
2019학년도 경희대학교
대학별고사 선행학습영향평가
자체평가보고서

2019. 3. 31.

경희대학교 대입선행학습영향평가위원회

2019학년도 경희대학교
대학별고사 선행학습영향평가 자체평가보고서

본 보고서는 공교육정상화법 제10조에 의거한 2019학년도 대학별고사 선행학습영향평가 기준에 따라 정확하게 작성되었으며, 보고서에 사실과 다른 내용이나 고의적인 오류, 중요한 사실이 누락되지 않았음을 확인합니다.

2019. 3. 31.

* 확 인 자 *

경희대학교 대입선행학습영향평가위원회

위원장 박 희 제



경희대학교 대입선행학습영향위원회

(소속, 직위)

(성명)

위원장 경희대 ○○학과 교수

박 ○ ○

위 원 경희대 ○○학과 교수

김 ○ ○

경희대 ○○대학원 교수

조 ○ ○

경희대 ○○학과 교수

한 ○ ○

경희대 ○○학과 교수

김 ○ ○

○○고등학교 교사

김 ○ ○

○○여자고등학교 교사

김 ○ ○

○○고등학교 교사

김 ○ ○

○○고등학교 교사

이 ○ ○

〈목 차〉

I. 선행학습 영향평가 대상 문항	1
II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법	2
1. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정	2
2. 선행학습 영향평가위원회 조직 구성	2
3. 2019학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차	2
III. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력	3
1. 출제 전	3
2. 출제 과정	6
3. 출제 후	9
4. 금년도 개선사항 요약	9
IV. 문항 분석 결과 요약	11
V. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력	12
1. 선행학습 영향평가 결과의 다음 연도 전형계획 반영내용	12
2. 다음 연도 대학별 고사 문제 출제 계획	13
3. 다음 연도 대학별 고사 운영 방향	15
부록1. 경희대학교 「대학입학전형의 선행학습영향평가 등에 관한 규정」	17
부록2. 위 IV의 문항 제출 양식(문항카드)	19
[경희대학교 문항 정보 1-1]	19
[경희대학교 문항 정보 1-2]	40
[경희대학교 문항 정보 2-1]	65
[경희대학교 문항 정보 2-2]	80

[경희대학교 문항 정보 2-3].....	94
[경희대학교 문항 정보 3-1].....	110
[경희대학교 문항 정보 3-2].....	124
[경희대학교 문항 정보 3-3].....	138
[경희대학교 문항 정보 4-1].....	154
[경희대학교 문항 정보 4-2].....	167
[경희대학교 문항 정보 4-3].....	180
[경희대학교 문항 정보 4-4].....	195
[경희대학교 문항 정보 5-1].....	209
[경희대학교 문항 정보 5-2].....	223
[경희대학교 문항 정보 5-3].....	235
[경희대학교 문항 정보 5-4].....	249
[경희대학교 문항 정보 6-1].....	263
[경희대학교 문항 정보 6-2].....	277
[경희대학교 문항 정보 6-3].....	288
[경희대학교 문항 정보 6-4].....	307
[경희대학교 문항 정보 7-1].....	324
[경희대학교 문항 정보 7-2].....	347
[경희대학교 문항 정보 7-3].....	365
[경희대학교 문항 정보 8-1].....	382
[경희대학교 문항 정보 8-2].....	391
[경희대학교 문항 정보 8-3].....	399
[경희대학교 문항 정보 9-1].....	406
[경희대학교 문항 정보 9-2].....	417
[경희대학교 문항 정보 10-1].....	429

경희대학교

선행학습 영향평가 자체평가보고서

I. 선행학습 영향평가 대상 문항

평가대상	입학전형	계열	입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과										교과 외	
						인문사회				수학	과학				기타		
						국어	사회	도덕	물리		화학	생명 과학	지구 과학				
논술 등 필답고사	논술 우수자 전형	인문체능	없음	1	1-1	○	○										
					1-2	○	○										
		사회	없음	2	2-1	○	○									수리 논술 포함	
					2-2	○	○										
				3	2-3	○	○		○								
					3-1	○	○										
					3-2	○	○										
					3-3	○	○		○								
		자연	수학 I II, 물리 I II, 화학 I II, 생명과학 I II	4	4-1				○								
					4-2					○							
					4-3						○						
					4-4							○					
				5	5-1				○								
					5-2					○							
					5-3						○						
					5-4							○					
		의학		6	6-1				○								
					6-2					○							
					6-3						○						
					6-4							○					
	재외국민 특별전형	인문	국어	7	7-1	○											
		인문/자연	영어		7-2									영어			
		자연	수학		7-3				○								
면접· 구술고사	학생부중 합전형 (네오르네 상스)	인문	없음	8	8-1	○	○	○									
					8-2	○	○										
					8-3	○	○										
		자연		9	9-1	○	○	○					○	과학			
					9-2	○	○	○				○		과학			
	고른기회 I II전형	의학		10	10-1	○		○				○		과학			

※ 경희대의 면접은 인성면접으로 교과 지식에 관련된 면접은 아니나, 지원자의 논리적 사고력과 표현력을 확인하기 위해 계열별로 공통문제가 출제되고 있어, 본 자체평가의 대상으로 삼음.

II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

구분	판단기준		
	항목	세부내용	이행 점검
대학별 고사 시행 관련 이행 사항 점검	1. 관련 자료의 홈페이지 게시	① 기간 내 선행학습 영향평가 보고서 공개 (문항과 답안 공개의 충실성)	0
	2. 선행학습 영향평가 보고서 항목 준수	② 문항 총괄표 작성의 충실성	0
		③ 문항 제출 양식(문항카드) 작성의 충실성	0
		④ 장별 내용 제시 여부	0
	3. 선행학습 영향평가 위원회 구성	⑤ 위원회의 외부위원 포함 여부	0
		⑥ 현직 고등학교 교사 포함 여부	0

1. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정

경희대는 「대학입학전형의 선행학습영향평가 등에 관한 규정」(2015.2.12.)을 제정하여 2015.5.1.부터 시행하고 있음. 세부 규정 내용은 부록 p.17에 제시됨.

2. 선행학습 영향평가위원회 조직 구성

경희대는 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 법률」 제10조의2(대학등의 입학전형 영향평가위원회)를 준수하여 대학의 선행학습영향평가위원회 위원 구성 시 외부위원(현직 고등학교 교원)을 적극적으로 참여시키고 있음. 위원 선정 시 고등학교 교육과정의 전문가로 교과목별로 1인씩을 위원으로 위촉함. 경희대 대입선행학습영향평가위원회는 위원장 1명, 위원 8명 총 9인으로 구성되는데, 이 중 현직 고등학교 교사 4명이 참여해 외부위원 참여 비율은 45%임. 외부위원은 고교 교육과정의 전문성을 고려하여 국어, 물리, 화학, 생명과학 교과목별로 1인의 고교 교사를 위촉하였고, 수학과 사회교과는 본교 관련 계열 학과 교수로 위촉하였음. 외부위원은 대다수가 일반고등학교 교사로 시도교육청 산하의 대입논술지원단에서 논술분야를 수년간 담당해 온 경험 많은 교사들임.

이외에도 경희대 서울/국제 입학처의 논술, 면접, 재외국민전형 담당자로 지원팀을 구성해 대학별 교사의 출제 관리, 문제와 답안, 진행과정 전반적인 내용과 자료 일체를 지원함.

3. 2019학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

대입선행학습영향평가위원회는 2018년 3월에 위원회 위원을 구성하고, 2019학년도 대입선행학습영향평가위원회 자체평가보고서를 작성하고 입학홈페이지에 탑재함.

이후 대입선행학습영향평가위원회는 연중 논술출제위원회 등과 고교교육과정에 대해 자문하고,

출제장에 입소하여 대학별고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 준수하고 있는지를 검토하는
고교 교원 검증위원(자문)의 검토의견을 토대로 선행학습영향평가 위원별로 자체평가를 재차 시행
함.

2018년 3월 대입선행학습영향위원회를 구성(2018.3~2019.2)하여 개인별로 고사별·과목별 자
체평가한 내용에 대해 토론하고 그 결과를 정리하여 최종 자체평가보고서를 작성하였음.

Ⅲ. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

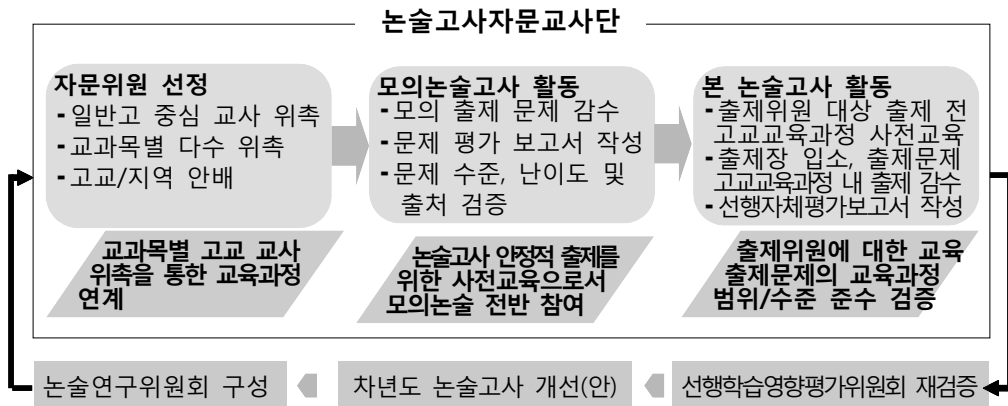
1. 출제전

○ 모의논술고사부터 본고사까지 상시 연구하는 「논술연구위원회」 운영

- 경희대는 대학별고사가 공교육정상화법의 취지에 따라 고등학교 교육과정의 범위와 수준
내 출제되도록 출제 전 위원회를 구성하여 상시적으로 대비하고 있음.
- 논술고사의 경우 매년 3월 내부 교수로 구성된 「논술연구위원회」와 고교 교사로 구성된
「논술고사 자문교사단」을 두고 있음.
- 논술연구위원회는 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 대해 연구하며 이들 중 일부가 본
논술 출제 교수로 참여하고 있고, 입학처와 협의하여 매년 4월 제작되는 논술고사 안내자료집인
「논술고사 가이드북」과 「입학설명회 PPT와 동영상」의 논술고사 안내사항에 대해 협의함.
- 6월과 7월 시행되는 「모의논술고사」출제를 통해 고교 교육과정의 범위와 수준 내 출제를
사전 훈련함.

○ 모의논술고사부터 본고사까지 검증하고 자문하는 「논술고사 자문교사단」 운영

- 논술고사 자문교사단은 일선 고교 교사로 교과목별로 구성되어 있으며, 모의고사 출제 단계
부터 모의논술고사 문제가 고등학교 교육과정의 범위 내에서 출제되고 있는지, 고교 현장
의 입장에서 학생 체감 난이도는 어떤지 등을 분석하여 출제위원에게 자문함.
- 본 논술고사 출제 입소 전 자문교사단이 출제위원을 대상으로 고등학교 교육과정의 범위
및 교육과정의 세부 내용에 대해 별도의 사전 교육을 실시하고 있음.



[논술고사의 고교 교육과정 내 출제 노력]

- ① 고교 교육과정(필요시 교과서 등) 분석: 입시 전형에 공고된 출제 영역/과목명과 고교 교육과정 문서상의 영역/과목명 일치 여부
- 경희대는 모집요강, 논술가이드북, 라이언, 입학안내PPT와 동영상 등을 통해 대학별고사(논술, 면접고사) 출제방향에 대해 상세하게 사전 공지하고 있음.
 - 모의논술고사 단계부터 본고사와 동일한 방식으로 고교교육과정의 범위와 수준을 지키고 있으며, 교육과정의 영역과 과목명을 구체적으로 명시하고 있음.
 - 2019학년도 수험생에 해당하는 고등학교 교육과정의 교과서 전종을 사전에 구입하고 특정교과서에 치우치지 않도록 모의고사 단계부터 활용하도록 하여 본 출제에 대비함.

<논술고사 모집요강 안내 예시 - 모집요강 p.83 일부 발췌>

[논술고사 안내]			
<ul style="list-style-type: none"> • 2019학년도 경희대학교 논술고사는 "인문·체능계열[인문·체능계, 사회계] 자연계열[자연계, 의학계]"로 구분하여 시행됩니다. • 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되며, 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 쉽게 접근할 수 있는 수준입니다. • 단순 암기나 전문 지식이 아닌 논리적인 사고력을 평가합니다. • 기출 논술문제, 예시답안, 출제개요, 모의논술 특강 동영상은 본고 입학처 홈페이지(phak.khu.ac.kr)에 항상 공개됩니다. 			
1. 개요			
인문·체능계열 [인문·체능계, 사회계]	구분	자연계열 [자연계, 의학계]	
- 2 ~ 3 문항	문항 수	- 수학, 과학 각 4문항 내외	
- 1,500 ~ 1,800자 원고지 형식의 답안지	형식	- 문항별 지정된 답안란에 작성, 노트 형식의 답안지	
- 120분	시간	- 120분	
- 인문·체능계: 1,200자 내외의 논술 답안을 요구하는 문제 - 사회계: 수리논술 출제 영역 제시문 출제 가능	특징	- 수리논술, 과학논술 출제 * 수학은 필수 * 과학은 물리(Ⅰ·Ⅱ), 화학(Ⅰ·Ⅱ) 중 한 과목 선택	

연수 실시 여부

- 논술고사 출제·검증위원회에 대한 고교 교육과정 사전연수는 주로 논술고사 자문교사단이 전담함. 「논술고사 자문교사단」은 교과목별로 모의논술고사(오프라인·온라인)와 본고사 출제위원에게 고등학교 교육과정에 대한 안내 교육을 시행함.
- 모의고사 문제 출제 시에는 고교 교육과정의 범위와 수준을 벗어났는지를 검토하여 출제위원에게 알려주고, 본고사 출제 시에는 출제장 입소 전(11월 11일) 교과목별로 분리하여 독립된 공간에서 출제위원을 대상으로 고교 교육과정에 대한 사전교육을 시행함.

③ 전년 대비 사전 연수 실시 증감: 전년 대비 사전 연수 시간/횟수 증감

- 2019학년도에는 보다 공정한 출제 관리를 위해 출제장 입소 전인 11월 11일 과목별(국어, 사회, 수학, 물리, 화학, 생명과학)로 분리된 공간(경희대 지정장소)에서 교육을 시행하였음. 출제위원들과 만남을 최소화하고 과목별로 상세하게 고교 교육과정의 범위와 수준에 대해 교육하였음.
- 논술고사 자문교사단과 출제위원의 입소 시기가 다른 점을 고려하여 서로 간의 접촉이 없도록 분리된 공간에서 자문교사가 설명하는 방식으로 진행하였음.

2. 출제 과정

① 출제·검증위원 중 고교 교원 참여비율: 출제·검증 위원 중 고교 교원 참여비율(특히, 일반고 교원 비율 명시)

○ 출제·검증위원 중 고교 교사 참여비율 대폭 확대

- 경희대는 현직 고교 교사가 출제장(4박 5일)에 입소하여 논술고사 출제 문제 검증위원으로서 역할을 수행함.
- 논술고사의 경우 본교 교수들이 출제를 담당하고, 검증위원(고교 교사 15명)들은 출제된 문제가 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었는지에 대한 검증을 담당하고 있음.
- 2019학년도에는 인문·체능/사회계(국어, 사회교과) 3명, 수학 3명, 물리 3명, 화학 3명, 생명과학 3명 총 15명의 교사가 논술 검증위원으로 참여하였음.
- 특히 자연/의학계 논술의 경우 전년도부터 과목별 3인의 검증위원 참여로 서로 의견이 다를 경우 조정이 가능해져 고교 교육과정 내 출제를 위한 검증 과정을 대폭 강화함.
- 2019학년도 논술 출제 검증위원(고교 교사) 15명의 소속 고교유형은 일반고가 15명(100%)으로 일반고 교사 위주로 구성됨.

○ 논술고사 뿐만 아니라 면접, 재외국민전형까지 검증위원(고교 교사) 참여

- 2019학년도에는 경희대 면접을 시행하는 모든 전형, 즉 논술고사 뿐만 아니라 재외국민특별전형의 필답고사, 학생부종합전형의 면접평가 공통문제 출제에도 고등학교 교사가 검증위원으로 참여하였음.
- 학생부종합전형의 면접 공통문제 검증위원으로 전년도에 3명(국어 1명, 사회 1명, 공통과학 1명)의 교사가 참여하였으며, 금년은 4명(인문 2명, 자연 2명)으로 확대하여 복수로 검증하도록 강화함.
- 재외국민특별전형의 필답고사 검증위원으로 국어 1명, 영어 1명, 수학 1명 총 3명의 고교 교사가 참여하였음.

② 고교 교원의 출제검토과정에서의 권한 강화를 위한 조치: 출제·검토과정에서의 고교 교원 참여에 관한 전반의 사항(역할, 방법, 절차 등)

○ 검증위원(고교 교사)의 출제검증과정에서의 역할 강화

- 검증위원(고교 교사)이 출제장에 논술고사일 3일 전에 입소하여 논술고사 출제 문제가 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되고 있는지를 실질적으로 검증하고 교육과정의 범위 밖 출제나 고난이도 문제의 경우 문제수정 의견을 제시하고 수정된 문제를 재검증하는 역할을 부여하고 있음.
- 고사일에 너무 임박하면 출제된 문제를 고치기는 어렵기 때문에 2018학년도 보다 1일 빨리 검증위원 전원이 출제장 입소하였으며, 출제위원이 문제를 출제하면 즉시 과목별로 검증위원(고교 교사)에게 의견을 청취하는 방식으로 출제를 진행함.
- 출제된 문제가 고교 교육과정의 범위와 수준 내 출제되었다고 판단되면, 검증위원(고교 교사)들은 경희대가 지정한 검토의견서 양식에 고교 교육과정의 출제 근거와 수준, 교육과정의 성취기준, 종합의견 등에 해당하는 내용을 구체적으로 작성하여 출제 관리위원회에게 제출함.

<대학별고사 출제 검토위원(자문교사) 의견서 양식>

2019학년도 OO고사 교사 검토위원(자문교사) 의견서 < 교사명 >	
▶ 작성일:	▶ 작성자 :
[경희대학교 문항 정보]	

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 필답고사	
전형명		
일시	2018. 12. () <input type="checkbox"/> 오전 / <input type="checkbox"/> 오후	
출제 계열	<input type="checkbox"/> 인문 <input type="checkbox"/> 자연 <input type="checkbox"/> 의학(<input type="checkbox"/> 문제1 / <input type="checkbox"/> 문제2)	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명		
출제 범위	교육과정 과목명	
	핵심개념 및 용어	
예상 소요시간	<input type="checkbox"/> 일반학과 5분 <input type="checkbox"/> 의학계열 15분	

1. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

-> 반드시 작성해야 함

나) 자료 출처

-> 반드시 작성해야 함

2. 검토위원 의견서

구분	세부판단기준
문제	• 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?
	• 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	• 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?
	• 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점 기준	• 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?
	• 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안 작성	• 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가?
	• 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?
총평	• 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 출제되었는지 종합의견

③ 출제 검토과정에서 발견된 문제점 보완을 위한 개선 노력: 출제 검토과정에서 고교 교원 참여와 관련하여 전년 대비 개선 사항

◦ 검증위원(고교 교사) 출제장 조기 입소

- 검증위원(고교 교사)의 출제장 입소 시기를 2018학년도부터 논술고사일 기준 2일 전에서 금년도 4일전으로 앞당김. 이를 통해 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었는지에 대한 감증을 강화하여 신뢰성을 높일 수 있었음.

3. 출제 후

- ① 출제·검증위원 설문: 출제·검토과정에 대한 만족도, 출제·검토과정의 문제점에 대한 개선 요구 등

○ 경희대 논술고사 자문교사단의 장기 위촉과 자문

- 논술고사 검증위원으로 참여한 다수가 다음년도 논술고사 자문교사단으로 활동하며 이들에게 출제·검토과정에 대한 의견을 청취하고 있음.
- 현재 출제장에서 출제위원장 주재 하에 교사 검증위원들에게 진행과정상의 어려움, 지원사항 등에 대한 의견을 듣고, 그 내용을 진행직원이 정리하여 경희대 입학본부(입학처)에 전달하고 있음. 이 내용을 토대로 입학처는 다음 연도 논술고사 교사자문단 운영과 출제장 운영 방향에 반영함.

○ 출제장 퇴소 전 검증위원(고교 교사) 대상 만족도 및 애로사항 설문조사 시행 계획

- 검증위원(고교 교사)이 출제장에서 진행직원에게 제시한 애로사항과 개선사항을 즉시 수렴함.
- 별도의 절차 없이 개별적으로 검토위원들에게 진행되었던 사후평가 과정을 공식적으로 제도화함.
- 2019학년도부터 출제장에서 검증위원(고교 교사)들을 대상으로 출제과정 전반에 대한 만족도와 운영상의 문제점, 개선사항 등에 대한 무기명 비공개 설문조사를 실시함.

4. 금년도 개선사항 요약

○ 총평

- 이상의 다각도로 노력한 결과 경희대의 2019학년도 대학별고사(논술고사 등)는 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었음.
- 특히 2018학년도 이후 논술고사 난이도가 지적되었던 자연/의학계 논술의 경우 검증위원(고교 교사)의 수를 대폭 늘렸고, 대학별고사 출제 모두에 검증위원(고교 교사) 참여함.
- 동시에 자연계 출제 범위를 가급적 과학 I에서 출제하도록 하여 난이도를 낮추려고 노력하였음. 실제로 자연계 논술의 경우 과학 I와 II에서 공통으로 다루는 개념에 관한 내용의 범위에서 출제되었으며 과학 II 관련 문항에서 출제가 크게 축소됨.
- 사회계 논술고사에서 영어지문을 출제하지 않아 학생들의 부담을 완화함.
- 논술고사 검증에 참여한 고교 교사들이 논술고사 난이도가 많이 낮아져 고교 교육과정 내에서

충분히 대비 가능한 논술고사가 되어가고 있다고 평가함.

- 선행학습영향평가를 위한 검토의견서 양식도 교사용과 출제교수용으로 분리하여, 출제자가 선행학습영향평가 위반 여부에 대한 경각심을 가지고 자체 점검토록 함.

○ 금년도 개선 노력 주요사항 비교

구분	2018학년도(전년도)	2019학년도(금년도)
출제위원 사전교육 과목별 심화	논술고사 교사자문단의 일부교사가 출제장 전일 교과목별 출제위원을 대상으로 분리된 공간에서 고교 교육과정에 대한 심도 있는 사전 교육 시행, 공정성 확보	논술고사 교사자문단의 일부교사가 출제장 전일 교과목별 출제위원을 대상으로 만남을 차단하기 위한 분리된 공간에서 온라인시스템을 활용하여 고교 교육과정에 대한 심도 있는 사전 교육 시행, 공정성 확보
검증위원 논술고사 출제장 조기 입소	검증위원 고사일 3일 전 입소	검증위원 전원 고사일 4일 전 입소로 검증 강화
교사 검증위원 검토 의견서 양식 지정	경희대 지정 교사 검증위원 의견서 양식 작성(교육부의 선행학습영향평가보고서 형식 반영)	검증위원(교사)용과 출제위원용 검토 의견서 양식 분리 작성(교육부의 선행학습영향평가보고서 형식 반영), 선행학습 위반에 대한 출제위원도 경각심 고취
교사 검증위원의 다양성 확보	- 서울, 인천지역 소재 고교 교사 위촉 - 일반고 교사 다수 위촉(논술80%)	- 전국지역 소재 고교 교사 위촉 - 일반고 교사 다수 위촉(논술100%)

IV. 문항 분석 결과 요약

평가 대상	입학 전형	계열	문항 번호	하위문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항 불일치 번호
논술 필답 고사	논술 우수자 전형	인문 체능	1	1-1	독서와 문법, 화법과 작문, 사회문화	○	1-1
				1-2	문학, 고전, 독서와 문법, 화법과 작문, 사회문화	○	1-2
		사회	2	2-1	사회문화, 독서와 문법, 문학	○	2-1
				2-2	사회문화, 독서와 문법	○	2-2
				2-3	사회문화, 독서와 문법, 기초 수학	○	2-3
			3	3-1	사회문화, 독서와 문법, 문학	○	3-1
				3-2	사회문화, 독서와 문법	○	3-2
				3-3	경제, 사회문화, 독서와 문법, 기초수학	○	3-3
		자연	4	4-1	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 미적분 II	○	4-1
				4-2	물리 I, 물리 II	○	4-2
				4-3	화학 I	○	4-3
				4-4	생명과과학 I	○	4-4
			5	5-1	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 미적분 II	○	5-1
				5-2	물리 I	○	5-2
				5-3	화학 I	○	5-3
				5-4	생명과과학 I	○	5-4
		의학	6	6-1	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 미적분 II, 기하와벡터	○	6-1
				6-2	물리 I, 물리 II	○	6-2
				6-3	화학 I, 화학 II	○	6-3
				6-4	생명과과학 I, 생명과학 II	○	6-4
	재외 국민 특별 전형	인문	7	7-1	화법과 작문, 독서와 문법, 문학	○	7-1
		인문/ 자연		7-2	영어 I, 영어 II	○	7-2
		자연		7-3	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 확률과 통계	○	7-3
면접 · 구술 고사	학생 종합 전형 (르네 상스) 고른 기회 전형 I II	인문	8	8-1	생활과 윤리, 법과 정치, 사회, 국어 II	○	8-1
				8-2	사회, 경제, 화법과 작문	○	8-2
				8-3	사회, 경제, 국어 II	○	8-3
		자연	9	9-1	과학, 지구과학 I, 사회, 국어 II, 생활과 윤리	○	9-1
				9-2	과학, 국어 II, 생명과학 II, 사회와 문화, 생활과 윤리	○	9-2
		의학	10	10-1	과학, 생명과학 I, 국어 II, 윤리와 사상, 생활과 윤리	○	10-1

※ 문항 불일치 번호에 [불일치]으로 제시할 문항 제출 양식(문항카드) 번호를 기재하고 세부 문항 분석 결과는 해당 형식에 따라 작성 후 제출

V. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력

1. 선행학습 영향평가 결과의 다음 연도 전형계획 반영내용

2019학년도 경희대 대학별고사 모든 문제가 고교 교육과정의 범위 내에서 출제되었고, 전반적으로 난이도도 낮아져 고교 교육과정 내 충분히 대비 가능한 시험으로 변화되어 가고 있음. 앞으로도 사교육을 받지 않고도 공교육 내 준비 가능한 대학별 고사가 되도록 아래와 같은 노력을 할 것임.

○ 제시문 교과서 내 출제 강화

- 논술고사 출제위원에 대한 검증위원(고교 교사)의 모의고사 및 본고사 시 고교 교육과정의 범위와 수준에 대한 교육 지속 시행(온라인 시스템을 활용하여 출제위원이 누군지 확인할 수 없는 환경에서 교육)
- 2020학년도 논술고사에서는 고교 교과서 지문 활용 빈도를 높일 계획임.

○ 검증위원(고교 교사) 참여 범위 확대 및 위원 선정 시 지역 안배 강화

- 논술고사 자문고사단도 과목별 복수의 고교 교사를 위원으로 위촉할 계획임
- 대학별고사(논술고사) 교사자문단과 대입선행학습영향평가위원회 외부위원(교사) 구성 시 현재 수도권 위주로 편중되어 있으나, 지역별 안배 차원에서 시도교육청과 협조하여 전국 단위에서 위촉하며, 일반고 교사 위주로 운영할 계획임.

○ 출제 운영 방식의 개선

- 고교 교육과정 내 문항 출제가 어느 정도의 범위와 수준을 의미하는 것인지에 대한 보다 명료한 기준을 마련하는 것이 바람직함. 특히 고차적 사고능력을 요구하는 심화형 문항이 출제되는 경우에는 고교 교육과정 내에서 출제되지 않은 것으로 오해받을 소지가 있기 때문에 출제 범위와 수준에 대한 명확한 설명이 제시할 것임.
- 고등학교에서 사용되는 교과목별 교과서의 종류가 다양하기 때문에 특정 교과서에만 다루는 내용이 출제되지 않도록 유의할 것임.
- 매년 출제 시 고등학교 3학년 졸업예정자가 재학 중 배운 교과서를 사전 구비하고 모의 논술고사 출제단계부터 출제위원들이 활용하고, 본 고사 출제 시 활용토록 비치함.
- 출제 시 한국교육과정평가원의 「선행학습영향평가 매뉴얼 양식」을 출제위원에게 제공하여 출제근거와 문항정보 등 해당 양식에 맞게 작성토록 사전에 안내할 것임.

2. 다음 연도 대학별 고사 문제 출제 계획

경희대학교 2020학년도 대학별 고사 중 선행학습영향평가의 대상은 전년도 마찬가지로 논술우수자전형의 논술고사와 학생부종합전형의 면접평가 공통문항, 재외국민특별전형 필답고사가 해당됨. 이 중 2020학년도 논술고사와 면접고사의 출제 계획은 다음과 같음.

가. 논술고사 출제 계획

○ 논술고사 출제 방식

- 2020학년도 논술우수자전형의 논술고사는 인문·체육계열[인문·체육계, 사회계], 자연계열[자연계, 의학계]로 나뉘 출제됨.
- 논술고사 문제는 제시문과 논제로 구성된 자료 제시형 문제임. 논술고사 문제와 질문 모두 고등학교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제할 계획임.
- 사회계 논술고사는 사회·경제에 관한 도표, 통계자료 등이 포함된 제시문을 해석하여 논술하거나, 논제를 수학적 개념과 풀이 방법을 이용하는 수리논술 문항이 포함될 수 있음.
- 자연계 및 의학계는 수학과 과학(물리, 화학, 생명과학)의 기본 개념에 대한 이해도와 응용력을 기반으로, 다양한 자연현상을 해석하고 논리적으로 설명하는 문제를 출제함. 자연계 및 의학계 논술고사의 경우, 수학은 필수이고 과학은 물리, 화학, 생명과학 중 지원자가 한 과목을 선택(자연계는 물리, 화학, 생명과학 과목의 출제범위는 과학Ⅰ,Ⅱ이며 단, 과학Ⅱ의 경우에는 과학Ⅰ,Ⅱ에서 공통적으로 다루는 개념에 관한 내용 출제, 의학계는 고등학교 교육과정의 물리Ⅰ·Ⅱ, 화학Ⅰ·Ⅱ, 생명과학Ⅰ·Ⅱ 범위 안에서 출제하되 과학Ⅱ과목 출제를 최소화)함. 의학계 논술의 경우 자연과학적 기초 소양을 바탕으로 과학 연구의 인문·사회·철학적 이해를 필요로 하는 통합형 논술을 지향함.

○ 논술고사 출제 방향

- 인문·체육계열 [인문·체육계, 사회계]의 경우,
 - ① 쟁점에 대한 찬반 의견보다 쟁점에 담긴 인간·사회의 근원적인 문제를 통찰하는 성찰적 사고력 요구
 - ② 특정 주제를 하나의 방향으로 이해하지 않고 다양한 각도에서 접근하는 다면적 사고력 요구
 - ③ 텍스트 해석 능력 및 제시문 간의 공통점과 차이점을 비교·분석하는 통합적 사고력 요구
 - ④ 사회계열 수리논술은 문제풀이에 필요한 식을 논리적으로 추론하는 수리 능력 요구 등

- 자연계열 [자연계, 의학계]의 경우,

- ① 기본 개념에 대한 이해 및 응용력, 문제풀이 과정을 논리적으로 설명하는 논증 능력 요구
- ② 제시문 및 질문에 대한 정확한 이해를 바탕으로 기본적 소양의 적절한 활용 및 창의적인 논리 전개 요구 등

나. 면접고사 출제 계획

○ 면접고사 출제 방식

- 학생부종합전형의 면접은 인성면접으로 가치관과 인성을 주로 평가함.
- 서류평가 시 역량을 재확인하는 서류확인면접과 논리적 사고력과 표현력을 확인하는 출제문항면접을 혼용하여 운영하고 있음. 이 중 지원학과와 전공적합성을 확인하기 위해 계열별(인문/자연/의학) 공통질문을 출제할 계획임.
- 문제는 계열별(인문/자연/의학) · 날짜별 · 시간대별(오전/오후) 공통문제 1문제를 출제할 계획임.

○ 면접고사 출제 방향

- ① 지원자의 계열별 전공 기초소양과 논리적 표현능력 확인이 가능한 문제를 출제함.
- ② 단순히 교과지식을 확인하는 문제가 아니라 지원자의 가치나 의견을 표현할 수 있는 문제를 출제함. 정답이 하나로 정해진 것이 아니라 다양한 답변이 나올 수 있는 문제로 출제함. 수험생의 답변을 듣고 면접위원이 추가 질문이 가능한 문제를 출제함.
- ③ 교육부의 대입전형기본사항을 준수하여, 교과문제풀이식 문제는 출제하지 않음. 영어 지문이나 정답이 있는 수학문제 등 교과지식을 묻는 문제풀이식 문제는 출제하지 않음.
- ④ 공교육정상화 및 선행교육 금지법을 준수하여, 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제하지 않음.

3. 다음 연도 대학별 고사 운영 방향

가. 논술고사

2020학년도 경희대학교 논술고사는 “인문·체육계열[인문·체육계, 사회계], 자연계열[자연계, 의학계]”로 구분하여 시행함. 고등학교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되며, 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 쉽게 접근할 수 있는 수준으로 출제함. 단순 암기나 전문 지식이 아닌 논리적인 사고력을 평가하며, 기출 논술문제, 예시답안, 채점기준과 논술특강 동영상은 본교 입학처 홈페이지(iphak.khu.ac.kr)에 항상 공개함.

인문·체육계열 [인문·체육계, 사회계] 논술에서는 통합교과형 논술로 수험생의 통합적이고 다면적인 사고 및 표현 능력을 측정함. 또한 고등학교 교육과정의 지식을 통합하여 종합적 분석 및 문제해결 과정을 논리적이고 창의적으로 서술하는 능력을 평가함. 자연계열 [자연계, 의학계] 논술에서는 수학과 과학(물리, 화학, 생명과학 중 한 과목 선택)에 관한 학생의 자연과학적 분석 능력 측정, 제시문과 논제에 대한 정확한 이해를 기반으로 한 응용력과 분석 능력을 평가함. 의학계 논술에서는 특정 과학 지식의 유무를 평가하는 데 그치지 않고, 통합적인 사고 능력과 실제 상황에 적용하는 활용 능력을 종합적으로 평가하게 됨.

논술고사 작성 분량은 인문·체육계열 [인문·체육계, 사회계]의 경우 1,500자~1,800자 내외로 원고지 형식의 답안지를 작성하게 되고, 자연계열 [자연계, 의학계]의 경우 노트 형식의 답안지에 문항별 지정된 답안란에 작성하게 됨.

출제 문항은 인문·체육계열 [인문·체육계, 사회계]의 경우 2~3 문항이고, 자연계열 [자연계, 의학계]의 경우 수학 4문항 내외, 과학(물리, 화학, 생명과학 중 한 과목 선택) 4문항 내외임.

<경희대학교의 2020학년도 논술고사 운영 계획>

인문·체육계열 [인문·체육계, 사회계]	구분	자연계열 [자연계, 의학계]
- 2 ~ 3 문항	문항 수	- 수학, 과학 각 4문항 내외
- 1,500 ~ 1,800자, 원고지 형식	형식	- 문항별 지정된 답안란에 작성, 노트 형식
- 120분	시간	- 120분
- 인문·체능계 : 1,200자 내외의 긴 논술 문제 출제 가능 - 사회계 : 수리논술 출제, 영어 제시문 출제 가능	특징	- 수리논술, 과학논술 출제 • 수학은 필수 • 과학은 물리, 화학, 생명과학 중 한 과목 선택

나. 면접고사

2020학년도 경희대학교 대입전형에서 면접고사 중 공통문제를 출제하는 전형은 학생부종합(네오르네상스전형)이 해당됨.

경희대학교 면접은 인성면접으로 가치관 및 인성, 전공적합성을 평가하게 됨. 지원자의 인성을 평가하기 위해 개별질문을 통해 주로 서류평가 시 역량을 재확인하고 가치관이 장학이념에 적합한지를 판단함. 전공적합성을 평가하기 위해 계열별(인문/자연/의학) 공통문제를 출제함.

면접 시간은 10분 내외이며 의학계열은 인성면접을 강화하여 30분 내외로 진행함. 출제한 공통 질문과 관련하여 5분 내외(의학계열 15분 내외)로 면접을 진행함.

〈경희대학교의 2020학년도 면접평가 요소 및 기준〉

평가요소		평가 항목
인성	창학이념 적합도	- 창의적 노력, 진취적 기상, 건설적 협동
	인성	- 품성, 태도, 사회성, 자기주도성
전공적합성	전공 기초소양	- 전공적합성, 학업역량
	논리적 사고력	- 탐구력 및 논리적 의사소통능력
비고	- 면접시간: 10분 내외(의학계열 30분)	
	- 인문/ 자연/ 의학 계열로 구분하여 날짜별/시간대별(오전/오후)로 구분 시행	

Ⅶ. 부록

부록1. 경희대학교 「대학입학전형의 선행학습영향평가 등에 관한 규정」

(입안일자 2015.2.12.)

제1조(목적) 이 규정은 『공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법』 제10조에서 위임한 사항과 대학 자체 영향평가 등의 시행에 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(선행학습영향평가의 정의) “선행학습영향평가”란 『공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법』 제10조에 따라 대학이 대학별 고사를 시행함에 있어 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어나서 운영하는지 여부와 이로 인한 선행학습 유발요인은 없는지를 매년 평가하고, 그 결과를 다음연도 대학입학전형에 반영하도록 하는 일련의 평가활동을 의미한다.

제3조(선행학습영향평가의 대상) 선행학습영향평가는 원칙적으로 대학입학전형에서 시행하는 논술 등 필답고사, 면접·구술고사, 신체검사, 실기·실험고사 및 교직적성·인성검사 등의 모든 대학별 고사가 대상이 되나, 단, 「공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법」 제16조(적용의 배제)에 따라 체육·예술 교과(군)는 예외적으로 선행학습영향평가 대상에서 제외한다.

제4조(대입선행학습영향평가위원회의 설치 및 구성) ① 제2조에 따른 본교의 대학별 고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 준하는 내용을 출제 또는 평가하는지 여부와 선행학습을 유발하는 요인은 없는지에 대한 영향평가를 실시하기 위하여 대입선행학습영향평가위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

② 위원회는 10명 이내의 위원으로 구성하며, 임기는 1년으로 하되 연임할 수 있다.

③ 위원회는 선행학습영향평가의 객관성, 공정성 및 신뢰성을 확보할 수 있도록 해당 년도 대학별 고사의 출제 및 검증위원으로 참여하지 않은 아래 각호의 교내·외 전문가가 참여할 수 있도록 한다.

1. 교육과정, 학습이론 및 대학입학전형 등에 관한 전문가
2. 교육경력이 10년 이상인 고등학교 교원
3. 학부모 또는 교육단체 관계자
4. 그밖에 제1호부터 제3호에 준하는 자로서 총장의 추천을 받은 사람

④ 내부위원은 교내 전임교원 및 전문성을 갖춘 자 중에서 총장이 지명하여 위촉하며, 외부위원은 관련 분야에 전문성을 갖춘 교사, 학부모 등 전문가 중에서 입학처장의 제청으로 총장이 위촉한다.

-
- ⑤ 위원회에는 내부위원 중 1인을 위원장으로 위촉하고, 회의의 원활한 진행을 위해 간사 1인을 두되 간사는 입학처 이외의 직원으로 위촉한다.
- ⑥ 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.
1. 선행학습 영향평가의 진행 절차 및 방법에 관한 사항
 2. 대학별 고사의 고교 교육과정 내 출제 계획수립에 관한 사항
 3. 대학별 고사의 고교 교육과정 내 출제 여부 분석에 관한 사항
 4. 평가 결과의 다음 연도 입학전형에의 반영에 관한 사항
 5. 평가결과에 따른 대학별 고사의 개선에 관한 사항
 6. 기타 선행학습 영향평가 제도의 운영에 관한 사항
- ⑦ 회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 또는 재적위원 과반수의 소집 요구가 있을 때 위원장이 소집한다.
- ⑧ 회의는 재적위원 2/3이상의 출석으로 회의가 성립되며, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제5조(수당 등 지급) ① 위원에게는 예산의 범위 안에서 수당과 여비를 지급할 수 있다.

- ② 선행학습 영향평가와 관련하여 위원, 관계전문가 등에게 조사 등을 의뢰한 경우에는 예산의 범위 안에서 연구비 등 필요한 경비를 지급할 수 있다.

제6조(선행학습영향평가의 시기 및 반영) ① 선행학습 영향평가는 해당 대학별 고사가 종료된 이후에 시행한다. 다만, 필요에 따라 모집시기(수시 및 정시)별로 구분하여 시행할 수 있다.

- ② 자체영향평가 결과에 대해서는 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다.

제7조(결과의 공시) 대학별 고사를 실시한 경우 선행학습을 유발하는지에 대한 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에의 반영 계획을 매년 3월 31일까지 본교 홈페이지에 게재하여 공개한다.

제8조(기타) 선행학습 영향평가 등에 관하여 이 규정에서 정하지 아니하는 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다.

부 칙

이 규정은 2015년 5월 1일부터 시행한다.

부록2. 위 IV의 문항에 대한 ‘문항카드’

[경희대학교 문항 정보 1-1]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문·체능계열 / (논제 Ⅰ)문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	독서와 문법, 화법과 작문, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	예술의 기능과 가치, 장인 정신, 이윤 창출
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[가]

그이는 늘 흰 가운을 입고 있다. 그리고 여자이다. 이렇게 말하면 여성조각가를 상상할지도 모르겠다. 아니, 그 짐작이 맞을지도 모른다. 그이가 빚어내는 작품도 일종의 조각이라면 조각일 수도 있다.

그이는 매일 9시에 일터로 나와서 다시 9시가 되면 가운을 벗고 집으로 돌아간다. 일터에서의 그이는 다소 무뚝뚝하고 뻣뻣하다. 남하고 싱거운 소리를 나누는 일도 거의 없다. 잘 웃지도 않는다. 오히려 늘 화를 내고 있는 것처럼 보이기도 한다.

그런 얼굴로 그이는 늘 일을 하고 있다. 그이가 만드는 작품은 불티나게 팔리고 있으므로 하기야 셀 틈도 많지 않다. 묵묵히 일만 하고 있는 그이를 우리는 김밥아줌마라고 부른다. 따라서 그이가 만드는 작품은 자연히 김밥이라는 이름을 가지고 있다. 하지만 그이의 김밥은 보통의 김밥과는 아주 다르다. 언제 먹어도 그이만이

낼 수 있는 담백하고 구수한 맛이 사람을 끌어당긴다. 그이의 김밥은 절대 맛을 속이지 않는다.

김밥아줌마는 작품을 만들 때 사람들이 보고 있으면 막 화를 낸다. 누군가 쳐다보면 마음이 흔들려서 실패작이 나온다는 것이다. 김밥을 말고 있을 때는 누가 무슨 말을 해도 들은 척을 하지 않는다. 한 번 더 말을 시키면 여지없이 성질을 내며 일손을 놓아버린다. 그이는 파는 일에 전혀 관심이 없고 오직 김밥을 만드는 그 행위에만 몰두해 있는 사람처럼 보인다.

[나]

현대사회에서 예술을 비롯한 문화상품은 다른 상품과 자신의 차별성 부각을 위해 늘 새로운 것을 추구하는 것처럼 보이지만, 그 새로움은 ‘유사 새로움’이다. 문화산업은 정치적 검열과는 구별되는 새로운 산업적 검열을 만들어 내는 시스템이 된다. 독점 문화산업이 지배하는 국가는 정치적으로 자유주의적으로 보인다. 하지만 검열의 기제는 여전히 작동한다. 독재국가에서 검열의 주체가 정부였다면, 산업이 문화와 예술을 장악하고 있는 국가에서 검열관은 사적 영역으로 분산된다. 이윤을 창출할 수 없는 예술은 문화산업에 의해 통제된다. 문화산업은 늘 새로운 기획, 참신한 아이디어, 충격적인 영화, 새로운 스타와 같은 구호를 선전물로 사용하지만, 그 새로움은 진정한 새로움이 아니다. 문화산업은 유흥 이상의 것이 되고자 하지 않으며, 진지함이나 진실성에 무관심하다. 문화산업의 목표는 이윤이다. 돈이 되는가 되지 않는가라는 문제에만 관심을 가진다. 상업적 이윤을 추구하는 문화산업은 ‘유사 새로움’을 위해 아방가르드*의 외양을 차용한다. 하지만 그것이 아방가르드 정신의 수용을 의미하는 것은 아니다.

* 아방가르드 : 20세기 초 유럽에서 일어난, 기존 예술의 관념이나 형식을 부정하는 혁신적인 예술운동을 의미한다.

[다]

히틀러는 바그너에 심취한 사람이었다. 제1차 세계대전에 종군할 때에도 배낭에 <트리스탄과 이졸데>의 악보를 넣어갈 정도였다고 전해진다. 실제 바그너의 음악 자체에 국수주의나 파시즘적 정서와 상통하는 측면이 있다는 해석도 있다.

바그너의 악극 <파르지팔>은 중세의 ‘성배 전설’을 바탕으로 한 이야기로, 바그너 자신이 ‘무대 신성 축전극’이라고 부른 그의 생애 최후의 악극이다. ‘성배’란 예수 그리스도가 최후의 만찬에서 쓴 식기로, 그것으로 십자가에 매달린 예수의 상처

에서 솟은 피를 받았다고 전해진다. 11세기부터 12세기에 걸쳐 이와 같은 ‘성유물’에 대한 숭배가 유럽 전역에 퍼졌다. 당시 사람들은 성유물들이 진짜라고 믿어 의심치 않았다.

<파르지팔>에서 성배를 찾는 것은 절대적인 가치를 추구하는 행위의 은유이다. 암묵적으로 소박하고 순진한 그리스도교도인 파르지팔의 모습에 교활하고 신용할 수 없는 ‘유대인’이 대비된다. 유대인을 타자로서 배제하고 그것과 다른 ‘그리스도교도’, ‘아리아인’, ‘독일인’으로서의 정체성을 나르시시즘적으로 강조하는 데 성배 전설이 크게 기여한 셈이다. 바그너는 이 전설을 먼 과거에의 동경, 헌신과 자기희생에의 도취, 초인이나 천재의 찬미와 같은 낭만주의 미학에 근거한 거대한 회화극으로 그려내었다.

바그너의 음악에 자주 쓰이는 것이 ‘무한선율’이다. 무한선율이란 ‘리듬적·화성적 단락의 느낌, 종결의 느낌이 없는 자유로운 선율’을 의미한다. 다시 말해 “네, 그럼 여기서 일단락.”이라거나 “자, 이걸로 끝.”이라고 하는 마디를 의식적으로 없앤 것이다. 높이 올라가는가 하면 다시 내려오고, 내려갔다 싶으면 다시 올라간다. 커다란 음향이 귀를 울리는가 하면 가늘게 잣아들고, 사라졌는가 하면 다시 울려 퍼진다. 끝없이 파도치고 너울거리며 계속된다. 드디어 끝났나 싶으면 다시 다음 물결의 너울이 밀려온다.

바그너의 작품은 물결의 너울거림에 몸을 맡기게 한다는 것, 바로 이것이 특징이다. 개인의 취향이나 취미, 의심이나 비판, 위화감이나 저항 등의 감정을 일단 잊혀두고, 말하자면 물주체·물아의 경지로 나아가 거기에 몸을 싣고 크나큰 물결의 너울거림에 몸을 맡기는 것, 그것이 바그너의 음악에서 감명과 도취를 얻는 최상의 방법이다. 또 그런 태도만큼 파시즘에 바람직한 것도 없으리라.

[라]

눈은 살아 있다.
떨어진 눈은 살아 있다.
마당 위에 떨어진 눈은 살아 있다.

기침을 하자.
젊은 시인이여 기침을 하자.
눈 위에 대고 기침을 하자.

눈더러 보라고 마음 놓고 마음 놓고
기침을 하자.

눈은 살아 있다.
죽음을 잊어버린 영혼과 육체를 위
하여
눈은 새벽이 지나도록 살아 있다.

기침을 하자.

젊은 시인이여 기침을 하자.

눈을 바라보며

밤새도록 고인 가슴의 가래라도

마음껏 뱉자.

[마]

나는 항상 스튜디오에서 일하는 것을 좋아한다. 스튜디오는 나와 사람들을 주변 환경에서 격리시킨다. 가끔씩 스튜디오에서는 외부의 소리가 들리지 않는다. 시간이 멈춘다. 나는 스튜디오에 머물러 있고, 사람들은 사진을 찍기 위해 나를 찾아온다. 나는 짧지만 강렬한 친밀감을 공유한다. 그러나 그 친밀감은 일시적일 뿐이다. 그것은 어떤 과거도, 미래도 가지지 않는다. 그리고 그 무대가 끝나면(사진을 찍고 나면) 사진 이외에는 아무것도 남지 않는다. 사진과 일종의 낭패감만 남을 뿐. 그들은 떠나고, 나는 그들을 모른다. 나는 그들이 말했던 것을 거의 기억하지 못한다. 일주일 뒤 어느 곳에선가 한 방에서 그들을 만난다고 해도, 그들이 나를 알아주기를 기대하지 않는다. 나는 오로지 사진을 통해서만 그들을 알고 있다. 아마도 이것이야말로 사진작가가 된다는 것의 본질일 것이다. 나에게 현실적 관계나 지식은 무의미하다. 나는 다만 사진을 통해 세계를 인식할 따름이다.

[바]

어느 팔레스타인 작가가 쓴 이야기이다. 숲에서 잡혀와 우리 속에서 길들여지게 된 호랑이가 있었다. 잡혀온 첫 날 호랑이는 끈질기게 으르렁댔으며 우리의 쇠창살을 이빨로 물어뜯으려고 했다. 호랑이는 자유로운 존재였고 숲의 기억을 갖고 있었다. 그러나 조련사는 호랑이를 굶김으로써 대응했다. 그는 여유롭게 중얼거렸다.

“무척 사나운 호랑이로군. 하지만 당나귀처럼 굴게 될 거야. 내가 먹이를 갖고 있는데 주지 않을 테니까.”

이윽고 호랑이는 배가 고파졌으며, 조련사에게 먹을 것을 달라고 말했다. 조련사는 답했다.

“고양이처럼 야옹거리면 고기를 주지.”

호랑이는 거절했다. 그는 호랑이지 고양이가 아니었기 때문이다. 그러나 이틀 후 굶주림에 굴복하여 호랑이는 조련사의 제안을 받아들였다. 마치 고양이처럼 야옹거렸다.

조련사는 그걸로 만족하지 않았다. 어느 날 호랑이가 먹이를 달라고 하자 조련사는 당나귀처럼 히힃거리라고 요구했다. 백수의 왕이라는 자존심 때문에 호랑이는 그 요구를 거부했으며, 며칠을 먹지 않고 버텼다. 그러나 우리에게 갇힌 지 열흘째

되는 날, 너무나 배가 고팠던 호랑이는 결국 당나귀처럼 히헛댔다. 하지만 그 소리를 들은 조련사는 고기가 아닌 한 더미의 건초를 던져주었다. 왜냐하면 그는 더 이상 호랑이가 아니었기 때문이다. 이후 호랑이는 숲의 기억을 잊어 버렸다.

작가는 말한다. “요즘은 조련사도 호랑이도 쇠우리도 무대에서 사라졌다. 호랑이는 시민이 되고 쇠우리는 국가의 수도가 되었다.”

나는 나의 존엄성과 인간다움, 깨끗한 영혼을 지키려고 애쓴다. 첫째 날의 호랑이처럼 우리의 쇠창살을 내 이빨로 물어뜯으려고 하지 않는데, 그 이유는 이미 내 머리카락이 하얗기 때문이다. 그렇다고 열 번째 날의 호랑이가 되지도 않을 것이다. 나는 내 영혼이 언제라도 싸울 수 있도록 준비할 것이나, 동시에 싸움으로 내 영혼이 얼룩지지 않도록 경계할 것이다. 오래 지속된 싸움이 인간의 영혼을 파괴할 수 있음을 나는 안다. 비록 그것이 자유를 위한 투쟁일지라도 말이다. 나는 내 영혼이 증오와 어둠의 바다에서 헤엄치도록 놔두지 않을 것이다.

[문제 I]

제시문 [가]와 [나]의 내용을 요약하고, 논지의 차이를 서술하시오.
[601자 이상 ~ 700자 이하 : 배점 40점]

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 인문·체능계열 수시모집 논술고사는 총 두 문제를 출제하였다. 고등학교 학력 수준에 맞추어 범교과적인 문제에 대한 이해력, 논리적·분석적 추론 능력, 비판 능력 등을 기반으로 한 종합적 사고 능력 및 서술 능력을 평가하는 데 초점을 두었다.

본 논술고사에서는 고등학교 『생활과 윤리』 교과서에 자주 등장하는 ‘예술의 미적 가치와 윤리적 가치, 예술의 상업성 문제’ 및 『국어』, 『문학』 교과서에 공통적으로 제시되고 있는 ‘문학의 기능과 현실 인식’, 그리고 『사회 문화』 교과서에 반복적으로 나오는 ‘문화와 사회(예술, 가치, 규범)’ 등의 내용을 바탕으로 ‘예술(문학)의 본질적 기능과 사회적 의미’를 탐색해 보는 문제를 출제하였다.

모든 예술은 저마다의 미적 형식을 가지고 현실과 관계를 맺는다. 따라서 예술은 심미적 가치와 사회적 가치를 동시에 지닌다. 이 중 어느 한 쪽으로 치우쳤을 때 예술은 그 본연의 가치를 잃어버리고 특정한 목적의 도구로 전락할 수 있다. 예술을 이해하고 수용하는 균형 잡힌 시각이 필요한 이유도 여기에 있다.

이번 논술고사에서는 문화와 예술을 바라보는 다양한 관점, 즉 ‘예술창작활동 그 자체에 몰두하는 예술가의 모습을 비유적으로 보여주고 있는 대목(제시문 [가])’, ‘예술을 포함한 문화상품이 그 자체의 본연의 가치를 상실하고 상업적 목적에 이용되는 상황(제시문 [나])’, ‘주체성과 비판정신을 잃고 파시즘과 같은 이데올로기에 휩쓸릴 위험에 처해 있는 예술의 모습(제시문 [다])’, ‘상징적인 시어를 통해 순수하고 정의로운 삶에 대한 바람을 노래하고 있는 작품(제시문 [라])’, ‘현실에 무관심하며 예술 그 자체에만 관심을 가지는 예술지상주의적 입장(제시문 [마])’, ‘현실과의 긴장 속에서 자신의 주체성을 지키려는 예술정신을 보여주는 경우(제시문 [바])’ 등을 제시하고 이를 올바르게 이해하고 수용하는 태도를 측정해보는 문제를 출제하였다. 미래 세대를 짊어져 나갈 젊은 학생들이 예술의 본질과 사회적 의미를 숙고함으로써 스스로의 주체성을 지키는 삶의 태도에 대해 문제의식을 제고하고, 이 주제의 다각적인 측면을 성찰하는 교육적 효과를 도모할 뿐 아니라, 인문학적 소양과 지식을 발휘하는 계기가 될 수 있을 것으로 기대한다.

본 논술고사를 통하여, ‘예술의 본질적 기능과 사회적 의미’를 파악하기 위한 다양한 접근 방법이 공존한다는 사실을 인식하고, 문제 해결을 위한 과정이 하나만 있는 것이 아님을 파악함으로써 협력적이고 구성주의적인 접근의 필요성을 확인하는 계기가 되기를 기대한다.

본 논술고사는 응시생들이 고등학교 교과서 및 잘 알려진 교양서적에서 발췌한 다양한 양식의 제시문들의 핵심을 파악하고 논리정연하게 답안을 서술하였는가를 평가하고자 한다. 특히, 각 텍스트를 개별적이며 독립적으로 이해하기보다는, 다른 텍스트와의 관계와 맥락 속에서 그 의미를 입체적으로 해석할 수 있는지 평가하고자 한다. 따라서 본 논술고사는 다양한 성격의 제시문을 통하여 여러 텍스트를 관통하는 공통의 주제를 파악하고, 차이를 발견하는 능력을 평가하고자 한다. 또한 수험생이 특정 주제에 대한 사전 지식을 논술 답안에 그대로 옮겨 쓰는 것이 아니라, 주어진 제시문의 관점을 파악하고 그 관점에서 다른 제시문의 내용을 분석·비판할 수 있는 능력을 평가할 것이다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 적용 교육과정은 2009 개정 교육과정으로 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘독서와 문법’, ‘화법과

작문' 교과목 중 출제 문항에 해당하는 출제 문항에 해당하는 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정”		
성취 기준 자료	1. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구 2. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준 - 고등학교 사회-		
관련 성취 기준	1. 국어과 교육과정_ 과목명: 독서와 문법		
	교육과정		성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		310417-2. 글의 구성단위 간의 관계를 단서로 활용하여 글의 중심 내용을 파악할 수 있다. 310418-2. 독자의 배경지식과 경험을 활용하여 내용을 추론하며 글을 읽을 수 있다. 310422-1. 동일한 화제나 주제에 대한 다양한 분야의 글을 읽고 내용을 비교할 수 있다. 310422-2. 특정한 주제에 대한 여러 관점의 글을 읽고 내용을 비판적으로 재구성할 수 있다.
	글의 구조와 독서의 방법	·독서의 방법	
	독서의 실제와 국어 자료의 탐구	독서와 국어생활	
	나. 세부 내용 - 독서의 방법 - (17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심내용을 파악하며 읽는다. 글을 구성하는 소단위의 내용을 대상으로 글에 나타난 정보의 확인, 그들 사이의 의미 관계와 중심 내용을 파악하는 사실적 독해 학습을 주된 내용으로 한다. 핵심어로서의 화제 파악, 화자와 관련하여 중심이 되는 진술 내용, 중심 문장과 뒷받침 문장, 문장의 중요도 파악, 문단 간의 관계 등을 통해 사실적 독해의 기본 원리를 이해하며 읽을 수 있도록 한다. (18) 필자의 의도와 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다. 추론적 독해를 위해서는 글의 표면적 단서인 담화 표지를 활용하여 문맥을 파악해 나가면서 독자의 배경 지식과 경험을		

활용한다. 광고문이나 정치 담화문, 시사 평론(시평, 칼럼) 등에는 필자가 여러 가지 복합적인 사항을 고려하여 글의 의도나 목적, 주제 등을 숨겨 놓을 수 있다. 같은 사건을 다룬 신문 기사도 편집자의 의도에 따라 표제, 기사의 위치, 관련 사진이나 도표의 제시 방법 등을 달리함으로써 여론 형성에 미치는 효과가 달라진다. 추론적 독해 능력을 길러 글에 담긴 의도나 숨겨진 주제, 필자의 가치관이나 관점 등을 효과적으로 파악할 수 있도록 한다.

- 독서와 국어생활 -

(22) 동일한 화제에 대한 다양한 관점의 글을 읽고 비판적으로 재구성한다.

특정한 주제와 관련하여 다양한 관점과 분야의 글들을 종합적으로 읽고 재구성할 수 있는 주제 통합적 독서 활동은 전문적인 독서 활동의 대표적인 예이다. 이는 학습 독자들의 독서 경험이 어느 한 분야로 편중되지 않고, 균형 잡힌 지식인으로 성장할 수 있도록 하는 데도 매우 중요하다. 인문학, 자연과학, 예술 분야 등 다양한 분야와 관점의 독서 자료들을 종합적이고 비판적으로 읽을 수 있는 독서 능력은 미래 사회가 요구하는 능동적이고 주체적이며 창의적인 독자가 갖추어야 할 전문적 능력이다.

2. 국어과 교육과정_ 과목명: 화법과 작문

교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		310312-1. 정보의 속성 및 그 유형을 파악할 수 있다. 310323-2 언어 공동체의 특성이나 가치를 고려하여 적합하고 타당한 논거를 제시할 수 있다.
정보 전달	정보 전달을 위한 작문	
설득	설득을 위한 작문	

	<p>나. 세부 내용</p> <p>- 정보 전달을 위한 작문 -</p> <p>(12) 정보의 속성에 적합하게 내용을 조직하여 글을 쓴다.</p> <p>정보 전달을 위한 글을 쓸 때에는 정보의 속성에 따라 내용을 구성하고 전개할 수 있는 능력이 필요하다. 정보의 속성을 반영하여 내용을 구성하고 전개할 때 독자의 글에 대한 이해와 기억이 수월해지기 때문이다. 정보 전달을 위한 글을 쓸 때에는 정보의 특성을 고려하여 내용 구성과 전개 방법을 선정하는 것이 정보를 전달하는 데 더 효과적이다. 만약 전달하려는 정보의 속성이 유형에 따라 분류된다면 이를 병렬적으로 나열하는 방법을 사용할 수 있고, 일련의 과정으로 구성된다면 시간 순서에 따라 제시하는 방법을 사용할 수 있다.</p> <p>- 설득을 위한 작문 -</p> <p>(23) 언어 공동체의 쓰기 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거를 들어 글을 쓴다.</p> <p>주장에 따른 논거를 제시할 때에는 언어 공동체의 관습을 고려하고, 타인을 배려하여 논거를 선정하는 능력과 태도가 필요하다. 일방적인 주장을 위한 논거 제시가 아니라 독자의 입장이나 마음 등을 감안한 주장, 나아가 언어 공동체의 특성이나 가치 등을 감안한 논거제시가 중요하다. 언어 공동체의 사회·문화적 관습을 고려하고, 공동체의 요구나 필요, 가치 등을 배려하면서 타당한 논거를 제시하도록 한다. 그리고 문제를 다양한 측면에서 바라보면서 충분히 확보하도록 하는 것이 중요하다.</p> <p>(24) 독자나 글의 유형에 적합하고 설득력 있는 표현 전략을 사용하여 주장하는 글을 쓴다.</p>	<p>310323-3. 언어 공동체의 사회 문화적 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거가 제시된 글을 쓸 수 있다.</p> <p>310324-3. 적절한 표현 전략을 활용하여 다양한 유형의 주장하는 글을 쓸 수 있다.</p> <p>310325-1. 설득을 위한 글을 쓸 때 점검하고 고쳐 쓸 수 있다.</p>
--	--	--

설득을 위한 글을 쓸 때에는 설득력 있는 표현 전략을 적절히 활용해야만 한다. 필자는 자신의 주장을 강조하기 위해 이중 부정이나 설의법과 같은 표현 전략을 사용할 수도 있으며, 주장에 대한 설득력을 높이기 위해 비유의 전략을 활용할 수도 있다. 그런데 이들 표현 전략을 사용할 때에는 독자의 특성이나 글의 유형에 따른 차이를 고려해야 한다. 적절한 표현 전략을 사용하여 다양한 유형의 주장하는 글을 쓰도록 한다.

(25) 논거의 타당성, 조직의 효과성, 표현의 적절성을 점검하여 고쳐 쓴다.

설득을 위한 글을 쓸 때 설득하는 글이 갖추어야 할 조건에 비추어 글을 점검하고 고쳐 쓰는 것은 글을 완성하기 위해 필요한 능력이다. 기본적으로 어휘나 어법을 고치려면 어휘나 문장에 대한 기본 지식을 알고 어휘나 문장의 오용 유형을 알고 대처할 필요가 있다. 설득을 위한 글은 내용 면에서 논거의 타당성과 풍부성이 중요하고 조직 면에서는 일관성, 내용 조직의 체계성 등이 중요하며, 표현 면에서는 논리성, 명확성 등이 중요하다. 특히 일방적 주장이 아니라 독자를 포함한 언어 공동체를 고려한 주장을 하고 근거를 제시하고 있는지 점검하고 근거가 불충분한 부분을 수정하는 능력과 태도를 기르는 것이 중요하다.

3. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회·문화

교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		사1232. 기술, 언어, 상징, 예술, 가치, 규범 등의 다양한 문화 요소의 의미와 문화의 기능을 설명할 수 있다
영역	내용 요소	
문화와 사회	문화의 기능	

	<p>나. 영역 및 학습 내용 성취 기준</p> <p>(3) 문화와 사회</p> <p>(나) 기술, 언어, 상징, 예술, 가치, 규범 등 다양한 문화요소와 그 기능을 파악한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>가. 학습자가 사회· 문화 현상에 대한 흥미와 관심을 증진하고 기본 개념 및 원리를 이해하여 이를 실생활에 적용할 수 있도록 수업을 전개한다.</p> <p>다. 사회· 문화 현상에 대하여 구체적인 사실과 사례에서 출발하여 개념과 일반화를 습득하는 탐구 과정을 경험하도록 한다.</p>
--	---

나) 자료 출처

제시문	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	재구성여부
(가)	『고등학교 문학』 (〈이웃과하는 상생과 공존〉)	양귀자	미래엔	2014	408 ~ 409	×
(나)	『계몽의 변증법 - 야만으로 후퇴한 현대』	노명우	살림	2005	241 ~ 242	×
(다)	『디아스포라 기행』	서경식, 김혜신 윤희	돌베개	2016	62 ~ 71	×
(라)	『고등학교 문학』 (〈눈〉)	김수영	지학사	2013	243	×
(마)	『사진에 대하여』	수전 섀넬	이후	2015	263 ~ 264	○
(바)	『팔레스타인과 한국의 대화』 (〈열 번째 날의 호랑이〉)	자카리아 물함마드	열린길	2007	165 ~ 169	○

5. 문항 해설

경희대학교 수시모집 논술고사의 정형화된 패턴에 따라 총 두 문제를 출제하였다. 각각의 제시문의 출전은 다음과 같다.

[가]: 양귀자, 「길모퉁이에서 만난 사람」, 『고등학교 문학』, 미래엔, 2014, 408-409쪽.

[나]: 노명우, 『계몽의 변증법-야만으로 후퇴한 현대』, 살림, 2005, 241-242쪽.

[다]: 서경식, 김혜신 옮김, 『디아스포라 기행』, 돌베개, 2016, 62-71쪽

[라]: 김수영, 「눈」, 『고등학교 문학』, 지학사, 2013, 243쪽.

[마]: 수전 손택, 이재원 옮김, 『사진에 관하여』, 이후, 2005, 263-264쪽

[바]: 자카리아 무함마드, 「열 번째 날의 호랑이」, 『팔레스타인과 한국의 대화』, 열린길, 2007, 165-169쪽.

각 제시문의 내용을 정리하면 다음과 같다.

제시문 [가]는 『고등학교 문학』 교과서에 실린 양귀자의 「길모퉁이에서 만난 사람」에서 발췌한 글이다. 지은이는 예술창작활동 그 자체에 몰두하는 예술가의 모습을 비유적으로 그리고 있다. 많은 작품을 생산해 판매함으로써 이윤 극대화를 추구하기보다는, 장인정신을 바탕으로 예술성을 추구하는 예술가의 모습을 김밥마는 아줌마를 통하여 보여주고 있다.

제시문 [나]는 노명우의 『계몽의 변증법-야만으로 후퇴한 현대』에서 발췌하였다. 인용 대목에서는 예술을 포함한 문화상품이 그 자체의 본연의 가치를 지니지 못하고 상업적 목적에 이용되는 현실을 비판적으로 묘사한다. 이 경우 예술적 완성도는 전혀 고려의 대상이 아니며 유일한 관심은 이윤창출 가능성 여부이다.

제시문 [다]는 인문 교양도서 『디아스포라 기행』에서 가져 왔다. 인용문에 제시된 바그너의 작품은 음악의 너울거림에 감상자가 휩쓸리도록 한다. 그 결과 바그너의 선율에 도취된 개인은 주체성과 비판정신을 잃게 된다. 그리고 도취된 개인은 파시즘과 같은 이데올로기에 휩쓸릴 위험이 있다. 제시문은 현실과의 긴장을 잃은 예술의 위험성을 보여주고 있다.

제시문 [라]는 『고등학교 문학』 교과서에 실려 있는 김수영의 시 「눈」이다. 이 작품은 상징적인 시어를 통해서 순수하고 정의로운 삶에 대한 바람을 노래하고 있다. ‘눈’은 화자가 지향하는 순수한 생명력을 보여주는 동시에, 거짓된 현실을 거부하는 비타협적 태도를 보여주고 있다. 또한 ‘기침을 하자’라는 어구를 반복하여, 부정적 현실을 비판하는 예술정신을 표현하고 있다.

제시문 [마]는 수전 섀넌의 『사진에 관하여』에 나오는 대목이다. 제시문에서는 현실과 단절된 예술의 모습을 보여주고 있다. 사진사는 사진의 대상이 되는 인물들과 현실적인 관계를 가지려 하지 않으며, 스튜디오의 사진작업을 사회와 격리된 것으로 이해하고 있다. 인용문은 현실에 무관심하며 예술 그 자체에만 관심을 가지는 예술지상주의적 입장을 보여주고 있다.

제시문 [바]는 『팔레스타인과 한국의 대화』라는 책에 실려 있는 아랍 작가 자카리아 무함마드의 에세이 「열 번째 날의 호랑이」에서 발췌하였다. 제시문에서 화자는 현실과의 긴장 속에서 자신의 주체성을 지키려는 예술정신을 보여준다. 작가는 현실에 순응한 열흘째의 호랑이와 다르게, 현실에 대한 비판적인 태도를 견지하고자 한다. 동시에 이 작가는 첫째 날의 호랑이와도 다르게, 현실에 대한 즉각적 대응에 거리를 둔다. 이 작가는 현실에 대한 순응과 맹목적 저항 모두에 거리를 둔다. 그는 인간의 존엄을 지키기 위해 부조리한 현실과 투쟁하고, 동시에 싸움 자체에 매몰되지 않으며 인간다움을 지키려고 한다.

<문제 I>은 제시문 [가]와 [나]의 내용을 요약하고, 논지의 차이를 비교하는 것으로 자료에 대한 독해력과 비교·분석 및 서술 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

6. 채점 기준

1. 점수 배정

① 만점 : 각 문제 당 100점(두 문제 도합 200점)

② 기본 점수 : 60점

- 답안과 관련된 내용을 조금이라도 쓰면 60점
- 백지 및 답안과 관련 없는 글, 특별한 표시는 0점

③ 기준 점수 : 상(100점~90점), 중(89점~70점), 하(69점~0점)

2. 채점 기준 : 정량평가

1) 원고지 사용법

- ① 띄어쓰기를 포함한 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점 처리한다.
- ② 예리한 문제 제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점을 부여한다.
- ③ 백지이거나 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 해당 채점위원 전원의 협의를 거쳐 처리한다.

2) 원고분량에 따른 감점

- ① 원고분량에 대해서는 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않는다. (서술 내용을 중시)
- ② 아래의 기준으로 제시한 분량을 조금 벗어났다고 해도 일률적으로 감점 처리하지 않는다.
- ③ 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 감점 기준에 따라 처리한다.

● <논제 I> (601자 이상~700자 이하)

500자 미만: 감점 20점

500자 이상~550자 미만: 감점 10점

750자 이상~800자 미만: 감점 10점

800자 이상: 감점 20점

3) 원고분량에 따른 기타 기준

- ① 답안의 마지막 행에 한 자라도 쓸 경우 한 행을 채운 것으로 간주한다.
- ② 답안 가운데 한 행 이상을 지우고 보충하지 않았다면 그 행은 공란으로 간주한다.
- ③ 주어진 필기도구로 작성하지 않았을 경우에는 공란으로 간주한다. (예; 연필로 작성한 부분은 무효 처리)

3. 채점 기준 : 내용평가

1) <논제 I> (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 제시문 [가]의 내용을 제대로 요약하면 10점 가점
- ② 제시문 [나]의 내용을 제대로 요약하면 10점 가점
- ③ 제시문 [가], [나] 논지의 차이가 잘 드러나게 서술하면 10점 가점
- ④ 비슷한 뜻의 문장을 반복하거나 제시문의 문장을 그대로 옮겨 쓰지 않고 자신의 언어로 내용을 통일감 있고 조리 있게 서술했으면 10점 가점(창의성 및 표현력 등을 중시)

※ 채점 시 유의사항

- (1) 제시문 [가]는 예술창작활동 그 자체에 몰두하는 예술가의 모습을 비유적으로 그리고 있다. 많은 작품을 생산해 판매함으로써 이윤 극대화를 추구하기 보다는, 장인정신을 바탕으로 예술성을 추구하는 예술가의 모습을 김밥 마는 아줌마를 통하여 보여준다.
제시문 [나]는 예술을 포함한 문화상품이 그 자체의 본연의 가치를 지니지 못하고 상업적 목적에 이용되는 사실을 비판적으로 묘사한다. 이 경우 예술적 완성도는 전혀 고려의 대상이 아니며 유일한 관심은 이윤창출 가능성 여부이다.
- (2) 제시문 [가]와 [나]의 내용을 파악해서 요약하고 그 논지의 차이(출제자의 의도 파악)를 대비적으로 명확하게 서술한 경우 높게 평가를 한다.
- (3) 각 제시문의 내용에 대한 요약과 논지의 차이를 서술하는데, 제시문의 내용을 그대로 옮겨 적는 것보다는 얼마나 자신의 언어로 논리 정연하고 설득력 있게 표현하였는가를 중요시한다.

7. 예시답안

[논제1]

제시문 [가]와 [나]는 예술에 대한 서로 다른 인식을 보여주고 있다. 제시문 [가]는 예술창작활동 그 자체에 몰두하는 예술가의 모습을 비유적으로 그리고 있다. 많은 작품을 생산해 판매함으로써 이윤 극대화를 추구하기 보다는, 장인정신을 바탕으로 예술성을 추구하는 예술가의 모습을 김밥 마는 아줌마를 통하여 보여준다. 여기서 예술가의 관심은 창작과정 그 자체에 집중하여 최대한 결함이 없는 완벽한 예술작품을 생산해 내는 것에 있다. 제시문 [나]는 예술을 포함한 문화상품이 그 자체의 본연의 가치를 지니지 못하고 상업적 목적에 이용되는 사실을 비판적으로 묘사한다. 이 경우 예술적 완성도는 전혀 고려의 대상이 아니며 유일한 관심은 이윤창출 가능성 여부이다.

[가]와 [나]는 다음과 같은 차이가 있다. 첫째는 예술의 기능에 관한 것이다. [가]는 예술의 기능이 예술 활동 그 자체, 즉 예술가의 자기실현과 만족에 있는 반면, [나]는 그것이 이윤 추구의 수단임을 보여준다. 둘째는 예술작품의 가치에 관한 것이다. [가]는 예술가의 순수하고 진지한 열정이 아름다운 작품으로 귀결되어 결과적으로 많은 사람의 사랑을 받는 예를 제시하는 반면 [나]는 상업성을 목적으로 하는 문화상품은 늘 새로움을 추구하는 듯 보이지만 그것은 단지 거짓 새로움에 불과함을 비판하고 있다. (652자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제	<p>● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p>
	<p>학생들이 [문제 I]에 대한 글을 쓰기 위해서는 ‘내용 요약하기’, ‘논지 파악하기’, ‘논지 간 차이점 파악하기’라는 세 가지 단계를 거쳐야 한다. 이와 관련한 고등학교 교육과정 상의 근거는 다음과 같다.</p> <p>(1) ‘국어 I (2009 개정 교육과정 과목)’의 교육과정 중 독서 영역에서는 ‘글의 의미를 구성하는 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해한다.’라는 내용을 다루고 있다. 해당 부분에서, 독서는 글의 고정적 의미가 독자에게 그대로 전달되는 것이 아니라, 독자가 자신의 경험과 지식, 가치관이나 신념 등을 적극적으로 동원하여 의미를 구성하는 고등 사고 과정이라고 명시하며, 이에 유의하여 의미를 능동적으로 구성하며 글을 읽을 수 있도록 해야 한다고 서술하고 있다.</p> <p>(2) ‘국어 II (2009 개정 교육과정 과목)’의 교육과정 중 작문 영역에서는 ‘핵심적인 정보를 선별하고 작문 맥락에 맞게 정보를 조직하여 설명하는 글을 쓴다.’라는 내용을 다루고 있다. 해당 부분에서, 작문 시에는 그 맥락을 고려하여 주어진 정보 중에서 핵심적인 정보를 선별하고, 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 이를 효과적으로 조직할 수 있도록 해야 한다고 서술하고 있다.</p> <p>(3) ‘독서와 문법 (2009 개정 교육과정 과목)’의 교육과정에서는 ‘필자의 의도나 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다.’라는 내용을 다루고 있다. 해당 부분에서, 효과적인 독서 활동을 위해서는 추론적 독해 능력을 길러 글에 담긴 의도나 숨겨진 주제, 필자의 가치관이나 관점 등을 파악할 수 있도록 해야 한다고 서술하고 있다.</p> <p>또한 동 교육과정에서는 ‘동일한 화제에 대한 다양한 관점의 글을 읽고 비판적으로 재구성한다.’라는 내용도 다루고 있다. 해당 부분에서, 특정한 주제와 관련하여 다양한 관점과 분야의 글들을 종합적으로 읽고 재구성할 수 있는 주제 통합적 독서 활동은 전문적인 독서 활동의 대표적인 예라고 서술하고 있다.</p>
	<p>● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>앞서 살펴 본 것처럼, 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량은 크게 세 가지로, ‘내용 요약하기’, ‘논지 파악하기’, ‘논지 간 차이점 파악하기’가 이에 해당한다. 그런데 이러한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한지 판단하기 위해서는 고등학교 교육과정의 ‘성취기준’을 참고할 필요가 있다. 성취기준은 교육과정의 학교 현장</p>

적합성과 활용도를 제고하는 차원에서 학생 입장에서는 무엇을 공부하고 성취해야 하는지, 교사 입장에서는 무엇을 가르치고 평가해야 하는지에 관한 보다 실질적인 지침을 제공하기 위해 교과 교육과정을 재구성한 것이다. 따라서 앞서 언급한 세 가지 역량이 성취기준에 부합하다면, [논제 I]을 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 할 수 있다.

(1) ‘국어 I (2009 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부

- 31014-2. 의미를 능동적으로 구성하며 글을 읽을 수 있다.
- 31018-2. 다양한 매체에서 수집한 정보를 작문 상황(글의 종류, 독자, 매체)에 맞게 조직할 수 있다.
- 31019-2. 글의 목적, 주제, 독자, 글의 관습을 고려하고 여러 가지 표현기법과 문체를 사용하여 글을 쓸 수 있다.

(2) ‘국어 II (2009 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부

- 31027-1. 핵심적인 정보를 선별하여 독자가 알기 쉽게 효과적으로 전달할 수 있다.
- 31027-2. 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 정보를 효과적으로 조직할 수 있다.

(3) ‘화법과 작문 (2009 개정 교육과정 과목)’

- 31034-2. 필요한 정보를 수집·분류·체계화할 수 있다.
- 31034-3. 청자나 독자의 관심, 요구, 수준을 고려하여 효과적으로 정보를 재구성할 수 있다.
- 310312-2. 정보의 속성을 고려하여 내용 구성과 전개 방법을 선정할 수 있다.

(4) ‘독서와 문법 (2009 개정 교육과정 과목)’

- 310418-2. 독자의 배경 지식과 경험을 활용하여 내용을 추론하며 글을 읽을 수 있다.
- 310422-1. 동일한 화제나 주제에 대한 다양한 분야의 글을 읽고 내용을 비교할 수 있다.
- 310422-2. 특정한 주제에 대한 여러 관점의 글을 읽고 내용을 비판적으로 재구성할 수 있다.

자료	• 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고
-----------	--

있는가?

제시문 [가]는 미래엔에서 출판한 고등학교 ‘문학’ 교과서에 수록된 양귀자의 소설 『길모퉁이에서 만난 사람』의 일부이다. 해당 부분에서는 김밥을 마는 아줌마를 통해 장인 정신을 바탕으로 예술 창작 활동 그 자체에 몰두하는 예술가의 모습을 비유적으로 그리고 있다. 이는 ‘문학(2009 개정 교육과정)’의 교육과정 중 ‘문학의 수용과 생산’ 영역, 그리고 ‘문학과 삶’ 영역에서 다루고 있는 학습 내용과 관련이 깊다. 특히 ‘(4) 문학이 예술, 인문, 사회 등 인접 분야와 맺고 있는 관계를 이해한다.’와 ‘(14) 문학 활동을 통하여 우리 사회의 다양한 공동체와 문제의식을 공유하고 소통한다.’라는 교육과정 상의 내용 요소와 직접적인 관련이 있는데, 이를 통해 인간과 세계의 문제에 대한 자신의 생각을 가질 수 있으며 인간과 세계에 대한 바람직한 태도를 형성하여 자신의 삶을 고양하도록 하는 교육적 목표를 드러내고 있다.

한편 제시문 [나]는 노명우의 『계몽의 변증법 - 야만으로 후퇴한 현대』라는 도서의 일부를 발췌한 글이다. 해당 부분에서 작가는 예술을 포함한 문화상품이 본연의 가치를 지니지 못하고 상업적 목적에 이용되는 현실을 비판적으로 묘사한다. 이는 ‘사회·문화(2009 개정 교육과정)’의 교육과정 중 ‘문화와 사회’ 영역에서 다루고 있는 학습 내용과 관련이 깊다. 특히 ‘(가) 문화의 의미를 이해하고, 문화를 통해 현대 사회의 복합적인 사회 현상을 이해한다.’와 ‘(나) 기술, 언어, 상징, 예술, 가치, 규범 등 다양한 문화의 요소와 그 기능을 파악한다.’라는 교육과정 상의 내용 요소와 직접적인 관련이 있는데, 이를 통해 현대 사회의 여러 가지 문화적 특징을 비판적 안목으로 파악하는 역량을 요구하고 있다.

● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?

제시문 [가]는 2009 개정 교육과정에 기반하여 만든 교과서에 수록된 작품이다. 따라서 이 사실 하나만으로도 제시문 [가]를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다는 것에 대한 논거는 충분히 성립된다. 뿐만 아니라 제시문 [가]는 다양한 인물이 등장하여 복잡한 갈등 구조를 형성하고 있지도 않고, 여러 사건들이 얹혀 있는 다층적인 플롯으로 구성되어 있지도 않다. 따라서 학생들이 이 작품을 감상하는 데에는 큰 어려움이 없을 것으로 보인다.

한편 제시문 [나]에서 다루고 있는 내용은 예술을 비롯한 문화상품의 ‘유사 새로움’인데, 이 개념은 우리 사회의 문화산업에 대한 비판적 사고 역량을 바탕으로 한다.

	<p>이는 국어과 교육과정 중 ‘독서’ 영역에서 요구하는 핵심 역량인 사실적 독해, 추론적 독해, 비판적 독해, 감상적 독해, 창의적 독해 중 하나로서, 2009 개정 교육과정에 기반을 둔 ‘독서와 문법’의 핵심 성취기준 중 ‘310416-2. 글의 전개 방식에 반영된 필자의 사고 전개 특징과 표현 전략을 파악할 수 있다.’라는 항목과도 연관된다. 따라서 학생들이 제시문 [나]를 독해하는 데에는 큰 어려움이 없을 것으로 보인다.</p>
채점 기준	<p>● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p>
	<p>[논제 I]의 채점(내용평가)에서 중요하게 평가하는 기준은 ‘제시문 [가]와 [나]의 내용을 제대로 요약했는가?’와 ‘제시문 [가]와 [나]에 드러난 논지의 차이를 적절하게 서술했는가?’로 압축해 볼 수 있다. 이 두 가지 기준은 ‘독서와 문법’의 ‘글의 구조와 독서의 방법’에 대한 내용 성취 기준 중 ‘글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다.’, 그리고 ‘필자의 의도나 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다.’와 관련이 있다. 특히 평가 기준 중 후자의 경우는 ‘화법과 작문’의 ‘설득을 위한 작문’에 대한 내용 성취 기준 중 ‘언어 공동체의 쓰기 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거를 들어 글을 쓴다.’라는 항목과 관련이 있다.</p> <p>한편 본 논술고사의 채점 기준 중 정량평가에 해당하는 요소는 ‘띄어쓰기를 포함한 원고지 사용법을 제대로 지키고 있는가?’와 ‘원고 분량을 지키고 있는가?’로 요약해 볼 수 있다. 전자의 경우는 ‘국어 I’의 ‘문법’영역에서 제시하고 있는 내용 성취 기준 중 ‘한글 맞춤법의 원리와 내용을 알고 교양 있는 표기 생활에 대해 알아본다.’라는 요소에 근거하고 있다. 또한 후자의 경우는 ‘화법과 작문’ 교육과정 전반에서 반복하여 언급하고 있는 ‘표현의 간결성 및 명확성’과 관련되어 있다고 볼 수 있다.</p>
	<p>● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p>
	<p>[논제 I]의 채점 기준(내용평가)에서 학생들에게 요구하고 있는 인지 능력은 자료에 대한 사실적 이해와 추론적 이해에 있다. 일반적으로, 고등학생 수준에서는 사실적 이해, 추론적 이해보다도 상위 인지 능력인 비판적 이해, 창의적 이해까지 교수-학습이 가능하다고 알려져 있다는 점을 고려해 볼 때, [논제 I]에 대한 채점 기준은 고등학교 교육과정 수준을 벗어나지 않았다고 판단된다.</p> <p>보다 구체적으로 살펴보자. [논제 I]을 통해 학생들은 제시문 [가]와 [나]를 읽고 각각 현실주의적 입장과 이상주의적 입장을 추론해 내야 한다. 만약 제시문 [가]와 [나]의 논지 간 차이가 표면적으로 명확하게 드러나지 않는 경우라면 학생들이 이를 추론하기는</p>

	<p>쉽지 않을 것이다. 하지만 앞서 살펴본 것처럼 제시문 [가]와 [나]의 입장은 명백히 정반대라 할 수 있다. 따라서 채점 기준에서 요구하는 내용은 고등학생들이 충분히 만족시킬 수 있는 수준이라고 볼 수 있다.</p>
답안 작성	<p>● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가?</p> <p>최근 대학수학능력시험의 독서 영역에서 출제되는 한 지문의 길이는 2500자 내외이다. 일반적으로 학생들은 이 제시문과 관련 문항을 약 7~10분 안에 해결해야 한다. 그런데 제시문 [가]와 [나]의 분량은 이의 절반에도 미치지 않는다. 게다가 서로 다른 짧은 글 두 개로 구성되어 있기 때문에 학생들 입장에서는 하나의 긴 글을 이해하는 것보다 오히려 더욱 편하게 독해할 수 있다. 따라서 [논제 I]이 선다형 문항 형태인 대학수학능력시험과 달리 서술형이라는 점을 감안하더라도 학생들이 주어진 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 충분하다고 볼 수 있다.</p>
	<p>● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?</p> <p>601 ~ 700자는 일반적인 글에서 두 문단 정도의 분량으로 볼 수 있다. 즉 수험생들이 이 정도 분량의 글을 작성하는 일은 개별 학생 간 학업 역량의 차이와도 상관없이 무난할 것이라고 본다. 게다가 [논제 I]에서는 제시문을 요약하고 비교하는 수준의 글을 요구하고 있기 때문에 601 ~ 700자가 학생들이 작성하기에 버거운 분량으로 보이지는 않는다. 뿐만 아니라 채점 기준 상에 ‘제시한 분량을 조금 벗어났다고 해도 일률적으로 감점 처리하지 않는다.’라는 지침이 별도로 제시되어 있다는 점 또한 학생들의 부담을 덜어주고 있기 때문에 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정하다고 판단된다.</p>

[경희대학교 문항 정보 1-2]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문체능계열/ [논제Ⅱ]문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	문학, 독서와 문법, 화법과 작문, 고전, 사회.문화
	핵심개념 및 용어	예술(문화)과 사회(현실), 주체성, 비판정신
예상 소요시간	90분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[가]

그이는 늘 흰 가운을 입고 있다. 그리고 여자이다. 이렇게 말하면 여성조각가를 상상할지도 모르겠다. 아니, 그 짐작이 맞을지도 모른다. 그이가 빚어내는 작품도 일종의 조각이라면 조각일 수도 있다.

그이는 매일 9시에 일터로 나와서 다시 9시가 되면 가운을 벗고 집으로 돌아간다. 일터에서의 그이는 다소 무뚝뚝하고 뻣뻣하다. 남하고 싱거운 소리를 나누는 일도 거의 없다. 잘 웃지도 않는다. 오히려 늘 화를 내고 있는 것처럼 보이기도 한다.

그런 얼굴로 그이는 늘 일을 하고 있다. 그이가 만드는 작품은 불티나게 팔리고 있으므로 하기야 셀 틈도 많지 않다. 묵묵히 일만 하고 있는 그이를 우리는 김밥아줌마라고 부른다. 따라서 그이가 만드는 작품은 자연히 김밥이라는 이름을 가지고 있다. 하지만 그이의 김밥은 보통의 김밥과는 아주 다르다. 언제 먹어도 그이만이 낼 수 있는 담백하고 구수한 맛이 사람을 끌어당긴다. 그이의 김밥은 절대 맛을 속이지 않는다.

김밥아줌마는 작품을 만들 때 사람들이 보고 있으면 막 화를 낸다. 누군가 쳐다 보면 마음이 흔들려서 실패작이 나온다는 것이다. 김밥을 말고 있을 때는 누가 무슨 말을 해도 들은 척을 하지 않는다. 한 번 더 말을 시키면 여지없이 성질을 내며 일손을 놓아버린다. 그이는 파는 일에 전혀 관심이 없고 오직 김밥을 만드는 그 행위에만 몰두해 있는 사람처럼 보인다.

[나]

현대사회에서 예술을 비롯한 문화상품은 다른 상품과 자신의 차별성 부각을 위해 늘 새로운 것을 추구하는 것처럼 보이지만, 그 새로움은 ‘유사 새로움’이다. 문화산업은 정치적 검열과는 구별되는 새로운 산업적 검열을 만들어 내는 시스템이 된다. 독점 문화산업이 지배하는 국가는 정치적으로 자유주의적으로 보인다. 하지만 검열의 기제는 여전히 작동한다. 독재국가에서 검열의 주체가 정부였다면, 산업이 문화와 예술을 장악하고 있는 국가에서 검열관은 사적 영역으로 분산된다. 이윤을 창출할 수 없는 예술은 문화산업에 의해 통제된다. 문화산업은 늘 새로운 기획, 참신한 아이디어, 충격적인 영화, 새로운 스타와 같은 구호를 선전물로 사용하지만, 그 새로움은 진정한 새로움이 아니다. 문화산업은 유흥 이상의 것이 되고자 하지 않으며, 진지함이나 진실성에 무관심하다. 문화산업의 목표는 이윤이다. 돈이 되는가 되지 않는가라는 문제에만 관심을 가진다. 상업적 이윤을 추구하는 문화산업은 ‘유사 새로움’을 위해 아방가르드*의 외양을 차용한다. 하지만 그것이 아방가르드 정신의 수용을 의미하는 것은 아니다.

* 아방가르드 : 20세기 초 유럽에서 일어난, 기존 예술의 관념이나 형식을 부정하는 혁신적인 예술운동을 의미한다.

[다]

히틀러는 바그너에 심취한 사람이었다. 제1차 세계대전에 종군할 때에도 배낭에 <트리스탄과 이졸데>의 악보를 넣어갈 정도였다고 전해진다. 실제 바그너의 음악 자체에 국수주의나 파시즘적 정서와 상통하는 측면이 있다는 해석도 있다.

바그너의 악극 <파르지팔>은 중세의 ‘성배 전설’을 바탕으로 한 이야기로, 바그너 자신이 ‘무대 신성 축전극’이라고 부른 그의 생애 최후의 악극이다. ‘성배’란 예수 그리스도가 최후의 만찬에서 쓴 식기로, 그것으로 십자가에 매달린 예수의 상처에서 솟은 피를 받았다고 전해진다. 11세기부터 12세기에 걸쳐 이와 같은 ‘성유물’에 대한 숭배가 유럽 전역에 퍼졌다. 당시 사람들은 성유물들이 진짜라고 믿어 의

심치 않았다.

<파르지팔>에서 성배를 찾는 것은 절대적인 가치를 추구하는 행위의 은유이다. 암묵적으로 소박하고 순진한 그리스도교도인 파르지팔의 모습에 교활하고 신용할 수 없는 ‘유대인’이 대비된다. 유대인을 타자로서 배제하고 그것과 다른 ‘그리스도교도’, ‘아리아인’, ‘독일인’으로서의 정체성을 나르시시즘적으로 강조하는 데 성배 전설이 크게 기여한 셈이다. 바그너는 이 전설을 먼 과거에의 동경, 헌신과 자기희생에의 도취, 초인이나 천재의 찬미와 같은 낭만주의 미학에 근거한 거대한 회화극으로 그려내었다.

바그너의 음악에 자주 쓰이는 것이 ‘무한선율’이다. 무한선율이란 ‘리듬적·화성적 단락의 느낌, 종결의 느낌이 없는 자유로운 선율’을 의미한다. 다시 말해 “네, 그럼 여기서 일단락.”이라거나 “자, 이걸로 끝.”이라고 하는 마디를 의식적으로 없앤 것이다. 높이 올라가다가 하면 다시 내려오고, 내려갔다 싶으면 다시 올라간다. 커다란 음향이 귀를 울리는가 하면 가늘게 잣아들고, 사라졌는가 하면 다시 울려 퍼진다. 끝없이 파도치고 너울거리며 계속된다. 드디어 끝났나 싶으면 다시 다음 물결의 너울이 밀려온다.

바그너의 작품은 물결의 너울거림에 몸을 맡기게 한다는 것, 바로 이것이 특징이다. 개인의 취향이나 취미, 의심이나 비판, 위화감이나 저항 등의 감정을 일단 쫓혀두고, 말하자면 물주체·물아의 경지로 나아가 거기에 몸을 싣고 크나큰 물결의 너울거림에 몸을 맡기는 것, 그것이 바그너의 음악에서 감명과 도취를 얻는 최상의 방법이다. 또 그런 태도만큼 파시즘에 바람직한 것도 없으리라.

[라]

눈은 살아 있다.

떨어진 눈은 살아 있다.

마당 위에 떨어진 눈은 살아 있다.

기침을 하자.

젊은 시인이여 기침을 하자.

눈 위에 대고 기침을 하자.

눈더러 보라고 마음 놓고 마음 놓고

기침을 하자.

눈은 살아 있다.

죽음을 잊어버린 영혼과 육체를 위하여

눈은 새벽이 지나도록 살아 있다.

기침을 하자.

젊은 시인이여 기침을 하자.

눈을 바라보며

밤새도록 고인 가슴의 가래라도

마음껏 뱉자.

[마]

나는 항상 스튜디오에서 일하는 것을 좋아한다. 스튜디오는 나와 사람들을 주변 환경에서 격리시킨다. 가끔씩 스튜디오에서는 외부의 소리가 들리지 않는다. 시간이 멈춘다. 나는 스튜디오에 머물러 있고, 사람들은 사진을 찍기 위해 나를 찾아온다. 나는 짧지만 강렬한 친밀감을 공유한다. 그러나 그 친밀감은 일시적일 뿐이다. 그것은 어떤 과거도, 미래도 가지지 않는다. 그리고 그 무대가 끝나면(사진을 찍고 나면) 사진 이외에는 아무것도 남지 않는다. 사진과 일종의 낭패감만 남을 뿐. 그들은 떠나고, 나는 그들을 모른다. 나는 그들이 말했던 것을 거의 기억하지 못한다. 일주일 뒤 어느 곳에선가 한 방에서 그들을 만난다고 해도, 그들이 나를 알아주기를 기대하지 않는다. 나는 오로지 사진을 통해서만 그들을 알고 있다. 아마도 이것이야말로 사진작가가 된다는 것의 본질일 것이다. 나에게 현실적 관계나 지식은 무의미하다. 나는 다만 사진을 통해 세계를 인식할 따름이다.

[바]

어느 팔레스타인 작가가 쓴 이야기이다. 숲에서 잡혀와 우리 속에서 길들여지게 된 호랑이가 있었다. 잡혀온 첫 날 호랑이는 끈질기게 으르렁댔으며 우리의 쇠창살을 이빨로 물어뜯으려고 했다. 호랑이는 자유로운 존재였고 숲의 기억을 갖고 있었다. 그러나 조련사는 호랑이를 굶김으로써 대응했다. 그는 여유롭게 중얼거렸다.

“무척 사나운 호랑이로군. 하지만 당나귀처럼 굴게 될 거야. 내가 먹이를 갖고 있는데 주지 않을 테니까.”

이윽고 호랑이는 배가 고파졌으며, 조련사에게 먹을 것을 달라고 말했다. 조련사는 답했다.

“고양이처럼 야옹거리면 고기를 주지.”

호랑이는 거절했다. 그는 호랑이지 고양이가 아니었기 때문이다. 그러나 이틀 후 굶주림에 굴복하여 호랑이는 조련사의 제안을 받아들였다. 마치 고양이처럼 야옹거렸다.

조련사는 그걸로 만족하지 않았다. 어느 날 호랑이가 먹이를 달라고 하자 조련사는 당나귀처럼 히힃거리라고 요구했다. 백수의 왕이라는 자존심 때문에 호랑이는 그 요구를 거부했으며, 며칠을 먹지 않고 버텼다. 그러나 우리에게 갇힌 지 열흘째 되는 날, 너무나 배가 고파졌던 호랑이는 결국 당나귀처럼 히힃댔다. 하지만 그 소리를 들은 조련사는 고기가 아닌 한 더미의 건초를 던져주었다. 왜냐하면 그는 더 이

상 호랑이가 아니었기 때문이다. 이후 호랑이는 숲의 기억을 잊어 버렸다.

작가는 말한다. “요즘은 조련사도 호랑이도 쇠우리도 무대에서 사라졌다. 호랑이는 시민이 되고 쇠우리는 국가의 수도가 되었다.”

나는 나의 존엄성과 인간다움, 깨끗한 영혼을 지키려고 애쓴다. 첫째 날의 호랑이처럼 우리의 쇠창살을 내 이빨로 물어뜯으려고 하지 않는데, 그 이유는 이미 내 머리카락이 하얗기 때문이다. 그렇다고 열 번째 날의 호랑이가 되지도 않을 것이다. 나는 내 영혼이 언제라도 싸울 수 있도록 준비할 것이나, 동시에 싸움으로 내 영혼이 얼룩지지 않도록 경계할 것이다. 오래 지속된 싸움이 인간의 영혼을 파괴할 수 있음을 나는 안다. 비록 그것이 자유를 위한 투쟁일지라도 말이다. 나는 내 영혼이 증오와 어둠의 바다에서 헤엄치도록 놔두지 않을 것이다.

[문제Ⅱ]

제시문 [바]의 관점을 바탕으로, 제시문 [다], [라], [마]에 나타난 상황을 평가하시오. [1,001자 이상 ~ 1,100자 이하 : 배점 60점]

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 인문·체능계열 수시모집 논술고사는 총 두 문제를 출제하였다. 고등학교 학력 수준에 맞추어 범교과적인 문제에 대한 이해력, 논리적·분석적 추론 능력, 비판 능력 등을 기반으로 한 종합적 사고 능력 및 서술 능력을 평가하는 데 초점을 두었다.

본 논술고사에서는 고등학교 『생활과 윤리』 교과서에 자주 등장하는 ‘예술의 미적 가치와 윤리적 가치, 예술의 상업성 문제’ 및 『국어』, 『문학』 교과서에 공통적으로 제시되고 있는 ‘문학의 기능과 현실 인식’, 그리고 『사회 문화』 교과서에 반복적으로 나오는 ‘문화와 사회(예술, 가치, 규범)’ 등의 내용을 바탕으로 ‘예술(문학)의 본질적 기능과 사회적 의미’를 탐색해 보는 문제를 출제하였다.

모든 예술은 저마다의 미적 형식을 가지고 현실과 관계를 맺는다. 따라서 예술은 심미적 가치와 사회적 가치를 동시에 지닌다. 이 중 어느 한 쪽으로 치우쳤을 때 예술은 그 본연의 가치를 잃어버리고 특정한 목적의 도구로 전락할 수 있다. 예술을 이해하고 수용하는 균형 잡힌 시각이 필요한 이유도 여기에 있다.

이번 논술고사에서는 문화와 예술을 바라보는 다양한 관점, 즉 ‘예술창작활동 그 자체에 몰두하는 예술가의 모습을 비유적으로 보여주고 있는 대목(제시문

[가]), ‘예술을 포함한 문화상품이 그 자체의 본연의 가치를 상실하고 상업적 목적에 이용되는 상황(제시문 [나]),’ ‘주체성과 비판정신을 잃고 파시즘과 같은 이데올로기에 휩쓸릴 위험에 처해 있는 예술의 모습(제시문 [다]),’ ‘상징적인 시어를 통해 순수하고 정의로운 삶에 대한 바람을 노래하고 있는 작품(제시문 [라]),’ ‘현실에 무관심하며 예술 그 자체에만 관심을 가지는 예술지상주의적 입장(제시문 [마]),’ ‘현실과의 긴장 속에서 자신의 주체성을 지키려는 예술정신을 보여주는 경우(제시문 [바])’ 등을 제시하고 이를 올바르게 이해하고 수용하는 태도를 측정해보는 문제를 출제하였다. 미래 세대를 짊어져 나갈 젊은 학생들이 예술의 본질과 사회적 의미를 숙고함으로써 스스로의 주체성을 지키는 삶의 태도에 대해 문제의식을 제고하고, 이 주제의 다각적인 측면을 성찰하는 교육적 효과를 도모할 뿐 아니라, 인문학적 소양과 지식을 발휘하는 계기가 될 수 있을 것으로 기대한다.

본 논술고사를 통하여, ‘예술의 본질적 기능과 사회적 의미’를 파악하기 위한 다양한 접근 방법이 공존한다는 사실을 인식하고, 문제 해결을 위한 과정이 하나만 있는 것이 아님을 파악함으로써 협력적이고 구성주의적인 접근의 필요성을 확인하는 계기가 되기를 기대한다.

본 논술고사는 응시생들이 고등학교 교과서 및 잘 알려진 교양서적에서 발췌한 다양한 양식의 제시문들의 핵심을 파악하고 논리정연하게 답안을 서술하였는가를 평가하고자 한다. 특히, 각 텍스트를 개별적이며 고립적으로 이해하기보다는, 다른 텍스트와의 관계와 맥락 속에서 그 의미를 입체적으로 해석할 수 있는지 평가하고자 한다. 따라서 본 논술고사는 다양한 성격의 제시문을 통하여 여러 텍스트를 관통하는 공통의 주제를 파악하고, 차이를 발견하는 능력을 평가하고자 한다. 또한 수험생이 특정 주제에 대한 사전 지식을 논술 답안에 그대로 옮겨 쓰는 것이 아니라, 주어진 제시문의 관점을 파악하고 그 관점에서 다른 제시문의 내용을 분석·비판할 수 있는 능력을 평가할 것이다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 적용 교육과정은 2009 개정 교육과정으로 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘문학’, ‘독서와 문법’, ‘화법과 작문’, ‘고전’, ‘사회·문화’ 교과목 중 출제 문항에 해당하는 출제 문항에 해당하는 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정”		
성취 기준 자료	1. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구 2. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취수준 - 고등학교 사회-		
관련 성취 기준	1. 국어과 교육과정_ 과목명: 문학		
	교육과정		성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		31051-1. 다양한 맥락에 대한 이해를 바탕으로 작품을 감상할 수 있다. 310511-1. 작품을 읽고, 작품에 나타난 작가의 문제의식과 주제를 설명할 수 있다. 310512-2. 문학 작품을 자신의 관점과 가치관에 따라 비판적으로 해석하고 판단할 수 있다. 310514-1. 우리 사회의 다양한 문제 의식을 담아낸 문학 작품을 읽고 공동체가 직면한 다양한 문제 상황과 문제의식을 파악할 수 있다.
	문학의 수용과 생산	작품의 다양한 맥락	
	문학과 삶	문학과 공동체	
	나. 세부 내용 - 문학의 수용과 생산 - (01) 섬세한 읽기를 바탕으로 작품을 다양한 맥락에서 이해하고 감상하며 평가한다. 문학 작품은 다양한 내적 요소들의 결합체이면서 또한 사회·문화적 맥락, 문화사적 맥락, 상호 텍스트적 맥락과 연계되어 있다. 문학 작품의 이해, 감상, 평가는 수용자가 이러한 내적 요소들의 결합 관계를 분석하고 작품에 작용하는 다양한 맥락을 함께 고려하면서 이루어진다. 문학 작품을 꼼꼼히 읽으면서 작품의 의미를 도출하고 작품 생산 시점뿐만 아니라 수용 시점에서의 여러 맥락을 고려하여 문학을 수용하는 능력을 기름으로써 작품을 이해하고 감상하는 폭을 넓히고 작품의 가치를 평가하는 안목을 높이도록 한다. - 문학과 삶 - (11) 작품의 이해와 감상의 결과를 자신의		

	<p>삶과 관련하여 내면화한다.</p> <p>문학 작품의 이해와 감상은 인간과 세계에 대한 다른 사람의 고민과 생각을 수용하는 과정으로 이루어진다. 작품에 나타난 작가의 문제의식과 주제를 이해하고 그의 인식적, 미적, 윤리적 가치를 탐색하며 이러한 가치를 자신의 생각과 비교하여 비판적으로 검토하도록 한다. 이러한 수용을 통해서 인간과 세계의 문제에 대한 자신의 생각을 가질 수 있으며 인간과 세계에 대한 바람직한 태도를 형성하여 자신의 삶을 고양하도록 한다.</p> <p>(12) 문학 활동을 통하여 창의적인 사고를 배양하고 이를 표현한다.</p> <p>문학 활동은 작품을 수용하는 활동과 창작하는 활동을 포함한다. 이러한 활동은 남의 생각을 이해하고 수용하는 활동과 그러한 이해와 수용을 자신의 고유한 가치로 판단하는 활동, 그리고 이를 재구성하거나 창작하는 활동으로 구성된다. 이러한 활동을 통해 타인의 문제의식과 세계관, 가치관을 이해하며 자신의 생각을 남과 교류하는 효과적인 방법이 무엇인지를 생각하고 타인과 효과적으로 소통할 수 있는 창의적인 사고를 배양하도록 한다.</p> <p>(14) 문학 활동을 통하여 우리 사회의 다양한 공동체와 문제의식을 공유하고 소통한다.</p> <p>인간은 다양한 층위의 공동체의 구성원이며, 다른 구성원들과 연대되어 있다. 공동체의 구성원으로서 우리는 환경 문제, 다문화의 문제, 사회적 약자의 문제 등 다양한 문제들에 직면해 있다. 문학 활동을 통해 현재 우리 공동체가 직면한 다양한 문제와 그에 대한 다양한 생각을 이해하여는 태도를 기른다. 이러한 태도는 자신이 갖고 있는 문제의식을 타인과</p>
--	--

소통하고 문제 해결에 적극적으로 참여
하게 함으로써 바람직한 공동체 문화를
만들어가는 데 기여할 수 있게 한다.

2. 국어과 교육과정_ 과목명: 독서와 문법

교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		
글의 구조와 독서의 방법	·독서의 방법	
독서의 실제와 국어 자료의 탐구	독서와 국어생활	
나. 세부 내용 - 독서의 방법 - (17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하 고 글의 중심내용을 파악하며 읽는다. 글을 구성하는 소단위의 내용을 대상으 로 글에 나타난 정보의 확인, 그들 사이 의 의미 관계와 중심 내용을 파악하는 사실적 독해 학습을 주된 내용으로 한 다. 핵심어로서의 화제 파악, 화자와 관 련하여 중심이 되는 진술 내용, 중심 문 장과 뒷받침 문장, 문장의 중요도 파악, 문단 간의 관계 등을 통해 사실적 독해 의 기본 원리를 이해하며 읽을 수 있도 록 한다. (18) 필자의 의도와 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다. 추론적 독해를 위해서는 글의 표면적 단 서인 담화 표지를 활용하여 문맥을 파악 해 나가면서 독자의 배경 지식과 경험을 활용한다. 광고문이나 정치 담화문, 시 사평론(시평, 칼럼) 등에는 필자가 여러 가지 복합적인 상황을 고려하여 글의 의 도나 목적, 주제 등을 숨겨 놓을 수 있 다. 같은 사건을 다룬 신문 기사도 편집		
310417-2. 글의 구성단위 간의 관계를 단서로 활용하 여 글의 중심 내용을 파악할 수 있다. 310418-2. 독자의 배경지식 과 경험을 활용하여 내용을 추론하며 글을 읽을 수 있다. 310422-1. 동일한 화제나 주제에 대한 다양한 분야의 글을 읽고 내용을 비교할 수 있다. 310422-2. 특정한 주제에 대한 여러 관점의 글을 읽고 내용을 비판적으로 재구성할 수 있다.		

자의 의도에 따라 표제, 기사의 위치, 관련 사진이나 도표의 제시 방법 등을 달리함으로써 여론 현성에 미치는 효과가 달라진다. 추론적 독해 능력을 길러 글에 담긴 의도나 숨겨진 주제, 필자의 가치관이나 관점 등을 효과적으로 파악할 수 있도록 한다.

- 독서와 국어생활 -

(22) 동일한 화제에 대한 다양한 관점의 글을 읽고 비판적으로 재구성한다.

특정한 주제와 관련하여 다양한 관점과 분야의 글들을 종합적으로 읽고 재구성할 수 있는 주제 통합적 독서 활동은 전문적인 독서 활동의 대표적인 예이다. 이는 학습 독자들의 독서 경험이 어느 한 분야로 편중되지 않고, 균형 잡힌 지식인으로 성장할 수 있도록 하는 데도 매우 중요하다. 인문학, 자연과학, 예술 분야 등 다양한 분야와 관점의 독서 자료를 종합적이고 비판적으로 읽을 수 있는 독서 능력은 미래 사회가 요구하는 능동적이고 주체적이며 창의적인 독자가 갖추어야 할 전문적 능력이다.

3. 국어과 교육과정_ 과목명: 화법과 작문

교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		310312-1. 정보의 속성 및 그 유형을 파악할 수 있다.
정보 전달	정보 전달을 위한 작문	310323-2 언어 공동체의 특성이나 가치를 고려하여 적합하고 타당한 논거를 제시할 수 있다.
설득	설득을 위한 작문	310323-3. 언어 공동체의 사회 문화적 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거가 제시된 글을 쓸 수 있다.
나. 세부 내용 - 정보 전달을 위한 작문 - (12) 정보의 속성에 적합하게 내용을 조직하여 글을 쓴다. 정보 전달을 위한 글을 쓸 때에는 정보		310324-3. 적절한 표현 전

	<p>의 속성에 따라 내용을 구성하고 전개할 수 있는 능력이 필요하다. 정보의 속성을 반영하여 내용을 구성하고 전개할 때 독자의 글에 대한 이해와 기억이 수월해지기 때문이다. 정보 전달을 위한 글을 쓸 때에는 정보의 특성을 고려하여 내용 구성과 전개 방법을 선정하는 것이 정보를 전달하는 데 더 효과적이다. 만약 전달하려는 정보의 속성이 유형에 따라 분류된다면 이를 병렬적으로 나열하는 방법을 사용할 수 있고, 일련의 과정으로 구성된다면 시간 순서에 따라 제시하는 방법을 사용할 수 있다.</p> <p>- 설득을 위한 작문 -</p> <p>(23) 언어 공동체의 쓰기 관습을 고려하여 적합하고 타당한 논거를 들어 글을 쓴다.</p> <p>주장에 따른 논거를 제시할 때에는 언어 공동체의 관습을 고려하고, 타인을 배려하여 논거를 선정하는 능력과 태도가 필요하다. 일반적인 주장을 위한 논거 제시가 아니라 독자의 입장이거나 마음 등을 감안한 주장, 나아가 언어 공동체의 특성이나 가치 등을 감안한 논거제시가 중요하다. 언어 공동체의 사회·문화적 관습을 고려하고, 공동체의 요구나 필요, 가치 등을 배려하면서 타당한 논거를 제시하도록 한다. 그리고 문제를 다양한 측면에서 바라보면서 충분히 확보하도록 하는 것이 중요하다.</p> <p>(24) 독자나 글의 유형에 적합하고 설득력 있는 표현 전략을 사용하여 주장하는 글을 쓴다.</p> <p>설득을 위한 글을 쓸 때에는 설득력 있는 표현 전략을 적절히 활용해야만 한다. 필자는 자신의 주장을 강조하기 위해 이중부정이나 설의법과 같은 표현 전략을 사용할 수도 있으며, 주장에 대한</p>	<p>락을 활용하여 다양한 유형의 주장하는 글을 쓸 수 있다.</p> <p>310325-1. 설득을 위한 글을 쓸 때 점검하고 고쳐 쓸 수 있다.</p>
--	---	---

설득력을 높이기 위해 비유의 전략을 활용할 수도 있다. 그런데 이들 표현 전략을 사용할 때에는 독자의 특성이나 글의 유형에 따른 차이를 고려해야 한다. 적절한 표현 전략을 사용하여 다양한 유형의 주장하는 글을 쓰도록 한다.

(25) 논거의 타당성, 조직의 효과성, 표현의 적절성을 점검하여 고쳐 쓴다.

설득을 위한 글을 쓸 때 설득하는 글이 갖추어야 할 조건에 비추어 글을 점검하고 고쳐 쓰는 것은 글을 완성하기 위해 필요한 능력이다. 기본적으로 어휘나 어법을 고치려면 어휘나 문장에 대한 기본 지식을 알고 어휘나 문장의 오용 유형을 알고 대처할 필요가 있다. 설득을 위한 글은 내용 면에서 논거의 타당성과 풍부성이 중요하고 조직 면에서는 일관성, 내용 조직의 체계성 등이 중요하며, 표현 면에서는 논리성, 명확성 등이 중요하다. 특히 일방적 주장이 아니라 독자를 포함한 언어 공동체를 고려한 주장을 하고 근거를 제시하고 있는지 점검하고 근거가 불충분한 부분을 수정하는 능력과 태도를 기르는 것이 중요하다.

4. 국어과 교육과정_ 과목명 : 고전

교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		31067-2. 고전을 통해 알게 된 사실과 깨닫게 된 점을 바탕으로 세계를 이해하는 안목과 교양을 형성할 수 있다. 31067-3. 문제를 해결하기 위하여 고전을 적절하게 활용할 수 있다. 31068-2. 고전을 읽고 공동의 관심사나 쟁점이 되는 문
고전의 탐구	세계에 대한 이해	
고전과 국어 활동	인간과 세계에 대한 이해 확장	
나. 세부 내용 - 고전의 탐구 - (7) 고전을 통해 알게 된 사실과 깨닫게 된 점을 바탕으로 세계를 이해하고		

	<p>문제를 해결할 수 있는 교양을 형성한다.</p> <p>인간은 기본적으로 자신의 경험을 통해 세계를 이해하고, 그 경험을 바탕으로 자신의 문제를 해결하고자 하지만 직접 경험할 수 있는 범위는 매우 제약되어 있다. 인류의 지혜를 담고 있는 경험의 한계를 넘어설 수 있는 가장 좋은 경로이다. 고전을 통해 세계를 이해하고 문제를 해결할 수 있는 안목과 교양을 형성해 나갈 수 있도록 한다.</p> <p>- 고전과 국어 활동 -</p> <p>(8) 고전을 읽고 공동의 관심사나 현대 사회에 유효한 문제 등을 중심으로 통합적 국어 활동을 수행한다.</p> <p>‘인간의 본성’, ‘사회와 갈등’ ‘문명과 갈등’, ‘예술과 문화’, ‘전쟁과 평화’ 등 다양한 분야에 걸쳐 중요한 문제를 정하고 이 문제를 고전을 통해 탐구한다. 하나의 문제를 여러 고전을 통해 종합하여 탐구할 수도 있고, 하나의 고전을 통해 여러 문제를 심화하려 탐구할 수도 있다. 탐구한 결과를 바탕으로 발표, 토론, 서평, 서술 등 다양하고 통합적인 국어 활동을 수행한다. 교실에서의 활동뿐만 아니라 인터넷, 사회적 연결망에 바탕을 둔 공간에서의 활동도 포함할 필요가 있다.</p> <p>(9) 고전을 읽고 적극적으로 소통함으로써 인간과 세계에 대한 이해를 확장한다.</p> <p>한 편의 고전을 읽고 이해하며, 이에 대한 자신의 생각을 다른 사람과 다양한 방법으로 소통하고 상호 평가한다. 이를 통해 자신의 고전 읽기 과정을 성찰하고, 다른 사람들의 다양한 관점과 가치를 인정하면서 거기에 귀를 기울이는 태도를 가질 수 있도록 한다. 고전 수용,</p>	<p>제에 대하여 논술문을 작성할 수 있다.</p> <p>31069-3. 고전을 읽고 통합적 활동을 통해 인간과 세계에 대한 이해를 확장할 수 있다.</p>
--	--	---

소통, 비평가 평가 등의 활동을 통합적으로 수행함으로써 인간과 세계에 대한 이해를 확장한다.					
5. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회· 문화					
교육과정	성취기준				
<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>가. 내용 체계</p> <table> <tr> <th>영역</th><th>내용 요소</th></tr> <tr> <td>문화와 사회</td><td>문화의 기능</td></tr> </table> <p>나. 영역 및 학습 내용 성취 기준</p> <p>(3) 문화와 사회</p> <p>(나) 기술, 언어, 상징, 예술, 가치, 규범 등 다양한 문화요소와 그 기능을 파악한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>가. 학습자가 사회· 문화 현상에 대한 흥미와 관심을 증진하고 기본 개념 및 원리를 이해하여 이를 실생활에 적용할 수 있도록 수업을 전개한다.</p> <p>다. 사회· 문화 현상에 대하여 구체적인 사실과 사례에서 출발하여 개념과 일반화를 습득하는 탐구 과정을 경험하도록 한다.</p>	영역	내용 요소	문화와 사회	문화의 기능	<p>사1232. 기술, 언어, 상징, 예술, 가치, 규범 등의 다양한 문화 요소의 의미와 문화의 기능을 설명할 수 있다</p>
영역	내용 요소				
문화와 사회	문화의 기능				

나) 자료 출처

제시문	도서명	저자	발행처	발행연도	쪽수	재구성여부
(가)	『고등학교 문학』 (〈이웃과하는 상생과 공존〉)	양귀자	미래엔	2014	408 ~ 409	×
(나)	『계몽의 변증법 - 야만으로 후퇴한 현대』	노명우	살림	2005	241 ~ 242	×

(다)	『디아스포라 기행』	서경식, 김혜신 윤희	돌베개	2016	62 ~ 71	×
(라)	『고등학교 문학』 (〈눈〉)	김수영	지학사	2013	243	×
(마)	『사진에 대하여』	수전 손택	이후	2015	263 ~ 264	○
(바)	『팔레스타인과 한국의 대화』 (〈열 번째 날의 호랑이〉)	자카리아 무함마드	열린길	2007	165 ~ 169	○

5. 문항 해설

경희대학교 수시모집 논술고사의 정형화된 패턴에 따라 총 두 문제를 출제하였다. 각각의 제시문의 출전은 다음과 같다.

[가]: 양귀자, 「길모퉁이에서 만난 사람」, 『고등학교 문학』, 미래엔, 2014, 408-409쪽.

[나]: 노명우, 『계몽의 변증법-야만으로 후퇴한 현대』, 살림, 2005, 241-242쪽.

[다]: 서경식, 김혜신 윤희, 『디아스포라 기행』, 돌베개, 2016, 62-71쪽

[라]: 김수영, 「눈」, 『고등학교 문학』, 지학사, 2013, 243쪽.

[마]: 수전 손택, 이재원 윤희, 『사진에 관하여』, 이후, 2005, 263-264쪽

[바]: 자카리아 무함마드, 「열 번째 날의 호랑이」, 『팔레스타인과 한국의 대화』, 열린길, 2007, 165-169쪽.

각 제시문의 내용을 정리하면 다음과 같다.

제시문 [가]는 『고등학교 문학』 교과서에 실린 양귀자의 「길모퉁이에서 만난 사람」에서 발췌한 글이다. 지은이는 예술창작활동 그 자체에 몰두하는 예술가의 모습을 비유적으로 그리고 있다. 많은 작품을 생산해 판매함으로써 이윤 극대화를 추구하기보다는, 장인정신을 바탕으로 예술성을 추구하는 예술가의 모습을 김밥마는 아줌마를 통하여 보여주고 있다.

제시문 [나]는 노명우의 『계몽의 변증법-야만으로 후퇴한 현대』에서 발췌하였다. 인용 대목에서는 예술을 포함한 문화상품이 그 자체의 본연의 가치를 지니지 못하고 상업적 목적에 이용되는 현실을 비판적으로 묘사한다. 이 경우 예술적 완성도는 전혀 고려의 대상이 아니며 유일한 관심은 이윤창출 가능성 여부이다.

제시문 [다]는 인문 교양도서 『디아스포라 기행』에서 가져 왔다. 인용문에 제시된 바그너의 작품은 음악의 너울거림에 감상자가 휩쓸리도록 한다. 그 결과 바그너의 선율에 도취된 개인은 주체성과 비판정신을 잃게 된다. 그리고 도취된 개인은 파시즘과 같은 이데올로기에 휩쓸릴 위험이 있다. 제시문은 현실과의 긴장을 잃은 예술의 위험성을 보여주고 있다.

제시문 [라]는 『고등학교 문학』 교과서에 실려 있는 김수영의 시 「눈」이다. 이 작품은 상징적인 시어를 통해서 순수하고 정의로운 삶에 대한 바람을 노래하고 있다. ‘눈’은 화자가 지향하는 순수한 생명력을 보여주는 동시에, 거짓된 현실을 거부하는 비타협적 태도를 보여주고 있다. 또한 ‘기침을 하자’라는 어구를 반복하여, 부정적 현실을 비판하는 예술정신을 표현하고 있다.

제시문 [마]는 수전 손택의 『사진에 관하여』에 나오는 대목이다. 제시문에서는 현실과 단절된 예술의 모습을 보여주고 있다. 사진사는 사진의 대상이 되는 인물들과 현실적인 관계를 가지려 하지 않으며, 스튜디오의 사진작업을 사회와 격리된 것으로 이해하고 있다. 인용문은 현실에 무관심하며 예술 그 자체에만 관심을 가지는 예술지상주의적 입장을 보여주고 있다.

제시문 [바]는 『팔레스타인과 한국의 대화』라는 책에 실려 있는 아랍 작가 자카리아 무함마드의 에세이 「열 번째 날의 호랑이」에서 발췌하였다. 제시문에서 화자는 현실과의 긴장 속에서 자신의 주체성을 지키려는 예술정신을 보여준다. 작가는 현실에 순응한 열흘째의 호랑이와 다르게, 현실에 대한 비판적인 태도를 견지하고자 한다. 동시에 이 작가는 첫째 날의 호랑이와도 다르게, 현실에 대한 즉각적 대응에 거리를 둔다. 이 작가는 현실에 대한 순응과 맹목적 저항 모두에 거리를 둔다. 그는 인간의 존엄을 지키기 위해 부조리한 현실과 투쟁하고, 동시에 싸움 자체에 매몰되지 않으며 인간다움을 지키려고 한다.

<논제 II>는 제시문 [바]의 내용이 함축하고 있는 의미를 파악하고 그것을 바탕으로 제시문 [다], [라], [마]에서 제시한 상황을 평가하는 문제로, 이를 통해 현실의 문제를 해결하기 위한 다양한 태도를 인문학적 시각에서 비판적으로 성찰하는 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

6. 채점 기준

1. 점수 배정

- ① 만점 : 각 논제 당 100점(두 논제 도합 200점)
- ② 기본 점수 : 60점
 - 답안과 관련된 내용을 조금이라도 쓰면 60점
 - 백지 및 답안과 관련 없는 글, 특별한 표시는 0점
- ③ 기준 점수 : 상(100점~90점), 중(89점~70점), 하(69점~0점)

2. 채점 기준 : 정량평가

1) 원고지 사용법

- ① 띄어쓰기를 포함한 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점 처리한다.
- ② 예리한 문제 제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점을 부여한다.
- ③ 백지이거나 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 해당 채점위원 전원의 협의를 거쳐 처리한다.

2) 원고분량에 따른 감점

- ① 원고분량에 대해서는 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않는다. (서술 내용을 중시)
- ② 아래의 기준으로 제시한 분량을 조금 벗어났다고 해도 일률적으로 감점 처리하지 않는다.
- ③ 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 감점 기준에 따라 처리한다.

● <논제 I> (601자 이상~700자 이하)

500자 미만: 감점 20점

500자 이상~550자 미만: 감점 10점

750자 이상~800자 미만: 감점 10점

800자 이상: 감점 20점

3) 원고분량에 따른 기타 기준

① 답안의 마지막 행에 한 자라도 쓸 경우 한 행을 채운 것으로 간주한다.

② 답안 가운데 한 행 이상을 지우고 보충하지 않았다면 그 행은 공란으로 간주한다.

③ 주어진 필기도구로 작성하지 않았을 경우에는 공란으로 간주한다. (예; 연필로 작성한 부분은 무효 처리)

3. 채점 기준 : 내용평가

2) <논제 II> (100점 만점/60점 기본 점수)

① 제시문 [바]의 내용을 제대로 파악하여 서술하면 10점 가점

② 제시문 [바]의 관점에서 제시문 [다]의 상황을 제대로 평가했으면 10점 가점(부정적, 비판적 평가)

③ 제시문 [바]의 관점에서 제시문 [라]의 상황을 제대로 평가했으면 10점 가점(긍정적 평가)

④ 제시문 [바]의 관점에서 제시문 [마]의 상황을 제대로 평가했으면 10점 가점(부정적, 비판적 평가)

⑥ 비슷한 뜻의 문장을 반복하거나 제시문의 문장을 그대로 옮겨 쓰지 않고 자신의 언어로 내용을 통일감 있고 조리 있게 서술하였는가를 중시한다.

※ 채점 시 유의사항

(1) 제시문 [바]는 현실과의 긴장 속에서 자신의 주체성을 지키려는 예술정신을 강조하고 있다. 제시문에 나오는 작가는 현실에 순응한 열흘째의 호랑이와 다르게, 현실에 대한 비판적인 태도를 견지한다. 동시에 이 작가는 첫째 날의 호랑이와도 다르게, 현실에 대한 즉각적 대응에 거리를 둔다. 현실에 대한 순응과 맹목적 저항 모두에 거리를 두는 것이다. 그는 인간의 존엄을 지키기 위해 부조리한 현실과 투쟁하고, 동시에 싸움 자체에 매몰되지 않으며

인간다움을 지키려고 한다. 현실과의 긴장을 견지하는 깨어 있는 정신을 가지고자 노력하는 것이다.

- (2) 제시문 [다]에 제시된 바그너의 작품은 감상자들을 몰아의 경지에 휩쓸리도록 할 수 있다. 그 결과 바그너의 선율에 도취된 개인은 주체성과 비판정신을 잃고 파시즘과 같은 이데올로기에 휩쓸릴 위험이 있다. 이렇듯 [다]는 현실과의 긴장을 잃은 예술의 위험성을 보여주고 있다. 따라서 [바]의 관점에서는 [다]의 상황을 비판적으로 평가할 수 있다.
- (3) 반면에 제시문 [라]는 상징적인 시어를 통해서 순수하고 정의로운 삶에 대한 바람을 노래하고 있다. [라]에서 ‘눈’은 화자가 지향하는 순수한 생명력을 보여주는 동시에, 거짓된 현실을 거부하는 비타협적 태도를 보여주고 있다. 또한 ‘기침을 하자’라는 어구를 반복하여, 부정적 현실을 비판하는 예술정신을 표현하고 있다. 따라서 [바]의 관점은, 깨어있는 예술정신을 강조하는 [라]의 상황과 상통한다.
- (4) 제시문 [마]는 현실과 단절된 예술의 상황을 보여주고 있다. [마]의 사진사 ‘나’는 사진의 대상이 되는 인물들과 현실적인 관계를 가지려 하지 않으며, 스튜디오의 사진작업을 사회와 격리된 것으로 이해하고 있다. [마]는 현실에 무관심하며 예술 그 자체에만 관심을 가지는 예술지상주의적 입장을 보여준다. 따라서 현실과 긴장을 유지하면서, 예술가로서의 주체성을 견지하려는 비판정신을 강조하는 [바]의 입장에서는 [마]를 비판적으로 평가할 수 있다.

7. 예시답안

[논제2]

제시문 [바]는 현실과의 긴장 속에서 자신의 주체성을 지키려는 예술정신을 보여준다. 제시문에 나오는 작가는 현실에 순응한 열흘째의 호랑이와 다르게, 현실에 대한 비판적인 태도를 견지한다. 동시에 이 작가는 첫째 날의 호랑이와도 다르게, 현실에 대한 즉각적인 대응에 거리를 둔다. 이 작가는 현실에 대한 순응과 맹목적 저항 모두에 거리를 둔다. 그는 인간의 존엄을 지키기 위해 부조리한 현실과 투쟁하고, 동시에 싸움 자체에 매몰되지 않으며 인간다움을 지키려고 한다. [바]는 현실과의 긴장을 갖춘 깨어 있는 정신을 가지고자 한다.

이를 바탕으로 제시문 [다], [라], [마]에 나타난 상황을 평가해 보겠다. [다]에서 제시된 바그너의 작품은 음악의 너울거림에 감상자가 휩쓸리도록 한다. 그 결과 바그너의 선율에 도취된 개인은 주체성과 비판정신을 잃게 된다. 그리고 도취된 개인은 파시즘과 같은 이데올로기에 휩쓸릴 위험이 있다. [다]는 현실과의 긴장을 잃은 예술의 위험성을 보여주고 있다. 따라서 [바]의 관점에서는 [다]의 상황을 비판적으로 평가할 수 있다.

반면에 [라]는 상징적인 시어를 통해서 순수하고 정의로운 삶에 대한 바람을 노래하고 있다. [라]에서 ‘눈’은 화자가 지향하는 순수한 생명력을 보여주는 동시에, 거짓된 현실을 거부하는 비타협적 태도를 보여주고 있다. 또한 ‘기침을 하자’라는 어구를 반복하여, 부정적 현실을 비판하는 예술정신을 표현하고 있다. 따라서 [바]의 관점은, 깨어있는 예술정신을 강조하는 [라]의 상황과 상통하며, [바]는 [라]에 동의할 것이다.

한편 [마]는 현실과 단절된 예술의 상황을 보여주고 있다. [마]의 사진사 ‘나’는 사진의 대상이 되는 인물들과 현실적인 관계를 가지려 하지 않으며, 스튜디오의 사진작업을 사회와 격리된 것으로 이해하고 있다. [마]는 현실에 무관심하며 예술 그 자체에만 관심을 가지는 예술지상주의적 입장을 보여준다. 따라서 현실과 긴장을 유지하면서, 주체성을 견지하려는 비판정신을 강조하는 [바]는 [마]를 비판적으로 평가할 것이다. (1,013자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제	• 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?
	학생들이 [논제 II]에 대한 글을 쓰기 위해서는 [논제 I]과 마찬가지로 각 제시문

의 논지를 파악하는 작업이 선행되어야 한다. 이후 학생들은 특정 관점을 바탕으로 비판적으로 사고하는 역량을 발휘해야 하며, 이를 바탕으로 해당 제시문에 대하여 평가를 해야만 [논제 II]에서 요구하는 사항들을 충족시킬 수 있다. 이와 관련한 고등학교 교육과정 상의 근거는 다음과 같다.

(1) ‘독서와 문법(2009 개정 교육과정 과목)’의 교육과정에서는 ‘필자의 의도나 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다.’라는 내용을 다루고 있다. 해당 부분에서, 효과적인 독서 활동을 위해서는 추론적 독해 능력을 길러 글에 담긴 의도나 숨겨진 주제, 필자의 가치관이나 관점 등을 파악할 수 있도록 해야 한다고 서술하고 있다.

또한 동 교육과정에서는 ‘글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.’나 ‘글의 화제나 주제, 필자의 관점 등에 대한 자기의 견해를 논리적으로 구성하여 창의적으로 문제를 해결하는 방법을 발견한다.’와 같은 내용을 다루고 있기도 하다. 이를 통해 비판적 독해 능력을 기름으로써 개인적인 문제뿐만 아니라 사회적인 문제나 갈등을 해결하는 데 기여할 수 있다고 서술하고 있다.

(2) ‘문학(2009 개정 교육과정 과목)’의 교육과정에서는 ‘작품을 비판적, 창의적으로 수용하고 이를 발표하여 서로 평가한다.’라는 내용을 다루고 있다. 해당 부분에서, 작품을 수용하는 것은 작가의 생각을 그대로 받아들이는 것이 아니라 자신의 가치관에 따라 작품의 주제를 해석하고 평가하면서 수용하는 것을 뜻한다고 언급하고 있다. 또한 작품을 평가하고 비판하면서 수용하는 활동을 통해서 개성 있는 안목을 갖게 되고 미적 가치를 찾아내는 능력을 기를 수 있다고 서술하고 있다.

• 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?

앞서 살펴 본 것처럼, 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량은 크게 두 가지로, ‘논지 파악하기’, ‘특정 관점에 따라 비판적으로 사고하기’가 이에 해당한다. 그런데 이러한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한지 판단하기 위해서는 고등학교 교육과정의 ‘성취기준’을 참고할 필요가 있다. 성취기준은 교육과정의 학교 현장 적용성과 활용도를 제고하는 차원에서 학생 입장에서 무엇을 공부하고 성취해야 하는지, 교사 입장에서 무엇을 가르치고 평가해야 하는지에 관한 보다 실질적인 지침을 제공하기 위해 교과 교육과정을 재구성한 것이다. 따라서 앞서 언급한 두 가지 역량이 성취기준에 부합하다면, [논제 II]를 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육

	<p>과정 수준에 적합하다고 할 수 있다.</p> <p>(1) ‘국어Ⅱ(2009 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부</p> <ul style="list-style-type: none"> - 31025-2. 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 적용하여 다양한 유형의 글을 읽을 수 있다. - 31027-2. 글의 주제나 목적, 독자, 매체 등을 고려하여 정보를 효과적으로 조직할 수 있다. <p>(2) ‘독서와 문법(2009 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부</p> <ul style="list-style-type: none"> - 31042-2. 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 독해 방법을 이해할 수 있다. - 310419-1. 글을 읽고 내용의 타당성과 공정성, 자료의 적절성을 판단할 수 있다. - 310419-2. 글에서 문제가 되는 부분이나 반박할 부분을 찾아 필자의 생각을 비판할 수 있다. <p>(3) ‘문학(2009 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부</p> <ul style="list-style-type: none"> - 31051-3. 작품의 수용과 생산을 둘러싼 다양한 맥락에 비추어 작품의 내적 요소를 평가할 수 있다. - 31056-1. 작품을 자신의 가치관에 따라 비판적, 창의적으로 해석하고 평가할 수 있다. - 310511-1. 작품을 읽고 작품에 나타난 작가의 문제의식과 주제를 설명할 수 있다. - 310512-2. 문학 작품을 자신의 관점과 가치관에 따라 비판적으로 해석하고 판단할 수 있다.
자료	<p>● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>[논제 Ⅱ]에서 다루고 있는 제시문 [다]~[바]는 Essay나 시와 같이 문학적 Text이며, 각 제시문을 작성한 이가 시인, 소설가, 평론가와 같은 직업군에 속한다. 따라서 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등을 파악하기 위해서는 문학적 감수성을 바탕으로 독해해야 한다는 점을 고려할 필요가 있다.</p> <p>제시문 [다]에서는 바그너의 음악에 대한 비평을 다루고 있다. 또한 제시문 [마]는 사진을 통해 세상을 바라보는 태도에 대한 에세이이다. 이러한 글들을 이해하기 위해서</p>

는 문학적 감상 능력이 요구되며, 관련 교육과정으로는 ‘문학(2009 개정 교육과정 과목)’에서 언급하고 있는 ‘문학이 예술, 인문, 사회 등 인접 분야와 맺고 있는 관계를 이해한다.’를 들 수 있다. 해당 부분에서, 문학은 인간의 생활 방식의 하나라는 점에서 문화의 한 영역으로 존재하므로 음악, 미술 등 다른 예술의 동향과 밀접한 관련을 맺으며 변화해 왔다는 점을 강조하고 있다.

제시문 [라]는 지학사에서 출판한 ‘문학’ 교과서에 수록된 김수영의 「눈」이다. 이와 관련한 교육과정으로는 ‘문학(2009 개정 교육과정 과목)’에서 언급하고 있는 ‘문학 활동을 통하여 우리 사회의 다양한 공동체와 문제의식을 공유하고 소통한다.’를 들 수 있다. 해당 부분에서, 문학 활동을 통해 현재 우리 공동체가 직면한 다양한 문제와 그에 대한 다양한 생각을 이해하려는 태도를 기를 수 있어야 함을 서술하고 있다.

제시문 [바]는 현실과의 긴장 속에서 자신의 주체성을 지키려는 예술 정신을 강조하고 있다. 이를 통해 현실에 대한 순응과 맹목적 저항 모두에 거리를 두는 자신의 가치관을 드러내고 있다. 이러한 제시문의 주요 내용은 ‘문학(2009 개정 교육과정 과목)’ 교육과정의 ‘문학을 통하여 자아를 성찰하고 타자를 이해하며 삶의 다양성을 이해하고 수용한다.’나 ‘문학 활동을 통해 삶의 질을 높이고 공동체의 문화 발전에 참여하는 태도를 지닌다.’ 등과 밀접한 관련을 맺고 있다.

● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?

앞서 살펴 본 것처럼, [논제 2]에서 다루고 있는 자료, 즉 제시문 [다]~[바]를 파악하기 위해서는 문학적 감수성과 관련한 역량이 요구된다. 또한 특정 관점을 바탕으로 다른 글에 드러난 주제 의식을 비판적으로 고찰할 수 있는 역량도 요구된다. 이와 같이 [논제 2]에서 다루고 있는 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한지 판단하기 위해서는, 앞서 언급한 것처럼 관련 ‘성취 기준’을 살펴 볼 필요가 있다.

(1) ‘문학(2009 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부

- 310511-2. 작품에 나타난 작가의 인식적, 미적, 윤리적 가치를 탐색하여 자신의 생각과 비교할 수 있다.
- 31054-1. 문학의 다양한 주제 의식이 인접 분야의 주제 의식과 보편성을 지니고 있음을 설명할 수 있다.
- 310514-1. 우리 사회의 다양한 문제의식을 담아낸 문학 작품을 읽고 공동체가 직면한 다양한 문제 상황과 문제의식을 파악할 수 있다.

	<ul style="list-style-type: none"> - 310515-1. 문학 작품을 읽고, 자아와 세계의 관계 속에서 파악한 인생의 가치와 의미를 우리의 삶과 관련지어 설명할 수 있다. <p>(2) ‘독서와 문법(2009 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부</p> <ul style="list-style-type: none"> - 310422-1. 동일한 화제나 주제에 대한 다양한 분야의 글을 읽고 내용을 비교할 수 있다. - 310422-2. 특정한 주제에 대한 여러 관점의 글을 읽고 내용을 비판적으로 재구성할 수 있다.
채점 기준	<p>● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p>
	<p>[논제 Ⅱ]의 채점(내용평가)에서 가장 중요하게 평가하는 기준은 ‘제시문 [바]의 내용을 제대로 파악하였는가?’와 ‘제시문 [바]의 관점에서 제시문 [다] ~ [마]의 상황을 제대로 파악하였는가?’라 할 수 있다. 이러한 채점 기준은 앞서 ‘문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?’에서 살펴 본 것과 마찬가지로 ‘필자의 의도나 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다.’, ‘글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.’ 등의 교육과정 상 내용 성취 기준을 바탕으로 한다.</p> <p>한편 본 논술고사의 채점 기준 중 정량평가에 해당하는 요소는 ‘띄어쓰기를 포함한 원고지 사용법을 제대로 지키고 있는가?’와 ‘원고 분량을 지키고 있는가?’로 요약해 볼 수 있다. 전자의 경우는 ‘국어 I’의 ‘문법’영역에서 제시하고 있는 내용 성취 기준 중 ‘한글 맞춤법의 원리와 내용을 알고 교양 있는 표기 생활에 대해 알아본다.’라는 요소에 근거하고 있다. 또한 후자의 경우는 ‘화법과 작문’ 교육과정 전반에서 반복하여 언급하고 있는 표현의 간결성, 명확성과 관련 있다고 볼 수 있다.</p>
	<p>● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>[논제 2]의 채점 기준에 따르면, 학생들은 제시문 [바]에서 제시된 관점에 따라 제시문 [다] ~ [마]의 내용을 비판적으로 감상 및 분석해야 한다. 그런데 앞서 ‘문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?’에 대하여 답하는 과정에서 이미 우리는 이러한 채점 기준의 요구사항이 교육과정 수준에 적합하다는 사실을 확인한 바 있다. 즉, 특정 작품에 제시된 관점을 바탕으로 다른 작품을 감상하고 분석하는 활동은 각종 출판사의 ‘문학’, ‘독서와 문법’ 교과서에서 공통적으로 다루고 있다는 사실을 토대로, ‘제시문 [바]의 관점에서 제시문 [다] ~ [마]의 상황을 제대로 파악하였는가?’라는 채점 기준이 고등학생 수준에 적합하다는</p>

	결론을 내릴 수 있다.
답안 작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? <p>일반적으로 대학수학능력시험의 문학 영역에서 다루는 작품의 개수는 7개 내외이며, 관련 문항 수는 15개이다. 그리고 학생들은 이를 30분 이내에 해결해야 한다. 그런데 [논제 II]에서 다루고 있는 제시문은 4개이며, 그 분량도 대학수학능력시험의 1/3 수준에 불과하다. 한편 학생들이 [논제 I]에 대한 답을 작성하는 데 전체 2시간 중 30분을 투자한다고 가정하면, [논제 II]에 대한 답을 작성하는 데에는 1시간 30분이라는 물리적 시간을 확보할 수 있다. 따라서 학생들에게는 [논제 II]의 물음에 대해 충분히 고민할 수 있는 여유가 주어진다고 볼 수 있다.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가? <p>[논제 II]에서 요구하고 있는 답안 작성 분량은 1001 ~ 1100자이다. 이는 한글 프로그램으로 문서 작성 시(기본 설정) A4 용지의 절반 정도에 못 미치는 분량이다. 즉, 교과서의 각 소단원 마지막에 제시되어 있는 학습 활동을 충실히 이행한 학생이라면 이 정도 분량의 글을 작성하는 데에는 큰 어려움이 없으리라 판단된다. 게다가 최근 학교 현장에서는 수행평가의 비중이 점차 높아지고 있으며, 학생부종합전형의 확대에 따라 다양한 탐구 활동을 권장하고 있다. 이에 따라 국어과를 비롯한 다양한 교과에서 학생들에게 A4 용지 1페이지 이상의 보고서를 작성하는 과제를 부여하는 경우가 빈번해졌다.</p> <p>굳이 이러한 최근 교육 현장의 변화를 거론하지 않더라도, [논제 II]에 대하여 1001 ~ 1100자의 답안을 작성하는 활동이 수험생들에게 큰 부담이 되지 않는다는 점은 충분히 납득할 만하다. 제시문 [바]에 대한 해석, 제시문 [바]를 기준으로 제시문 [다] ~ [마]를 각각 비판한 내용을 모두 담아내어야 하기 때문이다. 뿐만 아니라 채점 기준 상에 ‘제시한 분량을 조금 벗어났다고 해도 일률적으로 감점 처리하지 않는다.’라는 지침이 별도로 제시되어 있다는 점 또한 학생들의 부담을 덜어주고 있기 때문에 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정하다고 판단된다.</p>

[경희대학교 문항 정보 2-1]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> <u>논술고사</u> <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열 I / [논제 I]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	사회문화, 문학, 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	일탈행동을 설명하는 다양한 이론(아노미, 낙인이론), 하위문화(반문화)
예상 소요시간	30분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[가]

빠른 사회 변동으로 기존의 지배적 규범이 붕괴되고 새로운 규범이 정립되지 않은 상황에서 사회 구성원들은 가치관의 혼란 상태에 빠지고 사회적 탈선을 저지른다. 부부 간의 역할이 엄격히 분리되어 있던 전통 사회에서는 가사 노동을 둘러싼 부부 싸움은 거의 없었다. 반면, 현대 사회에서는 부부 간의 역할 규범이 과거에 비해 약화되었으나, 아직 지배적인 규범은 등장하지 않았다. 이 때문에 가사 노동을 둘러싼 부부 싸움이 자주 나타난다.

이와 같은 사회적 가치관의 혼란을 목표와 수단의 괴리로 설명하는 관점도 있다. 부나 명예 같은 문화적 목표와 이것을 달성하기 위한 합법적 수단 사이에 괴리가 발생할 때 사회구조적 긴장과 불협화음이 생긴다는 것이다. 사회가 특정 가치에 너무 큰 비중을 두는 반면에 이를 성취할 수 있는 합법적 방법은 일부 계층 등에게만 제한되어 있을 때, 또는 목표는 중시하나 거기에 이르는 수단이나 방법은 중시하지 않을 때 사회적 긴장이 조성된다. 이러한 사회적 긴장이

개인에게 사회적 압력으로 작용하며 탈선이나 범죄를 초래한다는 것이다.

가사 노동을 둘러싼 부부 싸움도 이런 관점에서 설명될 수 있다. 현대 가정에서 많은 부부가 가사 노동 분담이라는 목표를 설정하지만, 이를 달성할 수단이 마땅치 않아 갈등을 빚는다. 가사 분담을 위해 무리하게 역할을 조정하는 과정에서 부부 간 이견을 노출하여 결국 싸움으로 이어지는 것이다. 이와 같은 가치관의 혼란 또는 목표-수단의 괴리에 의한 사회적 탈선을 막기 위해서는 무엇보다 합의에 바탕을 둔 지배적 규범의 정립과 관련 수단의 제공이 필요하다.

[나]

에드먼드: 나는 자연의 법칙에 그대로 복종하고 있다. 내가 무엇 때문에 희생되어 권리를 뺏기지 않으면 안 되는가. 내가 형보다 일 년 늦게 태어났기 때문인가? 어쩌서 나는 사생아로 태어났단 말이나? 그럼 나는 천한 놈인가? 내 몸은 건강하고 마음씨는 한없이 너그럽다. 나도 형처럼 아버지를 꼭 닮았다. 그런데도 세상 사람들은 나에게 천하다고, 야비하다고, 사생아라고 하지 않는가! 천하다고, 천해? 재미없군. 넌덜머리나고 지긋지긋한 잠자리 속에서 자는지 깨어 있는지도 모르는 사이에 생긴 이 세상 바보들과는 달리, 자연의 본능을 즐기며 태어난 우리가 더 많은 생명의 힘을 이어받았을 게 아닌가. 좋아! 정실 자식 에드거야, 네 영토를 내가 차지해야겠다. 아버지의 애정은 정실 자식이나 사생아나 별 차이가 없다. ‘정실’이라는 말은 매우 훌륭하지! 만약에 이 편지가 잘 들어가서 내 뜻대로 된다면, 사생아 에드먼드는 반드시 정실 자식 에드거를 누르게 될 것이다. 그리고 나는 위대해질 것이며, 출세할 것이다. 아, 하늘이시여! 사생아들의 편을 들어주소서.

... 중략 ...

에드먼드: 이 일에 대해서는 형을 위해 힘쓰겠습니다. (에드거 퇴장) 남의 말을 잘 믿는 아버지, 그리고 고상한 형은 남을 해칠 줄 모른단 말이야, 그러니 남을 의심할 줄도 모르지. 그 덕택에 내 계략이 순조롭게 착착 진행되는 것 아니겠어! 이 일의 결말이 손에 잡힐 듯이 보이는구나. 혈통으로 재산을 얻지 못할 때는 지혜를 짜서 얻어야 해. 내가 제대로 꾸미기만 하면 절대로 어긋나는 일은 없을 것이다. (에드먼드 퇴장)

[다]

어떤 청소년들은 싸움을 벌이거나 좀도둑질을 한다. 미성년자인데도 술을 마시고 담배를 핀다. 이런 일들이 워낙 널리 퍼져 있기 때문에 특정 연령대에서는

거의 평범한 행동처럼 보일 지경이다. 하지만 중요한 것은 이 청소년 중 일부가 이런저런 잘못으로 당국에 체포된다는 점이다. 그래도 이 단계에서는 아직 부정적인 결과를 막을 가능성이 있다. 체포된 청소년 일부는 훈방 조치된다. 학교 교장이 귀여워하는 아이라서 좋게 말해주거나 부모가 개입하거나 경찰이 연민의 태도를 보여주기 때문이다. 이런 아이들은 본격적인 범죄자의 삶이 끝에서 기다리고 있는 긴 칼때기 속으로 떨어질 운명에서 벗어난 셈이다.

반면, 어린 범죄자가 실제로 체포되어 유죄 판결을 받은 뒤 수감 생활까지 경험한다고 치자. 이 경험은 여러 면에서 남은 삶에 중대한 영향을 미친다. 먼저 심리적 영향을 꼽을 수 있다. 전에는 빈둥거리기만 할 뿐 자신도 남들과 다를 것 없다고 생각하던 아이가 이제 특수한 사람이 된 것이다. 범죄자를 처리하는 기관의 네트워크에 붙들린 셈이다. 이 길에서 한 걸음씩 내디딜 때마다 자신이 정상에서 벗어난 사람이 된다는 느낌이 강해진다. 그래서 범죄자의 정체성을 얻게 된다. 이 단계에 이르면 그 정체성을 몰아내기 힘들다. 그는 경계선을 넘어 ‘저편’으로 가버린 상태이며, 다시 그 선을 넘어오기란 거의 불가능하다.

[라]

범죄에 대한 인식은 사회적 가치와 규범의 변화에 따라 달라지기도 한다. 금연 장소에서의 흡연은 아래 표에서와 같이 1980년까지 범죄로 규정되지 않았지만, 지금은 처벌 대상이 된다. 더 나아가 깨끗한 환경에서 살 권리와 간접 흡연자의 건강권을 보호해야 한다는 주장이 사회적으로 힘을 얻으면서 흡연은 그 자체로 사회적 해악으로 인식되고 있다. 이런 상황에서 흡연자들은 금연 장소 이외에서 담배 피우는 행위에 대해서도 윤리적 고민을 하게 된다.

또 다른 해악인 지속적 괴롭힘(스토킹)은 2012년에야 경범죄 조항에 포함되었다. 학교나 직장에서 또는 이성 관계에서 지속적으로 괴롭힘을 당하는 사건이 사회적 논란으로 불거지면서 이를 방지하는 규범이 생긴 것이다. 이전에도 우리 사회에 지속적 괴롭힘은 있었지만, 불법 행위로 충분히 인식되지 않았다. 그러나 지금도 이 규정이 명확하지 않다는 지적은 있다. 괴롭힘은 구체적으로 어떤 행위를 의미하는지, 지속은 어느 정도의 기간을 의미하는지에 대해 혼란을 느낄 수 있다는 것이다.

한편, 장발은 경범죄 대상이었다가 1988년 법 조항 수정으로 단속 대상에서 제외되었다. 지금 장발은 일종의 개인의 취향으로 존중받는 상황에 이르렀다. 그러나 중고등학생의 장발은 여전히 규제되고 있다. 장발이 사회적 탈선인지 아닌지에 대한 판단이 어려워진다. 이처럼 사회적 탈선행위나 범죄는 시대와 상황에 따라 다르게 규정된다. 게다가 이를 규정할 규범은 늘 새로운 규범으로

대체된다. 문제는 규범의 교체와 중첩 과정에서 사회적 탈선으로 인식되지 않던 행위가 탈선이나 범죄로 규정되는 혼란이 야기되는 점이다.

<표> 시기별 경범죄 처벌 조항 변경 내용

시기	추가 조항	삭제 조항
1963년	전신 노출 행위	공공장소에서 말 등을 풀어 놓는 자
1973년	장발한 남자, 유언비어 유포자 등	
1980년	금연 장소에서 흡연 등	
1988년		장발 및 저속 의상
1994년	공공장소에서 개 등의 대변을 수거하지 않는 자, 문신 등으로 혐오감을 준 자	
2012년	지속적 괴롭힘(스토킹) 행위	굴뚝 관리 소홀, 뱀 등 진열 행위

[마]

얼마 전까지 스키니진이 유행했다. 아이돌 그룹이 입고 춤추던 형형색색의 스키니진은 청춘의 생기를 상징하는 아이템이었다. 몸의 실루엣을 노골적으로 드러내 아찔한 아름다움을 내뿜지만, 혈액 순환이 안될 만큼 몸을 심각하게 압박한다. 아이돌의 성공 방식과 마찬가지로, 스키니진 세대는 모든 것에 유능한 인재가 되기 위해 스스로 ‘스펙’ 경쟁에 나섰다. 그러나 이력서의 스펙은 늘어갔으나 취직은 더 어려워졌다. 슈퍼스키니가 유행했고, 실업률은 높아만 갔다. 스키니진은 자기 착취를 극한까지 몰고 가는 사회의 상징물이었다.

복고 열풍으로 ‘찢청(찢어진 청바지)’이 유행하기 시작했다. 헌 옷 수거함에서 주워온 듯 찢기고 너털너털한 스타일링의 핵심은 허벅지, 무릎, 종아리, 발목 등을 적당한 크기와 방식으로 찢은 것이다. 스키니진 곳곳이 헐렁해지도록 구멍을 내니, 몸이 숨을 쉬고 자유로워졌다. 주목할 부분은 칼과 가위로 마구잡이로 거칠게 잘라낸 밑단이다. 이리지도 저리지도 못하는 현실에 짜증내듯 제 몸에 걸치는 청바지의 밑단을 뜯고 잘라낸다. 적은 기대와 많은 짜증이 범벅돼 찢청 밑단에 신경질적으로 흐른다.

찢청과 밑단은 작지만 확실한 반항의 시작이다. 부모가 시키는 대로 살던 20대가 부모의 뜻을 거역하기로 결심한 징후이다. 물론 여전히 많은 20대가 스키니진과 찢청 사이에서 고민하고 있다. 어떤 청바지에 몸을 맞춰야할지 결정하기 쉽지 않다. 그러나 기성세대와 거대자본에 대한 20대들의 거부는 이미 시작됐다.

[바]

지금은 거의 사라졌지만 예전에는 버스나 지하철 안에서 승객들에게 물건을 강매하는 험악한 인상의 사람들이 종종 있었다. 이들은 물건을 팔기 전에 먼저 자기에 대한 소개를 장황하게 늘어놓는다. 가령 이런 레퍼토리다. 어려서 일찍이 부모를 여의고 어찌다 소매치기단에 들어가서 소매치기를 일삼다가 체포되었고, 교도소에서 복역하던 중 종교에 귀의해서 손을 씻고 새 사람이 되기로 결심했지만, 출감 후에도 전과자라는 이유로 일자리를 얻을 수 없어서 부득이 먹고 살려고 이런 물건을 팔고 다닌다는 식이다. 그리고는 자리에 앉아있는 노약자나 여성 승객의 무릎 위에 물건을 올려놓고 그 승객이 지갑을 열지 않으면 험악한 표정을 지으며 공포 분위기를 조성해 물건을 강매한다. 물건을 강매하기 위해 스스로 자기가 전직 소매치기였다고 굳이 밝히면서 험악한 표정으로 공포 분위기를 조성하는 것은 ‘내 물건 안사면 해롭다.’라는 식으로 승객들에게 무언의 협박을 하기 위해서이다. 이런 과정에서 그는 손을 씻고 새사람이 되기는커녕 오히려 또 다른 탈선행위를 저지르고 있는 것이다.

[사]

우리 사회에서 성실하고 근면한 것은 바람직한 미덕이자 강요되는 규범이다. 우리는 성실하게 생산에 참여해 소득이라는 개인적 목적을 달성하려고 한다. 그런데 우리가 하는 일의 사회적 목적은 열심히 생산한 것을 한가롭게 소비하는 데에 있다. 생산과 소비에 대한 개인적 목적과 사회적 목적 사이의 이 같은 분리 때문에, 우리는 이윤 창출이 산업을 자극하는 세계에서 명쾌한 사고를 하기 어렵다. 우리는 생산에 관해 너무 많이 생각하고 소비에 대해 너무 적게 생각한다. 그 결과 우리는 즐거움의 향유나 소박한 행복에는 별 중요성을 두지 않는다. 생산을 소비자에게 기쁨을 주는 행위로 전혀 생각하지 못한다.

일하는 시간을 줄이고 여유를 즐기는 ‘게으름의 철학’이 필요하다. 노동 시간을 4시간으로 줄인다고 나머지 시간을 반드시 불성실한 일에 써야 한다는 뜻이 아니다. 내 얘기는 하루 4시간 노동으로 생활 필수품과 기초 편의재를 확보하는 한편, 남은 시간은 스스로 알아서 적절한 곳에 사용하도록 해야 한다는 뜻이다. 현재보다 더 많은 교육을 실시하고, 어느 사회에서나 여가를 현명하게 사용하는 것은 반드시 교육의 목표에 포함해야 한다. 나는 지금 소위 ‘지식인’을 만드는 것 따위를 염두에 두고 있는 것은 아니다.

누구도 하루 4시간 이상 일하도록 강요받지 않는 세상에서는 과학적 호기심에 사로잡힌 사람이라면 누구든 그 호기심을 맘껏 탐닉할 수 있을 것이고, 어떤

수준의 그림을 그리는 화가는 배품지 않고 그림을 그릴 수 있을 것이다. 또한 젊은 작가들은 기념비적인 대작을 내는 데 필요한 경제력을 확보할 요량으로 감각적인 작품을 써서 주의를 끌어보려 하지 않아도 될 것이다.

[문제 I]

제시문 [가]~[바]를 비슷한 주장을 담은 내용끼리 분류하고, 각 제시문을 요약하시오.
[401자 이상 ~ 500자 이하 : 배점 30점]

3. 출제 의도

2019년도 경희대학교 사회계(오전) 논술고사의 주제는 '아노미와 낙인에 따른 사회적 일탈의 비교'이다. 일탈은 사회 구성원이 자신이 소속된 사회의 법, 제도, 규범, 관습 및 주류 집단의 의견에서 벗어나는 행위를 저지르는 경우를 일컫는다. 이번 논술고사에서는 일탈의 원인으로 아노미와 낙인이 제시됐다. 먼저 아노미는 규범의 교체와 중첩 등으로 지배적 규범이 명확하지 않거나 문화적 목표와 합법적 수단 사이의 괴리가 큰 상황을 의미한다. 사회 구성원들이 지배 규범이나 합법적 수단에 대해 혼란을 느끼는 상황에서 일탈을 저지른다는 것이다. 한편, 일탈의 원인을 낙인으로 보는 관점은 규범보다 주류 집단의 의도적 행위에 주목한다. 개인이나 특정 집단이 부정적으로 낙인찍혀 일탈의 행위를 저지르게 된다는 설명이다. 이번 논술고사는 수험생들이 이처럼 다양한 관점을 바탕으로 사회적 일탈이 갖는 의미와 결과를 해석하고 비교할 수 있는지 평가하고자 기획됐다.

이 주제는 고등학교 사회탐구 영역 내 사회·문화 과목에서 '개인과 사회 구조' 단원에서 공통적으로 학습되는 것이다. 고등학생에게 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대처 방안을 제안할 수 있도록 하는 것을 학습 목표로 두고 있다. 본 논술고사는 이와 같은 고등학교 교육과정 내용과 학습 목표를 바탕으로 지문과 논제를 구성하였다. 또한 논술고사가 학생들의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적과 수리 계산 등 다양한 성격의 지문을 활용해 출제했다. 물론 모든 제시문은 교과서 내용이거나, 교과서 내용과 관련됐거나, 고교 수준에서 이해가 가능한 것으로 선정되었다. 특히 일탈 원인에 대한 기본적 설명은 <고등학교 사회·문화>에 나타난 내용에서 발췌했으며, 이 주제는 여러 출판사의 교과서에서 공통적으로 다루지고 있다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 출제 문항에 대한 교육과정 근거는 2009 개정 교육과정으로 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘사회·문화’와 ‘독서와 문법’, ‘문학’, 교과목의 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	11. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정”																									
성취 기준 자료	1. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취 수준 - 고등학교 사회- 2. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구																									
관련 성취 기준	1. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회· 문화																									
	<table><tr><th colspan="2">교육과정</th><th>성취기준</th></tr><tr><td colspan="2">4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계</td><td rowspan="10">사1226. 개인, 집단, 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 다양한 이론을 통해 분석하고 대처 방안을 제시할 수 있다. 사1234-1. 지역 문화, 세대 문화, 반문화 등의 하위 문화의 의미와 특징을 설명할 수 있다.</td></tr><tr><td>영역</td><td>내용 요소</td></tr><tr><td>개인과 사회 구조</td><td>일탈행동</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td>영역</td><td>내용 요소</td></tr><tr><td>문화와 사회</td><td>하위문화</td></tr><tr><td colspan="2">나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (2) 개인과 사회 구조 (바) 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대체 방안을 모색한다. (3) 문화와 사회</td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2"></td></tr></table>		교육과정		성취기준	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		사1226. 개인, 집단, 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 다양한 이론을 통해 분석하고 대처 방안을 제시할 수 있다. 사1234-1. 지역 문화, 세대 문화, 반문화 등의 하위 문화의 의미와 특징을 설명할 수 있다.	영역	내용 요소	개인과 사회 구조	일탈행동			영역	내용 요소	문화와 사회	하위문화	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (2) 개인과 사회 구조 (바) 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대체 방안을 모색한다. (3) 문화와 사회							
	교육과정		성취기준																							
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		사1226. 개인, 집단, 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 다양한 이론을 통해 분석하고 대처 방안을 제시할 수 있다. 사1234-1. 지역 문화, 세대 문화, 반문화 등의 하위 문화의 의미와 특징을 설명할 수 있다.																							
	영역	내용 요소																								
	개인과 사회 구조	일탈행동																								
	영역	내용 요소																								
	문화와 사회	하위문화																								
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (2) 개인과 사회 구조 (바) 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대체 방안을 모색한다. (3) 문화와 사회																									

<p>(라) 지역문화, 세대문화, 반문화 등의 하위 문화와 대중 문화에 나타나는 다양한 문화적 양상을 파악한다.</p> <p>다. 교수·학습 방법</p> <p>가. 학습자가 사회·문화 현상에 대한 흥미와 관심을 증진하고 기본 개념 및 원리를 이해하여 이를 실생활에 적용할 수 있도록 수업을 전개한다.</p> <p>다. 사회· 문화 현상에 대하여 구체적인 사실과 사례에서 출발하여 개념과 일반화를 습득하는 탐구 과정을 경험하도록 한다.</p>															
<p>2. 국어과 교육과정_ 과목명: 문학</p>															
<table><tr><th colspan="2">교육과정</th><th>성취기준</th></tr><tr><td colspan="2">4. 내용의 영역과 기준</td><td rowspan="5"></td></tr><tr><td colspan="2">가. 내용 체계</td></tr><tr><td>문학과 삶</td><td>문학과 공동체</td></tr><tr><td colspan="2">나. 세부 내용</td></tr><tr><td colspan="2">[문학과 공동체]</td></tr></table>	교육과정		성취기준	4. 내용의 영역과 기준			가. 내용 체계		문학과 삶	문학과 공동체	나. 세부 내용		[문학과 공동체]		
교육과정		성취기준													
4. 내용의 영역과 기준															
가. 내용 체계															
문학과 삶	문학과 공동체														
나. 세부 내용															
[문학과 공동체]															
<p>(14) 문학 활동을 통하여 우리 사회의 다양한 공동체와 문제의식을 공유하고 소통한다.</p> <p>인간은 다양한 층위의 공동체의 구성원이며, 다른 구성원들과 연대되어 있다. 공동체의 구성원으로서 우리는 환경 문제, 다문화의 문제, 사회적 약자의 문제 등 다양한 문제들에 직면해 있다. 문학 활동을 통해 현재 우리 공동체가 직면한 다양한 문제와 그에 대한 다양한 생각을 이해하려는 태도를 기른다. 이러한 태도는 자신이 갖고 있는 문제의식을 타인과 소통하고 문제 해결에 적극적으로 참여하게 함으로써 바람직한 공동체 문화를 만들어</p>	<p>310514-1. 우리 사회의 다양한 문제의식을 담아낸 문학 작품을 읽고 공동체가 직면한 다양한 문제 상황과 문제의식을 파악할 수 있다.</p> <p>310514-2. 우리 사회의 다양한 공동체에 대한 문제의식을 담아낼 수 있는 문학 작품을 창작할 수 있다.</p>														

가는 데 기여할 수 있게 한다.		
3. 국어과 교육과정_ 과목명: 독서와 문법		
교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		
독서와 언어의 본질	독서의 본질	
글의 구조와 독서의 방법	독서의 방법	
나. 세부 내용 - 독서의 본질 - (2) 독해의 원리, 과정, 방법을 통합적으로 이해한다. 독해는 ‘읽기 전 활동, 읽는 중 활동, 읽은 후 활동’의 전 과정에서 글과 독자의 배경 지식(스키마)이 상호 작용하는 역동적인 사고의 과정이다. 이 과정에서 독자는 예측하기, 질문 만들기, 중심 내용 파악하기, 의도 추론하기, 내용의 타당성 비판하기 등 다양한 활동을 하게 된다. 독자는 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 방법을 통합적으로 이해하고 적용할 수 있어야 한다. - 독서의 방법 - (17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다. 글을 구성하는 소단위의 내용을 대상으로 글에 나타난 정보의 확인, 그들 사이의 의미 관계와 중심 내용을 파악하는 사실적 독해 학습을 주요 내용으로 한다. 핵심어로서의 화제 파악, 화제와 관련하여 중심이 되는 진술 내		31042-1. 독해의 원리와 과정을 설명할 수 있다. 31042-2. 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 독해 방법을 이해할 수 있다. 310417-1. 글을 구성하는 단위를 알고, 그들 사이의 관계를 파악하며 글을 읽을 수 있다. 310417-2. 글 구성단위 간 관계를 단서로 활용하여 글의 중심 내용을 파악할 수 있다.

	용, 중심 문장과 뒷받침 문장, 문장의 중요도 파악, 문단 간의 관계 등을 통해 사실적 독해의 기본 원리를 이해하며 읽을 수 있도록 한다.	
--	---	--

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료
고등학교 사회·문화	박선웅 등	금성	2013	82	제시문 [가]
햄릿·리어왕	세익스피어 (김지영 옮김)	브라운 힐	2013	-	제시문 [나]
사회학 본능	랜들 콜린스 (김승욱 옮김)	알마	2014	157	제시문 [다]
고등학교 사회·문화	강운선 등	미래엔	2013	79	제시문 [라]
이동섭의 패션인문학 : 찢침, 거대자본을 거부하는 방법	이동섭	한겨레 신문	2016.06 .02.	-	제시문 [마]
처음 만나는 사회학	민경배	다른 길	2016	166-167	제시문 [바]
게으름에 대한 찬양	버트런드 러셀	사회평론	2005	29-30, 32	제시문 [사]

5. 문항 해설

제시문 [가]는 지배적 규범이나 합법적 수단이 정립되지 않아 부부 싸움 같은 일탈이 발생한다고 주장한다. [나]에서는 천한 사생아로 낙인찍힌 주인공이 아버지의 재산을 빼앗으려는 일탈의 모습이 나타난다. [다]는 비행 청소년이 유죄 판결로 범죄자라는 낙인이 찍혀 정상 생활로 되돌아오지 못하는 문제를 지적한다. [라]는

사회적 가치와 규범의 변화에 따라 일탈이 명확하지 않게 규정된다고 주장한다. [마]는 유행의 변화 가운데 나타난 찢어진 청바지를 사례로 일탈의 의미를 설명한다. [바]는 전직 소매치기가 전과자라는 낙인으로 인해 물건을 강매하는 또 다른 일탈을 묘사하고 있다. 마지막으로, [사]는 성실 근면이라는 강요된 규범을 벗어나 게으름과 여유를 찾는 일탈이 사회적으로 필요하다고 주장한다. 이런 일탈을 통해 사회 구성원들이 순수한 창의력을 마음껏 발휘할 수 있어야 한다는 것이다.

논술고사의 논제는 일반논술 2문제, 수리논술 1문제로 총 3문제로 구성되었다. 이 문제를 통해 주제에 대한 학생들의 이해력, 논리적 추론 능력, 비판능력, 통합적 사고 능력, 창의적 사고 능력, 논술 능력 등을 종합적으로 평가하고자 한다.

[논제 I]은 사회적 일탈의 원인에 대한 두 가지 관점을 이해하고, 이를 바탕으로 다양한 성격의 글을 분류할 수 있는 능력을 평가하고자 했다. 주어진 제시문을 규범적 혼란이 초래되는 아노미 상황 때문에 일탈이 발생한다는 관점과 개인과 특정 집단에 대한 낙인이 일탈을 유발한다는 관점으로 분류하고 요약할 수 있는 능력이 필요하다.

6. 채점 기준

1. 점수 배정

- ① 만점 : 논제 당 100점(3논제 도합 300점)
- ② 기본 점수 : 논제 당 60점
- ③ 기준 점수 : 상(100점~90점), 중(89점~70점), 하(69점 이하)

2. 채점 기준 : 정량평가

1) 원고지 사용법

- ① 띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.
- ② 예리한 문제 제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점 부여 가능.
- ③ 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

- * 원고분량에 대해 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않음.(내용이 더 중요)
- * 기준으로 제시한 분량을 10~20자 채우지 않았다고 해서 10점이나 20점을 일률적으로 감점하지 않음.
- * 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 감점 기준에 따라 처리.
- * 답안을 아예 작성하지 않거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리한다.

● <논제 I> (401~500자)

200자 미만 : 감점 40점 (= 기본 점수 60점)

200 ~ 300자 미만: 감점 20점

300자 이상~350자 미만: 감점 10점

550자 이상~600자 미만: 감점 10점

600자 이상: 감점 20점

750자 이상~800자 미만: 감점 10점

800자 이상: 감점 20점

3. 채점 기준 : 내용평가

1) <논제 I> (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 제시문 [가]~[바]가 공통적으로 사회적 일탈의 원인을 설명하고 있으며, 제시문 [가], [라], [마]가 아노미(지배적 규범의 부재나 합법적 수단에 대한 혼란)의 관점을, 제시문 [나], [다], [바]가 낙인(개인이나 특정 집단에 대한 부정적 평가와 배제)의 관점을 보여주고 있다고 분류하면 10점 가점
- ② 제시문 [가],[라],[마]의 논지를 제대로 제시하면 10점 가점
- ③ 제시문 [나],[다],[바]의 논지를 제대로 제시하면 10점 가점
- ④ 비슷한 뜻의 문장을 반복하거나 제시문의 문장을 그대로 옮겨 쓰지 않고 자신의 언어로 내용을 통일감 있고 조리 있게 요약했으면 10점 가점(표현력 등)

[제시문 출처]

[가] 박선웅 등(2013), <고등학교 사회문화>, 금성, p. 82.

[나] 셰익스피어(김지영 옮김, 2013), <햄릿·리어왕>, 브라운 힐.

[다] 랜들 콜린스(김승욱 옮김, 2014), <사회학 본능>, 알마, p. 157.
 [라] 강운선 등(2014), <고등학교 사회문화>, 미래엔, p. 79
 [마] 한겨레신문(2016. 6.2), 이동섭의 패션인문학: 찢청, 거대자본을 거부하는 방법.
 [바] 민경배(2016). <처음 만나는 사회학>, 다른길, p. 166-167.
 [사] 버트런드 러셀(송은경 옮김, 2005), <게으름에 대한 찬양>, 사회평론, pp. 29-30, 32.

7. 예시답안

[문제 I]

제시문 [가]~[바]는 사회적 일탈의 원인에 대한 두 가지 관점을 다루고 있다. [가], [라], [마]는 일탈의 원인을 사회 규범이 부재하거나 혼재된 아노미 상태에서 찾는 반면, [나], [다], [바]는 주류 집단이 어떤 사람이나 행위를 ‘일탈’로 낙인찍는 데에서 찾는다.

[가]에서는 가사 분담에 대한 지배적 규범이나 합법적 수단이 정립되지 않아 부부 싸움 같은 일탈이 발생한다고 설명한다. [라]는 사회적 가치와 규범의 변화에 따라 일탈이 명확하지 않게 규정된다고 지적한다. [마]는 청바지 유행의 변화와 혼란 가운데 찢어진 청바지라는 일탈이 나타난다고 주장한다.

반면, [나]에서는 천한 사생아로 낙인찍힌 주인공이 아버지의 재산을 빼앗으려는 일탈을 꾀하고 있다. [다]는 비행 청소년이 유죄 판결로 범죄자라는 낙인이 찍히면 정상 생활로 되돌아오지 못한다고 지적한다. [바]에서는 전직 소매치기가 전과자라는 낙인으로 인해 물건을 강매하는 또 다른 일탈을 묘사하고 있다.[489자]

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

논제1은 사회·문화과목의 개인과 사회구조에서 아노미와 낙인효과 등 일탈행동을 설명하는 다양한 이론에 관한 것으로서 고등학교 사회과 교육과정에서 다루는 중요한 내용 중 하나이므로, 고등학교 교육과정에 충실한 근거를 두고 있다고 볼 수 있다. 논제1의 제시문들은 사회과뿐만 아니라 국어과 교육과정과도 연계성을 갖는데, 사회과 교육과정의 측면에서는 일탈이론에 대한 기본 개념과 원리를 이해하고 자료를 분석 및 해석하는 능력을, 국어과 교육과정의 측면에서는 중심문장을 찾고 그 중심내용을 파악해내는 독해력을 요구하고 있다. 이 같은 능력은 고등학교 교육과정에서 요구되는 문제의 이해 및 분석·해결능력이라는 점에서 수준의 적합성이 인정된다고 하겠다.

다음으로, 주어진 자료와 관련해서 논제1은 상술하였듯이 고등학교 사회과 교육과정의 사회·문화과목의 인간과 사회구조단원에서 일탈행동의 다양한 이론을 중심으로 구성되었다. 본 교과에서 일탈행동은 아노미이론, 갈등이론, 차별적 교제이론, 낙인이론의 4가지를 중심으로 가르치게 되는데, 논제1은 일탈행동을 아노미이론과 낙인이론으로 분류하고 각각의 개념을 중심으로 내용을 요약할 것을 주문하고 있다. 그러므로 논제1의 자료에 담긴 주요 개념, 내용, 원리는 고등학교 교육과정에 충실히 근거하고 있다고 볼 수 있다. 그런고로, 사회·문화과목을 이수한 학생이라면 고등학교 교육과정의 수준에서 제시된 논제1의 자료를 읽고 충분히 이해하고 해석할 수 있을 것으로 판단된다.

채점기준은 정량평가와 내용평가로 구분되는데, 정량평가는 띄어쓰기, 국어정서법 등 원고지사용법을 비교적 관대하게 보고 있고, 지나치게 엄격한 원고지분량은 적용하지 않고 있다. 따라서 글을 쓰는데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해하고, 여러 가지 표현기법과 적절한 문체를 사용하여 글을 쓰고 자신의 쓴 글을 점검하여 고쳐 쓴다는 국어과 교육목표에 부합하는 것으로 볼 수 있다. 내용평가 또한 기준이 유연하고 융통성이 있다. 따라서 두 평가기준 모두 고등학교 교육과정에 근거한다고 할 수 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 주로 주어진 자료에 대한 사실적 이해와 추론적 이해의 인

지능력이다. 고등학교 수준에서 요구하는 인지능력은 이외에도 비판적 이해, 창의적 이해의 능력도 포함하므로, 내용평가의 채점기준은 고등학교 교육과정 수준에서 볼 때 적합하다.

주어진 30분의 답안작성 시간은 총 6개의 제시문을 이해하고, 그 내용을 유사성을 기준으로 분류 및 요약하는데 충분한 것으로 판단된다. 특히 대학수학능력시험 국어영역보다 주어진 시간이 1.5배인 점에서 볼 때도 그 충분함은 인정된다고 할 것이다. 401자 이상에서 500자 이하인 답안작성 분량도 주어진 시간과 논제의 취지를 볼 때 적당하다.

[경희대학교 문항 정보 2-2]

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	사회계열 I	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열 I / [논제Ⅱ]문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	사회문화, 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	일탈행동을 설명하는 다양한 이론(아노미, 낙인이론), 하위문화(반문화)
예상 소요시간	40분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[가]

빠른 사회 변동으로 기존의 지배적 규범이 붕괴되고 새로운 규범이 정립되지 않은 상황에서 사회 구성원들은 가치관의 혼란 상태에 빠지고 사회적 탈선을 저지른다. 부부 간의 역할이 엄격히 분리되어 있던 전통 사회에서는 가사 노동을 둘러싼 부부 싸움은 거의 없었다. 반면, 현대 사회에서는 부부 간의 역할 규범이 과거에 비해 약화되었으나, 아직 지배적인 규범은 등장하지 않았다. 이 때문에 가사 노동을 둘러싼 부부 싸움이 자주 나타난다.

이와 같은 사회적 가치관의 혼란을 목표와 수단의 괴리로 설명하는 관점도 있다. 부나 명예 같은 문화적 목표와 이것을 달성하기 위한 합법적 수단 사이에 괴리가 발생할 때 사회구조적 긴장과 불협화음이 생긴다는 것이다. 사회가 특정 가치에 너무 큰 비중을 두는 반면에 이를 성취할 수 있는 합법적 방법은 일부 계층 등에게만 제한되어 있을 때, 또는 목표는 중시하나 거기에 이르는 수단이나 방법은 중시하지 않을 때 사회적 긴장이 조성된다. 이러한 사회적 긴장이

개인에게 사회적 압력으로 작용하며 탈선이나 범죄를 초래한다는 것이다.

가사 노동을 둘러싼 부부 싸움도 이런 관점에서 설명될 수 있다. 현대 가정에서 많은 부부가 가사 노동 분담이라는 목표를 설정하지만, 이를 달성할 수단이 마땅치 않아 갈등을 빚는다. 가사 분담을 위해 무리하게 역할을 조정하는 과정에서 부부 간 이견을 노출하여 결국 싸움으로 이어지는 것이다. 이와 같은 가치관의 혼란 또는 목표-수단의 괴리에 의한 사회적 탈선을 막기 위해서는 무엇보다 합의에 바탕을 둔 지배적 규범의 정립과 관련 수단의 제공이 필요하다.

[나]

에드먼드: 나는 자연의 법칙에 그대로 복종하고 있다. 내가 무엇 때문에 희생되어 권리를 뺏기지 않으면 안 되는가. 내가 형보다 일 년 늦게 태어났기 때문인가? 어째서 나는 사생아로 태어났단 말이나? 그럼 나는 천한 놈인가? 내 몸은 건강하고 마음씨는 한없이 너그럽다. 나도 형처럼 아버지를 꼭 닮았다. 그런데도 세상 사람들은 나에게 천하다고, 야비하다고, 사생아라고 하지 않는가! 천하다고, 천해? 재미없군. 넌덜머리나고 지긋지긋한 잠자리 속에서 자는지 깨어 있는지도 모르는 사이에 생긴 이 세상 바보들과는 달리, 자연의 본능을 즐기며 태어난 우리가 더 많은 생명의 힘을 이어받았을 게 아닌가. 좋아! 정실 자식 에드거야, 네 영토를 내가 차지해야겠다. 아버지의 애정은 정실 자식이나 사생아나 별 차이가 없다. ‘정실’이라는 말은 매우 훌륭하지! 만약에 이 편지가 잘 들어가서 내 뜻대로 된다면, 사생아 에드먼드는 반드시 정실 자식 에드거를 누르게 될 것이다. 그리고 나는 위대해질 것이며, 출세할 것이다. 아, 하늘이시여! 사생아들의 편을 들어주소서.

... 중략 ...

에드먼드: 이 일에 대해서는 형을 위해 힘쓰겠습니다. (에드거 퇴장) 남의 말을 잘 믿는 아버지, 그리고 고상한 형은 남을 해칠 줄 모른단 말이야, 그러니 남을 의심할 줄도 모르지. 그 덕택에 내 계략이 순조롭게 착착 진행되는 것 아니겠어! 이 일의 결말이 손에 잡힐 듯이 보이는구나. 혈통으로 재산을 얻지 못할 때는 지혜를 짜서 얻어야 해. 내가 제대로 꾸미기만 하면 절대로 어긋나는 일은 없을 것이다. (에드먼드 퇴장)

[다]

어떤 청소년들은 싸움을 벌이거나 좀도둑질을 한다. 미성년자인데도 술을 마시고 담배를 핀다. 이런 일들이 워낙 널리 퍼져 있기 때문에 특정 연령대에서는

거의 평범한 행동처럼 보일 지경이다. 하지만 중요한 것은 이 청소년 중 일부가 이런저런 잘못으로 당국에 체포된다는 점이다. 그래도 이 단계에서는 아직 부정적인 결과를 막을 가능성이 있다. 체포된 청소년 일부는 훈방 조치된다. 학교 교장이 귀여워하는 아이라서 좋게 말해주거나 부모가 개입하거나 경찰이 연민의 태도를 보여주기 때문이다. 이런 아이들은 본격적인 범죄자의 삶이 끝에서 기다리고 있는 긴 칼때기 속으로 떨어질 운명에서 벗어난 셈이다.

반면, 어린 범죄자가 실제로 체포되어 유죄 판결을 받은 뒤 수감 생활까지 경험한다고 치자. 이 경험은 여러 면에서 남은 삶에 중대한 영향을 미친다. 먼저 심리적 영향을 꼽을 수 있다. 전에는 빈둥거리기만 할 뿐 자신도 남들과 다를 것 없다고 생각하던 아이가 이제 특수한 사람이 된 것이다. 범죄자를 처리하는 기관의 네트워크에 붙들린 셈이다. 이 길에서 한 걸음씩 내디딜 때마다 자신이 정상에서 벗어난 사람이 된다는 느낌이 강해진다. 그래서 범죄자의 정체성을 얻게 된다. 이 단계에 이르면 그 정체성을 몰아내기 힘들다. 그는 경계선을 넘어 ‘저편’으로 가버린 상태이며, 다시 그 선을 넘어오기란 거의 불가능하다.

[라]

범죄에 대한 인식은 사회적 가치와 규범의 변화에 따라 달라지기도 한다. 금연 장소에서의 흡연은 아래 표에서와 같이 1980년까지 범죄로 규정되지 않았지만, 지금은 처벌 대상이 된다. 더 나아가 깨끗한 환경에서 살 권리와 간접 흡연자의 건강권을 보호해야 한다는 주장이 사회적으로 힘을 얻으면서 흡연은 그 자체로 사회적 해악으로 인식되고 있다. 이런 상황에서 흡연자들은 금연 장소 이외에서 담배 피우는 행위에 대해서도 윤리적 고민을 하게 된다.

또 다른 해악인 지속적 괴롭힘(스토킹)은 2012년에야 경범죄 조항에 포함되었다. 학교나 직장에서 또는 이성 관계에서 지속적으로 괴롭힘을 당하는 사건이 사회적 논란으로 불거지면서 이를 방지하는 규범이 생긴 것이다. 이전에도 우리 사회에 지속적 괴롭힘은 있었지만, 불법 행위로 충분히 인식되지 않았다. 그러나 지금도 이 규정이 명확하지 않다는 지적은 있다. 괴롭힘은 구체적으로 어떤 행위를 의미하는지, 지속은 어느 정도의 기간을 의미하는지에 대해 혼란을 느낄 수 있다는 것이다.

한편, 장발은 경범죄 대상이었다가 1988년 법 조항 수정으로 단속 대상에서 제외되었다. 지금 장발은 일종의 개인의 취향으로 존중받는 상황에 이르렀다. 그러나 중고등학생의 장발은 여전히 규제되고 있다. 장발이 사회적 탈선인지 아닌지에 대한 판단이 어려워진다. 이처럼 사회적 탈선행위나 범죄는 시대와 상황에 따라 다르게 규정된다. 게다가 이를 규정할 규범은 늘 새로운 규범으로

대체된다. 문제는 규범의 교체와 중첩 과정에서 사회적 탈선으로 인식되지 않던 행위가 탈선이나 범죄로 규정되는 혼란이 야기되는 점이다.

<표> 시기별 경범죄 처벌 조항 변경 내용

시기	추가 조항	삭제 조항
1963년	전신 노출 행위	공공장소에서 말 등을 풀어 놓는 자
1973년	장발한 남자, 유언비어 유포자 등	
1980년	금연 장소에서 흡연 등	
1988년		장발 및 저속 의상
1994년	공공장소에서 개 등의 대변을 수거하지 않는 자, 문신 등으로 혐오감을 준 자	
2012년	지속적 괴롭힘(스토킹) 행위	굴뚝 관리 소홀, 뱀 등 진열 행위

[마]

얼마 전까지 스키니진이 유행했다. 아이돌 그룹이 입고 춤추던 형형색색의 스키니진은 청춘의 생기를 상징하는 아이템이었다. 몸의 실루엣을 노골적으로 드러내 아찔한 아름다움을 내뿜지만, 혈액 순환이 안될 만큼 몸을 심각하게 압박한다. 아이돌의 성공 방식과 마찬가지로, 스키니진 세대는 모든 것에 유능한 인재가 되기 위해 스스로 ‘스펙’ 경쟁에 나섰다. 그러나 이력서의 스펙은 늘어갔으나 취직은 더 어려워졌다. 슈퍼스키니가 유행했고, 실업률은 높아만 갔다. 스키니진은 자기 착취를 극한까지 몰고 가는 사회의 상징물이었다.

복고 열풍으로 ‘찢청(찢어진 청바지)’이 유행하기 시작했다. 헌 옷 수거함에서 주워온 듯 찢기고 너덜너덜한 스타일링의 핵심은 허벅지, 무릎, 종아리, 발목 등을 적당한 크기와 방식으로 찢은 것이다. 스키니진 곳곳이 헐렁해지도록 구멍을 내니, 몸이 숨을 쉬고 자유로워졌다. 주목할 부분은 칼과 가위로 마구잡이로 거칠게 잘라낸 밑단이다. 이리지도 저리지도 못하는 현실에 짜증내듯 제 몸에 걸치는 청바지의 밑단을 뜯고 잘라낸다. 적은 기대와 많은 짜증이 범벅돼 찢청 밑단에 신경질적으로 흐른다.

찢청과 밑단은 작지만 확실한 반항의 시작이다. 부모가 시키는 대로 살던 20대가 부모의 뜻을 거역하기로 결심한 징후이다. 물론 여전히 많은 20대가 스키니진과 찢청 사이에서 고민하고 있다. 어떤 청바지에 몸을 맞춰야할지 결정하기 쉽지 않다. 그러나 기성세대와 거대자본에 대한 20대들의 거부는 이미 시작됐다.

[바]

지금은 거의 사라졌지만 예전에는 버스나 지하철 안에서 승객들에게 물건을 강매하는 험악한 인상의 사람들이 종종 있었다. 이들은 물건을 팔기 전에 먼저 자기에 대한 소개를 장황하게 늘어놓는다. 가령 이런 레퍼토리다. 어려서 일찍이 부모를 여의고 어찌다 소매치기단에 들어가서 소매치기를 일삼다가 체포되었고, 교도소에서 복역하던 중 종교에 귀의해서 손을 씻고 새 사람이 되기로 결심했지만, 출감 후에도 전과자라는 이유로 일자리를 얻을 수 없어서 부득이 먹고 살려고 이런 물건을 팔고 다닌다는 식이다. 그리고는 자리에 앉아있는 노약자나 여성 승객의 무릎 위에 물건을 올려놓고 그 승객이 지갑을 열지 않으면 험악한 표정을 지으며 공포 분위기를 조성해 물건을 강매한다. 물건을 강매하기 위해 스스로 자기가 전직 소매치기였다고 굳이 밝히면서 험악한 표정으로 공포 분위기를 조성하는 것은 ‘내 물건 안사면 해롭다.’라는 식으로 승객들에게 무언의 협박을 하기 위해서이다. 이런 과정에서 그는 손을 씻고 새사람이 되기는커녕 오히려 또 다른 탈선행위를 저지르고 있는 것이다.

[사]

우리 사회에서 성실하고 근면한 것은 바람직한 미덕이자 강요되는 규범이다. 우리는 성실하게 생산에 참여해 소득이라는 개인적 목적을 달성하려고 한다. 그런데 우리가 하는 일의 사회적 목적은 열심히 생산한 것을 한가롭게 소비하는 데에 있다. 생산과 소비에 대한 개인적 목적과 사회적 목적 사이의 이 같은 분리 때문에, 우리는 이윤 창출이 산업을 자극하는 세계에서 명쾌한 사고를 하기 어렵다. 우리는 생산에 관해 너무 많이 생각하고 소비에 대해 너무 적게 생각한다. 그 결과 우리는 즐거움의 향유나 소박한 행복에는 별 중요성을 두지 않는다. 생산을 소비자에게 기쁨을 주는 행위로 전혀 생각하지 못한다.

일하는 시간을 줄이고 여유를 즐기는 ‘게으름의 철학’이 필요하다. 노동 시간을 4시간으로 줄인다고 나머지 시간을 반드시 불성실한 일에 써야 한다는 뜻이 아니다. 내 얘기는 하루 4시간 노동으로 생활 필수품과 기초 편의재를 확보하는 한편, 남은 시간은 스스로 알아서 적절한 곳에 사용하도록 해야 한다는 뜻이다. 현재보다 더 많은 교육을 실시하고, 어느 사회에서나 여가를 현명하게 사용하는 것은 반드시 교육의 목표에 포함해야 한다. 나는 지금 소위 ‘지식인’을 만드는 것 따위를 염두에 두고 있는 것은 아니다.

누구도 하루 4시간 이상 일하도록 강요받지 않는 세상에서는 과학적 호기심에 사로잡힌 사람이라면 누구든 그 호기심을 맘껏 탐닉할 수 있을 것이고, 어떤

수준의 그림을 그리는 화가는 배움지 않고 그림을 그릴 수 있을 것이다. 또한 젊은 작가들은 기념비적인 대작을 내는 데 필요한 경제력을 확보할 요량으로 감각적인 작품을 써서 주의를 끌어보려 하지 않아도 될 것이다.

[문제 II]

제시문 [사]가 말하고자 하는 바를 서술하고, 이를 근거로 하여 제시문 [가], [나]를 비판하시오. [601자 이상 ~ 700자 이하 : 배점 40점]

3. 출제 의도

2019년도 경희대학교 사회계(오전) 논술고사의 주제는 '아노미와 낙인에 따른 사회적 일탈의 비교'이다. 일탈은 사회 구성원이 자신이 소속된 사회의 법, 제도, 규범, 관습 및 주류 집단의 의견에서 벗어나는 행위를 저지르는 경우를 일컫는다. 이번 논술고사에서는 일탈의 원인으로 아노미와 낙인이 제시됐다. 먼저 아노미는 규범의 교체와 증척 등으로 지배적 규범이 명확하지 않거나 문화적 목표와 합법적 수단 사이의 괴리가 큰 상황을 의미한다. 사회 구성원들이 지배 규범이나 합법적 수단에 대해 혼란을 느끼는 상황에서 일탈을 저지른다는 것이다. 한편, 일탈의 원인을 낙인으로 보는 관점은 규범보다 주류 집단의 의도적 행위에 주목한다. 개인이나 특정 집단이 부정적으로 낙인찍혀 일탈의 행위를 저지르게 된다는 설명이다. 이번 논술고사는 수험생들이 이처럼 다양한 관점을 바탕으로 사회적 일탈이 갖는 의미와 결과를 해석하고 비교할 수 있는지 평가하고자 기획됐다.

이 주제는 고등학교 사회탐구 영역 내 사회·문화 과목에서 '개인과 사회 구조' 단원에서 공통적으로 학습되는 것이다. 고등학생에게 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대처 방안을 제안할 수 있도록 하는 것을 학습 목표로 두고 있다. 본 논술고사는 이와 같은 고등학교 교육과정 내용과 학습 목표를 바탕으로 지문과 논제를 구성하였다. 또한 논술고사가 학생들의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적과 수리 계산 등 다양한 성격의 지문을 활용해 출제했다. 물론 모든 제시문은 교과서 내용이거나, 교과서 내용과 관련됐거나, 고교 수준에서 이해가 가능한 것으로 선정되었다. 특히 일탈 원인에 대한 기본적 설명은 <고등학교 사회·문화>에 나타난

내용에서 발췌했으며, 이 주제는 여러 출판사의 교과서에서 공통적으로 다뤄지고 있다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 출제 문항에 대한 교육과정 근거는 2009 개정 교육과정으로 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘사회·문화’와 ‘독서와 문법’ 교과목의 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정”		
성취 기준 자료	1. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취 수준 - 고등학교 사회- 2. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고 등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구		
관련 성취 기준	1. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회· 문화		
	교육과정		성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		사1226. 개인, 집단, 사회 구조 의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 다양한 이론을 통해 분석하고 대처 방안을 제 시할 수 있다.
	영역	내용 요소	
	개인과 사회 구조	일탈행동	
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (2) 개인과 사회 구조 (바) 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동 의 원인을 이론적으로 분석하고		

<p>다양한 대체 방안을 모색한다.</p> <p>다. 교수·학습 방법</p> <p>가. 학습자가 사회· 문화 현상에 대한 흥미와 관심을 증진하고 기본 개념 및 원리를 이해하여 이를 실생활에 적용할 수 있도록 수업을 전개한다.</p> <p>다. 사회· 문화 현상에 대하여 구체적인 사실과 사례에서 출발하여 개념과 일반화를 습득하는 탐구 과정을 경험하도록 한다.</p>															
<p>2. 국어과 교육과정_ 과목명: 독서와 문법</p>															
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">교육과정</th> <th>성취기준</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>가. 내용 체계</p> </td> <td rowspan="5"></td> </tr> <tr> <td>독서와 언어의 본질</td> <td>독서의 본질</td> </tr> <tr> <td>글의 구조와 독서의 방법</td> <td>독서의 방법</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>나. 세부 내용</p> <p>- 독서의 본질 -</p> <p>(2) 독해의 원리, 과정, 방법을 통합적으로 이해한다.</p> <p>독해는 '읽기 전 활동, 읽는 중 활동, 읽은 후 활동'의 전 과정에서 글과 독자의 배경 지식(스키마)이 상호 작용하는 역동적인 사고의 과정이다. 이 과정에서 독자는 예측하기, 질문 만들기, 중심 내용 파악하기, 의도 추론하기, 내용의 타당성 비판하기 등 다양한 활동을 하게 된다. 독자는 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 방법을 통합적으로 이해하고 적용할</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>31042-1. 독해의 원리와 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>31042-2. 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 독해 방법을 이해할 수 있다.</p> <p>310417-1. 글을 구성하는 단위를 알고, 그들 사이의 관계를 파악하며 글을 읽을 수 있다.</p> <p>310417-2. 글 구성단위 간 관계를 단서로 활용하여 글의 중심 내용을 파악할 수 있다.</p> </td> </tr> </table>		교육과정		성취기준	<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>가. 내용 체계</p>			독서와 언어의 본질	독서의 본질	글의 구조와 독서의 방법	독서의 방법	<p>나. 세부 내용</p> <p>- 독서의 본질 -</p> <p>(2) 독해의 원리, 과정, 방법을 통합적으로 이해한다.</p> <p>독해는 '읽기 전 활동, 읽는 중 활동, 읽은 후 활동'의 전 과정에서 글과 독자의 배경 지식(스키마)이 상호 작용하는 역동적인 사고의 과정이다. 이 과정에서 독자는 예측하기, 질문 만들기, 중심 내용 파악하기, 의도 추론하기, 내용의 타당성 비판하기 등 다양한 활동을 하게 된다. 독자는 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 방법을 통합적으로 이해하고 적용할</p>		<p>31042-1. 독해의 원리와 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>31042-2. 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 독해 방법을 이해할 수 있다.</p> <p>310417-1. 글을 구성하는 단위를 알고, 그들 사이의 관계를 파악하며 글을 읽을 수 있다.</p> <p>310417-2. 글 구성단위 간 관계를 단서로 활용하여 글의 중심 내용을 파악할 수 있다.</p>	
교육과정		성취기준													
<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>가. 내용 체계</p>															
독서와 언어의 본질	독서의 본질														
글의 구조와 독서의 방법	독서의 방법														
<p>나. 세부 내용</p> <p>- 독서의 본질 -</p> <p>(2) 독해의 원리, 과정, 방법을 통합적으로 이해한다.</p> <p>독해는 '읽기 전 활동, 읽는 중 활동, 읽은 후 활동'의 전 과정에서 글과 독자의 배경 지식(스키마)이 상호 작용하는 역동적인 사고의 과정이다. 이 과정에서 독자는 예측하기, 질문 만들기, 중심 내용 파악하기, 의도 추론하기, 내용의 타당성 비판하기 등 다양한 활동을 하게 된다. 독자는 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 방법을 통합적으로 이해하고 적용할</p>															
<p>31042-1. 독해의 원리와 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>31042-2. 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 독해 방법을 이해할 수 있다.</p> <p>310417-1. 글을 구성하는 단위를 알고, 그들 사이의 관계를 파악하며 글을 읽을 수 있다.</p> <p>310417-2. 글 구성단위 간 관계를 단서로 활용하여 글의 중심 내용을 파악할 수 있다.</p>															

	<p>수 있어야 한다.</p> <p>- 독서의 방법 -</p> <p>(17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다.</p> <p>글을 구성하는 소단위의 내용을 대상으로 글에 나타난 정보의 확인, 그들 사이의 의미 관계와 중심 내용을 파악하는 사실적 독해 학습을 주요 내용으로 한다. 핵심어로서의 화제 파악, 화제와 관련하여 중심이 되는 진술 내용, 중심 문장과 뒷받침 문장, 문장의 중요도 파악, 문단 간의 관계 등을 통해 사실적 독해의 기본 원리를 이해하며 읽을 수 있도록 한다.</p>	
--	--	--

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료
고등학교 사회·문화	박선웅 등	금성	2013	82	제시문 [가]
햄릿·리어왕	세익스피어 (김지영 옮김)	브라운 힐	2013	-	제시문 [나]
사회학 본능	랜들 콜린스 (김승욱 옮김)	알마	2014	157	제시문 [다]
고등학교 사회·문화	강운선 등	미래엔	2013	79	제시문 [라]
이동섭의 패션인문학 : 찻집, 거대자본을 거부하는 방법	이동섭	한겨레 신문	2016.06.02.	-	제시문 [마]
처음 만나는 사회학	민경배	다른 길	2016	166-167	제시문 [바]
게으름에 대한 찬양	버트런드 러셀	사회평론	2005	29-30, 32	제시문 [사]

5. 문항 해설

제시문 [가]는 지배적 규범이나 합법적 수단이 정립되지 않아 부부 싸움 같은 일탈이 발생한다고 주장한다. [나]에서는 천한 사생아로 낙인찍힌 주인공이 아버지의 재산을 빼앗으려는 일탈의 모습이 나타난다. [다]는 비행 청소년이 유죄 판결로 범죄자라는 낙인이 찍혀 정상 생활로 되돌아오지 못하는 문제를 지적한다. [라]는 사회적 가치와 규범의 변화에 따라 일탈이 명확하지 않게 규정된다고 주장한다. [마]는 유행의 변화 가운데 나타난 찢어진 청바지를 사례로 일탈의 의미를 설명한다. [바]는 전직 소매치기가 전과자라는 낙인으로 인해 물건을 강매하는 또 다른 일탈을 묘사하고 있다. 마지막으로, [사]는 성실 근면이라는 강요된 규범을 벗어나 게으름과 여유를 찾는 일탈이 사회적으로 필요하다고 주장한다. 이런 일탈을 통해 사회 구성원들이 순수한 창의력을 마음껏 발휘할 수 있어야 한다는 것이다.

논술고사의 논제는 일반논술 2문제, 수리논술 1문제로 총 3문제로 구성되었다. 이 문제를 통해 주제에 대한 학생들의 이해력, 논리적 추론 능력, 비판능력, 통합적 사고 능력, 창의적 사고 능력, 논술 능력 등을 종합적으로 평가하고자 한다.

[논제 II]에서는 일탈의 긍정적 측면을 이해하고, 이를 바탕으로 아노미와 낙인으로 인한 일탈의 부정적 측면을 비판할 수 있어야 한다. 제시문을 읽고 규범과 일상으로부터의 일탈이 사회 구성원의 창의력이 발휘되는 기회로 활용될 수 있음을 이해하는 능력이 필요하다. 또 일탈이 아노미로 발생되든 낙인으로 유발되든 부정적 결과로만 이어지지 않는다는 점을 추론하고, 일탈의 긍정적 측면을 바탕으로 앞지문의 주장을 반박하는 비교 비판 능력이 필요하다. 이 논제를 통해 고등학교 사회·문화 교과 과정 상의 ‘일탈’에 대한 개념 이해와 관점 비교 능력을 평가할 수 있다. 또 이질적인 두 종류의 텍스트, 즉 사회과학과 인문학 제시문을 교차해서 읽고 제시문의 주장을 분류하고 비교할 수 있는 능력도 평가 가능하다.

6. 채점 기준

1. 점수 배정

① 만점 : 논제 당 100점(3논제 도합 300점)

② 기본 점수 : 논제 당 60점

③ 기준 점수 : 상(100점~90점), 중(89점~70점), 하(69점 이하)

2. 채점 기준 : 정량평가

1) 원고지 사용법

① 띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한

잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.

② 예리한 문제 제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점 부여 가능.

③ 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

* 원고분량에 대해 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않음.(내용이 더 중요)

* 기준으로 제시한 분량을 10~20자 채우지 않았다고 해서 10점이나 20점을 일률적으로 감점하지 않음.

* 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 감점 기준에 따라 처리.

* 답안을 아예 작성하지 않거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리한다.

● <논제 II> (601~700자)

400자 미만 : 감점 40점 (= 기본 점수 60점)

400자~500자 미만 : 감점 20점

500자 이상~550자 미만: 감점 10점

750자 이상~800자 미만: 감점 10점

800자 이상: 감점 20점

3) 원고분량에 따른 기타 기준

① 답안의 마지막 행에 한 자라도 쓸 경우 한 행으로 간주한다.

② 답안 가운데 한 행 이상을 지우고 보충하지 않았다면 그 행은 공란으로 간주한다.

3. 채점 기준 : 내용평가

2) <논제 II> (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 제시문 [사]의 논지(일탈의 긍정성)를 제대로 제시했으면 10점 가점
- ② 제시문 [사]의 논지를 통해 제시문 [가]의 문제점을 적절히 비판하면 10점 가점
- ③ 제시문 [사]의 논지를 통해 제시문 [나]의 문제점을 적절히 비판하면 10점 가점
- ④ 유사한 문장을 단순 반복하지 않고 문장 간의 구성이 긴밀하고 논리적으로 연결되면 10점(표현력, 창의력) 가점

[제시문 출처]

[가] 박선웅 등(2013), <고등학교 사회문화>, 금성, p. 82.

[나] 셰익스피어(김지영 옮김, 2013), <햄릿·리어왕>, 브라운 힐.

[다] 랜들 콜린스(김승욱 옮김, 2014), <사회학 본능>, 알마, p. 157.

[라] 강운선 등(2014), <고등학교 사회문화>, 미래엔, p. 79

[마] 한겨레신문(2016. 6.2), 이동섭의 패션인문학: 찻청, 거대자본을 거부하는 방법.

[바] 민경배(2016). <처음 만나는 사회학>, 다른길, p. 166-167.

[사] 버트런드 러셀(송은경 옮김, 2005), <게으름에 대한 찬양>, 사회평론. pp. 29-30, 32.

7. 예시답안

[논제 II]

제시문 [사]는 일탈을 긍정적 관점으로 보고 있다. 성실 근면이라는 강요된 규범을 벗어나 게으름과 여유를 찾는 일탈이 사회적으로 필요하다고 주장한다. 이런 일탈을 통해 사회 구성원들이 순수한 창의력을 마음껏 발휘할 수 있어야 한다는 것이다.

이런 관점에서 평가하면, 제시문 [가]는 지배 규범과 합법적 수단이 정립되지 않은 아노미 상황에서 부부 싸움이라는 일탈이 발생한다고

설명한다. 하지만 이런 일탈이 가사 문제 해결에 긍정적으로 작용할 수 있다. 부부 각자의 의견을 자유롭게 교환하는 과정에서 창의적인 가사 분담 방식을 도출할 수 있다. 아노미 상황에서도 일탈이 사회 구성원들에게 창의력을 발휘하게 해 사회 변화의 원동력이 될 수 있다는 것이다.

제시문 [나]에서는 ‘천한 사생아’라는 낙인이 주인공의 일탈을 유발하고 있다. 사회적 낙인은 해당 구성원을 주류 사회에서 배제시켜 결과적으로 일탈에 이르게 한다. 하지만 일탈과 배제의 경험이 사회의 풍요로운 발전에 필요한 창의력의 원천이 될 수 있다. 낙인찍혀 일탈을 고민하는 사회 구성원은 주류 사회가 외면한 새로운 관점과 행동 양식을 생각할 여유를 가질 수 있기 때문이다.

일탈은 대체로 부정적으로 인식된다. 하지만 기존 규범과 일상으로부터의 일탈은 사회 구성원들의 창의력과 상상력을 바탕으로 사회 변화와 개선의 원동력이 될 수 있다.[665자]

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

논제2의 근거 역시 고등학교 사회과 교육과정의 하나인 사회·문화과목의 개인과 사회구조에서 일탈행동을 설명하는 다양한 이론(아노미이론과 낙인이론)이므로, 고등학교 교육과정에서 다루는 중요한 내용에 근거한다. 논제2가 요구하는 바는 제시문 [사]를 파악하고 이해한 후 이를 토대로 제시문 [가]와 [나]를 이해하는 것인데, 이는 고등학교 사회과뿐만 아니라 국어과 교육과정과도 관련성을 갖는다. 사회과 교육과정에서는 논제2와 관련하여 주제에 대한 이해력, 여러 제시문들을 비교하여 평가하는 능력, 논리적 추론능력, 종합적 사고능력, 탐구력, 공감능력 등을 요구하고 있고, 국어과 교육과정에서는 통합적 이해능력, 필자의 의도와 목적을 파악하는데 필요한 독해능력 등을 요구한다. 이 같은 필요역량들은 고등학교 교육과정에서 의도하는 역량들이므로 적합한 수준에서 요구된 것으로 보아야 할 것이다.

논제2를 위한 제시문들을 살펴보면, 제시문 [가]는 일탈행동의 일종인 아노미이론을, 제시문 [나]는 낙인찍힌 주인공을 중심으로 한 내용을 다루면서 고등학교 사회과 교육과정의 사회·문화과목이 다루는 일탈행동의 부정적 측면을 언급하고 있다. 제시문 [사]는 게으름과 여유를 찾는 일탈의 필요성을 일탈행동의 긍정적 측면에서 조망하고 있으므로, 상기 제시문들 모두 주요 개념, 내용, 원리 등에서 고등학교 교육과정에 충실히 근거하고 있다. 따라서 본 교육과정과 내용을 충실히 학습한 학생이라면 논제2와 관련된 제시문들을 읽고 이해하고 해석하는 데 큰 무리는 없을 것이며, 이를 위한 필요역량 또한 고등학교 교육과정을 통해 충분히 길러낼 수 있다고 보이므로 고등학교 교육과정 수준에서 적합하다고 판단된다.

채점기준은 정량평가와 내용평가로 구분되는데, 정량평가는 띄어쓰기, 국어정서법 등 원고지사용법을 비교적 관대하게 보고 있고, 지나치게 엄격한 원고지분량은 적용하지 않고 있다. 따라서 글을 쓰는데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해하고, 여러 가지 표현기법과 적절한 문체를 사용하여 글을 쓰고 자신의 쓴 글을 점검하여 고쳐 쓴다는 국어과 교육목표에 부합하는 것으로 볼 수 있다. 내용평가 또한 기준이 유연하고 융통성이 있다. 따라서 두 평가기준 모두 고등학교 교육과정에 근거한다고 할 수 있으며, 채점기준에서 요구하는 내용도 주로 주어진 자료에 대한 종합적 사고력과 메타인지능력을 요구하였는데, 이는 고등학교 교육과정 수준에서 볼 때 적합하다.

주어진 40분의 답안작성 시간은 제시문 [사]를 근거로 하여 제시문 [가]와 [나]를 평가하는데 충분한 것으로 판단된다. 특히 대학수학능력시험 국어영역보다 주어진 시간이 1.5배 이상인 점에서 볼 때도 그 충분함은 인정된다고 할 것이다. 601자 이상에서 700자 이하인 답안작성 분량도 주어진 시간과 논제의 취지를 볼 때 수험생들이 작성하기에 적당하다.

[경희대학교 문항 정보 2-3]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	사회계열 I	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열 I / [논제Ⅲ]문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	사회문화, 독서와 문법, 기초 수학
	핵심개념 및 용어	일탈행동의 다양한 이론(아노미, 낙인 이론)
예상 소요시간	50분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[가]

빠른 사회 변동으로 기존의 지배적 규범이 붕괴되고 새로운 규범이 정립되지 않은 상황에서 사회 구성원들은 가치관의 혼란 상태에 빠지고 사회적 탈선을 저지른다. 부부 간의 역할이 엄격히 분리되어 있던 전통 사회에서는 가사 노동을 둘러싼 부부 싸움은 거의 없었다. 반면, 현대 사회에서는 부부 간의 역할 규범이 과거에 비해 약화되었으나, 아직 지배적인 규범은 등장하지 않았다. 이 때문에 가사 노동을 둘러싼 부부 싸움이 자주 나타난다.

이와 같은 사회적 가치관의 혼란을 목표와 수단의 괴리로 설명하는 관점도 있다. 부나 명예 같은 문화적 목표와 이것을 달성하기 위한 합법적 수단 사이에 괴리가 발생할 때 사회구조적 긴장과 불협화음이 생긴다는 것이다. 사회가 특정 가치에 너무 큰 비중을 두는 반면에 이를 성취할 수 있는 합법적 방법은 일부 계층 등에게만 제한되어 있을 때, 또는 목표는 중시하나 거기에 이르는 수단이나 방법은 중시하지 않을 때 사회적 긴장이 조성된다. 이러한 사회적 긴장이 개인에게 사회적 압력으로 작용하며 탈선이나 범죄를 초래한다는 것이다.

가사 노동을 둘러싼 부부 싸움도 이런 관점에서 설명될 수 있다. 현대 가정에서 많은 부부가 가사 노동 분담이라는 목표를 설정하지만, 이를 달성할 수단이 마땅치 않아 갈등을 빚는다. 가사 분담을 위해 무리하게 역할을 조정하는 과정에서 부부 간 이견을 노출하여 결국 싸움으로 이어지는 것이다. 이와 같은 가치관의 혼란 또는 목표-수단의 괴리에 의한 사회적 탈선을 막기 위해서는 무엇보다 합의에 바탕을 둔 지배적 규범의 정립과 관련 수단의 제공이 필요하다.

[나]

에드먼드: 나는 자연의 법칙에 그대로 복종하고 있다. 내가 무엇 때문에 희생되어 권리를 뺏기지 않으면 안 되는가. 내가 형보다 일 년 늦게 태어났기 때문인가? 어째서 나는 사생아로 태어났단 말이나? 그럼 나는 천한 놈인가? 내 몸은 건강하고 마음씨는 한없이 너그럽다. 나도 형처럼 아버지를 꼭 닮았다. 그런데도 세상 사람들은 나에게 천하다고, 야비하다고, 사생아라고 하지 않는가! 천하다고, 천해? 재미없군. 넌덜머리나고 지긋지긋한 잠자리 속에서 자는지 깨어 있는지도 모르는 사이에 생긴 이 세상 바보들과는 달리, 자연의 본능을 즐기며 태어난 우리가 더 많은 생명의 힘을 이어받았을 게 아닌가. 좋아! 정실 자식 에드거야, 네 영토를 내가 차지해야겠다. 아버지의 애정은 정실 자식이나 사생아나 별 차이가 없다. ‘정실’이라는 말은 매우 훌륭하지! 만약에 이 편지가 잘 들어가서 내 뜻대로 된다면, 사생아 에드먼드는 반드시 정실 자식 에드거를 누르게 될 것이다. 그리고 나는 위대해질 것이며, 출세할 것이다. 아, 하늘이시여! 사생아들의 편을 들어주소서.

... 중략 ...

에드먼드: 이 일에 대해서는 형을 위해 힘쓰겠습니다. (에드거 퇴장) 남의 말을 잘 믿는 아버지, 그리고 고상한 형은 남을 해칠 줄 모른단 말이야, 그러니 남을 의심할 줄도 모르지. 그 덕택에 내 계략이 순조롭게 착착 진행되는 것 아니겠어! 이 일의 결말이 손에 잡힐 듯이 보이는구나. 혈통으로 재산을 얻지 못할 때는 지혜를 짜서 얻어야 해. 내가 제대로 꾸미기만 하면 절대로 어긋나는 일은 없을 것이다. (에드먼드 퇴장)

[다]

어떤 청소년들은 싸움을 벌이거나 좀도둑질을 한다. 미성년자인데도 술을 마시고 담배를 핀다. 이런 일들이 워낙 널리 퍼져 있기 때문에 특정 연령대에서는 거의 평범한 행동처럼 보일 지경이다. 하지만 중요한 것은 이 청소년 중 일부가

이런저런 잘못으로 당국에 체포된다는 점이다. 그래도 이 단계에서는 아직 부정적인 결과를 막을 가능성이 있다. 체포된 청소년 일부는 훈방 조치된다. 학교 교장이 귀여워하는 아이라서 좋게 말해주거나 부모가 개입하거나 경찰이 연민의 태도를 보여주기 때문이다. 이런 아이들은 본격적인 범죄자의 삶이 끝에서 기다리고 있는 긴 깔때기 속으로 떨어질 운명에서 벗어난 셈이다.

반면, 어린 범죄자가 실제로 체포되어 유죄 판결을 받은 뒤 수감 생활까지 경험한다고 치자. 이 경험은 여러 면에서 남은 삶에 중대한 영향을 미친다. 먼저 심리적 영향을 꼽을 수 있다. 전에는 빈둥거리기만 할 뿐 자신도 남들과 다를 것 없다고 생각하던 아이가 이제 특수한 사람이 된 것이다. 범죄자를 처리하는 기관의 네트워크에 붙들린 셈이다. 이 길에서 한 걸음씩 내디딜 때마다 자신이 정상에서 벗어난 사람이 된다는 느낌이 강해진다. 그래서 범죄자의 정체성을 얻게 된다. 이 단계에 이르면 그 정체성을 몰아내기 힘들다. 그는 경계선을 넘어 ‘저편’으로 가버린 상태이며, 다시 그 선을 넘어오기란 거의 불가능하다.

[라]

범죄에 대한 인식은 사회적 가치와 규범의 변화에 따라 달라지기도 한다. 금연 장소에서의 흡연은 아래 표에서와 같이 1980년까지 범죄로 규정되지 않았지만, 지금은 처벌 대상이 된다. 더 나아가 깨끗한 환경에서 살 권리와 간접 흡연자의 건강권을 보호해야 한다는 주장이 사회적으로 힘을 얻으면서 흡연은 그 자체로 사회적 해악으로 인식되고 있다. 이런 상황에서 흡연자들은 금연 장소 이외에서 담배 피우는 행위에 대해서도 윤리적 고민을 하게 된다.

또 다른 해악인 지속적 괴롭힘(스토킹)은 2012년에야 경범죄 조항에 포함되었다. 학교나 직장에서 또는 이성 관계에서 지속적으로 괴롭힘을 당하는 사건이 사회적 논란으로 불거지면서 이를 방지하는 규범이 생긴 것이다. 이전에도 우리 사회에 지속적 괴롭힘은 있었지만, 불법 행위로 충분히 인식되지 않았다. 그러나 지금도 이 규정이 명확하지 않다는 지적은 있다. 괴롭힘은 구체적으로 어떤 행위를 의미하는지, 지속은 어느 정도의 기간을 의미하는지에 대해 혼란을 느낄 수 있다는 것이다.

한편, 장발은 경범죄 대상이었다가 1988년 법 조항 수정으로 단속 대상에서 제외되었다. 지금 장발은 일종의 개인의 취향으로 존중받는 상황에 이르렀다. 그러나 중고등학생의 장발은 여전히 규제되고 있다. 장발이 사회적 탈선인지 아닌지에 대한 판단이 어려워진다. 이처럼 사회적 탈선행위나 범죄는 시대와 상황에 따라 다르게 규정된다. 게다가 이를 규정할 규범은 늘 새로운 규범으로 대체된다. 문제는 규범의 교체와 중첩 과정에서 사회적 탈선으로 인식되지 않던

행위가 탈선이나 범죄로 규정되는 혼란이 야기되는 점이다.

<표> 시기별 경범죄 처벌 조항 변경 내용

시기	추가 조항	삭제 조항
1963년	전신 노출 행위	공공장소에서 말 등을 풀어 놓는 자
1973년	장발한 남자, 유언비어 유포자 등	
1980년	금연 장소에서 흡연 등	
1988년		장발 및 저속 의상
1994년	공공장소에서 개 등의 대변을 수거하지 않는 자, 문신 등으로 혐오감을 준 자	
2012년	지속적 괴롭힘(스토킹) 행위	굴뚝 관리 소홀, 뱀 등 진열 행위

[마]

얼마 전까지 스키니진이 유행했다. 아이돌 그룹이 입고 춤추던 형형색색의 스키니진은 청춘의 생기를 상징하는 아이템이었다. 몸의 실루엣을 노골적으로 드러내 아찔한 아름다움을 내뿜지만, 혈액 순환이 안될 만큼 몸을 심각하게 압박한다. 아이돌의 성공 방식과 마찬가지로, 스키니진 세대는 모든 것에 유능한 인재가 되기 위해 스스로 ‘스펙’ 경쟁에 나섰다. 그러나 이력서의 스펙은 늘어갔으나 취직은 더 어려워졌다. 슈퍼스키니가 유행했고, 실업률은 높아만 갔다. 스키니진은 자기 착취를 극한까지 몰고 가는 사회의 상징물이었다.

복고 열풍으로 ‘찢청(찢어진 청바지)’이 유행하기 시작했다. 헐 옷 수거함에서 주워온 듯 찢기고 너털너털한 스타일링의 핵심은 허벅지, 무릎, 종아리, 발목 등을 적당한 크기와 방식으로 찢은 것이다. 스키니진 곳곳이 헐렁해지도록 구멍을 내니, 몸이 숨을 쉬고 자유로워졌다. 주목할 부분은 칼과 가위로 마구잡이로 거칠게 잘라낸 밑단이다. 이러지도 저러지도 못하는 현실에 짜증내듯 제 몸에 걸치는 청바지의 밑단을 뜯고 잘라낸다. 적은 기대와 많은 짜증이 범벅돼 찢청 밑단에 신경질적으로 흐른다.

찢청과 밑단은 작지만 확실한 반항의 시작이다. 부모가 시키는 대로 살던 20대가 부모의 뜻을 거역하기로 결심한 징후이다. 물론 여전히 많은 20대가 스키니진과 찢청 사이에서 고민하고 있다. 어떤 청바지에 몸을 맞춰야할지 결정하기 쉽지 않다. 그러나 기성세대와 거대자본에 대한 20대들의 거부는 이미 시작됐다.

[바]

지금은 거의 사라졌지만 예전에는 버스나 지하철 안에서 승객들에게 물건을 강매하는 험악한 인상의 사람들이 종종 있었다. 이들은 물건을 팔기 전에 먼저 자기에 대한 소개를 장황하게 늘어놓는다. 가령 이런 레퍼토리다. 어려서 일찍이 부모를 여의고 어찌다 소매치기단에 들어가서 소매치기를 일삼다가 체포되었고, 교도소에서 복역하던 중 종교에 귀의해서 손을 씻고 새 사람이 되기로 결심했지만, 출감 후에도 전과자라는 이유로 일자리를 얻을 수 없어서 부득이 먹고 살려고 이런 물건을 팔고 다닌다는 식이다. 그리고는 자리에 앉아있는 노약자나 여성 승객의 무릎 위에 물건을 올려놓고 그 승객이 지갑을 열지 않으면 험악한 표정을 지으며 공포 분위기를 조성해 물건을 강매한다. 물건을 강매하기 위해 스스로 자기가 전직 소매치기였다고 굳이 밝히면서 험악한 표정으로 공포 분위기를 조성하는 것은 ‘내 물건 안사면 해롭다.’라는 식으로 승객들에게 무언의 협박을 하기 위해서이다. 이런 과정에서 그는 손을 씻고 새사람이 되기는커녕 오히려 또 다른 탈선행위를 저지르고 있는 것이다.

[사]

우리 사회에서 성실하고 근면한 것은 바람직한 미덕이자 강요되는 규범이다. 우리는 성실하게 생산에 참여해 소득이라는 개인적 목적을 달성하려고 한다. 그런데 우리가 하는 일의 사회적 목적은 열심히 생산한 것을 한가롭게 소비하는 데에 있다. 생산과 소비에 대한 개인적 목적과 사회적 목적 사이의 이 같은 분리 때문에, 우리는 이윤 창출이 산업을 자극하는 세계에서 명쾌한 사고를 하기 어렵다. 우리는 생산에 관해 너무 많이 생각하고 소비에 대해 너무 적게 생각한다. 그 결과 우리는 즐거움의 향유나 소박한 행복에는 별 중요성을 두지 않는다. 생산을 소비자에게 기쁨을 주는 행위로 전혀 생각하지 못한다.

일하는 시간을 줄이고 여유를 즐기는 ‘게으름의 철학’이 필요하다. 노동 시간을 4시간으로 줄인다고 나머지 시간을 반드시 불성실한 일에 써야 한다는 뜻이 아니다. 내 얘기는 하루 4시간 노동으로 생활 필수품과 기초 편의재를 확보하는 한편, 남은 시간은 스스로 알아서 적절한 곳에 사용하도록 해야 한다는 뜻이다. 현재보다 더 많은 교육을 실시하고, 어느 사회에서나 여가를 현명하게 사용하는 것은 반드시 교육의 목표에 포함해야 한다. 나는 지금 소위 ‘지식인’을 만드는 것 따위를 염두에 두고 있는 것은 아니다.

누구도 하루 4시간 이상 일하도록 강요받지 않는 세상에서는 과학적 호기심에 사로잡힌 사람이라면 누구든 그 호기심을 맘껏 탐닉할 수 있을 것이고, 어떤 수준의 그림을 그리는 화가든 배꼽지 않고 그림을 그릴 수 있을 것이다. 또한

젊은 작가들은 기념비적인 대작을 내는 데 필요한 경제력을 확보할 요량으로 감각적인 작품을 써서 주의를 끌어보려 하지 않아도 될 것이다.

[문제 III]

우리나라 지방자치단체 A와 B의 지난해 치안 상황을 살펴보고 범죄율과 검거율을 조사하였다. 한 지역의 범죄율은 인구 10만명 당 범죄 발생 건수[범죄율 = (발생 건수 / 인구수) × 100]를 나타낸다. 검거율은 범죄 발생 건수 대비 검거 건수의 비율[검거율 = (검거 건수 / 발생 건수) × 100]을 의미한다.

지난해 지방자치단체 B의 인구수는 지방자치단체 A의 인구수의 1.2배였다. 그리고 지난해 지방자치단체 B의 검거 건수는 지방자치단체 A의 3배로 나타났다. 한편, 지방자치단체 B는 지난해 경범죄 조항을 확대하고 명확하게 하는 등 규정을 강화하였다. 그 결과 지난해 지방자치단체 B의 검거율은 지방자치단체 A의 검거율의 3배를 기록하였다. 지방자치단체 A와 B의 범죄율의 비를 계산하고, 이를 근거로 제시문 [라]를 평가하시오.

[수식 및 그래프를 사용할 수 있으며, 주어진 답안지 양식 범위 내에서 자유롭게 쓰시오. : 배점 30점]

3. 출제 의도

2019년도 경희대학교 사회계(오전) 논술고사의 주제는 '아노미와 낙인에 따른 사회적 일탈의 비교'이다. 일탈은 사회 구성원이 자신이 소속된 사회의 법, 제도, 규범, 관습 및 주류 집단의 의견에서 벗어나는 행위를 저지르는 경우를 일컫는다. 이번 논술고사에서는 일탈의 원인으로 아노미와 낙인이 제시됐다. 먼저 아노미는 규범의 교체와 중첩 등으로 지배적 규범이 명확하지 않거나 문화적 목표와 합법적 수단 사이의 괴리가 큰 상황을 의미한다. 사회 구성원들이 지배 규범이나 합법적 수단에 대해 혼란을 느끼는 상황에서 일탈을 저지른다는 것이다. 한편, 일탈의 원인을 낙인으로 보는 관점은 규범보다 주류 집단의 의도적 행위에 주목한다. 개인이나 특정 집단이 부정적으로 낙인찍혀 일탈의 행위를 저지르게 된다는 설명이다. 이번 논술고사는 수험생들이 이처럼 다양한 관점을 바탕으로 사회적 일탈이 갖는 의미와 결과를 해석하고 비교할 수 있는지 평가하고자 기획됐다.

이 주제는 고등학교 사회탐구 영역 내 사회·문화 과목에서 '개인과 사회 구조'

단원에서 공통적으로 학습되는 것이다. 고등학생에게 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대처 방안을 제안할 수 있도록 하는 것을 학습 목표로 두고 있다. 본 논술고사는 이와 같은 고등학교 교육과정 내용과 학습 목표를 바탕으로 지문과 논제를 구성하였다. 또한 논술고사가 학생들의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적과 수리 계산 등 다양한 성격의 지문을 활용해 출제했다. 물론 모든 제시문은 교과서 내용이거나, 교과서 내용과 관련됐거나, 고교 수준에서 이해가 가능한 것으로 선정되었다. 특히 일탈 원인에 대한 기본적 설명은 <고등학교 사회·문화>에 나타난 내용에서 발췌했으며, 이 주제는 여러 출판사의 교과서에서 공통적으로 다루지고 있다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 출제 문항에 대한 교육과정 근거는 2009 개정 교육과정으로 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘사회·문화’와 ‘독서와 문법’, ‘수학’, 교과목의 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 8] “수학과 교육과정”	
성취 기준 자료	1. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 - 고등학교 사회- 2. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고 등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구 3. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 - 고등학교 수학-	
관련 성취 기준	1. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회· 문화	
	교육과정	성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계	사1226. 개인, 집단, 사회 구 조의 관계 속에서 나타나는

		<table><tr><td>영역</td><td>내용 요소</td></tr><tr><td>개인과 사회 구조</td><td>일탈행동</td></tr></table>	영역	내용 요소	개인과 사회 구조	일탈행동	
		영역	내용 요소				
개인과 사회 구조	일탈행동						
<p>나. 영역 및 학습 내용 성취 기준</p> <p>(2) 개인과 사회 구조</p> <p>(바) 개인, 집단 및 사회 구조의 관계 속에서 나타나는 일탈 행동의 원인을 이론적으로 분석하고 다양한 대체 방안을 모색한다.</p> <p>다. 교수·학습 방법</p> <p>마. 사회·문화 현상에 내재하는 다양한 가치 갈등이나 쟁점 상황에 대한 비판적 분석 및 합리적 해결 능력, 공감 능력 등을 신장시킬 수 있도록 사례 및 체험 중심의 교수·학습 방법 및 자료를 활용한다.</p> <p>바. 교수·학습의 효율성을 높이기 위해 그래프, 통계표, 슬라이드, 영화, 연감, 신문, 방송, 사진, 기록물, 민속자료, 유물, 여행기 등 다양한 자료를 활용한다.</p>							

2. 국어과 교육과정_ 과목명: 독서와 문법

교육과정		성취기준		
4. 내용의 영역과 기준		310419-1. 글을 읽고 내용의 타당성과 공정성, 자료의 적절성을 판단할 수 있다. 310419-2. 글에서 문제가 되는 부분이나 반박할 부분을 찾아 필자의 생각을 비판할 수 있다.		
가. 내용 체계				
<table><tr><td>글의 구조와 독서의 방법</td><td>·독서의 방법</td></tr></table>	글의 구조와 독서의 방법		·독서의 방법	
글의 구조와 독서의 방법	·독서의 방법			
<p>나. 세부 내용</p> <p>- 독서의 방법 -</p> <p>(19) 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.</p> <p>글에는 필자의 주장과 의견, 정보, 사실 등이 여러 형태로 나타나고 있</p>				

다. 타당성이란 글에서 제시하고 있는 주장이나 의견과 그 근거가 합리적이고 일관성을 갖추고 있는가의 문제이다. 공정성이란 필자가 글의 내용과 관련하여 어느 한쪽에 치우치지 않고 균형적으로 접근하고 있는가의 문제이다. 자료의 적절성이란 필자가 사용한 자료가 글의 주장이나 설명한 내용에 적합하며, 필요한 정보 수준으로 구조화하여 제시되어 있는가와 관련된다. 글을 읽으면서 공감하거나 이와는 다른 자신의 주장이나 의견을 논리적으로 제시할 수 있는 비판적 독해 능력을 기르는 데 중점을 둔다.

3. 수학과 교육과정_ 과목명 : 기초 수학

교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준		1211-1. 다양한 상황을 이용하여 일차방정식과 그 해의 의미를 이해한다.
가. 내용 체계		
영역	내용 요소	
방정식과 함수	일차방정식	
나. 영역 및 학습 내용 성취 기준		
(1) 일차방정식		
(가) 일차방정식의 뜻을 알고, 등식의 성질을 이용하여 일차방정식을 풀 수 있다.		
다. 교수·학습 방법		
마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수· 학습에서는 다음 사항에 유의한다.		
(1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.		

	<p>(3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.</p> <p>아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수· 학습에서 다음 사항에 유의한다.</p> <p>(2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.</p> <p>(3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.</p>	
--	--	--

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료
고등학교 사회·문화	박선웅 등	금성	2013	82	제시문 [가]
햄릿·리어왕	세익스피어 (김지영 옮김)	브라운 힐	2013	-	제시문 [나]
사회학 본능	랜들 콜린스 (김승욱 옮김)	알마	2014	157	제시문 [다]
고등학교 사회·문화	강운선 등	미래엔	2013	79	제시문 [라]
이동섭의 패션인문학 : 찢침, 거대자본을 거부하는 방법	이동섭	한겨레 신문	2016.06.02.	-	제시문 [마]
처음 만나는 사회학	민경배	다른 길	2016	166-167	제시문 [바]
게으름에 대한 찬양	버트런드 러셀	사회평론	2005	29-30, 32	제시문 [사]
고등학교 기초수학	이준열 등	천재교육	2017	70-75	제시문 [라]

5. 문항 해설

제시문 [가]는 지배적 규범이나 합법적 수단이 정립되지 않아 부부 싸움 같은 일탈이 발생한다고 주장한다. [나]에서는 친한 사생아로 낙인찍힌 주인공이 아버지의 재산을 빼앗으려는 일탈의 모습이 나타난다. [다]는 비행 청소년이 유죄 판결로 범죄자라는 낙인이 찍혀 정상 생활로 되돌아오지 못하는 문제를 지적한다. [라]는 사회적 가치와 규범의 변화에 따라 일탈이 명확하지 않게 규정된다고 주장한다. [마]는 유행의 변화 가운데 나타난 찢어진 청바지를 사례로 일탈의 의미를 설명한다. [바]는 전직 소매치기가 전과자라는 낙인으로 인해 물건을 강매하는 또 다른 일탈을 묘사하고 있다. 마지막으로, [사]는 성실 근면이라는 강요된 규범을 벗어나 게으름과 여유를 찾는 일탈이 사회적으로 필요하다고 주장한다. 이런 일탈을 통해 사회 구성원들이 순수한 창의력을 마음껏 발휘할 수 있어야 한다는 것이다.

논술고사의 논제는 일반논술 2문제, 수리논술 1문제로 총 3문제로 구성되었다. 이 문제를 통해 주제에 대한 학생들의 이해력, 논리적 추론 능력, 비판능력, 통합적 사고 능력, 창의적 사고 능력, 논술 능력 등을 종합적으로 평가하고자 한다.

[논제 Ⅲ]은 수학의 기본 도구인 방정식의 이해와 활용 능력을 평가하고자 했다. 이를 위해 주어진 환경에서 변수들을 찾아 방정식을 수립하고, 고등학교 수학교과서의 방정식 개념을 활용하여 문제를 해결하는 문제를 출제하였다. 특히 식이 주어지지 않은 상황에서 사회적 문제를 파악하고 수리적으로 이해하고 해법을 찾아내는 능력을 측정하고자 하였다. 사회 계열 전공자에게 사회 현상과 문제들을 객관적으로 표현하고 논리적 분석을 통해 평가하는 능력은 매우 중요하다.

6. 채점 기준

1. 점수 배정

- ① 만점 : 논제 당 100점(3논제 도합 300점)
- ② 기본 점수 : 논제 당 60점
- ③ 기준 점수 : 상(100점~90점), 중(89점~70점), 하(69점 이하)

2. 채점 기준 : 정량평가

1) 원고지 사용법

- ① 띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.
- ② 예리한 문제 제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점 부여 가능.
- ③ 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

- * 원고분량에 대해 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않음.(내용이 더 중요)
- * 기준으로 제시한 분량을 10~20자 채우지 않았다고 해서 10점이나 20점을 일률적으로 감점하지 않음.
- * 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 감점 기준에 따라 처리.
- * 답안을 아예 작성하지 않거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리한다.

● <문제 III>

- 주어진 답안지 양식 범위 이내에서 자유롭게 쓰도록 되어 있어 내용을 기준으로 채점

3) 원고분량에 따른 기타 기준

- ① 답안의 마지막 행에 한 자라도 쓸 경우 한 행으로 간주한다.
- ② 답안 가운데 한 행 이상을 지우고 보충하지 않았다면 그 행은 공란으로 간주한다.

3. 채점 기준 : 내용평가

3) 문제 III (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 검거율 식을 활용하여 지방자치단체 A와 B의 범죄 발생 건수를 도출하고 설명하면 10점 가점
- ② 인구 수 비율을 활용하여 범죄율 계산식을 도출하고 설명하면 10점 가점
- ③ 범죄율 식을 활용하여 두 지역의 범죄율 비율을 정확하게 구하고 설명하면 10점

가점

- ④ 제시문 [라]의 내용을 근거로 규범 확립의 효과를 설명하고 평가하면 10점 가점
⑤ 그 외에 다른 독창적 방법으로 풀이과정을 제시하면 5점 가점

※ 논제 Ⅲ 풀이과정 요약

1. 먼저 두 지역의 변수를 설정하고 비율을 활용하여 변수를 정의
2. 주어진 검거율을 활용하여 두 지역의 발생 건수가 동일하다는 것을 도출
지방자치단체 B의 검거율이 지방자치단체 A의 검거율의 3배이므로
 $3 \times \frac{k}{x} = \frac{3k}{y}$ 을 도출하고 이를 활용하여 $y = x$ 를 도출
3. 도출된 범죄 발생 건수를 범죄율 식에 대입하여 $\frac{x}{5z} : \frac{y}{6z} = \frac{x}{5z} : \frac{x}{6z} = \frac{1}{5} : \frac{1}{6}$ 와
 $\frac{1}{5} : \frac{1}{6} = 6 : 5$ 을 도출

[제시문 출처]

- [가] 박선웅 등(2013), <고등학교 사회문화>, 금성, p. 82.
[나] 세익스피어(김지영 옮김, 2013), <햄릿·리어왕>, 브라운 힐.
[다] 랜들 콜린스(김승욱 옮김, 2014), <사회학 본능>, 알마, p. 157.
[라] 강운선 등(2014), <고등학교 사회문화>, 미래엔, p. 79
[마] 한겨레신문(2016. 6.2), 이동섭의 패션인문학: 찢청, 거대자본을 거부하는 방법.
[바] 민경배(2016). <처음 만나는 사회학>, 다른길, p. 166-167.
[사] 버트런드 러셀(송은경 옮김, 2005), <게임에 대한 찬양>, 사회평론.
pp. 29-30, 32.

7. 예시답안

[논제 Ⅲ]

먼저 지방자치단체 A와 B의 범죄 발생 건수를 각각 x 와 y 라고 하자.
지방자치단체 B의 검거 건수가 지방자치단체 A의 검거 건수의 3배이므로,
A와 B의 검거 건수를 각각 k 와 $3k$ 라고 놓을 수 있다. 또한 지방자치단체
B의 검거율이 지방자치단체 A의 검거율의 3배이므로, $3 \times \frac{k}{x} = \frac{3k}{y}$ 을 도출 할

수 있다. 그러므로 지방자치단체 B의 범죄 발생 건수는 지방자치단체 A의 범죄 발생 건수와 동일하게 $y = x$ 이다.

다음으로 지방자치단체 B의 인구 수가 지방자치단체 A 인구 수의 $\frac{6}{5}$ 이므로, A와 B의 인구 수를 각각 $5z$ 와 $6z$ 라고 하자. 여기에 범죄율 계산식을 대입하면 두 지방자치단체 A와 B의 범죄율의 비는 $\frac{x}{5z} : \frac{y}{6z} = \frac{x}{5z} : \frac{x}{6z} = \frac{1}{5} : \frac{1}{6}$ 이다. 따라서 두 지방자치단체 A와 B의 범죄율의 비는 $\frac{1}{5} : \frac{1}{6} = 6 : 5$ 이다.

조사 결과, 경범죄 조항을 확대하고 명확하게 정비한 지방자치단체 B의 범죄율이 그렇지 않은 지방자치단체 A에 비해 낮게 나타났다. 이는 규범의 교체와 중첩 과정에서 범죄 규정에 대한 인식이 혼란스러우면 범죄나 탈선이 증가할 수 있다는 제시문 [라]의 주장을 지지한다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제3은 고등학교 사회과 교육과정의 사회·문화과목과 수학과 교육과정의 기초수학과목에 근거하고 있다. 문제3은 사회문화과목의 개인과 사회구조에서 일탈행동을 기본 개념으로 이해하고, 이를 주어진 자료를 활용하여 기초수학교과와 방정식의 이해와 활용능력을 통해 접근하게 되어 있다. 이러한 일련의 과정을 통해 제시문의 주장에 대한 타당성을 검토하는 것으로서 다양한 자료를 활용하여 사회현상을 분석한다는 고등학교 사회과목의 성취기준에 부합한다. 문제3에서 필요로 하는 역량은 사회과와 수학과 교육과정뿐만 아니라 국어과 교육과정과도 관련을 갖는다. 먼저 사회과 교육과정에서는 문제에 대한 이해력, 수리능력, 논리추론능력, 비판적 사고능력, 통합적 사고능력, 분석력, 종합적 사고능력, 탐구능력 등을 요구하고, 수학과 교육과정과 관련해서는 수학적 개념과 원리 및 법칙을 이해하는 능력, 사회와 자연의 수학적 현상에 대한 합리적, 창의적 문제해결능력이 있어야 한다. 국어과 교육과정 상에서는 통합적 이해력 위에서 필자의 주장을 비판하는 능력을 강조한다. 이들 역량은 모두 고등학교의 각 교육과정의 수준에서 적합하게 다루어졌다고 볼 수 있다.

또한, 문제3의 주요 개념, 내용, 원리들도 고등학교 사회·문화과목의 일탈행동 관련 이론과 기초수학과목의 방정식과 관련이 깊다는 점에서 모두 고등학교의 각 교육과정에 충실하게 근거하고 있다고 할 것이며, 문제3을 해결하는데 필요한 능력인 자료를 이해하고 올바르게 해석하는 능력은 고등학교 교육과정에서 요구하고 있는 능력이므로 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 판단된다.

채점기준은 정량평가와 내용평가로 구분되는데, 정량평가는 띄어쓰기, 국어정서법 등 원고지사용법을 비교적 관대하게 보고 있고, 지나치게 엄격한 원고지분량은 적용하지 않고 있다. 따라서 글을 쓰는데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해하고, 여러 가지 표현기법과 적절한 문체를 사용하여 글을 쓰고 자신의 쓴 글을 점검하여 고쳐 쓴다는 국어과 교육목표에도 부합한다. 내용평가와 관련하여 문제3의 자료는 주어진 환경에서 변수들을 찾아 방정식을 수립하고 기초수학과목의 방정식개념을 활용하여 해결하는 문제로서 타당성을 분석하여야 하는데 이를 위한 기준도 유연하고 융통성이 있다고 판단된다. 따라서 두 평가기준 모두 고등학교 교육과정에 근거한

다고 할 수 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 주로 사회문화현상에 대한 여러 가지 자료를 수집, 분석, 종합, 평가하여 지식을 구성하는 능력과 사회·문화적 쟁점에 대한 가치탐구능력을 강조하는데 이는 사회·문화과목의 세부목표와도 잘 부합한다. 그러므로 내용평가의 채점기준은 고등학교 교육과정 수준에서 볼 때 적합하다.

문제3을 위해 주어진 50분의 답안작성 시간은 고등학교 기초수학과목의 개념과 이해를 토대로 방정식을 구하고 제시문 [라]에서 규범의 교체와 중첩과정에서 범죄규정에 대한 혼란여부에 대해 평가하는데 충분하다고 판단된다. 문제3은 문제1과 2와는 달리 글자수를 특정하진 않고 답안지 양식 범위 안에서 자유롭게 작성하도록 하였으므로, 수식 및 그래프를 활용하여 제시문 [라]의 타당성을 분석하는 답안을 작성하는 데 있어서 수험생들에게 큰 무리는 없을 것으로 보인다.

[경희대학교 문항 정보 3-1]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> <u>논술고사</u> <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열 II / [논제 I] 문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	사회문화, 문학, 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	개인과 사회의 관계를 바라보는 관점 - 사회 실재론, 사회 명목론
예상 소요시간	30분	

2. 문항 및 제시문

[가]

사회는 저 멀리 우뚝 선 산이나 바위처럼, 그리고 도도히 흐르는 강처럼 인간들의 외부에 당당히 존재한다. 길을 걸어가다 산이나 바위 혹은 강이 방해가 된다고 없애거나 옮길 수 없듯이, 사회도 인간 개개인의 좋고 나쁨에 구애받는 그런 유의 것이 아니다. 개인적 호불호에 의해 사회에 무모하게 덤벼들 경우, 바위에 던져진 계란과 같이 만신창이가 되는 것은 그것을 감행한 특정 개인일 뿐이다. 군대가 싫다고 해서 무작정 탈영해보라. 그 다음은 더 이상 얘기를 하지 않아도 모두가 짐작할 수 있다.

따라서 사회는 단순히 사회 구성원 각각의 행위와 이해관계의 집합 이상의 고유한 실체이다. 사회적 사실은 외부에 존재하며 개인의 삶과 지각의 범위 밖에 존재한다. 또한 사회적 사실은 개인에게 강압적 힘을 발휘한다. 사람들은 자신의 선택에 의해 행동한다고 믿으면서 살아가지만, 사실은 사회적 사실에 순응하는 것이며 이를 잘 인식하지 못한다. 즉 사람들은 스스로의 생각으로 행동하는 것이 아니라 사회에서 통용되는 보편적 방식을 따를 뿐이다. 또한 사회적인 처벌이나 사회적으로 거절하는 방식 등을 통해 사회는 개인의 행위를 규제하거나 강제한다.

[나]

만약 자연 상태에 있는 인간이 그토록 자유롭다고 한다면, 만약 그가 자신의 신체와 소유물에 대한 절대적인 주인이고 가장 위대한 사람과도 평등하며 어느 누구에게도 종속되지 않는다고 한다면, 대체 그는 왜 그러한 자유와 결별하는 것일까? 왜 그는 이 같은 지배권을 포기하고 자신을 권력의 지배와 통제 아래에 복종시키려고 하는 것일까? 그 이유는, 자연 상태에서 모든 인간은 자신이 옳다고 생각하며, 이들을 객관적으로 중재하거나 판단할 수 있는 재판관이 없이는 자연권의 보장이 불안정하기 때문이다. 인간은 이러한 불안정에서 벗어나고, 자신의 생명과 자유와 재산을 더 안전하게 지키고 향유하기 위해서, 자신의 권리를 일부 위탁하는 계약을 맺고 사회 공동체를 결성한 것이다. 따라서 사회는 사람들의 의식적인 행위와 노력으로 형성된 산물이다.

사람들이 사회에 들어갈 때 그들이 자연 상태에서 가졌던 평등, 자유 및 집행권을 사회의 선이 요구하는 바에 따라 입법부가 처리할 수 있도록 사회에 양도한다. 그러나 그것은 오직 모든 사람이 그 자신, 그의 자유 및 그의 재산을 더욱 잘 보존하려는 의도에서 행하는 것이다. 사회의 권력 또는 사회에 의해서 구성된 입법부의 권력이 공공선을 넘어서까지 확대된다고는 결코 상상할 수 없다. 국가의 입법권이나 최고의 권력을 가진 사람은 즉흥적인 법령이 아니라 국민에게 공포되어 널리 알려지고 확립된 일정한 법률로 다스려야 한다. 그는 또한 공평무사한 재판관을 임명하여 그로 하여금 그러한 법률에 따라 분쟁을 해결하도록 해야 한다. 그리고 공동체의 물리력은 국내에서는 오직 그러한 법의 집행을 위해서 그리고 대외적으로는 공동체의 안전을 외국의 침략으로부터 보장하기 위해서 사용해야 한다. 이 모든 것은 인민의 평화, 안전 및 공공의 이익이 아닌 다른 목적을 위해서 행사되어서는 안 된다.

[다]

자국 문화에 젖은 미국인은 체중을 조절하는 것은 개인이 책임져야 할 일이라고 생각한다. 그러므로 미국 보건당국은 시민에게 자신의 허리둘레를 주시하면서 좀 더 많은 활동을 하라는 충고를 아끼지 않을 것이다. 이러한 충고를 따를지 말지 결정하는 것은 개인에게 달렸다. 만약 체중 문제가 생기면 그들은 언제나 의료적인 도움을 받을 수 있으니까 말이다. 이것은 매력적인 원칙이지만 본질적으로는 위선이다. 우리는 그런 방식으로 이루어지는 모든 노력이 좌절되기 마련인 환경 속에서 살고 있기 때문에, 앞으로 체중을 감량하고자 하는 사람이 부딪히는 장애물도 많을 것이고 실제로 극복하기도 힘들다.

따라서 개인의 의지와 노력은 비만 극복의 근본적인 해결책이 될 수 없다. 전문가들 대부분이 비만인구의 증가가 경제적 양극화, 선진국 유통업체의 확산과 같은 사회·경제적 조건에서 비롯된다는 사실에 동의하고 있음에도, 그동안 수많은 연구들은 그 사실을 간과했다. 개인의 생활방식에 대한 간섭과 비만 약물의 효과에 대해 이제 현실적인 태도를 가져야 할 때이며, 비만의 확산을 막기 위해 개인의 치료보다는 공중보건에 초점을 맞춰야 할 때다. 2008년 7월에 영국 보건부장관도 환경적 요인을 무시하면서 개인의 책임에 비중을 두는 것에 대해 회의적인 태도를 표명했다. 그는 산업계를 포함한 전 부문을 향해 함께 비만을 막는 일에 참여하자고 다음과 같이 호소했다. “우리의 생활방식을 근본적으로 바꿀 국가적 차원의 움직임이 필요합니다.”

[라]

우리들에게도
생활의 시대는 있었다.

백제의 달밤이 지나갔다,
고구려의 치맛자락이 지나갔다,

왕은,
백성들의 가슴에 단
꽃.

군대는,
백성의 고용한
문지기

앞마을 뒷마을은
한 식구,
두레로 노동을 교환하고
쌀과 떡, 무명과 꽃밭
아침 저녁 나누었다.

서로, 자리를 지켜 피어나는
꽃밭처럼,
햇빛과 바람 양껏 마시고
고실고실한 쌀밥처럼
마을들은 자라났다.

지주도 없었고
관리도, 은행주도,
특권층도 없었었다.

반도는,
평등한 노동과 평등한 분배,
능력에 따라 일하고
필요에 따라 분배,
그 위에 백성들의
축제가 자라났다.

늪으면 마을사람들에 싸여
웃으며 눈감고
양지바른 뒷동산에 누워선, 후손들에
이야기를 남겼다.

[마]

정당은 민주주의를 성취하고 유지하며 개선하는 기능을 한다. 정당이 이러한 기능을 성공적으로 수행하기 위해서는 제도화된 정당과 정당체계의 존재가 전제되어야 한다. 서구 민주주의 국가를 중심으로, 유권자의 정당일체감(party identification)은 이러한 제도화된 정당체계를 나타내는 지표로 활용되어 왔다. 정당일체감에 대한 연구는 주로 미국의 미시간(Michigan) 학파가 수행했다. 미시간 학파의 연구자들은 『미국유권자』라는 책에서, 유권자들이 특정 정당에 대해 장기간에 걸쳐 내면화된 심리적 애착심을 지니고 있다고 주장한다. 유권자의 투표결정에 영향을 미치는 여러 요인들이 존재하지만, 이들은 이러한 정당일체감이 다른 어떠한 요인들보다도 유권자가 투표결정을 내리는 데 강한 영향을 미치고 있다고 본다. 그 이유는, 정당이 유권자들로 하여금 정치적 평가를 내리는 데 정보의 다양성 및 복잡성을 단순화 시켜주고 단서를 제공해 주는 역할을 하기 때문이다. 이에 유권자들은 특정한 정당을 매개로 하여 정치적 선호를 형성하고 정치적 판단을 내리게 된다.

2000년 0월에 치러진 이번 국회의원선거가 바로 그러한 경우였다. 구체적으로, 야권은 정부에 대한 심판을 내세우며 집권여당을 비판하였고, 여당은 정부와의 차별성을 강조하는 전략을 통해 정권심판론으로부터 벗어나고자 하였다. 그러한 가운데, 후보자 개인의 능력이나 품성은 별다른 관심을 받지 못하였고, 정당 간의 대결구도만이 부각되었다. 지난 대통령선거에서 이전 정부의 경제정책에 대한 평가가 유권자의 투표결정에 커다란 영향을 미쳤지만, 이번 총선에서는 그러한 경향도 나타나지 않았다. 대신, 주요 정당들이 당명을 바꾸고 당 조직을 재편하였음에도 불구하고 유권자들은 이들 정당에 대한 일체감을 근거로 하여 투표결정을 내렸다.

[바]

유럽연합(EU)에서 대마초 소비가 가장 높은 나라는 프랑스다. 2014년 현재 프랑스에서는 1,400만 명이 대마초를 흡연했다고 한다. 18~64세 인구로 보면 42%가 대마초를 소비했는데, 이는 2010년보다 9%나 증가한 수치다. 프랑스는 1970년부터 대마초 금지 법안을 시행하여 대마초를 불법 제조하거나 유통하면 최고 30년의 징역과 750만 유로(euro)의 벌금을 부과하고 있다. 국제연합(UN)도 '마약과 향정신성 물질의 불법 거래 방지' 국제협약을 1988년에 제정하여, 의료 목적 외에 대마초를 유통하거나 제조하면 처벌하도록 권고했다.

그러나 일부 분석가들은 대마초 문제를 법과 제도에 의존하기보다는 다른 방식으로 해결해야 한다고 주장한다. 우선, 이들은 공급자에 대한 정부 단속은 예상치 못한 부작용을 야기한다고 역설한다. 프랑스에서 정부 단속 때문에 대마초 1g이 평균 6~7유로 선에서 비싸게 거래되고 있고, 이로 인해 판매자의 수입이 증가하여 지하경제의 규모가 커졌다는 것이다. 대안으로, 이들은 대마초 흡연의 심각성에 관한 홍보를 통해 자율적 의지로 수요를 줄이는 것이 보다 효과적이라고 생각한다. 이 경우 거래량과 가격 모두가 감소하여 지하경제의 규모가 축소된다는 것이다. 결론적으로, 이들은 개인 차원의 의식 개선이 대마초 흡연 문제의 궁극적인 해결책이라고 주장한다.

[사]

사람에게는 자신의 배경을 바탕으로 누리게 되는 일상적인 경험에 있다. 그런 경험들이 축적되는 동안 그것이 신체에 각인되면서 결국 그에게는 하나의 문화적 습성이 생기게 되는데, 이를 아비투스(habitus)라고 부른다. 노동자 계층과 경영자 계층이 선호하는 음식이나 스포츠, 정치적 견해와 문화적 취향, 그리고 미적 판단 기준이 서로 다를 수밖에 없는 이유가 실은 이 아비투스의 차이 때문이다.

아비투스는 일종의 버릇 또는 습관이다. 버릇은 실천을 낳는다. 그런데 그 버릇은 사회적이다. 사회적이라는 말은 집단적이라는 뜻이다. 아비투스에서 개인적 주체와 사회적 주체가 만나서 뒤섞인다. ‘나’라는 존재의 행위는 오랜 사회적 역사 속에서 형성된 버릇에서 비롯된다. 이 사회적 버릇은 나와 사회를, 행위와 구조를 매개한다. 가령 한국인인 철수의 영어발음과 인도인인 아밋의 영어발음은 국적에 따라 구분될 수 있다. 철수와 아밋의 영어발음은 개인의 문화적 습성이 축적되어 형성된 것인 동시에 다른 한국인 또는 인도인이 비슷한 영어발음을 집단적으로 공유한다는 점에서 사회적이다.

아비투스는 저 밖에 외재하는 실재가 아니라 행위자에게, 더 정확하게 말하면, 행위자의 ‘몸’에 내재한다. 아비투스는 행위자의 의식과 관념, 앎을 포함하되 그 의식과 관념, 앎은 행위자의 몸에 ‘스며들어’ 있다. 예컨대 아비투스에 의한 행위는 아무런 의식적 계산 없이도 집에 도달하는 것과 같다. 집으로 갈 때 우리는 한 걸음 한 걸음을 계산하지 않는다. 지도를 보고 찾아가는 것도 아니다. 우리를 집에 데려온 것은 우리의 ‘이성’이 아니라 우리의 ‘몸’이다. 우리의 몸은 단순한 고깃덩어리 혹은 더러운 욕망의 처소가 아니라, 아비투스가 축적되는 장소다. 몸은 사회적 존재로서 세계의 관계성이 아비투스의 형태로 체화되는 장소다.

[문제 I]

제시문 [가]~[바]를 비슷한 주장을 담은 내용끼리 분류하고, 각 제시문을 요약하시오.
[401자 이상 ~ 500자 이하 : 배점 30점]

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 사회계(오후) 논술고사의 주제는 “사회 실재론과 사회 명목론”의 구별이다. 이는 사회과학에서 가장 중요한 문제 중 하나로 사회 형성에 있어 개인과 사회의 관계를 학생들이 균형 잡힌 시각으로 서술할 수 있는지를 평가한다. 또한 이 문제는 학생들이 사회와 개인을 이분법적으로 바라보는 시각을 극복하고 이 둘이 어떻게 복합적으로 상호작용하는지를 깊이 있게 이해하는지를 평가한다.

이 주제는 고등학교 교과 과정에 광범위하게 언급되고 있다. 본 논술고사는 고등학교 교육과정 내용과 성취 기준을 바탕으로 지문과 논제를 구성하였다. 또한 논술고사가 학생들의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적과 수리 계산 등 다양한 성격의 지문을 활용해 출제했다. 특히 사회 실재론과 사회 명목론에 대한 설명은 대부분 <고등학교 사회·문화>에 나타난 내용을 발췌했으며, 이 주제는 여러 출판사의 교과서에서 공통적으로 다루고 있다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 출제 문항에 대한 교육과정 근거는 2009 개정 교육과정에 속한다. 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘사회·문화’, ‘독서와 문법’, ‘문학’ 교과목의 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

적용	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정”
----	---

교육 과정	2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정”															
성취 기준 자료	1. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취 수준 - 고등학교 사회- 2. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고 등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구															
관련 성취 기준	1. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회· 문화															
	<table><tr><th colspan="2">교육과정</th><th>성취기준</th></tr><tr><td colspan="2">4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계</td><td rowspan="7">사1224. 개인과 사회의 관계 에 대한 사회 실재론과 사회 명목론의 관점을 구분하여 설명할 수 있다.</td></tr><tr><td>영역</td><td>내용 요소</td></tr><tr><td>개인과 사회 구조</td><td>사회 실재론 사회 명목론</td></tr><tr><td colspan="2">나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (2) 개인과 사회 구조 (라) 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목 론으로 구분하여 이해한다.</td></tr><tr><td colspan="2">5. 교수·학습 방법 가. 학습자가 사회· 문화 현상에 대 한 흥미와 관심을 증진하고 기본 개념 및 원리를 이해하여 이를 실생활에 적용할 수 있도록 수업 을 전개한다. 다. 사회· 문화 현상에 대하여 구체 적 사실과 사례에서 출발하여 개 념과 일반화를 습득하는 탐구 과 정을 경험하도록 한다.</td></tr></table>		교육과정		성취기준	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		사1224. 개인과 사회의 관계 에 대한 사회 실재론과 사회 명목론의 관점을 구분하여 설명할 수 있다.	영역	내용 요소	개인과 사회 구조	사회 실재론 사회 명목론	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (2) 개인과 사회 구조 (라) 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목 론으로 구분하여 이해한다.		5. 교수·학습 방법 가. 학습자가 사회· 문화 현상에 대 한 흥미와 관심을 증진하고 기본 개념 및 원리를 이해하여 이를 실생활에 적용할 수 있도록 수업 을 전개한다. 다. 사회· 문화 현상에 대하여 구체 적 사실과 사례에서 출발하여 개 념과 일반화를 습득하는 탐구 과 정을 경험하도록 한다.	
	교육과정		성취기준													
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		사1224. 개인과 사회의 관계 에 대한 사회 실재론과 사회 명목론의 관점을 구분하여 설명할 수 있다.													
	영역	내용 요소														
	개인과 사회 구조	사회 실재론 사회 명목론														
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (2) 개인과 사회 구조 (라) 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목 론으로 구분하여 이해한다.															
	5. 교수·학습 방법 가. 학습자가 사회· 문화 현상에 대 한 흥미와 관심을 증진하고 기본 개념 및 원리를 이해하여 이를 실생활에 적용할 수 있도록 수업 을 전개한다. 다. 사회· 문화 현상에 대하여 구체 적 사실과 사례에서 출발하여 개 념과 일반화를 습득하는 탐구 과 정을 경험하도록 한다.															
	2. 국어과 교육과정_ 과목명: 문학															
	<table><tr><th>교육과정</th><th>성취기준</th></tr><tr><td>4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계</td><td></td></tr></table>			교육과정	성취기준	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계										
교육과정	성취기준															
4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계																

문학과 삶		·문학과 공동체	
나. 세부 내용 [문학과 공동체] (14) 문학 활동을 통하여 우리 사회의 다양한 공동체와 문제의식을 공유하고 소통한다. 인간은 다양한 층위의 공동체의 구성원이며, 다른 구성원들과 연대되어 있다. 공동체의 구성원으로서 우리는 환경 문제, 다문화의 문제, 사회적 약자의 문제 등 다양한 문제들에 직면해 있다. 문학 활동을 통해 현재 우리 공동체가 직면한 다양한 문제와 그에 대한 다양한 생각을 이해하려는 태도를 기른다. 이러한 태도는 자신이 갖고 있는 문제의식을 타인과 소통하고 문제 해결에 적극적으로 참여하게 함으로써 바람직한 공동체 문화를 만들어가는 데 기여할 수 있게 한다.			
310514-1. 우리 사회의 다양한 문제의식을 담아낸 문학 작품을 읽고 공동체가 직면한 다양한 문제 상황과 문제의식을 파악할 수 있다. 310514-2. 우리 사회의 다양한 공동체에 대한 문제의식을 담아낼 수 있는 문학 작품을 창작할 수 있다.			

3. 국어과 교육과정_ 과목명: 독서와 문법

교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		31042-1. 독해의 원리와 과정을 설명할 수 있다. 31042-2. 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 독해 방법을 이해할 수 있다. 310417-1. 글을 구성하는 단위를 알고, 그들 사이의 관계를 파악하며 글을 읽을 수 있다.
독서와 언어의 본질	·독서의 본질	
글의 구조와 독서의 방법	·독서의 방법	
나. 세부 내용 - 독서의 본질 - (2) 독해의 원리, 과정, 방법을 통합적으로 이해한다. 독해는 '읽기 전 활동, 읽는 중 활동, 읽은 후 활동'의 전 과정에서 글과 독자의 배경 지식(스키마)이 상호		

	<p>작용하는 역동적인 사고의 과정이다. 이 과정에서 독자는 예측하기, 질문 만들기, 중심 내용 파악하기, 의도 추론하기, 내용의 타당성 비판하기 등 다양한 활동을 하게 된다. 독자는 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 방법을 통합적으로 이해하고 적용할 수 있어야 한다.</p> <p>- 독서의 방법 -</p> <p>(17) 글의 구성단위들 간의 관계를 이해하고 글의 중심 내용을 파악하며 읽는다.</p> <p>글을 구성하는 소단위의 내용을 대상으로 글에 나타난 정보의 확인, 그들 사이의 의미 관계와 중심 내용을 파악하는 사실적 독해 학습을 주요 내용으로 한다. 핵심어로서의 화제 파악, 화제와 관련하여 중심이 되는 진술 내용, 중심 문장과 뒷받침 문장, 문장의 중요도 파악, 문단 간의 관계 등을 통해 사실적 독해의 기본 원리를 이해하며 읽을 수 있도록 한다.</p>	<p>310417-2. 글 구성단위 간 관계를 단서로 활용하여 글의 중심 내용을 파악할 수 있다.</p>
--	--	--

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 사회문화	강운선 외	미래엔	2014	65	제시문 [가]	○
뒤르켐 & 베버	김광기	김영사	2007	41	제시문 [가]	○
고등학교 사회문화	신형민 외	비상교육	2014	72	제시문 [나]	○
통치론	존 로크	타임기획	2005	149, 153	제시문 [나]	○
고등학교 사회문화	신형민 외	비상교육	2014	74	제시문 [대]	○
고등학교 사회문화	이진석 외	지학사	2014	63	제시문 [대]	○
강요된 비만	프란시스 들프슈 외	거름	2009	211-212	제시문 [대]	○

신동엽전집	신동엽	창작과비평가	1985	136-137	제시문 [라]	○
고등학교 사회·문화	신형민 외	비상교육	2014	71	제시문 [마]	○
제19대 국회의원선거와 정당일체감: 유권자의 투표선택을 중심으로	길정아	한국정치연구 22(1)	2013	81-83	제시문 [마]	○
프, 학교에서 대마초 피운다고?...합법화 논란	KBS	KBS	2017	방송	제시문 [바]	○
고등학교 사회·문화	강운선	미래엔	2014	76	제시문 [사]	○
피에르 부르디외	김동일	커뮤니케이션북스	2016	35, 40-41	제시문 [사]	○

5. 문항 해설

제시문 [가]는 사회가 개인의 외부에 존재하는 독립된 실체로서, 개인의 삶에 영향을 미치고 사고와 행동을 구속한다고 주장한다. [나]는 사회 공동체가 개인의 자유와 재산을 보호하기 위한 수단에 불과하며, 정부의 권력이 공공의 이익을 침해해서는 안 된다고 말한다. [다]는 비만이 단순히 개인의 의지와 노력의 문제가 아니라 사회·경제적 조건과 구조적 환경의 산물이라고 본다. [라]는 국가의 개입과 간섭이 없이 모든 사람들이 자유의지에 따라 일하고 나눠 갖는 가상의 사회를 그리고 있다. [마]는 선거에서 유권자가 후보자의 개인적 능력과 품성보다는 후보자가 속한 정당을 중시한다고 설명한다. [바]는 대마초 문제의 해결을 위한 방법으로 법과 제도를 통한 처벌보다 개인 차원의 의식개선을 중시한다. [사]는 사회와 개인의 이분법을 넘어서 이를 매개하는 ‘아비투스’ 개념을 설명하고 있다.

논술고사의 논제는 일반논술 2문제, 수리논술 1문제 총 3문제를 출제하였다. 일반논술 문제는 주제에 대한 학생들의 이해력, 논리적 추론 능력, 비판 능력, 통합적 사고 능력, 창의적 사고 능력, 논술 능력 등을 종합적으로 평가하고자 한다.

[논제 I]은 개인과 사회의 관계를 바라보는 두 가지 관점을 이해하고, 이를 바탕으로 다양한 주제의 글을 분류할 수 있는 능력을 평가하고자 했다. 첫 번째 관점은 사회가 개인의 외부에 존재하는 독립된 실체로서 개인의 사고와 행동을 구속한다고 보는 사회 실재론이고, 두 번째 관점은 사회가 개인의 집합체에 불과하며 개인의 외부에 별도로 존재하는 사회란 있을 수 없다고 보는 사회 명목론이다. 수험생들은 주어진 제시문들을 실재론적 관점과 명목론적 관점으로 분류하고, 각 제시문들의 핵심 내용을 요약할 수 있는 능력이 필요하다.

6. 채점 기준

1. 점수 배정

- ① 만점 : 논제 당 100점(3논제 도합 300점)
- ② 기본 점수 : 논제 당 60점
- ③ 기준 점수 : 상(100점~90점), 중(89점~70점), 하(69점 이하)

2. 채점 기준 : 정량평가

1) 원고지 사용법

- ① 띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.
- ② 예리한 문제 제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점 부여 가능.
- ③ 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

- * 원고분량에 대해 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않음.(내용이 더 중요)
- * 기준으로 제시한 분량을 10~20자 채우지 않았다고 해서 10점이나 20점을 일률적으로 감점하지 않음.
- * 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 감점 기준에 따라 처리.
- * 답안을 아예 작성하지 않거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리한다.

● <논제 I> (401~500자)

200자 미만 : 감점 40점 (= 기본 점수 60점)

200~300자 미만: 감점 20점

300자 이상~350자 미만: 감점 10점

550자 이상~600자 미만: 감점 10점

600자 이상: 감점 20점

3. 채점 기준 : 내용평가

1) <논제 I> (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 제시문 [가]~[바]는 공통적으로 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 다루고 있으며, 제시문 [가],[다],[마]는 사회를 개인들로 환원될 수 없는 독자적인 특성을 가진 실체라고 보는 관점(사회 실재론)으로, 제시문 [나],[라],[바]는 사회가 개인들의 집합체이며 개인을 위한 도구에 불과하다고 보는 관점(사회 명목론)으로 분류하면 10점 가점
- ② 제시문 [가],[다],[마](사회 실재론)의 논지를 제대로 제시하면 10점 가점
- ③ 제시문 [나],[라],[바](사회 명목론)의 논지를 제대로 제시하면 10점 가점
- ④ 비슷한 뜻의 문장을 반복하거나 제시문의 문장을 그대로 옮겨 쓰지 않고 자신의 언어로 내용을 통일감 있고 조리 있게 요약했으면 10점 가점(표현력 등)

7. 예시답안

[논제 I]

각 제시문은 개인과 사회의 관계를 바라보는 두 가지 관점을 제시하고 있다. [가], [다], [마]는 사회 실재론적 관점을, [나], [라], [바]는 사회 명목론적 관점을 나타낸다.

[가]는 사회가 개인의 외부에 존재하는 독립된 실체로서, 개인의 삶에 영향을 미치고 사고와 행동을 구속한다고 주장한다. [다]는 비판이 단순히 개인의 의지와 노력의 문제가 아니라 사회·경제적 조건과 구조적 환경의 산물이라고 본다. [마]는 선거에서 유권자가 후보자의 개인적 능력과 품성보다는 후보자가 속한 정당을 중시한다고 설명한다.

반면, [나]는 사회 공동체가 개인의 자유와 재산을 보호하기 위한 수단에 불과하며, 정부의 권력이 공공의 이익을 침해해서는 안 된다고 주장한다. [라]는 국가의 개입과 간섭이 없이 모든 사람들이 자유의지에 따라 일하고 나눠 갖는 가상의 사회를 그리고 있다. [바]는 대마초 문제의 해결을 위한 방법으로 법과 제도를 통한 처벌보다 개인 차원의 의식개선을 중시한다. (492자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

논제1은 개인과 사회를 바라보는 관점인 사회 실재론과 사회 명목론에 관한 것으로서, 고등학교 사회과 교육과정의 사회·문화과목에 근거하고 있으므로, 고등학교 교육과정 안에서 충실히 출제되었다고 볼 수 있다. 사회 실재론과 사회 명목론의 분류에 대한 논제1은 사회과 교육과정뿐만 아니라 국어과 교육과정과도 관계하는데, 먼저, 사회과 교육과정에서는 그 기본 개념과 원리를 이해하고 자료를 분석 및 해석하는 능력을 요구하고 있고, 국어과 교육과정에서는 논제와 관련하여 중심 문장을 찾고 그 중심내용을 파악한다는 측면에서 독해력을 요구한다고 볼 수 있다. 그렇다면, 논제1은 문제를 이해하고 해결하는데 요구되는 역량인 기본 개념 및 원리에 대한 이해력, 자료 분석 및 해석능력, 독해력 등을 필요로 한다는 점에서 고등학교 교육과정의 수준에 적합한 역량을 요구하고 있다고 판단된다.

고등학교 사회과 교육과정의 사회·문화과목에서 중요하게 다루는 사회 실재론과 사회 명목론에 관한 논제1의 제시문 [가], [다], [마]는 사회 실재론에 대한 것이고, 제시문 [나], [라], [바]는 사회 명목론에 관한 것으로서 사회·문화과목뿐만 아니라 법과 정치, 국어과 교육과정 등과 직접적, 혹은 통합적으로 연계되어 있으며, 따라서 이는 모두 주요 개념, 원리, 내용의 측면에서 고등학교 교육과정에 충실히 근거하였다고 판단된다. 그러므로 고등학교 교육과정을 정상적으로, 충실히 이수한 수험생이라면 논제1과 관련된 제시문들을 이해하고 해석하는 데 큰 어려움은 없었을 것으로 보인다. 논제1과 관련된 자료를 해석하는데 요구되는 역량은 고등학교 교육과정 수준에서 볼 때 적합하다고 사료된다.

채점기준은 정량평가와 내용평가로 구분하고 있는데, 정량평가는 원고지 사용법과 관련된 것으로 띄어쓰기, 국어정서법에 관한 것으로 비교적 관대하게 처리하고 있고, 원고지 분량은 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않고 있다. 이는 ‘글을 쓰는데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해한다.’와 ‘여러 가지 표현 기법과 적절한 문체를 사용하여 글을 쓰고 자신의 쓴 글을 점검하여 고쳐 쓴다.’라는 국어과 교육목표에도 부합한다. 채점 기준

의 내용평가와 관련하여 논제1은 고등학교 사회·문화과목의 개인과 사회구조 영역에서 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점인 사회 실재론과 사회 명목론에 근거하여 유연하고 융통성 있는 채점 기준을 적용하고 있다. 채점 기준에서 요구하는 내용도 고등학교 사회·문화과목의 개인과 사회 구조 영역에서 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점인 사회 실재론과 사회 명목론에 근거하여 내용을 분류하고 요약하고 있다. 이는 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 별 어려움이 없을 것으로 판단된다.

논제1은 여섯 개의 제시문을 이해하고 비슷한 내용을 분류하고 그 내용을 요약하는 것으로서, 주어진 30분은 충분하다고 볼 수 있다. 30분이라는 시간은 대학수학능력시험 국어영역보다 주어진 시간은 1.5배인 것이다. 그러므로 논제1에서 제시문을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 30분은 적정하였다. 논제1에서 여섯 개의 제시문을 분류하고, 각 내용을 요약하는 것으로 답안작성 분량은 401자 이상에서 500자 이하로 제시되었는데, 401자 이하로 하면 주어진 제시문을 요약하는데 부족한 분량일 될 것이고 500자 이상일 경우, 분량이 과도한 측면이 있으므로, 주어진 401자 이상에서 500자 이하가 수험생들이 답안을 작성하는 데에 적절한 수준이라고 볼 수 있다.

[경희대학교 문항 정보 3-2]

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열 II / [논제II] 문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	사회문화, 독서와 문법
	핵심개념 및 용어	개인과 사회의 관계를 바라보는 관점 - 사회 실재론, 사회 명목론
예상 소요시간	40분	

2. 문항 및 제시문

[가]

사회는 저 멀리 우뚝 선 산이나 바위처럼, 그리고 도도히 흐르는 강처럼 인간들의 외부에 당당히 존재한다. 길을 걸어가다 산이나 바위 혹은 강이 방해가 된다고 없애거나 옮길 수 없듯이, 사회도 인간 개개인의 좋고 나쁨에 구애받는 그런 유의 것이 아니다. 개인적 호불호에 의해 사회에 무모하게 덤벼들 경우, 바위에 던져진 계란과 같이 만신창이가 되는 것은 그것을 감행한 특정 개인일 뿐이다. 군대가 싫다고 해서 무작정 탈영해보라. 그 다음은 더 이상 얘기를 하지 않아도 모두가 짐작할 수 있다.

따라서 사회는 단순히 사회 구성원 각각의 행위와 이해관계의 집합 이상의 고유한 실체이다. 사회적 사실은 외부에 존재하며 개인의 삶과 지각의 범위 밖에 존재한다. 또한 사회적 사실은 개인에게 강압적 힘을 발휘한다. 사람들은 자신의 선택에 의해 행동한다고 믿으면서 살아가지만, 사실은 사회적 사실에 순응하는 것이며 이를 잘 인식하지 못한다. 즉 사람들은 스스로의 생각으로 행동하는 것이 아니라 사회에서 통용되는 보편적 방식을 따를 뿐이다. 또한 사회적인 처벌이나 사회적으로 거절하는 방식 등을 통해 사회는 개인의 행위를 규제하거나 강제한다.

[나]

만약 자연 상태에 있는 인간이 그토록 자유롭다고 한다면, 만약 그가 자신의 신체와 소유물에 대한 절대적인 주인이고 가장 위대한 사람과도 평등하며 어느 누구에게도 종속되지 않는다고 한다면, 대체 그는 왜 그러한 자유와 결별하는 것일까? 왜 그는 이 같은 지배권을 포기하고 자신을 권력의 지배와 통제 아래에 복종시키려고 하는 것일까? 그 이유는, 자연 상태에서 모든 인간은 자신이 옳다고 생각하며, 이들을 객관적으로 중재하거나 판단할 수 있는 재판관이 없이는 자연권의 보장이 불안정하기 때문이다. 인간은 이러한 불안정에서 벗어나고, 자신의 생명과 자유와 재산을 더 안전하게 지키고 향유하기 위해서, 자신의 권리를 일부 위탁하는 계약을 맺고 사회 공동체를 결성한 것이다. 따라서 사회는 사람들의 의식적인 행위와 노력으로 형성된 산물이다.

사람들이 사회에 들어갈 때 그들이 자연 상태에서 가졌던 평등, 자유 및 집행권을 사회의 선이 요구하는 바에 따라 입법부가 처리할 수 있도록 사회에 양도한다. 그러나 그것은 오직 모든 사람이 그 자신, 그의 자유 및 그의 재산을 더욱 잘 보존하려는 의도에서 행하는 것이다. 사회의 권력 또는 사회에 의해서 구성된 입법부의 권력이 공공선을 넘어서까지 확대된다고는 결코 상상할 수 없다. 국가의 입법권이나 최고의 권력을 가진 사람은 즉흥적인 법령이 아니라 국민에게 공포되어 널리 알려지고 확립된 일정한 법률로 다스려야 한다. 그는 또한 공평무사한 재판관을 임명하여 그로 하여금 그러한 법률에 따라 분쟁을 해결하도록 해야 한다. 그리고 공동체의 물리력은 국내에서는 오직 그러한 법의 집행을 위해서 그리고 대외적으로는 공동체의 안전을 외국의 침략으로부터 보장하기 위해서 사용해야 한다. 이 모든 것은 인민의 평화, 안전 및 공공의 이익이 아닌 다른 목적을 위해서 행사되어서는 안 된다.

[다]

자국 문화에 젖은 미국인은 체중을 조절하는 것은 개인이 책임져야 할 일이라고 생각한다. 그러므로 미국 보건당국은 시민에게 자신의 허리둘레를 주시하면서 좀 더 많은 활동을 하라는 충고를 아끼지 않을 것이다. 이러한 충고를 따를지 말지 결정하는 것은 개인에게 달렸다. 만약 체중 문제가 생기면 그들은 언제나 의료적인 도움을 받을 수 있으니 말이다. 이것은 매력적인 원칙이지만 본질적으로는 위선이다. 우리는 그런 방식으로 이루어지는 모든 노력이 좌절되기 마련인 환경 속에서 살고 있기 때문에, 앞으로 체중을 감량하고자 하는 사람이 부딪히는 장애물도 많을 것이고 실제로 극복하기도 힘들다.

따라서 개인의 의지와 노력은 비만 극복의 근본적인 해결책이 될 수 없다. 전문가들 대부분이 비만인구의 증가가 경제적 양극화, 선진국 유통업체의 확산과 같은 사회·경제적 조건에서 비롯된다는 사실에 동의하고 있음에도, 그동안 수많은 연구들은 그 사실을 간과했다. 개인의 생활방식에 대한 간섭과 비만 약물의 효과에 대해 이제 현실적인 태도를 가져야 할 때이며, 비만의 확산을 막기 위해 개인의 치료보다는 공중보건에 초점을 맞춰야 할 때다. 2008년 7월에 영국 보건부장관도 환경적 요인을 무시하면서 개인의 책임에 비중을 두는 것에 대해 회의적인 태도를 표명했다. 그는 산업계를 포함한 전 부문을 향해 함께 비만을 막는 일에 참여하자고 다음과 같이 호소했다. “우리의 생활방식을 근본적으로 바꿀 국가적 차원의 움직임이 필요합니다.”

[라]

우리들에게도
생활의 시대는 있었다.

백제의 달밤이 지나갔다,
고구려의 치맛자락이 지나갔다,

왕은,
백성들의 가슴에 단
꽃.

군대는,
백성의 고용한
문지기

앞마을 뒷마을은
한 식구,
두레로 노동을 교환하고
쌀과 떡, 무명과 꽃밭
아침 저녁 나누었다.

서로, 자리를 지켜 피어나는
꽃밭처럼,
햇빛과 바람 양껏 마시고
고실고실한 쌀밥처럼
마을들은 자라났다.

지주도 없었고
관리도, 은행주도,
특권층도 없었었다.

반도는,
평등한 노동과 평등한 분배,
능력에 따라 일하고
필요에 따라 분배,
그 위에 백성들의
축제가 자라났다.

늪으면 마을사람들에 싸여
웃으며 눈감고
양지바른 뒷동산에 누워선, 후손들에
이야기를 남겼다.

[마]

정당은 민주주의를 성취하고 유지하며 개선하는 기능을 한다. 정당이 이러한 기능을 성공적으로 수행하기 위해서는 제도화된 정당과 정당체계의 존재가 전제되어야 한다. 서구 민주주의 국가를 중심으로, 유권자의 정당일체감(party identification)은 이러한 제도화된 정당체계를 나타내는 지표로 활용되어 왔다. 정당일체감에 대한 연구는 주로 미국의 미시간(Michigan) 학파가 수행했다. 미시간 학파의 연구자들은 『미국유권자』라는 책에서, 유권자들이 특정 정당에 대해 장기간에 걸쳐 내면화된 심리적 애착심을 지니고 있다고 주장한다. 유권자의 투표결정에 영향을 미치는 여러 요인들이 존재하지만, 이들은 이러한 정당일체감이 다른 어떠한 요인들보다도 유권자가 투표결정을 내리는 데 강한 영향을 미치고 있다고 본다. 그 이유는, 정당이 유권자들로 하여금 정치적 평가를 내리는 데 정보의 다양성 및 복잡성을 단순화 시켜주고 단서를 제공해 주는 역할을 하기 때문이다. 이에 유권자들은 특정한 정당을 매개로 하여 정치적 선호를 형성하고 정치적 판단을 내리게 된다.

2000년 11월에 치러진 이번 국회의원선거가 바로 그러한 경우였다. 구체적으로, 야권은 정부에 대한 심판을 내세우며 집권여당을 비판하였고, 여당은 정부와의 차별성을 강조하는 전략을 통해 정권심판론으로부터 벗어나고자 하였다. 그러한 가운데, 후보자 개인의 능력이나 품성은 별다른 관심을 받지 못하였고, 정당 간의 대결구도만이 부각되었다. 지난 대통령선거에서 이전 정부의 경제정책에 대한 평가가 유권자의 투표결정에 커다란 영향을 미쳤지만, 이번 총선에서는 그러한 경향도 나타나지 않았다. 대신, 주요 정당들이 당명을 바꾸고 당 조직을 재편하였음에도 불구하고 유권자들은 이들 정당에 대한 일체감을 근거로 하여 투표결정을 내렸다.

[바]

유럽연합(EU)에서 대마초 소비가 가장 높은 나라는 프랑스다. 2014년 현재 프랑스에서는 1,400만 명이 대마초를 흡연했다고 한다. 18~64세 인구로 보면 42%가 대마초를 소비했는데, 이는 2010년보다 9%나 증가한 수치다. 프랑스는 1970년부터 대마초 금지 법안을 시행하여 대마초를 불법 제조하거나 유통하면 최고 30년의 징역과 750만 유로(euro)의 벌금을 부과하고 있다. 국제연합(UN)도 '마약과 향정신성 물질의 불법 거래 방지' 국제협약을 1988년에 제정하여, 의료 목적 외에 대마초를 유통하거나 제조하면 처벌하도록 권고했다.

그러나 일부 분석가들은 대마초 문제를 법과 제도에 의존하기보다는 다른 방식으로 해결해야 한다고 주장한다. 우선, 이들은 공급자에 대한 정부 단속은 예상치 못한 부작용을 야기한다고 역설한다. 프랑스에서 정부 단속 때문에 대마초 1g이 평균 6~7유로 선에서 비싸게 거래되고 있고, 이로 인해 판매자의 수입이 증가하여 지하경제의 규모가 커졌다는 것이다. 대안으로, 이들은 대마초 흡연의 심각성에 관한 홍보를 통해 자율적 의지로 수요를 줄이는 것이 보다 효과적이라고 생각한다. 이 경우 거래량과 가격 모두가 감소하여 지하경제의 규모가 축소된다는 것이다. 결론적으로, 이들은 개인 차원의 의식 개선이 대마초 흡연 문제의 궁극적인 해결책이라고 주장한다.

[사]

사람에게는 자신의 배경을 바탕으로 누리게 되는 일상적인 경험에 있다. 그런 경험들이 축적되는 동안 그것이 신체에 각인되면서 결국 그에게는 하나의 문화적 습성이 생기게 되는데, 이를 아비투스(habitus)라고 부른다. 노동자 계층과 경영자 계층이 선호하는 음식이나 스포츠, 정치적 견해와 문화적 취향, 그리고 미적 판단 기준이 서로 다를 수밖에 없는 이유가 실은 이 아비투스의 차이 때문이다.

아비투스는 일종의 버릇 또는 습관이다. 버릇은 실천을 낳는다. 그런데 그 버릇은 사회적이다. 사회적이라는 말은 집단적이라는 뜻이다. 아비투스에서 개인적 주체와 사회적 주체가 만나서 뒤섞인다. ‘나’라는 존재의 행위는 오랜 사회적 역사 속에서 형성된 버릇에서 비롯된다. 이 사회적 버릇은 나와 사회를, 행위와 구조를 매개한다. 가령 한국인인 철수의 영어발음과 인도인인 아밋의 영어발음은 국적에 따라 구분될 수 있다. 철수와 아밋의 영어발음은 개인의 문화적 습성이 축적되어 형성된 것인 동시에 다른 한국인 또는 인도인이 비슷한 영어발음을 집단적으로 공유한다는 점에서 사회적이다.

아비투스는 저 밖에 외재하는 실재가 아니라 행위자에게, 더 정확하게 말하면, 행위자의 ‘몸’에 내재한다. 아비투스는 행위자의 의식과 관념, 앎을 포함하되 그 의식과 관념, 앎은 행위자의 몸에 ‘스며들어’ 있다. 예컨대 아비투스에 의한 행위는 아무런 의식적 계산 없이도 집에 도달하는 것과 같다. 집으로 갈 때 우리는 한 걸음 한 걸음을 계산하지 않는다. 지도를 보고 찾아가는 것도 아니다. 우리를 집에 데려온 것은 우리의 ‘이성’이 아니라 우리의 ‘몸’이다. 우리의 몸은 단순한 고깃덩어리 혹은 더러운 욕망의 처소가 아니라, 아비투스가 축적되는 장소다. 몸은 사회적 존재로서 세계의 관계성이 아비투스의 형태로 체화되는 장소다.

[문제 II]

제시문 [사]가 말하고자 하는 바를 서술하고, 이를 근거로 하여 제시문 [가], [나]를 평가하시오. [601자 이상 ~ 700자 이하 : 배점 40점]

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 사회계(오후) 논술고사의 주제는 “사회 실재론과 사회 명목론”의 구별이다. 이는 사회과학에서 가장 중요한 문제 중 하나로 사회 형성에 있어 개인과 사회의 관계를 학생들이 균형 잡힌 시각으로 서술할 수 있는지를 평가한다. 또한 이 문제는 학생들이 사회와 개인을 이분법적으로 바라보는 시각을 극복하고 이 둘이 어떻게 복합적으로 상호작용하는지를 깊이 있게 이해하는지를 평가한다.

이 주제는 고등학교 교과 과정에 광범위하게 언급되고 있다. 본 논술고사는 고등학교 교육과정 내용과 성취 기준을 바탕으로 지문과 논제를 구성하였다. 또한 논술고사가 학생들의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적과 수리 계산 등 다양한 성격의 지문을 활용해 출제했다. 특히 사회 실재론과 사회 명목론에 대한 설명은 대부분 <고등학교 사회·문화>에 나타난 내용을 발췌했으며, 이 주제는 여러 출판사의 교과서에서 공통적으로 다루고 있다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 출제 문항에 대한 교육과정 근거는 2009 개정 교육과정에 속한다. 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘사회·문화’, ‘독서와 문법’ 교과목의 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정”			
성취 기준 자료	1. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준 · 성취 수준 - 고등학교 사회- 2. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고 등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구			
관련 성취 기준	1. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회· 문화			
	교육과정		성취기준	
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		사1224. 개인과 사회의 관계 에 대한 사회 실재론과 사회 명목론의 관점을 구분하여 설명할 수 있다.	
	영역	내용 요소		
	개인과 사회 구조	사회 실재론 사회 명목론		
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (1) 개인과 사회 구조 (라) 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목 론으로 구분하여 이해한다.			
	5. 교수·학습 방법 마. 사회· 문화 현상에 내재하는 다 양한 가치 갈등이나 쟁점 상황에 대한 비판적 분석 및 합리적 해 결 능력, 공감 능력 등을 신장시 킬 수 있도록 사례 및 체험 중심 의 교수· 학습 방법 및 자료를 활 용한다.			
	2. 국어과 교육과정_ 과목명: 독서와 문법			
	교육과정			성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계			
독서와 언어의	·독서의 본질			

본질	
글의 구조와 독서의 방법	독서의 방법
<p>나. 세부 내용</p> <p>- 독서의 본질 -</p> <p>(2) 독해의 원리, 과정, 방법을 통합적으로 이해한다.</p> <p>독해는 ‘읽기 전 활동, 읽는 중 활동, 읽은 후 활동’의 전 과정에서 글과 독자의 배경 지식(스키마)이 상호 작용하는 역동적인 사고의 과정이다. 이 과정에서 독자는 예측하기, 질문 만들기, 중심 내용 파악하기, 의도 추론하기, 내용의 타당성 비판하기 등 다양한 활동을 하게 된다. 독자는 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 방법을 통합적으로 이해하고 적용할 수 있어야 한다.</p> <p>- 독서의 방법 -</p> <p>(17) 필자의 의도나 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용 등을 추론하며 읽는다.</p> <p>추론적 독해를 위해서는 글의 표면적 단서인 담화 표지를 활용하여 문맥을 파악해 나가면서 독자의 배경 지식과 경험을 활용한다. 광고문이나 정치 담화문, 시사평론(시평, 칼럼) 등에는 필자가 여러 가지 복합적인 상황을 고려하여 글의 의도나 목적, 주제 등을 숨겨 놓을 수 있다. 같은 사건을 다룬 신문 기사도 편집자의 의도에 따라 표제, 기사의 위치, 관련 사진이나 도표의 제시 방법 등을 달리함으로써 여론 형성에 미치는 효과가 달라진다. 추론적 독해 능력을 길러 글에 담긴 의도나 숨겨진</p>	
<p>31042-1. 독해의 원리와 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>31042-2. 글을 읽는 목적, 글의 특성, 독서 상황에 따라 적절한 독해 방법을 이해할 수 있다.</p> <p>310418-1. 담화 표지를 활용하여 문맥을 파악하며 글을 능동적으로 읽을 수 있다.</p> <p>310418-2. 독자의 배경 지식과 경험을 활용하여 내용을 추론하며 글을 읽을 수 있다.</p>	

	주제, 필자의 가치관이나 관점 등을 효과적으로 파악할 수 있도록 한다.	
--	---	--

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 사회문화	강운선 외	미래엔	2014	65	제시문 [가]	○
뒤르켐 & 베버	김광기	김영사	2007	41	제시문 [가]	○
고등학교 사회문화	신형민 외	비상교육	2014	72	제시문 [나]	○
통치론	존 로크	타임기획	2005	149, 153	제시문 [나]	○
고등학교 사회문화	신형민 외	비상교육	2014	74	제시문 [다]	○
고등학교 사회문화	이진석 외	지학사	2014	63	제시문 [다]	○
강요된 비만	프란시스 들프슈 외	거름	2009	211-212	제시문 [다]	○
신동엽전집	신동엽	창작과비평사	1985	136-137	제시문 [라]	○
고등학교 사회문화	신형민 외	비상교육	2014	71	제시문 [마]	○
제19대 국회의원선거와 정당일체감: 유권자의 투표선택을 중심으로	길정아	한국정치연구 22(1)	2013	81-83	제시문 [마]	○
프, 학교에서 대마초 피운다고?...합법화 논란	KBS	KBS	2017	방송	제시문 [바]	○
고등학교 사회문화	강운선	미래엔	2014	76	제시문 [사]	○
피에르 부르디외	김동일	커뮤니케이션북스	2016	35, 40-41	제시문 [사]	○

5. 문항 해설

제시문 [가]는 사회가 개인의 외부에 존재하는 독립된 실체로서, 개인의 삶에 영향을 미치고 사고와 행동을 구속한다고 주장한다. [나]는 사회 공동체가 개인의 자유와 재산을 보호하기 위한 수단에 불과하며, 정부의 권력이 공공의 이익을 침해해서는 안 된다고 말한다. [다]는 비만이 단순히 개인의 의지와 노력의 문제가 아니라 사회·경제적 조건과 구조적 환경의 산물이라고 본다. [라]는 국가의 개입과 간섭이 없이 모든 사람들이 자유의지에 따라 일하고 나눠 갖는 가상의 사회를 그리고 있다. [마]는 선거에서 유권자가 후보자의 개인적 능력과 품성보다는 후보자가 속한 정당을

중시한다고 설명한다. [바]는 대마초 문제의 해결을 위한 방법으로 법과 제도를 통한 처벌보다 개인 차원의 의식개선을 중시한다. [사]는 사회와 개인의 이분법을 넘어서 이를 매개하는 ‘아비투스’ 개념을 설명하고 있다.

논술고사의 논제는 일반논술 2문제, 수리논술 1문제 총 3문제를 출제하였다. 일반논술 문제는 주제에 대한 학생들의 이해력, 논리적 추론 능력, 비판 능력, 통합적 사고 능력, 창의적 사고 능력, 논술 능력 등을 종합적으로 평가하고자 한다.

[논제 II]는 사회와 개인의 이분법을 넘어서 이를 매개하는 ‘아비투스’ 개념을 통해 실재론과 명목론을 비판적으로 평가하는 문제다. 아비투스는 사회적 역사가 체화된 형태로 우리의 견해, 취향, 판단의 기준을 제공하는 무의식적 성향 체계이다. 이는 개인적인 것인 동시에 사회적인 것으로 우리의 인체에 각인되어 있다. 가장 개인적인 몸조차 사회적 관계성 속에서 형성된다는 것을 보여줌으로써, 사회가 외부에 있다는 사회 실재론과 사회는 단지 개인의 집합체라는 사회 명목론을 모두 비판할 수 있는 능력이 필요하다.

6. 채점 기준

1. 점수 배정

- ① 만점 : 논제 당 100점(3논제 도합 300점)
- ② 기본 점수 : 논제 당 60점
- ③ 기준 점수 : 상(100점~90점), 중(89점~70점), 하(69점 이하)

2. 채점 기준 : 정량평가

1) 원고지 사용법

- ① 띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.
- ② 예리한 문제 제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점 부여 가능.
- ③ 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

- * 원고분량에 대해 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않음.(내용이 더 중요)
- * 기준으로 제시한 분량을 10~20자 채우지 않았다고 해서 10점이나 20점을 일률적으로 감점하지 않음.
- * 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 감점 기준에 따라 처리.
- * 답안을 아예 작성하지 않거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리한다.

● <논제 II> (601~700자)

- 400자 미만 : 감점 40점 (= 기본 점수 60점)
- 400자~500자 미만 : 감점 20점
- 500자 이상~550자 미만: 감점 10점
- 750자 이상~800자 미만: 감점 10점
- 800자 이상: 감점 20점

3. 채점 기준 : 내용평가

2) <논제 II> (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 제시문 [사]의 논지를 제대로 제시했으면 10점 가점
- ② 제시문 [사]의 논지를 통해 제시문 [가]의 문제점을 적절히 평가하면 10점 가점
- ③ 제시문 [사]의 논지를 통해 제시문 [나]의 문제점을 적절히 평가하면 10점 가점
- ④ 유사한 문장을 단순 반복하지 않고 문장 간의 구성이 긴밀하고 논리적으로 연결되면 10점(표현력, 창의력) 가점

7. 예시답안

[문제 II]

제시문 [사]는 사회와 개인의 이분법을 넘어서 이를 매개하는 아비투스를 설명하고 있다. 이는 사회적 역사가 체화된 형태로 우리의 견해, 취향, 판단의 기준을 제공하는 무의식적 성향 체계이다. 아비투스는 개인적인 것인 동시에 사회적인 것으로 우리의 인체에 각인되어 있다. 아비투스는 가장 개인적인 몸조차 사회적 관계성 속에서 형성되는 것을 보여줌으로써 사회가 외부에 있다는 사회실재론과 사회는 단지 개인들의 집합체에 불과하다는 사회명목론을 둘 다 비판하는 개념이다. 이런 관점에서 제시문 [가], [나]를 평가할 수 있다. 제시문 [가]는 사회가 개인들의 집합 이상이며 개인의 외부에 존재하는 사회실재론을 설명하고 있다. 제시문 [사]에서 사회라는 것이 개인의 외부에 실재하는 것이 아니라 사회화와 교육을 통해 개인의 내부에 존재하는 점을 보여준다. 따라서 사회와 개인을 이분법적으로 분리하고 사회를 우선시하는 [가]는 타당하지 않다.

한편, 제시문 [나]는 사회는 사람들의 의식적인 행위와 노력으로 형성된 인공적으로 형성된 산물이라는 점에서 사회명목론을 제시하고 있다. 제시문 [사]에서 개인은 사회적인 버릇인 아비투스를 통해 자신의 견해와 기준을 가지고 사회를 형성함을 보여주고 있다. 따라서 제시문 [나]에서 제시된 사회와 개인을 분리하는 이분법적 사고와 개인을 우선시 하는 관점은 타당하지 않다. (672자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

논제2 또한 논제1과 마찬가지로 개인과 사회를 바라보는 관점인 사회 실재론과 사회 명목론에 관한 것으로서, 고등학교 사회과 교육과정의 사회·문화과목에 근거하고 있으므로, 고등학교 교육과정 안에서 충실히 출제되었다. 논제2는 제시문 [사]를 파악하고 이해하여 이를 토대로 제시문 [가]와 제시문 [나]를 평가하는 것으로 고등학교 사회과 교육과정을 비롯하여 국어과 교육과정과도 관련되어 있는데, 먼저 사회과 교육과정과 관련하여서는, 주제에 대한 올바른 이해력, 이를 바탕으로 다른 제시문을 평가할 수 있는 능력, 논리적 추론력, 종합적 사고력, 탐구력, 공감 능력 등을 요구하고 있고, 국어과 교육과정과 관련해서는 합리적 이해력, 필자의 의도나 목적을 파악할 수 있는 독해력 등을 요구한다. 즉, 논제2는 주제에 대한 올바른 이해력, 평가할 수 있는 능력, 논리적 추론력, 종합적 사고력, 탐구력, 공감 능력, 주제에 대한 올바른 이해력, 필자의 의도나 목적을 파악할 수 있는 독해력 등을 모두 요구하고 있으므로, 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 판단된다.

전술하였듯이, 논제2의 주요 개념 및 내용은 고등학교 사회·문화과목에서 중요하게 다루는 사회 실재론과 사회 명목론에 관한 것이다. 구체적으로, 제시문 [가]는 사회 실재론에 관한 것으로 사회·문화과목의 기본 개념 및 내용이고, 제시문 [나]는 사회 명목론에 관한 것으로 로크의 ‘통치론’에서 인용한 것으로서, 이는 법과 정치과목에서도 다룬다. 제시문 [사]는 아비투스가 사회와 개인의 내재적인 것에 형성된다는 내용을 다루고 있는데, 이는 사회·문화과목에 근거하고 있다. 그러므로 제시문 [가], [나], [사]에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 충실히 근거하고 있다. 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 논제2와 관련된 제시문 [가], [나], [사]를 이해하고 해석하는 데에 별 어려움이 없다고 판단되고, 관련 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량은 고등학교 교육과정에서 충분히 갖출 수 있다.

채점 기준은 정량과 내용평가로 구분되는데, 정량평가는 원고지 사용법과 관련된 것으로 띄어쓰기, 국어정서법 등을 비교적 관대하게 처리하고 있고, 원고지 분량은 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않고 있다. 이는 ‘글을 쓰는데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해한다.’와 ‘여러 가지 표현 기법과 적절한 문체를 사용하여 글을 쓰고 자신의 쓴 글을 점검하여 고쳐 쓴다.’라는 국어과 교육목표에도 부합한다. 내용평가와 관련하여 논제2는 고등학교 사회·문화과목의 개인과 사회 구조영역에서 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점인 사회 실재론과 사회 명목론을 제시문 [사]를 근거로 하여 평가하는 것으로서, 유연하고 융통성 있는 채점 기준을 적용하였다. 그러므로 논제2의 채점기준은 고등학교 교육과정에 근거한다고 볼 수 있다. 채점기준에서 요구하는 역량은 통합적인 관점과 종합적인 사고력, 메타인지 등을 요구하는 고등학교 사회과 교육과정 목표에 잘 부합한다. 따라서 채점기준에서 요구하는 내용은 전반적으로 고등학교 교육과정 수준에서 적합하다.

논제2는 제시문 [사]를 근거로 하여 제시문 [가]와 [나]를 평가하는 것으로 주어진 40분은 충분하였다. 40분이라는 시간은 대학수학능력시험 국어영역보다 주어진 시간은 1.5배 이상이다. 그러므로 논제2에서 제시문을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 40분은 적정하다. 논제2의 제시문 [사]를 근거로 하여 제시문 [가]와 [나]를 평가하는 것으로 답안작성 분량은 601자 이상에서 700자 이하로 제시되었다. 단순히 제시문의 내용을 요약하는 것이 아니라 수험생의 종합적 사고력, 논술 능력 등을 평가하기 위한 것으로서는 적절한 분량이라 할 수 있다.

[경희대학교 문항 정보 3-3]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	사회계열 II / [논제III] 문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	사회문화, 경제, 독서와 문법, 기초 수학
	핵심개념 및 용어	개인과 사회의 관계를 바라보는 관점 - 사회 실재론, 사회 명목론 시장가격, 거래량, 판매수입
예상 소요시간	50분	

2. 문항 및 제시문

[가]

사회는 저 멀리 우뚝 선 산이나 바위처럼, 그리고 도도히 흐르는 강처럼 인간들의 외부에 당당히 존재한다. 길을 걸어가다 산이나 바위 혹은 강이 방해가 된다고 없애거나 옮길 수 없듯이, 사회도 인간 개개인의 좋고 나쁨에 구애받는 그런 유의 것이 아니다. 개인적 호불호에 의해 사회에 무모하게 덤벼들 경우, 바위에 던져진 계란과 같이 만신창이가 되는 것은 그것을 감행한 특정 개인일 뿐이다. 군대가 싫다고 해서 무작정 탈영해보라. 그 다음은 더 이상 얘기를 하지 않아도 모두가 짐작할 수 있다.

따라서 사회는 단순히 사회 구성원 각각의 행위와 이해관계의 집합 이상의 고유한 실체이다. 사회적 사실은 외부에 존재하며 개인의 삶과 지각의 범위 밖에 존재한다. 또한 사회적 사실은 개인에게 강압적 힘을 발휘한다. 사람들은 자신의 선택에 의해 행동한다고 믿으면서 살아가지만, 사실은 사회적 사실에 순응하는 것이며 이를 잘 인식하지 못한다. 즉 사람들은 스스로의 생각으로 행동하는 것이 아니라 사회에서 통용되는 보편적 방식을 따를 뿐이다. 또한 사회적인 처벌이나 사회적으로 거절하는 방식 등을 통해 사회는 개인의 행위를 규제하거나 강제한다.

[나]

만약 자연 상태에 있는 인간이 그토록 자유롭다고 한다면, 만약 그가 자신의 신체와 소유물에 대한 절대적인 주인이고 가장 위대한 사람과도 평등하며 어느 누구에게도 종속되지 않는다고 한다면, 대체 그는 왜 그러한 자유와 결별하는 것일까? 왜 그는 이 같은 지배권을 포기하고 자신을 권력의 지배와 통제 아래에 복종시키려고 하는 것일까? 그 이유는, 자연 상태에서 모든 인간은 자신이 옳다고 생각하며, 이들을 객관적으로 중재하거나 판단할 수 있는 재판관이 없이는 자연권의 보장이 불안정하기 때문이다. 인간은 이러한 불안정에서 벗어나고, 자신의 생명과 자유와 재산을 더 안전하게 지키고 향유하기 위해서, 자신의 권리를 일부 위탁하는 계약을 맺고 사회 공동체를 결성한 것이다. 따라서 사회는 사람들의 의식적인 행위와 노력으로 형성된 산물이다.

사람들이 사회에 들어갈 때 그들이 자연 상태에서 가졌던 평등, 자유 및 집행권을 사회의 선이 요구하는 바에 따라 입법부가 처리할 수 있도록 사회에 양도한다. 그러나 그것은 오직 모든 사람이 그 자신, 그의 자유 및 그의 재산을 더욱 잘 보존하려는 의도에서 행하는 것이다. 사회의 권력 또는 사회에 의해서 구성된 입법부의 권력이 공공선을 넘어서까지 확대된다고는 결코 상상할 수 없다. 국가의 입법권이나 최고의 권력을 가진 사람은 즉흥적인 법령이 아니라 국민에게 공포되어 널리 알려지고 확립된 일정한 법률로 다스려야 한다. 그는 또한 공평무사한 재판관을 임명하여 그로 하여금 그러한 법률에 따라 분쟁을 해결하도록 해야 한다. 그리고 공동체의 물리력은 국내에서는 오직 그러한 법의 집행을 위해서 그리고 대외적으로는 공동체의 안전을 외국의 침략으로부터 보장하기 위해서 사용해야 한다. 이 모든 것은 인민의 평화, 안전 및 공공의 이익이 아닌 다른 목적을 위해서 행사되어서는 안 된다.

[다]

자국 문화에 젖은 미국인은 체중을 조절하는 것은 개인이 책임져야 할 일이라고 생각한다. 그러므로 미국 보건당국은 시민에게 자신의 허리둘레를 주시하면서 좀 더 많은 활동을 하라는 충고를 아끼지 않을 것이다. 이러한 충고를 따를지 말지 결정하는 것은 개인에게 달렸다. 만약 체중 문제가 생기면 그들은 언제나 의료적인 도움을 받을 수 있으니 말이다. 이것은 매력적인 원칙이지만 본질적으로는 위선이다. 우리는 그런 방식으로 이루어지는 모든 노력이 좌절되기 마련인 환경 속에서 살고 있기 때문에, 앞으로 체중을 감량하고자 하는 사람이 부딪히는 장애물도 많을 것이고 실제로 극복하기도 힘들다.

따라서 개인의 의지와 노력은 비만 극복의 근본적인 해결책이 될 수 없다. 전문가들 대부분이 비만인구의 증가가 경제적 양극화, 선진국 유통업체의 확산과 같은 사회·경제적 조건에서 비롯된다는 사실에 동의하고 있음에도, 그동안 수많은 연구들은 그 사실을 간과했다. 개인의 생활방식에 대한 간섭과 비만 약물의 효과에 대해 이제 현실적인 태도를 가져야 할 때이며, 비만의 확산을 막기 위해 개인의 치료보다는 공중보건에 초점을 맞춰야 할 때다. 2008년 7월에 영국 보건부장관도 환경적 요인을 무시하면서 개인의 책임에 비중을 두는 것에 대해 회의적인 태도를 표명했다. 그는 산업계를 포함한 전 부문을 향해 함께 비만을 막는 일에 참여하자고 다음과 같이 호소했다. “우리의 생활방식을 근본적으로 바꿀 국가적 차원의 움직임이 필요합니다.”

[라]

우리들에게도
생활의 시대는 있었다.

백제의 달밤이 지나갔다,
고구려의 치맛자락이 지나갔다,

왕은,
백성들의 가슴에 단
꽃.

군대는,
백성의 고용한
문지기

앞마을 뒷마을은
한 식구,
두레로 노동을 교환하고
쌀과 떡, 무명과 꽃밭
아침 저녁 나누었다.

서로, 자리를 지켜 피어나는
꽃밭처럼,
햇빛과 바람 양껏 마시고
고실고실한 쌀밥처럼
마을들은 자라났다.

지주도 없었고
관리도, 은행주도,
특권층도 없었었다.

반도는,
평등한 노동과 평등한 분배,
능력에 따라 일하고
필요에 따라 분배,
그 위에 백성들의
축제가 자라났다.

늪으면 마을사람들에 싸여
웃으며 눈감고
양지바른 뒷동산에 누워선, 후손들에
이야기를 남겼다.

[마]

정당은 민주주의를 성취하고 유지하며 개선하는 기능을 한다. 정당이 이러한 기능을 성공적으로 수행하기 위해서는 제도화된 정당과 정당체계의 존재가 전제되어야 한다. 서구 민주주의 국가를 중심으로, 유권자의 정당일체감(party identification)은 이러한 제도화된 정당체계를 나타내는 지표로 활용되어 왔다. 정당일체감에 대한 연구는 주로 미국의 미시간(Michigan) 학파가 수행했다. 미시간 학파의 연구자들은 『미국유권자』라는 책에서, 유권자들이 특정 정당에 대해 장기간에 걸쳐 내면화된 심리적 애착심을 지니고 있다고 주장한다. 유권자의 투표결정에 영향을 미치는 여러 요인들이 존재하지만, 이들은 이러한 정당일체감이 다른 어떠한 요인들보다도 유권자가 투표결정을 내리는 데 강한 영향을 미치고 있다고 본다. 그 이유는, 정당이 유권자들로 하여금 정치적 평가를 내리는 데 정보의 다양성 및 복잡성을 단순화 시켜주고 단서를 제공해 주는 역할을 하기 때문이다. 이에 유권자들은 특정한 정당을 매개로 하여 정치적 선호를 형성하고 정치적 판단을 내리게 된다.

2000년 11월에 치러진 이번 국회의원선거가 바로 그러한 경우였다. 구체적으로, 야권은 정부에 대한 심판을 내세우며 집권여당을 비판하였고, 여당은 정부와의 차별성을 강조하는 전략을 통해 정권심판론으로부터 벗어나고자 하였다. 그러한 가운데, 후보자 개인의 능력이나 품성은 별다른 관심을 받지 못하였고, 정당 간의 대결구도만이 부각되었다. 지난 대통령선거에서 이전 정부의 경제정책에 대한 평가가 유권자의 투표결정에 커다란 영향을 미쳤지만, 이번 총선에서는 그러한 경향도 나타나지 않았다. 대신, 주요 정당들이 당명을 바꾸고 당 조직을 재편하였음에도 불구하고 유권자들은 이들 정당에 대한 일체감을 근거로 하여 투표결정을 내렸다.

[바]

유럽연합(EU)에서 대마초 소비가 가장 높은 나라는 프랑스다. 2014년 현재 프랑스에서는 1,400만 명이 대마초를 흡연했다고 한다. 18~64세 인구로 보면 42%가 대마초를 소비했는데, 이는 2010년보다 9%나 증가한 수치다. 프랑스는 1970년부터 대마초 금지 법안을 시행하여 대마초를 불법 제조하거나 유통하면 최고 30년의 징역과 750만 유로(euro)의 벌금을 부과하고 있다. 국제연합(UN)도 '마약과 향정신성 물질의 불법 거래 방지' 국제협약을 1988년에 제정하여, 의료 목적 외에 대마초를 유통하거나 제조하면 처벌하도록 권고했다.

그러나 일부 분석가들은 대마초 문제를 법과 제도에 의존하기보다는 다른 방식으로 해결해야 한다고 주장한다. 우선, 이들은 공급자에 대한 정부 단속은 예상치 못한 부작용을 야기한다고 역설한다. 프랑스에서 정부 단속 때문에 대마초 1g이 평균 6~7유로 선에서 비싸게 거래되고 있고, 이로 인해 판매자의 수입이 증가하여 지하경제의 규모가 커졌다는 것이다. 대안으로, 이들은 대마초 흡연의 심각성에 관한 홍보를 통해 자율적 의지로 수요를 줄이는 것이 보다 효과적이라고 생각한다. 이 경우 거래량과 가격 모두가 감소하여 지하경제의 규모가 축소된다는 것이다. 결론적으로, 이들은 개인 차원의 의식 개선이 대마초 흡연 문제의 궁극적인 해결책이라고 주장한다.

[사]

사람에게는 자신의 배경을 바탕으로 누리게 되는 일상적인 경험에 있다. 그런 경험들이 축적되는 동안 그것이 신체에 각인되면서 결국 그에게는 하나의 문화적 습성이 생기게 되는데, 이를 아비투스(habitus)라고 부른다. 노동자 계층과 경영자 계층이 선호하는 음식이나 스포츠, 정치적 견해와 문화적 취향, 그리고 미적 판단 기준이 서로 다를 수밖에 없는 이유가 실은 이 아비투스의 차이 때문이다.

아비투스는 일종의 버릇 또는 습관이다. 버릇은 실천을 낳는다. 그런데 그 버릇은 사회적이다. 사회적이라는 말은 집단적이라는 뜻이다. 아비투스에서 개인적 주체와 사회적 주체가 만나서 뒤섞인다. ‘나’라는 존재의 행위는 오랜 사회적 역사 속에서 형성된 버릇에서 비롯된다. 이 사회적 버릇은 나와 사회를, 행위와 구조를 매개한다. 가령 한국인인 철수의 영어발음과 인도인인 아밋의 영어발음은 국적에 따라 구분될 수 있다. 철수와 아밋의 영어발음은 개인의 문화적 습성이 축적되어 형성된 것인 동시에 다른 한국인 또는 인도인이 비슷한 영어발음을 집단적으로 공유한다는 점에서 사회적이다.

아비투스는 저 밖에 외재하는 실재가 아니라 행위자에게, 더 정확하게 말하면, 행위자의 ‘몸’에 내재한다. 아비투스는 행위자의 의식과 관념, 앎을 포함하되 그 의식과 관념, 앎은 행위자의 몸에 ‘스며들어’ 있다. 예컨대 아비투스에 의한 행위는 아무런 의식적 계산 없이도 집에 도달하는 것과 같다. 집으로 갈 때 우리는 한 걸음 한 걸음을 계산하지 않는다. 지도를 보고 찾아가는 것도 아니다. 우리를 집에 데려온 것은 우리의 ‘이성’이 아니라 우리의 ‘몸’이다. 우리의 몸은 단순한 고깃덩어리 혹은 더러운 욕망의 처소가 아니라, 아비투스가 축적되는 장소다. 몸은 사회적 존재로서 세계의 관계성이 아비투스의 형태로 체화되는 장소다.

[문제 III]

대마초의 시장 가격과 거래량은 수요량과 공급량이 일치할 때 결정되고, 판매수입은 이때의 시장 가격과 거래량 간의 곱으로 계산된다. 가격과 수요량, 그리고 가격과 공급량은 모두 1차 함수의 관계를 갖는다. 정부가 대마초 공급자에 대한 단속을 하지 않을 때, 가격 변화에 대한 수요량 변화의 비율을 $-r$, 가격이 0일 때 수요량을 10이라고 하자(단, $r > 0$). 또한, 가격 변화에 대한 공급량 변화의 비율을 0.5, 가격이 0일 때 공급량을 5라고 하자. 만약 정부가 대마초 공급자에 대한 단속을 실시한다면, 다른 조건의 변화 없이 각 가격수준에서 공급량이 5만큼 감소한다.

제시문 [바]에 제시된 정부의 대마초 공급자 단속 효과에 관한 일부 분석가들의 주장이 타당한지를 확인해 보고자 한다. 이때 판단 기준이 되는 r 값을 구하고 이를 해석하시오. [수식 및 그래프를 사용할 수 있으며 주어진 답안지 양식 범위 내에서 자유롭게 쓰시오. : 배점 30점]

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 사회계(오후) 논술고사의 주제는 “사회 실재론과 사회 명목론”의 구별이다. 이는 사회과학에서 가장 중요한 문제 중 하나로 사회 형성에 있어 개인과 사회의 관계를 학생들이 균형 잡힌 시각으로 서술할 수 있는지를 평가한다. 또한 이 문제는 학생들이 사회와 개인을 이분법적으로 바라보는 시각을 극복하고 이 둘이 어떻게 복합적으로 상호작용하는지를 깊이 있게 이해하는지를 평가한다.

이 주제는 고등학교 교과 과정에 광범위하게 언급되고 있다. 본 논술고사는 고등학교 교육과정 내용과 성취 기준을 바탕으로 지문과 논제를 구성하였다. 또한 논술고사가 학생들의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적과 수리 계산 등 다양한 성격의 지문을 활용해 출제했다. 특히 사회 실재론과 사회 명목론에 대한 설명은 대부분 <고등학교 사회·문화>에 나타난 내용을 발췌했으며, 이 주제는 여러 출판사의 교과서에서 공통적으로 다루고 있다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 출제 문항에 대한 교육과정 근거는 2009 개정 교육과정에 속한다. 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘사회·문화’, 경제’, ‘독서와 문법’, ‘기초 수학’ 교과목의 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 8] “수학과 교육과정”		
성취 기준 자료	1. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 - 고등학교 사회- 2. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고 등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구 3. 교육과학기술부(2012) 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 -고등학교 수학-		
관련 성취 기준	1. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회· 문화		
	교육과정		성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 가. 내용 체계		사1224. 개인과 사회의 관계 에 대한 사회 실재론과 사회 명목론의 관점을 구분하여 설명할 수 있다.
	영역	내용 요소	
	개인과 사회 구조	사회 실재론 사회 명목론	
	나. 영역 및 학습 내용 성취 기준 (1) 개인과 사회 구조 (라) 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 사회 실재론과 사회 명목 론으로 구분하여 이해한다.		
5. 교수·학습 방법 마. 사회· 문화 현상에 내재하는 다 양한 가치 갈등이나 쟁점 상황에 대한 비판적 분석 및 합리적 해			

<p>결 능력, 공감 능력 등을 신장시킬 수 있도록 사례 및 체험 중심의 교수· 학습 방법 및 자료를 활용한다.</p> <p>바. 교수· 학습의 효율성을 높이기 위해 그래프, 통계표, 슬라이드, 영화, 연감, 신문, 방송, 사진, 기록물, 민속 자료, 유물, 여행기 등 다양한 자료를 활용한다.</p>		
2. 사회과 교육과정_ 과목명: 경제		
교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준		
가. 내용 체계		
시장과 경제 활동	수요, 공급, 탄력성 시장 균형	
나. 영역 및 학습 내용 성취 기준		
(3) 시장과 경제 활동		
(가) 수요와 공급의 결정 요인에 대한 이해를 바탕으로 시장 가격의 결정과 변동 원리를 이해한다.		
(나) 경쟁 시장에서 결정된 시장 균형을 통해 자원 배분의 효율성(사회적 잉여의 극대화)에 이루어짐을 이해한다.		
5. 교수·학습 방법		
가. 경제 교육의 목표인 기본 지식 및 원리의 이해, 탐구 기능의 습득, 고차원적 사고력 및 문제 해결력 신장, 가치 태도의 확립 및 실천 능력의 함양을 조화롭게 이룰 수 있도록 교수· 학습을 전개한다.		
아. 경제 현상을 다른 사회 현상과 관련지어 전체적, 종합적으로 이해할 수 있도록 문학 작품, 신문 기		

사, 방송물, 영화, 역사 기록물 등 다양한 유형의 소재를 활용하도록 한다.

3. 국어과 교육과정_ 과목명: 독서와 문법

교육과정		성취기준
4. 내용의 영역과 기준		
가. 내용 체계		
글의 구조와 독서의 방법	·독서의 방법	
나. 세부 내용		
- 독서의 방법 -		
(19) 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는다.		
글에는 필자의 주장과 의견, 정보, 사실 등이 여러 형태로 나타나고 있다. 타당성이란 글에서 제시하고 있는 주장이나 의견과 그 근거가 합리적이고 일관성을 갖추고 있는가의 문제이다. 공정성이란 필자가 글의 내용과 관련하여 어느 한쪽에 치우치지 않고 균형적으로 접근하고 있는가의 문제이다. 자료의 적절성이란 필자가 사용한 자료가 글의 주장이나 설명한 내용에 적합하며, 필요한 정보 수준으로 구조화하여 제시되어 있는가와 관련된다. 글을 읽으면서 공감하거나 이와는 다른 자신의 주장이나 의견을 논리적으로 제시할 수 있는 비판적 독해 능력을 기르는 데 중점을 둔다.		310419-1. 글을 읽고 내용의 타당성과 공정성, 자료의 적절성을 판단할 수 있다.
		310419-2. 글에서 문제가 되는 부분이나 반박할 부분을 찾아 필자의 생각을 비판할 수 있다.

4. 수학과 교육과정_ 과목명 : 기초 수학

교육과정	성취기준
4. 내용의 영역과 기준	기수1211-1. 다양한 상황을

	가. 내용 체계		
	영역	내용	
	방정식과 함수	일차방정식과 일차함수	
	나. 영역 성취 기준		
	(3) 일차방정식, 일차부등식, 연립일차방정식, 연립일차부등식, 이차방정식을 풀 수 있고, 일차함수와 이차함수의 그래프를 그리고, 그 성질을 이해한다.		
	5. 교수·학습 방법		
	마. 수학의 개념, 원리, 법칙, 기능의 교수·학습에서는 다음 사항에 유의한다.		이용하여 일차방정식과 그 해의 의미를 이해한다.
	(1) 생활 주변 현상, 사회 현상, 자연 현상 등의 여러 가지 현상을 학습 소재로 하여 수학의 개념, 원리, 법칙을 도입한다.		기수1211-2. 일차함수의 뜻을 안다.
	(3) 문제를 해결할 때 수학의 기본적인 개념, 원리, 법칙, 기능을 이용할 수 있게 한다.		기수1213. 등식의 성질을 이해하고, 일차방정식을 풀 수 있다.
	아. 수학적 문제 해결력을 신장시키기 위하여 교수·학습에서 다음 사항에 유의한다.		기수1215. 미지수가 2개인 연립일차방정식을 풀 수 있다.
	(2) 학생 스스로 문제 상황을 탐색하고 수학적 지식과 사고 방법을 토대로 해결 방법을 적절히 활용하여 문제를 해결하게 한다.		
	(3) 문제 해결의 결과뿐만 아니라 문제 해결 방법과 과정, 문제를 만들어 보는 활동도 중시한다.		

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 사회문화	강운선 외	미래엔	2014	65	제시문 [가]	○
뒤르켐 & 베버	김광기	김영사	2007	41	제시문 [가]	○

고등학교 사회문화	신형민 외	비상교육	2014	72	제시문 [나]	○
통치론	존 로크	타임기획	2005	149, 153	제시문 [나]	○
고등학교 사회문화	신형민 외	비상교육	2014	74	제시문 [다]	○
고등학교 사회문화	이진석 외	지학사	2014	63	제시문 [다]	○
강요된 비만	프란시스 들프슈 외	거름	2009	211-212	제시문 [다]	○
신동엽전집	신동엽	창작과비평사	1985	136-137	제시문 [라]	○
고등학교 사회문화	신형민 외	비상교육	2014	71	제시문 [마]	○
제19대 국회의원선거와 정당일체감: 유권자의 투표선택을 중심으로	길정아	한국정치연구 22(1)	2013	81-83	제시문 [마]	○
프, 학교에서 대마초 피운다고?...합법화 논란	KBS	KBS	2017	방송	제시문 [바]	○
고등학교 사회문화	강운선	미래엔	2014	76	제시문 [사]	○
피에르 부르디외	김동일	커뮤니케이션북스	2016	35, 40-41	제시문 [사]	○
고등학교 기초수학	이준열 외 공저	천재교육	2014	68-85	논제 Ⅲ	○

5. 문항 해설

제시문 [가]는 사회가 개인의 외부에 존재하는 독립된 실체로서, 개인의 삶에 영향을 미치고 사고와 행동을 구속한다고 주장한다. [나]는 사회 공동체가 개인의 자유와 재산을 보호하기 위한 수단에 불과하며, 정부의 권력이 공공의 이익을 침해해서는 안 된다고 말한다. [다]는 비만이 단순히 개인의 의지와 노력의 문제가 아니라 사회·경제적 조건과 구조적 환경의 산물이라고 본다. [라]는 국가의 개입과 간섭이 없이 모든 사람들이 자유의지에 따라 일하고 나눠 갖는 가상의 사회를 그리고 있다. [마]는 선거에서 유권자가 후보자의 개인적 능력과 품성보다는 후보자가 속한 정당을 중시한다고 설명한다. [바]는 대마초 문제의 해결을 위한 방법으로 법과 제도를 통한 처벌보다 개인 차원의 의식개선을 중시한다. [사]는 사회와 개인의 이분법을 넘어서 이를 매개하는 ‘아비투스’ 개념을 설명하고 있다.

논술고사의 논제는 일반논술 2문제, 수리논술 1문제 총 3문제를 출제하였다. 일반논술 문제는 주제에 대한 학생들의 이해력, 논리적 추론 능력, 비판 능력, 통합적

사고 능력, 창의적 사고 능력, 논술 능력 등을 종합적으로 평가하고자 한다.

[논제 III]은 사회 현상을 객관적으로 설명하기 위해 필요한 수리적 모형을 적절히 구성하고, 이를 해석하여 실제 적용할 수 있는 능력을 평가하고자 했다. 이에 [논제 III]에서는 시장가격과 거래량 간의 관계를 기초수학의 교과과정에 나오는 1차 함수식으로 설정하여 연립방정식의 해를 구하도록 하였다. 이를 통해, 정부의 법과 제도를 통한 사회문제 해결방식이 궁극적으로 어떠한 영향을 주는지를 추론하도록 하였다.

6. 채점 기준

1. 점수 배정

- ① 만점 : 논제 당 100점(3논제 도합 300점)
- ② 기본 점수 : 논제 당 60점
- ③ 기준 점수 : 상(100점~90점), 중(89점~70점), 하(69점 이하)

2. 채점 기준 : 정량평가

1) 원고지 사용법

- ① 띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.
- ② 예리한 문제 제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점 부여 가능.
- ③ 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

- * 원고분량에 대해 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않음.(내용이 더 중요)
- * 기준으로 제시한 분량을 10~20자 채우지 않았다고 해서 10점이나 20점을 일률적으로 감점하지 않음.
- * 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 감점 기준에 따라 처리.

* 답안을 아예 작성하지 않거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리한다.

● <문제 III> (원고지 범위 내 자유롭게)

- 주어진 답안지 양식 범위 내에서 자유롭게 쓰도록 되어 있어 내용을 기준으로 채점

3) 원고분량에 따른 기타 기준

① 답안의 마지막 행에 한 자라도 쓸 경우 한 행으로 간주한다.

② 답안 가운데 한 행 이상을 지우고 보충하지 않았다면 그 행은 공란으로 간주한다.

3. 채점 기준 : 내용평가

3) <문제 III> (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 수요량과 공급량의 1차 함수식을 정확히 구했으면 각각 5점씩 하여 10점 가점.
- ② 대마초 단속 전 시장가격, 거래량, 판매수입을 정확히 구했으면 5점 가점.
- ③ 대마초 단속 후 시장가격, 거래량, 판매수입을 정확히 구했으면 5점 가점.
- ④ 판단기준이 되는 r 값을 정확히 구했으면 10점 가점.
- ⑤ r 값의 크기에 따라 제시문 [바]의 내용이 일부만 타당함을 서술하면 10점 가점.

7. 예시답안

[문제 III]

Y_D , Y_S , P 를 각각 대마초 수요량, 공급량, 가격이라고 하자. 정부가 대마초 공급자를 단속하기 전, 수요함수는 $Y_D = -rP + 10$ 이고, 공급함수는 $Y_S = 0.5P + 5$ 이다. 이때 시장가격과 거래량은 연립해로서 각각 $P_0 = 5/(r+0.5)$, $Y_0 = (5r+5)/(r+0.5)$ 이다. 따라서 판매수입은 $TR_0 = P_0 \times Y_0 = 25(r+1)/(r+0.5)^2$ 이 된다.

정부가 공급자를 단속할 경우, 수요함수는 그대로이나 공급함수는

$Y_s = 0.5P + 5 - 5 = 0.5P$ 가 된다. 이때 시장가격, 거래량, 판매수입은 각각 $P_1 = 10/(r+0.5)$, $Y_1 = 5/(r+0.5)$, $TR_1 = P_1 \times Y_1 = 50/(r+0.5)^2$ 이다. 만약 $TR_0 < TR_1$ 이면, 정부의 대마초 공급자 단속 후 지하경제의 규모가 오히려 커졌다는 일부 분석가들의 주장이 타당하다. 반면, $TR_0 > TR_1$ 이면, 이들의 주장은 타당하지 않다. 따라서 $TR_0 - TR_1 = 25(r-1)/(r+0.5)^2 = 0$ 에서 판단기준이 되는 r 값은 1이 된다. 즉, $r < 1$ 이면 $TR_0 < TR_1$ 이나, $r > 1$ 이면 $TR_0 > TR_1$ 이다(또는 $TR_0/TR_1 = (r+1)/2 = 1$ 을 고려해도 마찬가지이다).

따라서 제시문 [바]에서 일부 분석가들의 주장은 항상 타당한 것은 아니다. 가격 변화에 대한 수요량 변화 비율의 절대값이 특정 값보다 낮은 조건에서만 대마초 공급자 단속 후 지하경제의 규모가 커졌다는 주장이 옳다. (458자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제3은 고등학교 사회과 교육과정의 사회·문화과목과 경제과목, 수학과 교육과정인 기초수학과목에 근거하고 있다. 문제3은 사회·문화과목의 개인과 사회구조에서 개인과 사회를 바라보는 관점, 즉 사회 실체론과 사회 명목론에 관한 것으로 경제과목의 기본 개념을 이해하고, 주어진 자료에서 기초수학을 적용하여 1차 함수식을 설정하여 연립방정식의 해를 도출하고, 그 결과를 바탕으로 제시문의 주장에 대한 타당성을 검토하는 것으로서, 이는 ‘다양한 자료를 활용하여 사회 현상을 분석한다.’라는 사회과 교과목의 성취기준과 부합한다. 그러므로 문제3은 고등학교 교육과정에 충실하게 근거하고 있다. 또한, 문제3은 경제개념을 바탕으로 수학의 연립방정식을 활용하여 그

값을 구하고, 이를 바탕으로 제시문 [바]에서 일부 분석가들의 주장에 대한 타당성을 검토하는 것임으로, 고등학교 사회과 교육과정을 비롯하여 수학과 및 국어과 교육과정과도 관련된다. 사회과 교육과정과 관련하여 문제에 대한 이해력, 수리능력, 논리추론 능력, 비판적 사고력, 통합적 사고력, 이를 바탕으로 다른 제시문을 평가할 수 있는 능력, 분석력, 종합적 사고력, 탐구력 등을 요구하고 있고, 수학과 교육과정과 관련하여, 수학적 개념, 원리, 법칙을 이해하는 능력, 사회 및 자연의 수학적 현상에서 파악된 문제를 합리적이고 창의적으로 해결하는 능력 등을 요구하며, 국어과 교육과정과 관련해서는 통합적인 이해력, 필자의 주장을 비판하는 능력 등을 요구한다. 논제3이 요구하는 역량들은 모두 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

논제3에 담긴 주요 개념 및 내용은 고등학교 사회·문화과목의 사회 실재론과 사회 명목론, 경제과목의 시장가격, 거래량, 판매 수입, 고등학교 기초수학과목의 일차방정식과 일차함수와 관련된다. 구체적으로, 제시문 [바]는 사회문제에 대한 해결방안 제시를 사회 명목론적 관점에서 다루고 있고, 논제3의 자료는 수요량, 거래량, 가격을 토대로 판매수입을 도출하는 것과 관련이 있다. 그러므로 제시문 [바], 논제3의 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등은 고등학교 교육과정에 충실히 근거하고 있다. 그런 고로 논제3과 관련된 제시문 [바], 주어진 관련 자료를 이해하고 해석하는 능력은 고등학교 교육과정에서 요구하는 것으로서 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 별 어려움이 없었을 것으로 판단된다.

채점 기준은 정량평가와 내용평가로 구분되며, 정량평가는 원고지 사용법과 관련된 것으로 띄어쓰기, 국어정서법을 비교적 관대하게 처리하고 있고, 원고지 분량은 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않고 있다. 이는 ‘글을 쓰는데 필요한 작문의 과정과 관습을 이해한다.’와 ‘여러 가지 표현 기법과 적절한 문체를 사용하여 글을 쓰고 자신의 쓴 글을 점검하여 고쳐 쓴다.’라는 국어과 교육목표와도 부합한다. 채점기준의 내용평가와 관련하여 논제3은 전술하였듯이 고등학교 경제과목 및 기초수학과목의 개념과 이해를 토대로 함숫값을 구하고 제시문 [바]에서 일부 분석가들이 주장하고 있는 사회 명목론의 관점에서 해결책을 제시한 것에 대해 타당성을 분석하는 것이다. 즉, 수요량과 공급량의 1차 함수식을 구하고 단속 전과 후의 시장가격과 거래량, 판매수입을 각각 구하고 판단기준이 되는 r 의 값을 구하고 r 의 크기에 따라 타당성을 서술함에 점수를 부여하고 있다. 또한, 각각에 대해 부분점수를 부여하고 있으므로 답안을 도출하는 과정을 엿볼 수 있다. 그러므로 논제3의 채점기준은 고등학교 교육과정에 근거한다. 채점 기준에서 요구하는 사회·문화현상에 대한 여러 가지 자료를 수집, 분석, 종합, 평가하여 지식을 구성하는 능력과 사회·문화적 쟁점에 관한 가치 탐구능력 등은 해당 과목

의 세부목표와도 부합한다. 그러므로 채점 기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 볼 수 있다.

문제3의 함수식을 도출하고 그 값을 계산하는 과정을 생각하면 주어진 50분은 충분하다고 볼 수 있다. 사회과 교육과정을 비롯하여 수학과 및 국어과 교육과정에 근거하고 있어 각 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 50분이라는 답안을 작성하는 데에 충분한 시간이다. 그러므로 문제3에서 제시문을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 50분은 적정하다고 볼 수 있다. 문제3은 수리논술로 수식 및 그래프를 사용하여 주어진 답안지 양식 범위 내에서 자유롭게 쓰게 되어 있다. 이에, 문제 1과 2와는 달리 일정한 분량의 글자수도 제시하지 않았다. 그러므로 주어진 함숫값을 구하고 이를 토대로 제시문 [바]의 타당성을 분석하는 답안을 작성하는 데에 있어서 수험생들에게 무리가 없는 적정한 수준이라고 볼 수 있다.

[경희대학교 문항 정보 4-1]

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열I(수학) / [논제I]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	수학	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 미적분 II
	핵심개념 및 용어	함수의 극대와 극소, 삼각함수의 미분법, 도함수의 활용, 함수의 극대와 극소, 최댓값, 최솟값, 호도법
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

I. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하십시오. (60점)

[가] 두 초점 $F(c, 0)$, $F'(-c, 0)$ 으로부터의 거리의 합이 $2a(a > c > 0)$ 인

타원의 방정식은 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 이다. (단, $b^2 = a^2 - c^2$)

[나] 두 변수 x, y 의 함수 관계가 변수 t 를 매개로 하여

$$x = f(t), \quad y = g(t)$$

와 같이 나타날 때 변수 t 를 매개변수라 하고, 위 함수를 매개변수로 나타낸 함수라고 한다.

[다] 점 (x_1, y_1) 과 직선 $ax + by + c = 0$ 사이의 거리 d 는 $d = \frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ 이다.

[라] 삼각함수에 대하여, 다음 등식이 성립한다.

$$\begin{aligned}\sin(\alpha + \beta) &= \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta, & \sin(\alpha - \beta) &= \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta, \\ \cos(\alpha + \beta) &= \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta, & \cos(\alpha - \beta) &= \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta, \\ \tan(\alpha + \beta) &= \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \tan \beta}, & \tan(\alpha - \beta) &= \frac{\tan \alpha - \tan \beta}{1 + \tan \alpha \tan \beta}.\end{aligned}$$

[마] 닫힌 구간 $f(x)$ $[a, b]$ 의 임의의 점 x 에서 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면의 넓이가 $S(x)$ 인 입체도형의 부피 V 는

$$V = \int_a^b S(x) dx \text{이다. (단, } S(x) \text{는 구간 } [a, b] \text{에서 연속)}$$

[바] 함수 $f(x)$ 가 어떤 구간에서 미분가능할 때, 그 구간의 모든 x 에 대하여

- (1) $f'(x) > 0$ 이면 $f(x)$ 는 그 구간에서 증가한다.
- (2) $f'(x) < 0$ 이면 $f(x)$ 는 그 구간에서 감소한다.

[문제 I] 제시문 [가]~[바]를 읽고 다음 질문에 답하시오.

타원 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > b > 0$) 위의 점 A 에서의 접선 l 에 대하여 다음 질문에 답하시오. (단, O 는 원점)

[문제 I-1] $a = 2$, $b = 1$ 이라 하자. 중심이 원점이고 접선 l 에 접하는 원의 넓이가 2π 일 때 제1사분면에 있는 점 A 의 좌표를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

[문제 I-2] $0 \leq x \leq \frac{\sqrt{2}}{2}a$ 일 때, 타원 위의 점 $A(x, y)$ 와 점 A 에서 x 축에 내린 수선의 발 $A'(x, 0)$, 점 $B(-a, 0)$ 으로 만들어지는 삼각형 $AA'B$ 의 넓이를 $S(x)$ 라 하자. 닫힌 구간 $\left[0, \frac{\sqrt{2}}{2}a\right]$ 의 임의의 x 에서 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면의 넓이가 $S(x)$ 인 입체도형의 부피를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

[문제 I-3]

$0 < t < \frac{\pi}{2}$ 일 때, 타원 위의 점 $A(acost, bsint)$ 에서의 접선 l 이 x 축과 만나는 점을 C , y 축과 만나는 점을 D 라 하자. 이때, 선분 CD 의 길이가 최소가 되는 t 에 대하여 $\sin t$ 의 값을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

[문제 I-4] $0 < t < \frac{\pi}{2}$ 일 때, 타원 위의 점 $A(acost, bsint)$ 를 지나고 접선 l 과 수직인 직선을 l' 이라 하자. 직선 l' 과 선분 OA 가 이루는 각 중 예각을 θ 라 할 때, 다음 질문에 답하시오.

- (1) $\tan \theta$ 를 t 에 관한 함수로 나타낼 수 있고 이 함수를 $f(t)$ 라 하자. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(t) dt$ 를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (12점)
- (2) $x = a \cos t$ 라 두면, $\tan \theta$ 를 x 에 관한 함수로 나타낼 수 있고 이 함수를 $g(x)$ 라 하자. $\int_0^a g(x) dx$ 를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (8점)

3. 출제 의도

논제 I 수학에서는 고등학교 수학 교육과정인 평면곡선, 삼각함수 성질, 미분과 적분을 이용하여 논리적으로 사고하는 문제를 출제하였다. 주어진 도형들 사이의 관계를 이용하여 선분의 길이 및 도형의 넓이와 부피를 삼각함수와 관련하여 논리적으로 기술하고, 도함수의 부호에 따른 함수의 증가 및 감소구간을 고려하여 함수의 최댓값에서의 조건사이의 관계를 수학적으로 추론하고 그 근거를 논리적으로 서술할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 단편적인 수학지식의 직접적인 적용능력 보다는 주어진 상황을 종합적으로 이해하여 문제해결을 위한 논리적인 방향을 제시하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 적용 교육과정은 2009 개정 교육과정으로 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘수학’ 교과목 중 출제 문항에 해당되는 교육과정 성취기준을 아래와 같이 표로 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 8] “수학과 교육과정”
성취 기준 자료	1. 교육과정 평가원 CRC 2014-5-3 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 핵심 성취기준 개발연구

관 련 성 취 기 준	1. 수학과 교육과정- 과목명: 수학 I	
	교육과정 내용	성취기준
	다. 도형의 방정식 2) 직선의 방정식 ③ 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다.	수학1323. 점과 직선사이의 거리를 구할 수 있다.
	2. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분 I	
	교육과정 내용	성취기준
	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.	미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	3. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분 II	
	교육과정 내용	성취기준
	나. 삼각함수 2) 삼각함수의 미분 ① 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.	미적2221-2. 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
	4. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분 II	
	교육과정 내용	성취기준
	라. 적분법 2) 정적분의 활용 ② 입체도형의 부피를 구할 수 있다.	미적2422. 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
	5. 수학과 교육과정- 과목명: 기하와 벡터	
	교육과정 내용	성취기준
	가. 평면곡선 1) 이차곡선 ② 타원의 뜻을 알고, 타원의 방정식을 구할 수 있다.	기백1112. 타원의 뜻을 알고, 타원의 방정식을 구할 수 있다.
	가. 평면곡선 2) 평면곡선의 접선 ② 매개변수로 나타낸 함수를 미분하여 곡선위의 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.	기백1122. 매개변수로 나타낸 함수를 미분하여 곡선위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

제시문/문항	과목	교육과정 근거
제시문[가]	기하와 벡터	가. 평면곡선 1) 이차곡선 ② 타원의 뜻을 알고, 타원의 방정식을 구할 수 있다.
제시문[나]	기하와 벡터	가. 평면곡선 2) 평면곡선의 접선 ② 매개변수로 나타낸 함수를 미분하여 곡선위의 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
제시문[다]	수학 I	다. 도형의 방정식 2) 직선의 방정식 ③ 점과 직선사이의 거리를 구할 수 있다.
제시문[라]	미적분 II	나. 삼각함수 2) 삼각함수의 미분 ① 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
제시문[마]	미적분 II	라. 적분법 2) 정적분의 활용 ② 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
제시문[바]	미적분 I	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
논제[I -1]	기하와 벡터	가. 평면곡선 1) 이차곡선 ② 타원의 뜻을 알고, 타원의 방정식을 구할 수 있다. 2) 평면곡선의 접선 ① 음함수를 미분하여 곡선위의 한 점에서의 접선의 방정식을 구할 수 있다.
논제[I -2]	미적분 II	라. 적분법 2) 정적분의 활용 ① 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다.
논제[I -3]	미적분 II	다. 미분법 1) 여러 가지 미분법 ① 함수의 뜻을 미분할 수 있다.
	미적분 I	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
논제	미적분 II	나. 삼각함수

[I - 4](1)		2) 삼각함수의 미분 ① 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
문제 [I - 4](2)	미적분 II	라. 적분법 1) 여러 가지 적분법 ① 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
기하와 벡터	우정호 외 24인	동아출판	2016	19	제시문[가]	X
기하와 벡터	황선옥 외 10인	(주)좋은책 신사고	2017	38	제시문[나]	X
수학 I	황선옥 외 10인	(주)좋은책 신사고	2016	140	제시문[다]	X
미적분 II	우정호 외 24인	동아출판	2016	98	제시문[라]	X
미적분 II	우정호 외 24인	동아출판	2016	226	제시문[마]	X
미적분 I	김원경 외 11인	(주)비상교 육	2016	112	제시문[바]	X

5. 문항 해설

문제 I-1에서는 접선의 방정식과 점과 직선사이의 거리를 이용하여 문제를 논리적으로 해결할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 고교과정에서 다루는 기하학적 개념을 이용하여 주어진 도형의 넓이를 논리적으로 제시할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 문제 I-2에서는 타원의 방정식을 이용하여 삼각형의 면적을 구하고 치환적분 및 기하학적 방법으로 입체도형의 부피를 논리적으로 구하는 능력을 평가하고자 하였다. 문제 I-3에서는 타원의 접선의 길이를 구하고 미분을 이용하여 그 최솟값을 논리적으로 구하는 능력을 평가하고자 하였다. 문제 I-4에서는 타원 내부의 삼각형의 한 각의 크기를 삼각함수의 덧셈정리를

이용하여 표현하고 다양한 변수로 적분하는 과정을 논리적으로 표현하는 능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

[문제 I-1]

<6점> 접선의 방정식을 구하고, 점과 직선사이의 거리를 이용하여 원의 반지름의 길이를 구한다.

<4점> 연립방정식을 풀어 점 A의 좌표를 구한다.

[문제 I-2]

<3점> 타원의 방정식을 이용하여 삼각형 면적 $S(x)$ 를 구한다.

<12점> 치환적분 및 기하학적 방법으로 입체도형의 부피를 구한다.

[문제 I-3]

<5점> 선분 CD의 길이를 치환을 통해 간단히 표현한다.

<10점> 미분을 이용하여 선분 CD의 길이의 최솟값을 구한다.

[문제 I-4]

(1) <9점> $\tan\theta$ 를 t 에 관한 함수로 표현한다.

<3점> 치환적분을 이용하여 함수 f 를 적분한다.

(2) <4점> $\tan\theta$ 를 x 에 관한 함수로 표현한다.

<4점> 치환적분을 이용하여 함수 g 를 적분한다.

7. 예시답안

[문제 I-1]

점 A의 좌표를 (x_1, y_1) 이라 하면, $\frac{x_1^2}{4} + y_1^2 = 1$ 이고, 접선 l 의 방정식은

$x_1x + 4y_1y - 4 = 0$ 이다. 원점과 접선 l 사이의 거리는 $d = \frac{4}{\sqrt{x_1^2 + 16y_1^2}}$ 이고, 이것이 원의 반지름이므로 원의 넓이는 $\pi d^2 = \frac{16\pi}{x_1^2 + 16y_1^2}$ 이다. 이 원의 넓이가 2π 이므로 $x_1^2 + 16y_1^2 = 8$ 이다. 연립방정식 $\begin{cases} x_1^2 + 16y_1^2 = 8 \\ x_1^2 + 4y_1^2 = 4 \end{cases}$ 을 풀면 $x_1 > 0$, $y_1 > 0$ 이므로 $x_1 = \frac{2\sqrt{6}}{3}$, $y_1 = \frac{\sqrt{3}}{3}$ 이다. 따라서 A의 좌표는 $\left(\frac{2\sqrt{6}}{3}, \frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ 이다.

[문제 I-2]

넓이는 $S(x) = \frac{1}{2} \overline{BA'} \times \overline{AA'} = \frac{1}{2}(x+a)y = \frac{b}{2a}(x+a)\sqrt{a^2-x^2}$ 이므로, 입체의 부피는

$$V = \int_0^{\frac{\sqrt{2}a}{2}} S(x) dx = \frac{b}{2a} \int_0^{\frac{\sqrt{2}a}{2}} x \sqrt{a^2-x^2} dx + \frac{b}{2} \int_0^{\frac{\sqrt{2}a}{2}} \sqrt{a^2-x^2} dx = I + II$$

다.

$$I = \frac{b}{2a} \int_0^{\frac{\sqrt{2}a}{2}} x \sqrt{a^2-x^2} dx \text{ 는 } t = a^2-x^2 \text{이라 치환하면}$$

$$I = \frac{b}{4a} \int_{\frac{a^2}{2}}^{a^2} \sqrt{t} dt = \frac{(4-\sqrt{2})a^2b}{24} \text{ 이고, } II = \frac{b}{2} \int_0^{\frac{\sqrt{2}a}{2}} \sqrt{a^2-x^2} dx \text{를 반지름 } a,$$

중심각 $\frac{\pi}{4}$ 인 부채꼴과 두 변의 길이가 $\frac{\sqrt{2}a}{2}$ 인 직각 이등변 삼각형으로

$$\text{나누어 계산하면 } \int_0^{\frac{\sqrt{2}a}{2}} \sqrt{a^2-x^2} dx = \frac{\pi a^2}{8} + \frac{a^2}{4} \text{ 이고, } II = \left(\frac{\pi}{8} + \frac{1}{4}\right) \frac{a^2b}{2} \text{이다.}$$

$$\text{따라서 입체도형의 부피는 } V = \left(\frac{\pi}{16} + \frac{7}{24} - \frac{\sqrt{2}}{24}\right) a^2b \text{이다.}$$

문제 [I-3]

접선 l 의 방정식은 $\frac{x \cos t}{a} + \frac{y \sin t}{b} = 1$ 이므로 점 C와 D의 좌표는 각각 $\left(\frac{a}{\cos t}, 0\right), \left(0, \frac{b}{\sin t}\right)$ 이고 $\overline{CD} = \sqrt{\frac{a^2}{\cos^2 t} + \frac{b^2}{\sin^2 t}}$ 이다. 함수 $y = \sqrt{x}$ 가 증가함수

이므로, \overline{CD}^2 가 최소일 때, \overline{CD} 가 최소이다. $u = \sin^2 t$ 로 치환하면 $0 < u < 1$ 이고, $f(u) = \overline{CD}^2 = \frac{a^2}{1-u} + \frac{b^2}{u}$ 이다.

$f'(u) = \frac{a^2}{(1-u)^2} - \frac{b^2}{u^2} = \left(\frac{a}{1-u} - \frac{b}{u}\right)\left(\frac{a}{1-u} + \frac{b}{u}\right) = \frac{\{(a+b)u-b\}\{(a-b)u+b\}}{(1-u)^2 u^2}$ 이므로,

$f'\left(\frac{b}{a+b}\right) = 0$ 이고 $u = \frac{b}{a+b}$ 의 좌우에서 $f'(u)$ 의 부호가 음에서 양으로 변한다.

따라서 $f(u)$ 는 $u = \frac{b}{a+b}$ 에서 극솟값을 갖고, 열린 구간 $(0, 1)$ 에서 감소하다가 증가하므로, $f(u)$ 는 $u = \frac{b}{a+b}$ 에서 최솟값을 갖는다. 이 때 $\sin t = \sqrt{\frac{b}{a+b}}$ 이다.

[문제 I-4]

(1) 접선 l 의 기울기는 $-\frac{b}{a} \cot t$ 이므로 직선 l' 의 기울기는 $\frac{a}{b} \tan t$ 이다. 선분 OA와 x 축 사이의 예각을 θ_1 , 직선 l' 과 x 축 사이의 예각을 θ_2 라 하면 $\tan \theta_1 = \frac{b}{a} \tan t$ 이고 $\tan \theta_2 = \frac{a}{b} \tan t$ 이다. $\theta = \theta_2 - \theta_1$ 이므로,

$\tan \theta = \tan(\theta_2 - \theta_1) = \frac{\tan \theta_2 - \tan \theta_1}{1 + \tan \theta_2 \tan \theta_1} = \left(\frac{a}{b} - \frac{b}{a}\right) \frac{\tan t}{1 + \tan^2 t} = \frac{a^2 - b^2}{ab} \sin t \cos t$ 이다.

따라서 $f(t) = \frac{a^2 - b^2}{ab} \sin t \cos t$ 이다. 적분

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} f(t) dt = \frac{a^2 - b^2}{ab} \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin t \cos t dt$ 에서 $u = \sin t$ 로 치환하면

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin t \cos t dt = \int_0^1 u du = \frac{1}{2} \text{ 이므로, } \int_0^{\frac{\pi}{2}} f(t) dt = \frac{a^2 - b^2}{2ab} \text{ 이다.}$$

$$(2) \quad \cos t = \frac{x}{a}, \quad \sin t = \frac{y}{b} = \frac{\sqrt{a^2 - x^2}}{a} \text{ 이므로 } \tan \theta = g(x) = \frac{a^2 - b^2}{a^3 b} x \sqrt{a^2 - x^2} \text{ 이다.}$$

$$\int_0^a g(x) dx = \frac{a^2 - b^2}{a^3 b} \int_0^a x \sqrt{a^2 - x^2} dx \text{ 에서 } u = a^2 - x^2 \text{로 치환하면,}$$

$$\int_0^a g(x) dx = \frac{a^2 - b^2}{2a^3 b} \int_0^{a^2} \sqrt{u} du = \frac{a^2 - b^2}{3b} \text{ 이다.}$$

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

자연계열I 수학 논술고사 문제는 고등학교 수학과 교육과정을 근거하여 출제되었다. 수학적 개념에 대한 기본 이해력 및 활용능력을 바탕으로 주어진 문제를 해결하기 위한 논리적인 추론능력을 평가하는 문제가 출제되었다.

문제 I-1에서는 점선의 방정식과 점과 직선사이의 거리를 이용하여 원의 넓이를 논리적으로 제시할 수 있는 능력을 평가하였다. 문제 I-2에서는 타원의 방정식을 이용하여 삼각형의 면적을 구하고, 치환적분 및 기하학적 방법으로 입체도형의 부피를 논리적으로 구하는 능력을 평가하였다. 문제 I-3에서는 타원의 점선의 길이를 구하고 변수를 적절히 치환한 후에 만들어진 함수의 최솟값을 미분을 이용하여 논리적으로 구하는 능력을 평가하였다. 문제 I-4에서는 타원 내부의 삼각형의 한 각의 크기를 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 표현하고 다양한 변수로 적분하는 과정을 논리적으로 표현하는 능력을 평가하였다.

문제 해결에 필요한 지식은 직선의 방정식, 함수의 극대와 극소, 최댓값과 최솟값, 삼각함수의 성질, 이차곡선의 정의와 성질, 정적분의 활용, 치환적분 계산 등이다. 이러한 개념들은 모두 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며, 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

- 수학1323. 점과 직선사이의 거리를 구할 수 있다.
- 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
- 미적2221-2. 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
- 미적2311. 함수의 몫을 미분할 수 있다.
- 미적2411. 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
- 미적2422. 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
- 기백1112. 타원의 뜻을 알고, 타원의 방정식을 구할 수 있다.
- 기백1122. 매개변수로 나타낸 함수를 미분하여 곡선위의 한 점에서의 점선의 방정식을 구할 수 있다.

문제해결에 필요한 기본개념들을 제시문에 나타내었으며, 그 출처는 수학 I, 미적분 I, 미적분 II, 기하와 벡터 교과목의 현행교과서이다. 제시문과 논제의 용어 및 내용이 현행 고등학교 교과서 범위 내에서 주어졌으므로, 이를 이해하고 해석하는데 필요한 역량은 고등학교 수학 교육과정의 수준에 적합하다.

논제의 각 문항은 수학적 사고력을 측정하기에 적절한 난이도를 갖추고 있다. 공식을 단순히 적용하기보다는 문제에서 주어진 상황에 맞게 자신이 가진 수학적 지식을 바탕으로 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 이는 창의적 사고능력, 문제해결능력, 정보처리능력, 의사소통능력과 태도를 기르고 새로운 발상과 도전으로 창의성을 발휘하도록 하는 고등학교 수학의 기본적인 교육목표와 교육과정의 수준에 적합하다.

답안 작성에 필요한 지식 및 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 예시 답안은 원과 직선과의 거리, 함수의 극대와 극소, 삼각함수의 덧셈정리, 치환적분, 타원의 정의에 등장하는 용어를 사용하여 작성되었으며, 모두 고등학교 교육과정의 범위에 포함된다. 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있으며, 문제를 통하여 측정하고자 내용이 위의 성취기준에 부합한 것으로 판단된다. 각 논제에서 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 설정되었으며, 그 기준이 명료하다. 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력, 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력, 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력, 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력 등 수학학습에서의 평가 요소가 잘 반영되어 있다.

학생이 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적절한 것으로 평가된다. 논제 앞에 그림이 제시되어 있어서 학생이 문제 이해에 대한 시간을 단축할 수 있다. 각 논제의 문제 상황이 명료하여 그림을 그리게 되면 주어진 시간 안에 문제 이해 및 논제가 요구하는 답안의 작성을 완료하는 것이 충분히 가능하다고 평가된다.

답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적절한 것으로 사료된다. 각 논제의 답안은 단계적인 과정을 거쳐 작성하게 되어 있으며, 단계별 풀이 내용이 길지 않고 적절하다. 상위 단계로 더 나아가지 못하는 경우에도 부분 점수를 부여받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 답안 작성에 필요한 기본 개념이 제시문에 소개되어 있어 시간 절약 및 용어 선택에 도움을 줄 수 있도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열I의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 내에서 예년과 비슷한 난이도의 수준으로 출제되었다. 각 문항은 교육과정의 핵심개념들을 종합적으로 활용할 수 있는지를 평가할 수 있도록 구성되었으며, 논리적인 추론능력 및 창의적인 문제해결능력을 평가하는데 적절하다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 주어진 시간 안에 충분히 답안을 작성할 수 있도록 구성되어 있다.

[경희대학교 문항 정보 4-2]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 I (과학-물리) / [논제 II]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	물리 I, 물리 II	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	논제 II : 물리 I, 물리 II
	핵심개념 및 용어	논제 II-1 : 관성력, 가속도 논제 II-2 : 굴절률, 빛의 굴절 법칙 논제 II-3 : 가속도, 중력, 포물선 운동
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (40점)

[가] 관성력이란 가속하는 좌표계에서 볼 때 실제로는 작용하지 않지만 작용하는 것처럼 보이는 힘을 말한다. 관성력의 크기는 좌표계의 가속도와 물체의 질량을 곱한 값이고, 방향은 좌표계의 가속도 방향과 반대 방향이다.

[나] 빛은 공기와 같이 소한 매질에서는 속력이 빠르지만 물과 같이 밀한 매질에서는 속력이 느려진다. 빛이 소한 매질에서 밀한 매질로 진행할 때에는 빛의 속력이 느려지면서 굴절각이 입사각보다 작아진다. 빛이 θ_1 의 입사각으로 굴절률이 n_1 인 매질에서 굴절률이 n_2 인 매질로 진행할 때, 굴절률이 n_2 인 매질에서의 굴절각 θ_2 는 다음과 같은 식을 만족한다.

$$\sin\theta_2 = \frac{n_1}{n_2} \sin\theta_1$$

[다] 직선 상에서 속력이 일정하게 증가하거나 감소하여 가속도가 일정한 운동을 등가속도 직선 운동이라고 한다. 물체의 처음 속도가 v_0 이고, 가속도의 크기가 a 로 일정하다면, 시간 t 동안 운동한 후 속도 v 와 물체의 변위 s 는 다음과 같다.

$$v = v_0 + at, \quad s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$$

[라] 농구 골대를 향해 공을 던지는 선수는 공을 비스듬하게 던져 올려, 떨어지는 공이 골대에 들어가게 된다. 골대를 향해 직선으로 던진다면 농구공은 중력의 영향으로 날아가는 동안 아래로 떨어져 골대를 벗어나게 된다. 이와 같이 일정한 힘이 작용한 공간에서 힘의 방향과 비스듬하게 던져진 물체가 포물선의 궤적을 그리는 운동을 포물선 운동이라고 한다. 포물선 운동에는 높은 곳에서 수평으로 던진 물체의 운동과 비스듬히 위로 던진 물체의 운동이 있다.

[마] 지표에서 수평면과 θ 의 각도로 처음 속력 v_0 으로 던진 물체는 포물선 운동을 한다. 공기의 저항을 무시하면 수평 방향으로의 등속도 운동을 하고, 연직 방향으로의 등가속도 운동을 한다. 시간 t 일 때 수평 방향의 변위 x 와 연직 방향의 변위 y 는 다음과 같다.

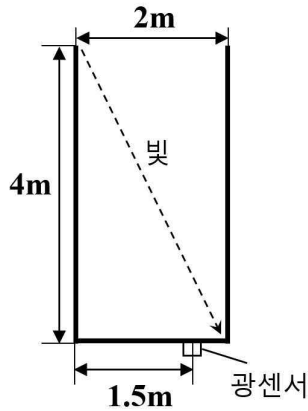
$$x = v_0 t \cos\theta, \quad y = v_0 t \sin\theta - \frac{1}{2} gt^2$$

[문제 II-1] 제시문 [가]를 읽고 다음 질문에 답하십시오.

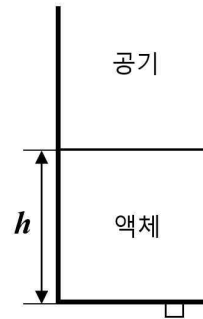
정지한 엘리베이터 안에서 바닥면과 수평 방향으로 공을 던졌다. 공은 포물선 운동을 하여 엘리베이터 바닥의 한 지점에 떨어졌다. 엘리베이터가 등가속도 운동을 할 때, 같은 방법으로 공을 던지는 경우를 생각해보자. 엘리베이터의 가속도 크기는 중력 가속도 g 와 같고, 가속도 방향은 중력과 같은 방향 또는 반대 방향이라고 하자. 이와 같이 엘리베이터가 등가속도 운동하는 두 가지 경우와 엘리베이터가 정지하고 있는 경우, 총 세 가지 경우에 대해 엘리베이터 안의 관찰자가 본 공의 운동 궤적을 그리고, 그 근거를 논술하십시오. (단, 엘리베이터에 대한 관찰자의 속도는 0이다.) (10점)

[문제 II-2] 제시문 [나]를 읽고 다음 질문에 답하시오.

[그림 1]과 같이 높이 4m, 너비 2m인 공기가 채워진 통의 왼쪽 위 모서리에서 오른쪽 아래 모서리로 레이저 빛이 직진하고 있다. 통의 바닥에는 왼쪽 끝에서 1.5m 떨어진 곳에 광센서가 부착되어 있다. [그림 2]는 [그림 1]에서 굴절률이 $\sqrt{2}$ 인 액체로 깊이 h 만큼 통 안을 채웠을 때 모습이다. h 가 h_0 일 때 빛이 광센서에 닿았다면, h_0 을 구하고, 그 과정을 논술하시오. (단, 통의 바닥에서 일어나는 빛의 반사는 없다고 가정하고, 광센서의 크기는 무시한다. 공기의 굴절률은 1이다.) (10점)



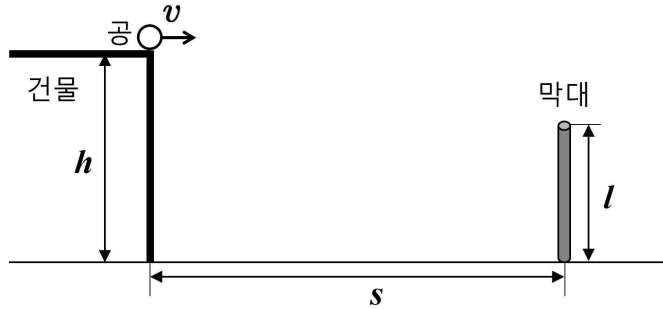
[그림 1]



[그림 2]

[문제 II-3] 제시문 [다], [라], [마]를 읽고 다음 질문에 답하시오.

[그림 3]과 같이 높이 h 의 건물 위에서 수평 방향으로 처음 속력 v 로 공을 던졌다. 공은 지면과 충돌을 한 번 하고 난 뒤, 수평면에 수직하게 놓인 길이 l 인 막대의 끝을 스치듯이 넘어갔다. 공을 던진 위치와 막대 사이의 수평 거리는 s 이다. (단, $0 < l < h$ 이고, 공의 크기와 막대의 두께는 무시한다. 공이 지면과 충돌하기 직전과 직후, 속도의 수평 성분은 변하지 않고, 속도의 수직 성분은 크기는 같고 방향은 반대이다.)



[그림 3]

- (1) 건물의 높이 h , 막대의 길이 l , 수평 거리 s 가 고정되어 있을 때, 문제의 조건을 만족하는 v 의 크기는 두 값이 존재하는데, 이를 각각 $v_{\text{대}}$, $v_{\text{소}}$ 라고 하자. (단, $v_{\text{대}} > v_{\text{소}}$ 이다.) 공을 던진 후 공이 막대를 스칠 때까지의 공의 운동 궤적을 v 의 크기가 $v_{\text{대}}$, $v_{\text{소}}$ 인 경우에 대해 각각 그리시오. (5점)
- (2) 건물의 높이 h , 수평 거리 s 가 고정되어 있을 때, $v_{\text{대}}$, $v_{\text{소}}$ 의 값은 막대의 길이 l 에 따라 달라진다. 공의 운동 궤적을 이용하여 $0 < l < h$ 인 l 에 대해 $v_{\text{대}} < 3v_{\text{소}}$ 가 만족됨을 논술하시오. (5점)
- (3) $h = 20 \text{ m}$, $l = 15 \text{ m}$, $s = 30 \text{ m}$ 일 때, $v_{\text{대}}$, $v_{\text{소}}$ 를 구하고, 그 과정을 논술하시오. (단, 중력 가속도 g 는 10 m/s^2 이고, 공기 저항은 무시한다.) (10점)

3. 출제 의도

논제 II 과학-물리에서는 고등학교 물리I에서 다루고 있는 ‘시공간과 관성력에 대한 이해’, 고등학교 물리I과 물리 II에서 공통적으로 다루고 있는 ‘중력이 작용하는 공간에서의 물체의 운동’, ‘빛의 굴절에 대한 이해’ 등을 바탕으로 처음 조건이 주어졌을 때 시간이 지난 후 물체 또는 빛의 경로를 예측하는 능력을 파악한다. 물리 법칙의 공식을 이용하여 수치를 얻는 기존의 문제 양식을 탈피하고, 운동 궤적의 그림을 통해 결과를 도출하는 직관력을 시험한다. 또한, 문제의 해결책을 논리적이고, 체계적으로 접근하는 과정을 평가한다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육 과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 적용 교육과정은 2009 개정 교육과정에 속하며 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘물리 I’, ‘물리 II’ 교과목 중 출제 문항에 해당하는 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정”	
성취 기준 자료	1. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 개발연구	
관련 성취 기준	1. 과학과 교육과정_ 과목명: 물리I	
	교육과정	성취기준
	제시문 [가] 가속좌표계와 등가원리 등 일반상대성이론의 기본원리에 대해 이해한다.	물1123. 가속좌표계와 등가원리 등 일반상대성이론의 기본원리를 설명할 수 있다.
	제시문 [나], [논제 II-2] 파동의 특성과 관련하여 소리의 굴절을 이해하고 실생활의 이용을 안다.	물1311-1. 파동의 특성과 관련하여 소리의 굴절, 반사, 회절 등을 설명할 수 있다.
	제시문 [다] 속도, 가속도의 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 1차원 등가속도 운동을 이해한다.	물1113. 속도, 가속도의 개념을 이해하고, 1차원 등가속도 운동을 설명할 수 있다.
	2. 과학과 교육과정_ 과목명: 물리 II	

교육과정		성취기준
제시문 [가], [논제 II-1]		물2115. 가속좌표계에서 관성력을 도입하여 물체의 운동을 설명할 수 있다.
제시문 [나], [논제 II-2]		물2313-2. 굴절과 반사, 회절과 간섭 등 파동의 성질을 설명할 수 있다.
제시문 [라], 제시문 [마], [논제 II-3]		물2113. 지표면 근처에서 일어나는 포물선운동과 원운동을 분석하여 기술할 수 있다.

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행 년도	쪽수	관련
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	74	제시문 [가]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	64	제시문 [가]

고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	202	제시문 [나]
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	201	제시문 [나]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	31	제시문 [나]
고등학교 물리 II	곽성일 외 7인	천재교육	2013	46, 47	제시문 [가]
고등학교 물리 II	곽성일 외 7인	천재교육	2013	30	제시문 [라]
고등학교 물리 II	김영민 외 7인	교학사	2013	31, 32	제시문 [마]
고등학교 물리 II	곽성일 외 7인	천재교육	2013	31, 32	제시문 [마]
고등학교 물리 II	김영민 외 7인	교학사	2013	31, 32	제시문 [라]

5. 문항 해설

논제 II 과학-물리의 논제 II-1에서는 고등학교 물리 I에서 다루고 있는 관성력의 개념을 이해하고, 관성력을 이용하여 물체의 운동 경로를 예측하는 문제를 다루었다. 가속 좌표계 안에서 관성력의 방향은 운동 방향과 반대 방향이고 크기는 가속 좌표계의 가속도이 비례한다는 개념을 바탕으로 중력과 관성력의 상호 관계에 대한 이해를 시험하였다.

논제 II-2에서는 고등학교 물리 I과 물리 II에서 공통적으로 다루고 있는 빛의 굴절 법칙을 이용하여 빛의 경로를 예측하는 문제를 다루었다. 굴절률이 다른 두 매질의 경계에서 발생하는 빛의 굴절 현상을 이용하고, 굴절 법칙을 이용하여 빛의 도착 지점을 산술하는 능력을 시험하였다.

논제 II-3에서는 고등학교 물리 I과 물리 II에서 공통적으로 다루고 있는 중력이 작용하는 공간에서의 물체의 운동을 이해하고, 특히, 운동 궤적을 이용하여 물체의 나중 위치를 결정하는 문제를 다루었다. 식에서 도출되는 각각의 해가 어떠한 운동 궤적에 대응되는지를 파악하고, 이를 바탕으로 시간이 지난 후 물체가 지나는 나중 위치를 직관적으로 산출하는 능력을 시험하였다.

6. 채점 기준

[문제 II-1]

<6점> 공의 궤적을 그림과 같이 올바르게 그렸다. (정지, 위/아래 가속의 3가지 경우 모두 옳게 그려야 함, 공의 궤적 당 2점)

(i) 엘리베이터가 중력 가속도의 방향과 크기는 같고 방향은 반대로 (위로) 가속되는 경우

<2점> 관성력에 의한 가속도의 크기와 방향이 올바르게 기술되어 있다.

(ii) 엘리베이터가 중력가속도와 같은 크기와 방향으로 (아래로) 가속되는 경우

<2점> 관성력의 방향과 알짜힘의 크기가 올바르게 기술되어 있다.

[문제 II-2]

<10점 만점> 빛의 굴절 법칙을 이용하여 빛이 공기에서 액체로 진행할 때의 굴절각을 계산하고, 굴절각을 이용하여 액체의 깊이를 올바르게 계산하였다.

<부분점수 5점> 빛의 굴절 법칙을 이용하여 빛이 공기에서 액체로 진행할 때의 굴절각 θ_2 에 대한 관계를 올바르게 계산하였다.

[문제 II-3]

(1) (5점)

<5점 만점> $v_{\text{대}}$, $v_{\text{소}}$ 에 대해 공의 운동 궤적을 올바르게 그렸다.

<부분점수 2점> $v_{\text{대}}$ 와 $v_{\text{소}}$ 중 하나의 경우에 대해 운동 궤적을 올바르게 그렸다.

(2) (5점)

<5점 만점> 막대의 길이가 0에 접근하는 경우에 대해 공의 운동 궤적을 그려 $v_{\text{대}} < 3v_{\text{소}}$ 임을 논리적으로 밝혔다.

<부분점수 3점> 막대의 길이가 짧아질수록 $v_{\text{대}}$ 와 $v_{\text{소}}$ 의 차이가 커짐을 설명하였다.

(3) (10점)

<10점 만점> 2차원 포물선 운동에 관한 식을 이용하여 $v_{\text{대}}$, $v_{\text{소}}$ 를 올바르게 계산하였다.

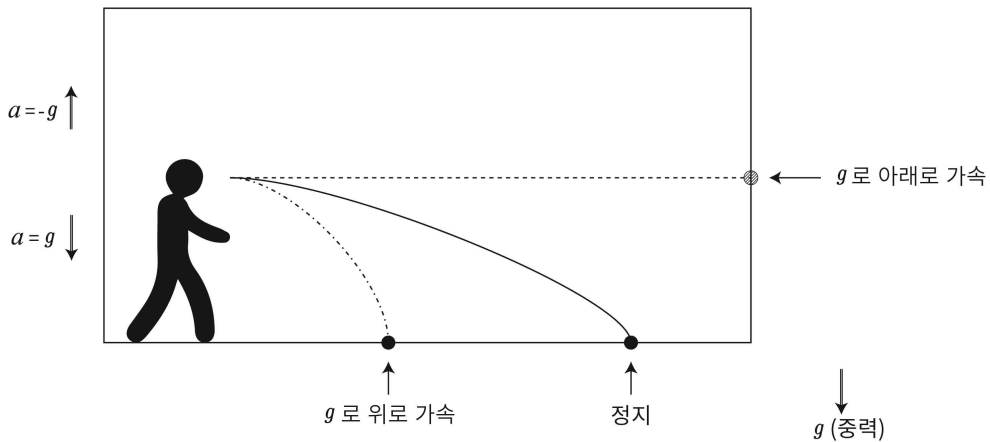
<부분점수 4점> $v_{\text{대}}$ 와 $v_{\text{소}}$ 중 하나의 값을 올바르게 계산하였다.

<부분점수 4점> 문제의 상황을 높은 곳에서 수평으로 던진 물체의 운동과 수평면과 충돌 이후 지표에서 수평면과 θ 의 각도로 던진 물체의 운동의 두 과정으로 설명하였다.

7. 예시답안

[문제 II-1]

그림과 같이 엘리베이터가 정지해 있을 때 바닥면과 수평으로 던진 공은 포물선 운동 궤적을 그리면서 바닥에 떨어진다.



엘리베이터의 가속도가 중력 가속도에 대해 크기는 같고 방향은 반대로 (위로) 가속되는 경우, 엘리베이터 안의 사람과 물체는 엘리베이터 가속 방향의 반대 방향으로 (아래로) 작용되는 관성력에 의해 g 만큼 가속도를 얻는다. 따라서 엘리베이터 안의 사람과 물체는 $2g$ 의 중력을 느끼며, 이로 인해 물체는 더 빨리 떨어져 엘리베이터가 정지했을 때 던진 경우보다 앞쪽으로 떨어진다.

엘리베이터가 중력 가속도와 같은 크기와 방향으로 (아래로) 가속되는 경우, 엘리베이터 안의 사람과 물체에 작용되는 관성력의 크기는 중력과 같고 방향은 중력과 반대이므로, 사람과 물체가 느끼는 알짜힘은 0(영)이 된다. 이는 무중력 상태와 같으며, 공은 떨어지지 않고 직선운동을 한다.

[문제 II-2]

액체의 굴절률이 공기의 굴절률보다 크므로 빛이 공기에서 액체로 진행할 때의 굴절각은 입사각보다 작게 된다. 액체의 깊이가 h_0 일 때 빛이 광센서에 닿는다면 빛은 아래 그림과 같은 경로를 따르게 되고, 다음의 관계식을 만족한다. (여기서

θ_1 는 입사각, θ_2 는 굴절각이다.)

$$(4 - h_0)\tan\theta_1 + h_0 \times \tan\theta_2 = 1.5$$

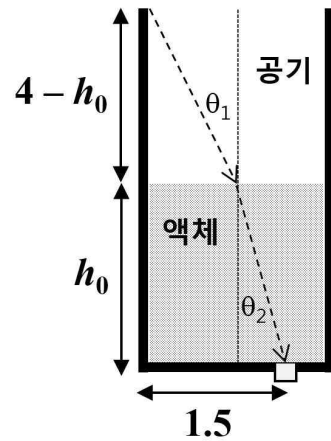
처음에 빛이 통의 왼쪽 위 모서리에서 오른쪽 아래 모서리로 진행한다고 하였으므로

$\tan\theta_1 = \frac{2}{4}$ 이고, 빛의 굴절 법칙에 의해

$$1 \times \sin\theta_1 = \sqrt{2} \times \sin\theta_2 \text{ 이다.}$$

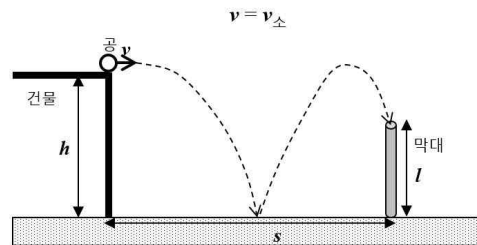
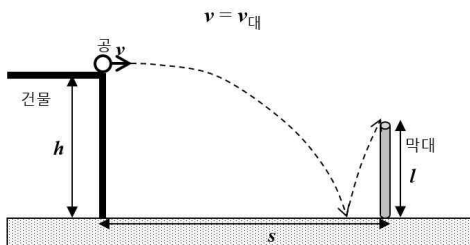
위의 세 식을 종합하면 $\tan\theta_2 = \frac{1}{3}$ 가 되고,

$h_0 = 3\text{m}$ 이다.



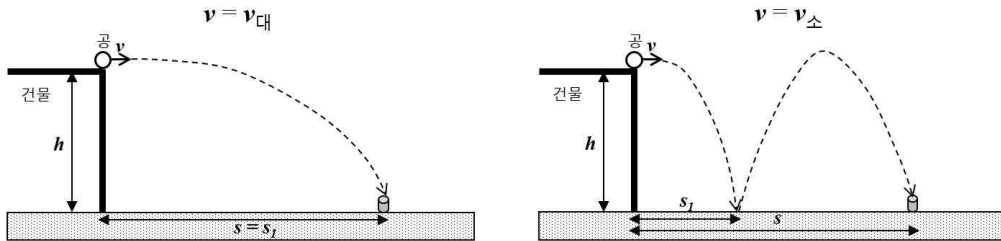
[문제 II-3]

(1) 건물의 높이, 막대의 길이, 수평 거리가 고정되어 있을 때, 공의 운동 궤적은 지면과 충돌 후 최고점을 지나기 전에 막대를 넘어가거나 최고점을 지난 후에 막대를 넘어가는 두 가지가 가능하다. 두 가지의 운동 궤적을 그림으로 나타내면 아래와 같다. 한편, 공이 지면과 충돌 전 이동하는 수평 거리는 공의 처음 속도의 크기에 비례하므로, $v_{\text{대}}$ 가 왼쪽의 운동 궤적, $v_{\text{소}}$ 가 오른쪽의 운동 궤적에 해당한다.



(2) 공의 운동 궤적을 그렸을 때, 막대의 길이가 짧아질수록 $v_{\text{대}}$ 와 $v_{\text{소}}$ 의 차이가 커진다는 것을 알 수 있다. 따라서 막대의 길이가 0에 가까워질 때 두 속도의 차이가 가장 커지게 된다. 막대의 길이가 0에 가까워지면, $v_{\text{대}}$ 와 $v_{\text{소}}$ 에 대해 공은 아래 그림과 같은 운동 궤적을 나타낸다. 공이 지면과 충돌할 때까지의 수평 이동

거리와 시간을 각각 s_1 , t_1 이라고 하면, $s_1 = v \times t_1$ 이고, 이때 t_1 은 처음 속도의 크기에 관계없이 일정하다. 막대의 길이가 0일 때, $v_{\text{대}}$ 의 수평 이동 거리는 $v_{\text{소}}$ 의 수평 이동 거리의 3배이므로, $0 < l < h$ 인 경우 $v_{\text{대}} < 3 \times v_{\text{소}}$ 의 관계가 성립한다.



(3) 공의 처음 속도의 크기는 v , 지면과 충돌 직후 속도의 수평 성분의 크기는 v_x , 속도의 수직 성분의 크기는 v_y 라고 하고, 공이 지면과 충돌할 때까지의 시간은 t_1 이라고 하자. 문제의 조건에서 공이 지면과 충돌하기 직전과 직후, 속도의 수평 성분은 변하지 않고, 속도의 수직 성분은 크기는 같고 방향은 반대라고 하였으므로 다음과 같은 관계를 만족한다.

$$v_x = v, \quad v_y = g \times t_1$$

또한, 공이 지면과 충돌할 때까지 수평 이동 거리를 s_1 , 충돌 후 막대를 스칠 때까지 수평 이동 거리를 s_2 , 그동안의 시간을 t_2 라고 하면, 다음과 같은 관계를 만족한다.

$$s_1 + s_2 = 30, \quad s_1 = v \times t_1, \quad s_2 = v \times t_2$$

$$\frac{1}{2} \times g \times t_1^2 = 20, \quad v_y \times t_2 - \frac{1}{2} \times g \times t_2^2 = 15$$

위에 열거한 식을 종합하면, t_1 는 2초이고, t_2 는 1초 또는 3초이다. 따라서 t_2 가 1초일 때, $v_{\text{대}} = 10 \text{ m/s}$, t_2 가 3초일 때 $v_{\text{소}} = 6 \text{ m/s}$ 이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제 II는 고등학교 물리I과 물리II에서 공통적으로 다루고 있는 ‘가속 좌표계와 관성력’, ‘중력이 작용하는 공간에서의 물체의 운동’, ‘빛의 굴절’등을 바탕으로 시간이 지난 후 물체 또는 빛의 경로를 운동 궤적의 그림을 통해 도출하는 능력을 평가하고 있다.

문제 II-1은 고등학교 물리I 교과서의 ‘시공간의 새로운 이해’ 단원과 물리II 교과서의 ‘힘과 운동’ 단원 중 ‘포물선 운동과 원운동’, ‘가속 좌표계와 관성력’에서 다루고 있는 관성력의 개념과 중력과 관성력의 상호 관계를 이해하여 물체의 운동경로를 예측하는 문제이다. 이것은 2009 개정 교육과정의 물1113. (속도, 가속도의 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 1차원 등가속도 운동을 이해한다.), 물 1123.(가속좌표계와 등가원리 등 일반 상대성이론의 기본원리에 대해 이해한다.)과 물2115.(가속좌표계에서 관성력을 도입하여 물체의 운동을 설명할 수 있다.)에 근거하고 있다.

문제 II-2은 고등학교 물리 I 교과서의 ‘소리와 빛’과 물리 II 교과서의 ‘파동과 빛’ 단원에서 공통적으로 다루고 있는 빛의 굴절 법칙을 이용하여 굴절률이 다른 두 매질의 경계에서 굴절된 빛의 도착 지점을 산술하는 문제이다. 근거가 되는 2009개정 교육과정은 물1311.(파동의 특성과 관련하여 소리의 굴절을 이해하고 실생활의 이용을 안다.), 물2313.(파동속도가 달라지는 현상을 이용하여 경계면에 대한 파동의 굴절과 반사, 회절과 간섭 등 파동의 성질에 대해 이해하게 하고 실생활 주변의 여러 현상을 설명할 수 있다.)이다.

문제 II-3은 고등학교 물리 I과 물리 II에서 공통적으로 다루고 있는 중력이 작용하는 공간에서의 물체의 운동을 이해하고, 운동 궤적을 이용하여 물체의 나중 위치를 결정하는 문제를 다루었다. 특히 물리II 교과서의 ‘힘과 운동’ 단원 중 ‘포물선 운동과 원운동’에 해당하며 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물

2113. (지표면 근처에서 일어나는 포물선 운동과 원운동을 분석할 수 있다.)이다. 단편적인 지식의 습득 유무나 공식의 암기보다는 물리 개념에 대한 정확한 이해를 바탕으로 이를 문제의 상황에 따라 활용하고 해결하는 능력을 파악하고자 한 문제들이므로 상당히 탄탄한 개념의 이해와 적용을 요하여 다소 어렵게 느껴졌을 것이나 문제를 이해하고 해결하는 역량은 고교과정을 넘어서지는 않는다.

한편, 제시문 [가]~[마]의 모든 자료는 고등학교 물리 I 과 물리 II의 교육과정과 핵심 성취 기준에 근거하고 있다.

제시문 [가]는 물리 I 교과서의 ‘일반상대성 이론’과 물리 II 교과서의 ‘가속좌표계와 관성력’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물1113. (속도, 가속도의 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 1차원 등가속도 운동을 이해한다.)와 물2113. (가속좌표계 안에서 관성력을 도입하여, 물체의 운동을 설명할 수 있다.)이다.

제시문 [나]는 물리 I 교과서의 ‘굴절률’, ‘등가속도 운동’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물1311. (파동의 특성과 관련하여 소리의 굴절을 이해하고 실생활의 이용을 안다.)과 물2313. (정상파와 공명, 굴절과 반사, 회절과 간섭 등 파동의 성질에 대해 이해한다.)이다.

제시문 [다]는 물리 I 교과서와 물리 II 교과서의 ‘속도와 가속도’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물1113. (속도, 가속도의 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 1차원 등가속도 운동을 이해한다.)이다.

제시문 [라]와 [마]는 물리 II 교과서의 ‘포물선 운동’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물2113. (지표면 근처에서 일어나는 포물선운동과 원운동을 분석할 수 있다.)이다.

제시문은 물리 I, 물리 II 교과서의 내용을 바탕으로 관성력, 등가속도 운동, 빛의 굴절, 포물선 운동 등의 기본적인 개념으로 구성되었으며 제시문의 정보를 적절히 이용하고 추론하여 문제에 대한 합리적인 결론을 이끌어 낼 수 있는지를 평가하는 자료가 제시되었다.

채점기준은 고등학교 물리 I, 물리 II 교육과정상의 개념을 사용하여 자료를 변환하여 설명하거나, 과학적이고 논리적으로 답을 서술하는 데 중점을 두고 있다. 제시된 채점 기준 및 예시답안에 사용된 예시나 논거 역시 고등학교 교육과정과 핵심 성취 기준을 벗어난 것이 없다.

답안을 작성할 때에는 시간과 분량으로 보아서는 문제 II-3에서 시간을 지체하는 경우가 많았을 것이나 제시문을 읽고 문항을 이해한 후, 답안을 작성하는데 주어진 최대 60분 정도의 시간은 대체로 적정하였다.

[경희대학교 문항 정보 4-3]

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 I (화학)/ [논제II]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	화학 I, 화학II	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	화학 I
	핵심개념 및 용어	보어의 원자모형, 선 스펙트럼, 파장, 진동수, 동위 원소, 질량수
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (40점)

[가] 특정 금속 원소를 포함한 화합물을 가열하면 고유한 불꽃색이 나타나듯이, 헬륨, 네온, 아르곤의 기체가 담긴 유리관에 고전압을 걸어 주면 헬륨 방전관에서는 황백색, 네온 방전관에서는 붉은색, 아르곤 방전관에서는 푸른색의 빛이 방출된다. 이러한 성질은 광고용 네온사인에 이용되기도 한다.

[나] 금속의 불꽃 반응이나 기체 방전관에서 방출되는 빛은 원자가 가열되어 높은 에너지 상태로 되었다가 다시 낮은 에너지 상태로 되면서 그 에너지의 차이가 빛의 형태로 방출되는 것이다. 이러한 빛을 스펙트럼으로 분리하면 몇 개의 색으로 분리되어 선 스펙트럼의 형태를 보인다. 스펙트럼으로 나타나는 빛의 색은 파장으로 결정되고 파장은 빛의 에너지와 관련이 있는데, 빛의 에너지는 진동수가 클수록, 또는 파장이 짧을수록 더 높으며, 이는 아래와 같은 식으로 나타낸다.

$$\Delta E = h\nu = h\frac{c}{\lambda}$$

(h : 플랑크 상수, ν : 진동수, c : 빛의 속도, λ : 파장)

이 경우, 수소 방전관에서 고유한 파장의 빛만 방출한다는 것은, 수소 원자의 방출 스펙트럼은 선 스펙트럼으로 들뜬상태의 수소 원자가 특정 에너지의 빛만 방출하며 이는 곧 수소 원자가 가질 수 있는 에너지가 불연속적임을 의미한다.

[다] 1913년 보어(Bohr)는 수소 원자의 선 스펙트럼을 설명하기 위해, 전자가 원자핵 주위에 무질서하게 존재하는 것이 아니라, 특정한 에너지 준위를 가진 궤도에만 있을 수 있다는 새로운 모형을 다음과 같은 가설과 함께 제안하였다.

- i) 원자핵 주위의 전자는 특정한 에너지를 가진 원형 궤도(전자 껍질)를 따라 빠르게 원운동하고 있다.
- ii) 전자 껍질은 핵에서 가장 가까운 것부터 K ($n = 1$), L ($n = 2$), M ($n = 3$), N ($n = 4$) 껍질이라 부르며, n 은 주양자수이다. 그리고 각 전자 껍질의 에너지 준위는 다음과 같다.

$$E_n = - \frac{k}{n^2} \text{ kJ/mol } (n = 1, 2, 3, 4, \dots)$$

- iii) 전자가 같은 궤도를 돌고 있을 때는 에너지를 흡수하거나 방출하지 않으나, 에너지 준위가 다른 궤도를 이동할 때는 두 궤도의 에너지 준위 차이만큼 에너지를 흡수하거나 방출한다. 예를 들어, 수소 원자에서 전자가 K 껍질 이외의 껍질에서 K 껍질로 전이할 때 라이먼 계열에 해당하는 자외선 영역의 선 스펙트럼을 관찰할 수 있다.

[라] 동위 원소란 양성자 수는 같으나 중성자 수가 달라 질량수가 다른 원소이다. 자연계에 존재하는 염소 동위 원소는 질량수가 35인 ^{35}Cl 와 37인 ^{37}Cl 가 있고, 브로민 동위 원소는 질량수가 79인 ^{79}Br 과 81인 ^{81}Br 이 있다.

[문제 II-1] 제시문 [가]~[다]를 참고하여 다음 질문에 답하시오.

계산에 필요한 경우, 아래의 상수 값을 사용하시오.

$N_A = 6 \times 10^{23}$, $h = 6 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$, $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ (N_A 는 아보가드로수이며, 이 상수 값들은 계산 편의를 위해 숫자를 단순화하였다.)

(1) 경희는 수소 원자의 방출 스펙트럼을 자신이 고안한 측정법을 통해 분석하여 제시문 [다]의 k 값으로 1350을 얻었다. 이 경우 바닥상태의 수소 원자를 이온화하는데 필요한 빛의 최소 진동수와 최대 파장을 구하시오. (7점)

(2) 전자 껍질 M에서 L로 전자가 이동하면서 방출되는 빛과, 전자 껍질 L에서 K로 전자가 이동하면서 방출되는 빛 중에서 에너지가 큰 것과 파장이 긴 것을 제시문 [다]에 주어진 식을 이용하여 예측하시오. (6점)

(3) 수소 원자의 방출 스펙트럼을 정밀한 실험을 통해 분석할 경우, 라이먼 계열의 가장 긴 파장의 빛 에너지는 984 kJ/mol 의 값을 가지는 것으로 알려져 있다. 위 (1)에서 언급된 경희의 스펙트럼 실험에서 측정된 빛의 파장은 정밀한 실험에서 측정된 빛의 파장보다 더 길게 측정된 것인지 아니면 더 짧게 측정된 것인지를 제시문 [다]의 식을 이용하여 논술하시오. (7점)

[문제 II-2] 제시문 [라]를 참고하여 다음 질문에 답하시오.

(1) 염소(Cl)와 브로민(Br)의 평균 원자량은 각각 35.5와 80.0이다. 염소와 브로민의 동위 원소 존재 비율(%)을 각각 구하시오. (6점)

(2) 임의로 다이클로로메테인(CH_2Cl_2) 분자 1개를 골랐을 때, 이 분자를 이루는 원자들의 질량수의 합이 84가 될 확률을 자연계에 존재하는 염소 동위 원소의 존재 비율을 고려하여 논술하시오. (단, 수소, 탄소의 질량수는 각각 1, 12이다.) (7점)

(3) 다이클로로메테인의 염소 하나를 브로민으로 바꾸어 브로모클로로메테인(CH_2BrCl)을 만들었다. 임의로 브로모클로로메테인 분자 1개를

몰랐을 때, 이 분자를 이루는 원자들의 질량수의 합이 130이 될 확률을 자연계에 존재하는 염소와 브로민의 동위 원소의 존재 비율을 고려하여 논술하시오. (단, 수소, 탄소의 질량수는 각각 1, 12이다.) (7점)

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 자연계(토) 논술고사는 전반적으로 고교 수학과 과학 교과목의 기본 개념들에 대한 이해도와 응용력에 바탕을 두고 창의적인 사고의 틀 안에서 학생들의 이해 능력, 합리적이고 논리적인 사고 능력, 기본 개념의 해석력, 그리고 논리적 설명 능력을 측정할 수 있도록 출제 되었다. 따라서 고등학교 교과 교육을 충실히 이수한 학생 이라면 풀 수 있는 문제로 구성하였다. 각 문제 별로 보면 다음과 같다.

문제 II 과학-화학에서는 고등학교 화학I의 교육 과정에서 다루는 ‘화학의 언어(화학식량과 몰)’, ‘개성 있는 원소(원소의 주기적 성질)’, ‘아름다운 분자 세계(화학 결합과 분자의 구조)’, ‘달은꼴 화학 반응(산과 염기)’의 기본 개념을 학생들이 정확하게 이해하고 종합할 수 있는가를 파악하고자 하였다. 원자의 구조, 보어의 원자 모형, 수소 원자의 선 스펙트럼 등에 대한 이해를 바탕으로 전자의 에너지 준위를 이해할 수 있는 능력을 파악하고자 하였다. 그리고 분자량에 대한 기계적 계산에서 한 발 벗어나, 동위 원소 개념을 실제 분자에 적용하여 원자의 구성입자에 대한 이해와 화학의 정량적 기초를 이루는 원자량, 분자량, 주기율표에 대한 보다 깊이 있는 학생들의 이해력을 확인하고자 하였다. 각 제시문은 고등학교 교과서를 기본으로 하여 제시하였고 교육 과정을 충실히 따르고 제시문을 정확하게 이해할 수 있는 학생들을 대상으로 출제하였다. 특히 각 영역에 대한 단편적인 지식의 습득 유무보다는 자연 계열 지원 학생의 각 영역에 대한 기본적인 개념의 이해를 바탕으로 한 통합적인 사고 및 활용 능력을 파악하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육 과정	[교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정”]
----------------	---

성취 기준 자료	한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 -<화학 I>	
관련 성취 기준	[논제 II-1]	
	교육과정	성취기준
	<p>(1) 화학 I 교육과정 내용으로서 수소의 이온화 에너지에 해당하는 전자 전이를 바르게 이해하고, 빛의 에너지와 진동수 및 파장 관계식을 이용하여 특정 빛의 진동수와 파장을 구할 수 있는지를 묻고 있다.</p> <p>(2) 화학 I 교육과정 내용으로서 보어 모형에서 전자 전이를 바르게 이해하고, 이를 바탕으로 방출되는 빛의 특징을 분석할 수 있는지를 묻고 있다.</p> <p>(3) 화학 I 교육과정 내용으로서 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼을 분석하고, 빛의 에너지와 파장과의 관계를 이해하고 있는지를 묻고 있다.</p>	<p>- 화1203. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위를 설명하고, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 안다.</p> <p>- 화1203. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위를 설명하고, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 안다.</p> <p>- 화1203. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위를 설명하고, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 안다.)</p>
	[논제 II-2]	
	교육과정	성취기준
	<p>(1) 화학 I 교육과정 내용으로서 평균 원자량을 통해 동위 원소의 존재 비율을 구할 수 있는지를 묻고 있다.</p> <p>(2) 화학 I 교육과정 내용으로서 2가지 원자의 가능한 동위 원소 조합과 각각의 존재 비율을 반영한 각 질량수 합에 대응하는 존재 비율을 구할 수 있는지를 묻고 있다.</p> <p>(3) 화학 I 교육과정 내용으로서 2가지 원자의 가능한 동위 원소 조합과 각각의 존재 비율을 반영한 각 질량수 합에 대응하는</p>	<p>- 화1201. 원자가 양성자, 중성자, 전자로 구성되어 있음을 알고, 지구에서 가장 흔하게 존재하는 H, C, N, O, Fe 등과 같은 원자의 공통점과 차이점을 설명할 수 있다. 화1202. 원소의 기원, 핵반응 및 방사성 동위 원소의 특성을 이해한다.</p> <p>- 화1201. 원자가 양성자, 중성자, 전자로 구성되어 있음을 알고, 지구에서 가장 흔하게 존재하는 H, C,</p>

	<p>존재 비율을 구할 수 있는지를 묻고 있다.</p>	<p>N, O, Fe 등과 같은 원자의 공통점과 차이점을 설명할 수 있다. 화1202. 원소의 기원, 핵반응 및 방사성 동위 원소의 특성을 이해한다.</p> <p>- 화1201. 원자가 양성자, 중성자, 전자로 구성되어 있음을 알고, 지구에서 가장 흔하게 존재하는 H, C, N, O, Fe 등과 같은 원자의 공통점과 차이점을 설명할 수 있다. 화1202. 원소의 기원, 핵반응 및 방사성 동위 원소의 특성을 이해한다.)</p>
--	--------------------------------	---

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행 년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 화학I	노태희 외	천재교육	2011	78-79	제시문 [가]	○
	박종석 외	교학사	2011	70-71		
	김희준 외	상상아카데미	2011	77-78		
	류해일 외	비상교육	2011	76-77		
고등학교 화학I	김희준 외	상상아카데미	2011	79-80	제시문 [나]	○
	노태희 외	천재교육	2011	79-81		
	박종석 외	교학사	2011	71-73		
고등학교 화학I	박종석 외	교학사	2011	73-74	제시문 [다]	○
	김희준 외	상상아카데미	2011	80-81		
	노태희 외	천재교육	2011	82-84		

	류해일 외	비상교육	2011	77-81		
고등학교 화학I	류해일 외	비상교육	2011	68	제시문 [라]	○
	박종석 외	(주)교학사	2011	65		
	노태희 외	천재교육	2011	66		

5. 문항 해설

논제 II 과학-화학 논제에서는 원자의 구조, 보어의 원자 모형, 수소 원자의 선 스펙트럼 등에 대한 이해를 바탕으로 전자의 에너지 준위를 이해할 수 있는 능력을 파악하고자 하였다. 그리고 동위 원소와 그 존재 비율에 대한 이해를 바탕으로 화학의 정량적 기초를 이루는 원자량, 분자량, 주기율표에 대한 정확한 개념을 이해하고 있는지 파악하고자 하였다.

6. 채점 기준

[논제 II-1]

(1) (7점)

<7점> 보어의 수소 모형을 잘 이해하고 있으며, 주어진 실험결과를 이용해서 결과의 논리적 도출에 필요한 각 단계가 명확히 논술됨.

(2) (6점)

<6점> 보어의 수소 모형을 잘 이해하고 있으며, 제시문에 주어진 식을 이용하여 빛이 방출되는 경우에 그 에너지와 파장의 관계를 정립할 수 있음.

(3) (7점)

<7점> 보어의 수소 모형을 잘 이해하고 있으며, 실험결과의 차이를 근거로 하여 결과의 논리적 도출에 필요한 각 단계를 논리적으로 제시할 수 있음.

[문제 II-2]

(1) (6점)

<3점> 평균 원자량 개념을 이용하여 염소 동위 원소의 존재 비율을 계산할 수 있음.

<3점> 평균 원자량 개념을 이용하여 브로민 동위 원소의 존재 비율을 계산할 수 있음.

(2) (7점)

<3점> 염소의 동위 원소 ^{35}Cl 와 ^{37}Cl 를 반영한 화학종의 질량수를 계산할 수 있음.

<4점> 염소 동위 원소 존재 비율(3 : 1)에 따라, 위 화학종의 상대적 존재비를 계산할 수 있음.

(3) (7점)

<3점> 염소의 동위 원소 ^{35}Cl 와 ^{37}Cl , 브로민의 동위 원소 ^{79}Br 과 ^{81}Br 를 반영한 화학종의 질량수를 계산할 수 있음.

<4점> 염소 동위 원소 존재 비율(3 : 1)과 브로민 동위 원소 존재 비율(1 : 1)에 따라, 위 화학종의 상대적 존재비를 계산할 수 있음.

7. 예시답안

[문제 II-1]

(1) (7점)

$E_n = -\frac{k}{n^2}$ 이므로, $\Delta E = -k \times (1/n_2^2 - 1/n_1^2) = k \times (1/n_1^2 - 1/n_2^2)$ 와 같이 표시할 수 있으며, (-) 부호는 에너지 방출을 의미한다.

바닥상태 수소 원자의 이온화에 필요한 최소 에너지는 $n_1 = 1$ 이고 $n_2 = \infty$ 에

해당하는 에너지이므로 $k \times (1/1^2 - 1/\infty^2)$ 다. 그런데, 경희가 얻은 k 값이 1350이므로, 최소한 $\Delta E_{1 \rightarrow \infty} = 1350 \times (1/1^2 - 1/\infty^2) = 1350$ (kJ/mol)의 에너지가 필요하다.

제시문에서 빛의 에너지는 진동수가 클수록, 또는 파장이 짧을수록 더 높다고 하였으므로, 위의 에너지에 해당하는 빛의 진동수가 최소 진동수와 최대 파장으로 예측된다.

아보가드로 수로 나누고 1000을 곱해줌으로써 1350 kJ/mol을 J로 환산하고, 빛의 에너지 식을 적용하면

$$1350 \times 10^3 / 6 \times 10^{23} \text{ (J)} = h\nu = h \frac{c}{\lambda} \text{로부터}$$

$$\text{최소진동수 } \nu = 1350 \times 10^3 / \{(6 \times 10^{23}) \cdot (6 \times 10^{-34})\} \text{ (s}^{-1}\text{)} = 3.75 \times 10^{15} \text{ (s}^{-1}\text{)}$$

$$\text{최대파장 } \lambda = (6 \times 10^{-34}) \cdot (3 \times 10^8) \cdot (6 \times 10^{23}) / (1350 \times 10^3) \text{ (m)} = 8 \times 10^{-8} \text{ (m)}$$

(2) (6점)

에너지식을 사용하여 정성적으로 방출되는 빛의 에너지 크기를 비교한 후, 에너지와 파장의 관계를 이용하여 파장의 상대적인 크기를 제대로 설명하였을 경우 정답으로 인정.

$$E_n = - \frac{k}{n^2} \text{ 이므로, } \Delta E_{1 \rightarrow 2} = - k \times (1/n_2^2 - 1/n_1^2) = k \times (1/n_1^2 - 1/n_2^2) \text{와 같이 표시할 수 있으며, (-) 부호는 에너지 방출을 의미한다.}$$

전자가 M ($n_1 = 3$)에서 L ($n_2 = 2$)로 이동하면서 방출하는 에너지는 다음과

같다.

$$\Delta E_{M \rightarrow L} = k \times (1/3^2 - 1/2^2) = -5/36 k \text{ (또는 } 1350 \times (1/3^2 - 1/2^2), \text{ 또는 } 1312 \times (1/3^2 - 1/2^2))$$

그리고, 전자가 L ($n_1 = 2$)에서 K ($n_2 = 1$)로 이동하면서 방출하는 에너지는 다음과 같다.

$$\Delta E_{L \rightarrow K} = k \times (1/2^2 - 1/1^2) = -3/4 k \text{ (또는 } 1350 \times (1/2^2 - 1/1^2), \text{ 또는 } 1312 \times (1/2^2 - 1/1^2))$$

따라서, 방출하는 에너지의 크기는 전자가 L ($n_1 = 2$)에서 K ($n_2 = 1$)로 이동하면서 방출하는 에너지가 더 크다(또는 방출하는 에너지의 크기는 전자가 M ($n_1 = 3$)에서 L ($n_2 = 2$)로 이동하면서 방출하는 에너지가 더 작다.).

$$|\Delta E_{L \rightarrow K}| > |\Delta E_{M \rightarrow L}| \text{ (또는 } |-3/4 k| > |-5/36 k|, \text{ 이와 동등한 내용)}$$

그리고, 파장은 에너지와 반비례 관계에 있으므로 전자가 L ($n_1 = 2$)에서 K ($n_2 = 1$)로 이동하면서 방출하는 빛의 파장이 더 짧다(또는 전자가 M ($n_1 = 3$)에서 L ($n_2 = 2$)로 이동하면서 방출하는 빛의 파장이 더 길다).

$$\lambda_{L \rightarrow K} < \lambda_{M \rightarrow L} \text{ (또는 } h \frac{c}{\frac{3}{4}k} < h \frac{c}{\frac{5}{36}k}, \text{ 이와 동등한 내용)}$$

(3) (7점)

$E_n = -\frac{k}{n^2}$ 이므로, $\Delta E_{1 \rightarrow 2} = -k \times (1/n_2^2 - 1/n_1^2) = k \times (1/n_1^2 - 1/n_2^2)$ 와 같이 표시할 수 있으며, (-) 부호는 에너지 방출을 의미한다.

라이먼 계열의 최대파장이므로 $n_2 = 2$, $n_1 = 1$ 에 해당한다.

따라서, 제시문 [다]의 식을 이용하면 보다 정밀한 측정을 통한 k 값을 구할 수 있다. 즉,

$$\Delta E = k \times (1/2^2 - 1/1^2) = -3/4 k = -984 \text{ (kJ/mol)로부터, } k = 1312$$

경희가 얻은 k 값(1350)은 정밀한 측정으로부터 구한 k 값(1312)보다 크다. 위 식에서 ΔE 는 k 값에 비례하므로, 경희의 측정은 정밀한 측정에 비해 더 큰 에너지로 측정된 것이다. 빛의 에너지는 파장에 반비례하므로, 경희의 측정은 정밀한 측정에 비해 빛의 파장이 더 짧게 측정된 것임을 알 수 있다.

[문제 II-2]

(1) (6점)

^{35}Cl 이 $a\%$, ^{37}Cl 이 $b\%$ 있다고 가정하면, $a + b = 100 \dots \textcircled{1}$

염소의 동위 원소 존재 비율을 반영한 평균 원자량은 $(35a + 37b)/100 = 35.5 \dots \textcircled{2}$

식 $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 를 연립방정식으로 풀면,

$$a = 75, b = 25$$

염소 동위 원소의 존재 비율은 ^{35}Cl 75%, ^{37}Cl 25%이다.

^{79}Br 이 $a\%$, ^{81}Br 이 $b\%$ 있다고 가정하면, $a + b = 100 \dots \textcircled{1}$

브로민의 동위 원소 존재 비율을 반영한 평균 원자량은 $(79a + 81b)/100 = 80.0 \dots \textcircled{2}$

식 $\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$ 를 연립방정식으로 풀면,

$$a = 50, b = 50$$

브로민 동위 원소의 존재 비율은 ^{79}Br 50%, ^{81}Br 50%이다.

(2) (7점)

염소(Cl)의 동위 원소에 따라 CH_2Cl_2 은 다음의 세 종류, $\text{CH}_2^{35}\text{Cl}_2$, $\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{37}\text{Cl}$, $\text{CH}_2^{37}\text{Cl}_2$ 이 가능하다.

$\text{CH}_2^{35}\text{Cl}_2$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + 2 \times ^{35}\text{Cl}) = (12 + 2 \times 1 + 2 \times 35) = 84$,

$\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{37}\text{Cl}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{35}\text{Cl} + ^{37}\text{Cl}) = (12 + 2 \times 1 + 35 + 37) = 86$,

$\text{CH}_2^{37}\text{Cl}_2$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + 2 \times ^{37}\text{Cl}) = (12 + 2 \times 1 + 2 \times 37) = 88$ 이다.

두 염소 원자의 가능한 동위 원소 조합과 ^{35}Cl 과 ^{37}Cl 의 동위 원소 존재 비율(3:1)을 반영한 각 질량수의 합에 대응하는 상대적 존재비는 아래 식을 이용해 계산할 수 있다.

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2, a = 3b$$

$$^{35}\text{Cl}_2 : ^{35}\text{Cl}^{37}\text{Cl} : ^{37}\text{Cl}_2 = a^2 : 2ab : b^2 = 9b^2 : 6b^2 : b^2 = 9 : 6 : 1$$

임의로 선택한 다이클로로메테인의 질량수의 합이 84일 확률은 $9/(9 + 6 + 1) = 9/16$ 이다.

(3) (7점)

염소(Cl)와 브로민(Br)의 동위 원소 조합에 따라 CH_2ClBr 는 다음의 네 종류, $\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{79}\text{Br}$, $\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br}$, $\text{CH}_2^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br}$, $\text{CH}_2^{37}\text{Cl}^{81}\text{Br}$ 이 가능하다.

$\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{79}\text{Br}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{35}\text{Cl} + ^{79}\text{Br}) = (12 + 2 \times 1 + 35 + 79) = 128$,

$\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{35}\text{Cl} + ^{81}\text{Br}) = (12 + 2 \times 1 + 35 + 81) = 130$,

$\text{CH}_2^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{37}\text{Cl} + ^{79}\text{Br}) = (12 + 2 \times 1 + 37 + 79) = 130$,

$\text{CH}_2^{37}\text{Cl}^{81}\text{Br}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{37}\text{Cl} + ^{81}\text{Br}) = (12 + 2 \times 1 + 37 + 81) = 132$ 이다.

각 염소, 브로민 원자의 가능한 동위 원소 조합과 ^{35}Cl 과 ^{37}Cl 의 존재 비율(3:1), ^{79}Br 과 ^{81}Br 의 존재 비율(1:1)을 반영한 각 질량수의 합에 대응하는 각 화학종의 상대적 존재비는 아래 식을 이용해 계산할 수 있다.

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd, a = 3b, c = d$$

$$^{35}\text{Cl}^{79}\text{Br} : ^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br} : ^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br} : ^{37}\text{Cl}^{81}\text{Br} = ac : ad : bc : bd = 3bd : 3bd : bd : bd = 3 : 3 : 1 : 1$$

$^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br}$ 와 $^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br}$ 은 같은 질량수의 합을 가지므로,

$$^{35}\text{Cl}^{79}\text{Br} : (^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br} + ^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br}) : ^{37}\text{Cl}^{81}\text{Br} = 3 : 4 : 1$$

임의로 선택한 브로모클로로메테인의 질량수의 합이 130일 확률은 $4/(3 + 4 + 1) = 1/2$ 이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

자연계열 I (화학) [논제 II-1]의 문제 (1)은 보어의 에너지 준위 식에서 상수 k 를 이용해 바닥상태의 수소원자를 이온화 시키는데 필요한 빛의 최소 진동수와 최대 파장을 구하는 것이다. 수소의 이온화 에너지에 해당하는 전자 전이를 바르게 이해하고, 빛의 에너지와 진동수 및 파장 관계식을 이용하여 특정 빛의 진동수와 파장을 구할 수 있는지를 묻고 있다.

문제 (2)는 전자껍질 M에서 L로 전이 할 때와 L에서 K로 전이 할 때의 에너지와 파장을 비교하는 문제이다. 이는 화학 I 교육과정 내용으로서 보어 모형에서 전자 전이를 바르게 이해하고, 이를 바탕으로 방출되는 빛의 특징을 분석할 수 있는지를 묻고 있다.

문제 (3)은 라이먼 계열의 가장 긴 파장의 빛 에너지에서 측정 된 에너지로부터 구한

k값과 문제 (1)의 k값을 비교하여 문제 (1)의 스펙트럼의 파장이 정밀 실험의 파장에 비해 길게 또는 짧게 측정 되었는지를 판단하는 문제이다. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼을 분석하고, 빛의 에너지와 파장과의 관계를 이해하고 있는지를 묻고 있다.

[논제 II-2]의 문제 (1)은 염소(Cl)와 브로민(Br)의 평균 원자량으로부터 동위 원소이 존재 비율을 구하는 것이다. 문제 (2)는 자연계에 존재하는 염소 동위 원소의 존재 비율을 고려하여 임의로 다이클로로메테인(CH_2Cl_2) 분자 1개를 골랐을 때 이 분자를 이루는 원자들의 질량수의 합이 84가 될 확률을 구하는 문제이다. 문제 (3)은 문제 (2)의 다이클로로메테인(CH_2Cl_2)의 염소 하나를 브로민으로 바꾸어 브로모클로로메테인(CH_2ClBr)을 만들어서 분자 1개를 고를 때 이 분자를 구성하는 원자들의 질량수의 합이 130이 될 확률을 자연계에 존재하는 염소와 브로민의 동위 원소의 존재비율을 고려하여 구하는 문제이다.

문제 (1), 문제 (2), 문제 (3) 모두 평균 원자량을 구하거나 2가지 원자의 가능한 동위 원소 조합과 각각의 존재 비율을 반영한 각 질량수 합에 대응하는 존재 비율을 구할 수 있는지를 묻고 있다.

[논제 II-1], [논제 II-2]의 문제는 화학 I 교육과정 내용에 포함되며 문제를 해결하는데 필요한 역량도 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

[논제 II-1]의 문제와 관련 된 제시문 (가)와 (나)는 빛을 스펙트럼으로 분리할 때 나오는 선 스펙트럼의 에너지와 파장, 진동수와의 관계식과 수소 원자가 불연속적임을 설명하였다. (다)는 보어의 선스펙트럼에서 각 껍질의 에너지 준위를 계산하는 다음 식을 제시하였다.

$$E_n = - \frac{k}{n^2} \text{ kJ/mol } (n = 1, 2, 3, 4, \dots)$$

이 제시문 (가)~(다)는 교육과정 내의 내용이며 참고 교과서는 다음과 같다.

김희준 외, 고등학교 화학 I 교과서, 상상아카데미, 2011년(p77-78, 79-80, 82-84)

노태희 외, 고등학교 화학 I 교과서, 천재교육, 2011년(p78-79, 79-81, 82-84)

류해일 외, 고등학교 화학 I 교과서, 비상교육, 2011년(p76-77, 77-81, 68)

박종석 외, 고등학교 화학 I 교과서, 교학사, 2011년(p78-79, 71-73, 73-74)

[논제 II-2]의 문제와 관련 된 제시문 (라)는 동위원소에 대한 설명이다.

제시문 (라)는 교육과정 내의 내용이며 참고 교과서는 다음과 같다.

노태희 외, 고등학교 화학 I 교과서, 천재교육, 2011년(p68)

류해일 외, 고등학교 화학 I 교과서, 비상교육, 2011년(p65)

<p>박종석 외, 고등학교 화학 I 교과서, 교학사, 2011년(p66)</p> <p>따라서 [문제 II-1],[문제 II-2]의 제시문은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며 자료를 이해하고 해석하는 역량이 고등학교 수준에 적합하다.</p> <p>채점기준은 [문제 II-1]의 문제 (1)은 보어의 수소 모형을 잘 이해하고 있으며, 주어진 실험결과를 이용해서 결과의 논리적 도출에 필요한 각 단계가 명확히 논술하면 배점 7점이다. 단, 1350kJ/mol에너지의 단위와 플랑크 상수의 단위($\text{J} \cdot \text{s}$)와 일치시키기 위해 에너지 값에 1,000을 곱하고 아보가드로 수로 나누어 단위를 일치시켜야 한다. 문제 (2)는 보어의 수소 모형을 잘 이해하고 있으며, 제시문에 주어진 식을 이용하여 빛이 방출되는 경우에 그 에너지와 파장의 관계를 정립할 수 있어야 하며 배점은 6점이다.</p> <p>문제 (3)은 보어의 수소 모형을 잘 이해하고 있으며, 라이먼 계열에서 방출 되는 에너지 측정을 정확하게 했을 때의 k값과 문제에서 제시 된 k값의 차이는 에너지의 차이로 이어지며 이 에너지의 차이는 정밀한 실험의 파장보다 길게 측정 된 것인지 아니면 더 짧게 측정 된 것인지를 판단할 수 있는지를 평가하며 배점은 7점이다.</p> <p>[문제 II-2]의 채점기준은 문제 (1)은 평균 원자량 개념을 이용하여 염소 동위 원소의 존재 비율을 계산 할 수 있으면 3점, 평균 원자량 개념을 이용하여 브로민 동위 원소의 존재 비율을 계산할 수 있으면 3점으로 총 배점은 6점이다. 문제 (2)는 염소의 동위 원소 ^{35}Cl와 ^{37}Cl를 반영한 화학종의 질량수를 계산할 수 있으면 3점, 염소 동위 원소 존재 비율(3 : 1)에 따라, 위 화학종의 상대적 존재비를 계산할 수 있으면 4점이다.</p> <p>문제 (3)은 염소의 동위 원소 ^{35}Cl와 ^{37}Cl, 브로민의 동위 원소 ^{79}Br과 ^{81}Br를 반영한 화학종의 질량수를 계산할 수 있으면 3점이고 염소 동위 원소 존재 비율(3 : 1)과 브로민 동위 원소 존재 비율(1 : 1)에 따라, 위 화학종의 상대적 존재비를 계산할 수 있으면 4점으로 총 배점은 7점이다.</p> <p>채점 기준과 채점기준에서 요구하는 내용은 모두 고등학교 화학 I 교육과정에 포함된다. 채점 기준을 세분화 하여 동점자가 발생하지 않도록 하였다.</p> <p>제시문을 읽고 문항을 이해하고 답안을 작성하는 데 필요한 시간은 최소 40분에서 50분 정도 소요될 것이라 예상 되므로 총 60분으로 주어진 시간은 적정하고 요구하는 답안작성 분량도 고등학교 교육과정을 이수한 수험생의 수준에 적합하다고 판단된다.</p>

[경희대학교 문항 정보 4-4]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 I (생명과학 I) / [문제 II]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	생명과학 I, 생명과학 II	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	생명 과학 I
	핵심개념 및 용어	신경계, 뉴런, 말아집 신경, 민말아집 신경, 흥분의 전도, 흥분의 전달, 유전자형, 표현형, 단일 인자 유전, 다인자 유전, 개체군의 생장 곡선, 군집 내 개체군 간 상호 작용
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (40점)

[가] 생물은 신경계와 내분비계를 통해 생명체를 구성하는 여러 기관들 사이에 신호를 전달하고 각 기관의 기능을 조절한다. 신경계의 구조적, 기능적 기본 단위는 뉴런이며, 뉴런은 축삭돌기 부위의 구조적 차이에 따라 말아집 신경과 민말아집 신경으로 구분된다.

[나] 뉴런의 특정 부위에 탈분극이 일어나 활동 전위가 발생하면 흥분이 인접한 부위를 자극하고 인접한 부위에 탈분극이 일어나 활동 전위가 발생한다. 이를 통해 흥분은 축삭돌기를 따라 말단 부위까지 전도된다. 전도된 흥분은 축삭돌기 말단에 존재하는 시냅스 소포가 가진 신경 전달 물질을 시냅스 틈으로 분비시키며, 분비된 신경 전달 물질이 시냅스 이후 뉴런의 세포막에 있는 수용체와 결합하여 흥분이 전달된다.

[다] 상동 염색체의 같은 위치에 있는 대립 유전자의 구성을 기호로 나타낸 것을 유전자형이라 하고, 대립 유전자의 구성에 의하여 겉으로 드러난 형질을 표현형이라 한다.

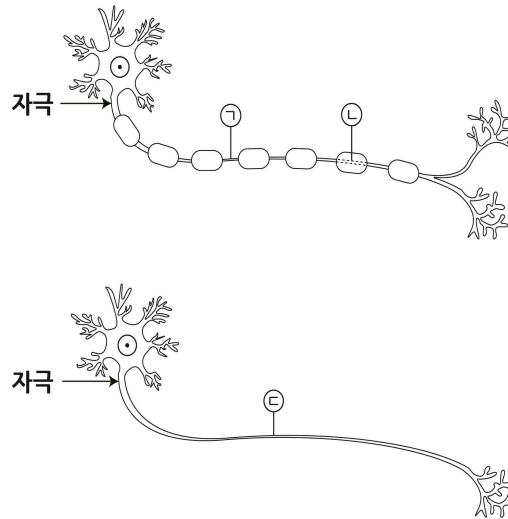
[라] 멘델의 유전 연구에서 사용된 완두는 씨 모양이나 씨 색깔이 두 가지 대립 형질로 뚜렷하게 구분되는데, 이러한 형질의 유전은 하나의 형질에 한 쌍의 대립 유전자가 관여하므로 단일 인자 유전이라 한다. 사람의 경우 혀 말기, 귓불 형태 등이 이에 해당한다. 이와는 달리 사람의 피부색, 키, 체중 등은 몇 가지 뚜렷한 대립 형질로 구분되지 않는데, 이는 하나의 형질에 많은 유전자가 관여하기 때문이며 이러한 형질의 유전을 다인자 유전이라 한다. 다인자 유전 형질은 멘델의 유전 법칙과 달리 대립 형질이 뚜렷하게 구분되지 않고, 표현형이 정규 분포 형태의 연속적인 변이로 나타난다.

[마] 일정한 공간을 차지하고 생활하는 같은 종의 무리를 개체군이라 한다. 개체가 생식 활동에 아무런 제약을 받지 않고 무한정으로 생식한다면 개체군은 계속 성장하여 J자 모양의 성장 곡선을 보일 것이다. 그러나 대부분의 경우 개체수가 증가하면서 개체군의 생장이 둔화되어 일정한 수를 유지하는 S자 모양의 성장 곡선을 보인다. 개체군의 성장을 억제하는 요인으로 먹이 부족, 생활 공간 부족, 노폐물 증가 등이 있으며 이를 환경 저항이라 한다.

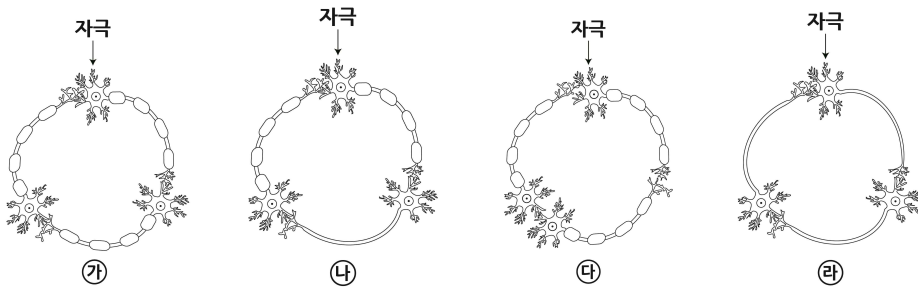
[바] 한 지역에서 서로 관계를 맺고 생활하고 있는 개체군의 집단을 군집이라 한다. 생물 간 상호 작용은 개체군 내의 개체 사이에서 뿐만 아니라 군집 내의 개체군 사이에서도 일어난다. 군집 내 상호 작용에는 같은 장소에 서식하며 생활 방식이 비슷할 경우에 일어나는 경쟁, 경쟁 관계의 생물들이 경쟁을 피하여 공존하는 분서, 두 종의 개체군이 서로 긴밀한 관계를 가지면서 생활하는 공생, 먹이 그물로 연결되어 먹고 먹히는 포식과 피식 등이 있다.

[문제 II-1] 제시문 [가]와 [나]를 참고하여 다음 문제에 답하시오.

(1) 그림은 말이집 신경과 민말이집 신경을 나타낸 것이다. →로 표시된 지점에 역치 이상의 자극을 1회 주었을 때 지점 ㉠, ㉡, ㉢에서의 활동 전위 발생 여부에 대하여 논술하시오. (6점)



(2) 그림 ㉦~㉨는 동일한 말이집 신경과 동일한 민말이집 신경을 조합하여 만든 인공 구조체를 나타낸 것이다. ↓로 표시된 지점에 역치 이상의 자극을 1회 주었을 때 흥분이 자극 지점에서 출발하여 자극 지점으로 돌아오는 속도가 가장 빠른 것부터 순서대로 나열하고 그 이유를 논술하시오. (단, 그림 ㉦~㉨에 있는 모든 신경은 말이집 유무 외의 모든 조건이 동일하다.) (6점)



[논제 II-2] 제시문 [다]와 [라]를 참고하여 다음 논제에 답하시오.

다음은 어떤 동물의 피부색 유전에 대한 자료이다.

어떤 동물의 피부색은 3쌍의 대립 유전자에 의해 결정된다. E와 e, F와 f, G와 g는 각각 대립 유전자 관계이다. 대립 유전자 E, F, G는 피부색을 짙게 하고, 대립 유전자 e, f, g는 피부색을 옅게 한다. 피부색은 대립 유전자 E, F, G의 개수에 의해서만 결정되며, 이 대립 유전자의 수가 다르면 표현형이 다르다. 따라서 피부색은 유전자형이 EEFFGG인 경우 가장 짙은색, 유전자형이 eeffgg인 경우 가장 옅은색, 유전자형이 EeFfGg인 경우 중간색으로 나타난다.

자손 1세대(F_1)의 유전자형은 모두 EeFfGg이고, 이들 부모 중 하나는 유전자형이 EEFFGG이다. 피부색을 나타내는 3가지 유전자가 모두 같은 상염색체에 있을 경우와 모두 다른 상염색체에 있을 경우, 자손 1세대(F_1)의 암컷과 수컷이 교배하였을 때 자손 2세대(F_2)의 피부색이 중간색일 확률을 각각 논술하시오. (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) (16점)

[문제 II-3] 제시문 [마]와 [바]를 참고하여 다음 문제에 답하시오.

표는 서로 다른 지역 ㉠, ㉡에 서식하는 생물 종 ㉢~㉤의 개체수 변화를 시간에 따라 나타낸 것이다. 조사 기간 동안 각 종의 이입과 이출은 없었다.

지 역	종	시간 (상댓값)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
㉠	㉢	5	20	51	59	65	67	70	73	73	73
	㉣	4	18	45	55	50	45	25	15	5	1
㉡	㉤	350	920	1110	300	1470	1200	310	690	930	710
	㉥	2	4	33	49	15	25	50	12	21	42

(1) 시간 3과 시간 9에서 종 ㉢에 작용하는 환경 저항의 크기를 비교하여 논술하시오. (4점)

(2) 지역 ㉠, ㉡에서 개체군 사이의 상호 작용에 관하여 논술하시오. (단, 두 종간 상호 작용만 고려한다.) (8점)

3. 출제 의도

논제 II 과학-생명 과학에서는 고등학교 교과 과정 생명 과학 I에서 다루고 있는 생물의 특성에 대한 개념을 단편적인 지식의 유무를 평가하기 보다는 통합적으로 이해하고 있는지, 또 논리적으로 설명할 수 있는지를 평가하고자 하였다. 논제 II-1에서는 생명과학 I의 ‘항상성과 몸의 조절’ 영역에서 신경계의 구조와 흥분의 전달을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 논제 II-2는 생명과학 I의 ‘유전’ 영역에서 다루는 유전 현상을 이해하고 있는지 평가 하고자 하였다. 논제 II-3은 생명과학 I의 ‘생태계의 구성과 기능’ 영역에서 다루는 개체군과 군집의 특성을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육 과정	교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정”	
성취 기준 자료	한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 개발연구	
관련 성취 기준	1. 과학과 교육과정_과목명: 생명 과학Ⅰ, 생명 과학Ⅱ	
	교육과정	성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 나. 영역별 내용 (3) 항상성과 건강 (4) 항상성과 몸의 조절 ① 신경계의 기능을 몸의 조절 작용과 관련하여 설명할 수 있다. ② 흥분의 전도와 전달을 이해한다. 5. 교수·학습 방법 다. 학습 지도 방법	◦ 생1322. 흥분의 전도와 전달을 이해한다.

	<p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본 개념을 다루도록 한다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p> <p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(2) 세포와 생명의 연속성</p> <p>㉠ 세포와 세포분열</p> <p>① DNA, 유전자, 염색체의 관계를 이해한다.</p> <p>② 세포 주기와 세포 분열을 염색체의 행동과 관련지어 안다.</p> <p>③ 감수분열에서의 염색체 행동을 유전자와 관련지음으로써 생명의 연속성을 이해한다.</p> <p>㉡ 유전</p> <p>① 멘델 법칙을 바탕으로 유전의 기본 원리를 이해한다.</p> <p>② 사람의 여러 가지 유전 현상을 설명할 수 있다.</p> <p>③ 염색체 이상과 유전자 이상으로 인한 현상을 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본 개념을 다루</p>	<p>◦ 생1213-2. 감수분열과 수정을 통해 다양한 유전적 조합을 가진 자손이 탄생할 수 있음을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1221-2. 독립의 법칙을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1221-3. 연관과 교차 현상을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1222-1. 단일 인자 유전과 다인자 유전을 설명할 수 있다.</p>
--	--	--

	<p>도록 한다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p> <p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(4) 자연 속의 인간</p> <p>㉠ 생태계의 구성과 기능</p> <p>① 생물과 환경과의 상호 관계를 설명할 수 있다.</p> <p>② 개체군과 군집의 특성을 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본 개념을 다루도록 한다.</p> <p>(2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p>	<p>◦ 생1411-1. 생태계의 구성과 구성요소에 대해 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1411-2. 생태계 구성 요소 간의 주고받는 영향에 대해 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1412-2. 개체군의 특성을 알고 밀도, 생장곡선, 생존곡선, 주기적 변동, 개체군 내의 상호작용 등을 설명할 수 있다.</p>
--	--	---

나) 자료 출처

[문제 II-1]은 신경계의 구조와 기능, [문제 II-2]는 다인자 유전 현상, [문제 II-3]은 군집 내 개체군 간 상호 작용에 관하여 묻는 문항으로 고등학교 <생명 과학 I> 교과서 5종에 공통적으로 제시되어 있다.

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 생명 과학I	박희송외	교학사	2013	154-160	제시문[가]	O
고등학교 생명 과학I	심규철외	비상교육	2015	142-147	제시문[가]	O
고등학교 생명 과학I	이길재외	상상아카데미	2013	134-135	제시문[가]	O
고등학교 생명 과학I	권혁빈외	교학사	2013	136-140	제시문[가]	O
고등학교 생명 과학I	이준규외	천재	2013	125-130	제시문[가]	O
고등학교 생명 과학I	박희송외	교학사	2013	154-160	제시문[나]	O
고등학교 생명 과학I	심규철외	비상교육	2015	142-147	제시문[나]	O
고등학교 생명 과학I	이길재외	상상아카데미	2013	144-147	제시문[나]	O
고등학교 생명 과학I	권혁빈외	교학사	2013	136-140	제시문[나]	O
고등학교 생명 과학I	이준규외	천재	2013	125-130	제시문[나]	O
고등학교 생명 과학I	박희송외	교학사	2013	87,88	제시문[다]	O
고등학교 생명 과학I	심규철외	비상교육	2015	80	제시문[다]	O
고등학교 생명 과학I	이길재외	상상아카데미	2013	78	제시문[다]	O
고등학교 생명 과학I	권혁빈외	교학사	2013	72	제시문[다]	O
고등학교 생명 과학I	이준규외	천재	2013	65-69	제시문[다]	O
고등학교 생명 과학I	권혁빈외	교학사	2013	81-82	제시문[라]	O
고등학교 생명 과학I	이길재외	상상아카데미	2013	88-92	제시문[라]	O
고등학교	이준규외	천재	2013	78-83	제시문[라]	O

생명 과학I						
고등학교 생명 과학I	심규철외	비상교육	2015	89-94	제시문[라]	O
고등학교 생명 과학I	박희송외	교학사	2013	105-107	제시문[라]	O
고등학교 생명 과학I	박희송외	교학사	2013	201	제시문[마]	O
고등학교 생명 과학I	심규철외	비상교육	2015	220-222	제시문[마]	O
고등학교 생명 과학I	이길재외	상상아카데미	2013	200-202	제시문[마]	O
고등학교 생명 과학I	권혁빈외	교학사	2013	192-196	제시문[마]	O
고등학교 생명 과학I	이준규외	천재	2013	192-195	제시문[마]	O
고등학교 생명 과학I	박희송외	교학사	2013	223-225	제시문[바]	O
고등학교 생명 과학I	심규철외	비상교육	2015	211-226	제시문[바]	O
고등학교 생명 과학I	이길재외	상상아카데미	2013	193-210	제시문[바]	O
고등학교 생명 과학I	권혁빈외	교학사	2013	197-205	제시문[바]	O
고등학교 생명 과학I	이준규외	천재	2013	199-201	제시문[바]	O

5. 문항 해설

논제 II-1은 신경계의 구조와 기능을 이해하고 있는지 평가 하고자 하였다. 논제 II-2는 다인자 유전 현상을 통해 유전 원리를 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 논제 II-3은 개체군 간의 상호 관계를 통해 군집의 특성을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

[문제 II-1] (12점)

(1) (6점)

<6점> ㉠과 ㉡ 부위에서는 활동 전위가 발생하고 ㉢ 부위에서는 활동 전위가 발생하지 않음을 논리적으로 기술

(2) (6점)

<6점> 속도는 ㉡, ㉢, ㉣ 순으로 빠르며 ㉣는 흥분이 전달되지 못함을 논리적으로 기술

[문제 II-2] (16점)

<7점> 피부색을 결정하는 3가지 유전자가 모두 같은 상염색체에 있을 경우, 자손 2세대(F_2)에서 중간색이 나올 확률은 $1/2$ 또는 50%임을 논리적으로 기술

<9점> 피부색을 결정하는 3가지 유전자가 서로 다른 상염색체에 있을 경우, 자손 2세대(F_2)에서 중간색이 나올 확률은 $20/64$ 또는 31.25%임을 논리적으로 기술

[문제 II-3] (12점)

(1) (4점)

<4점> 시간 3에서는 환경 저항이 작으며, 시간 9에서는 환경 저항이 큼을 논리적으로 기술

(2) (8점)

<4점> 종 ㉠과 종 ㉢은 경쟁 관계임을 논리적으로 기술 (4점)

<4점> 종 ㉡과 종 ㉣은 포식과 피식 관계임을 논리적으로 기술 (4점)

7. 예시답안

[문제 II-1]

(1) 화살표로 표시된 지점에 주어진 자극이 뉴런의 축삭돌기를 따라 전도될 때 ㉠과 ㉡ 부위에서는 활동 전위가 발생한다. 그러나 ㉢ 부위는 축삭돌기가 절연체 역할을 하는 말미집(슈반 세포)에 둘러싸여 있어 활동 전위가 발생하지 않는다.

(2) 흥분이 자극 지점으로 돌아오는 속도는 ㉡ 구조체에서 가장 빠르며 다음으로

㉔, ㉕ 구조체의 순이다. ㉔ 구조체에서는 흥분이 순환하지 못한다. 말미집 신경의 경우, 말미집에 싸여있지 않은 랑비에 결절을 통한 도약 전도를 하므로 민말미집 신경에 비해 흥분 전도 속도가 빠르다. 따라서 전도와 전달을 통한 흥분의 순환 속도는 말미집 신경으로만 구성된 ㉕ 구조체에서 가장 빠르며, 다음으로 민말미집 신경이 1개 포함된 ㉔ 구조체, 민말미집 신경으로만 구성된 ㉕ 구조체의 순이다. 시냅스에서 일어나는 뉴런 간의 흥분 전달은 한 뉴런의 축삭돌기에서 다른 뉴런의 가지 돌기나 신경 세포체 방향으로만 일어나는데 ㉔ 구조체는 뉴런 한 개가 반대 방향으로 연결되어 있어 흥분이 전달되지 않는다.

[문제 II-2]

피부색은 대립 유전자 E, F, G의 개수에 따라 결정되므로 E, F, G의 개수의 합이 3인 경우 피부색이 중간색으로 나타난다. 자손 1세대(F_1)의 유전자형은 EeFfGg이다.

피부색을 결정하는 3가지 유전자가 모두 같은 상염색체에 있을 경우, 자손 2세대(F_2)의 유전자형은 다음 표와 같다.

	EFG	efg
EFG	EEFFGG	EeFfGg
efg	EeFfGg	eeffgg

따라서 자손 2세대(F_2)의 피부색은 가장 짙은색:중간색:가장 옅은색=1:2:1의 비율로 나타나고, 이 중 중간색이 나올 확률은 1/2 또는 50%이다.

한편, 피부색을 결정하는 3가지 유전자가 서로 다른 상염색체에 있을 경우, 자손 2세대(F_2)의 유전자형은 다음 표와 같다.

	EFG	EFg	EfG	eFG	Efg	eFg	efG	efg
EFG	EEFFGG	EEFFGg	EEFfGG	EeFFGG	EEFfGg	EeFFGg	EeFfGG	EeFfGg
EFg	EEFFGg	EEFFgg	EEFfGg	EeFFGg	EEFfgg	EeFFgg	EeFfGg	EeFfgg
EfG	EEFfGG	EEFfGg	EEffGG	EeFfGG	EEffGg	EeFfGg	EeffGG	EeffGg
eFG	EeFFGG	EeFFGg	EeFfGG	eeFFGG	EeFfGg	eeFFGg	eeFfGG	eeFfGg
Efg	EEFfGg	EEFfgg	EEffGg	EeFfGg	EEffgg	EeFfgg	EeffGg	Eeffgg
eFg	EeFFGg	EeFFgg	EeFfGg	eeFFGg	EeFfgg	eeFFgg	eeFfGg	eeFfgg
efG	EeFfGG	EeFfGg	EeffGG	eeFfGG	EeffGg	eeFfGg	eeffGG	eeffGg
efg	EeFfGg	EeFfgg	EeffGg	eeFfGg	Eeffgg	eeFfgg	eeffGg	eeffgg

따라서 나올 수 있는 모든 경우의 수 64 중, 대립 유전자 E, F, G의 개수의 합이 3인 경우의 수는 20이므로, 중간색이 나올 확률은 20/64 또는 31.25% 이다.

[문제 II-3]

(1) 종 ㉠의 개체수는 시간 3의 경우 51이고, 시간 4, 5, 6에 걸쳐 지속적으로 증가하는 것으로 볼 때 시간 3에서는 환경 저항이 작으며, 시간 9 전부터 개체수가 더 이상 증가하지 않는 것으로 볼 때 시간 9에서는 환경 저항이 보다 크게 작용함을 알 수 있다.

(2) 개체군 사이의 상호 작용을 규명하기 위해서는 시간에 따른 개체수 변화를 비교 분석 하여야 한다. 지역 ㉡의 경우 종 ㉠의 개체수는 초기에는 점차 증가하다가 시간 8부터는 변화가 없으며, 종 ㉢의 개체수는 초기에는 증가하다가 시간 4 이후 감소하여 시간 10에서는 크게 감소하였다. 따라서 종 ㉠과 종 ㉢은 경쟁 관계임을 알 수 있다. 지역 ㉣의 경우 종 ㉢과 종 ㉤의 개체수가 시간 간격을 두고 주기적으로 변한다. 이러한 변화는 종 ㉢이 피식자, 종 ㉤이 포식자임을 나타낸다. 따라서 종 ㉢과 종 ㉤은 포식과 피식 관계임을 알 수 있다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제의 제시문[가]~[바]는 2009개정 교육과정에서 다루는 개념을 기반으로 하고 있다. 특히 생명과학 I 교과에서 성취해야하는 신경계와 호르몬에 의한 항상성의 유지과정에 대한 개념 및 유전학적 개념, 생태학의 기본 개념을 다루고 있다 (표 참조).

제시문	관련 교과	관련 단위	핵심 개념	교육과정 준수여부
[가]	생명과학 I	Ⅲ-2-01. 뉴런을 통한 신호의 전달	뉴런의 구조와 종류	준수 하고 있음
[나]	생명과학 I	Ⅲ-2-01. 뉴런을 통한 신호의 전달 Ⅲ-2-02. 신경계	신경정보의 전도와 전달 및 신경계에 의한 항상성 유지	준수 하고 있음
[다]	생명과학 I	Ⅱ-1-01. 염색체와 유전물질	유전자의 개념, 대립유전자의 정의, 유전자형과 표현형의 정의	준수 하고 있음
[라]	생명과학 I	Ⅱ-2-02. 사람의 유전	대립 형질, 대립유전자, 단일 인자 유전, 다인자 유전, 사람의 유전 현상	준수 하고 있음
[마]	생명과학 I	Ⅳ-1-02. 개체군과 군집의 특성	개체군의 정의와 개체군의 특성	준수 하고 있음
[바]	생명과학 I	Ⅳ-1-02. 개체군과 군집의 특성	군집의 정의, 군집 내 개체군간의 상호작용	준수 하고 있음

모든 제시문은 5종 교과서에서 공통적으로 다루는 내용을 기반으로 하고 있으며, 각 지문은 교과서의 지문을 그대로 따오거나, 교과서 지문과 유사하여 학생들에게 이해하기 매우 쉽게 구성되어 있다. 그러므로 문제Ⅱ의 제시문은 고교 교육과정에 근거하고 있다고 볼 수 있다.

한편 문제Ⅱ의 논제와 논제에 제시된 자료들을 살펴보면 교과서에 제시된 그림 자료와 유사하거나 생각해보기 문제, 연습 문제, 대학수학능력시험의 탐구영역 문제에서 제시되는 자료들과 매우 흡사하다. 때문에 정상적으로 교육과정을 이수한 학생이라면 매우 익숙하고 이해하기 쉽다.

논제	논제 내용 분석	논제에서 요구하는 개념	자료 분석	교육과정 준수여부
Ⅱ-1	(1)뉴런의 구조와 활동전위의 전도 방식 (2)뉴런과 뉴런간의 활동전위의 전달과 방향	말이집신경과 민말이집 신경의 정의, 활동전위의 전도, 도약전도, 정보의 전달	교과서에 제시된 그림 자료 및 연구문제와 유사함	준수 하고 있음
Ⅱ-2	다인자 유전 현상에 멘델의 독립의 법칙과 연관 유전의 원리를 적용시켜 설명하기	다인자 유전의 정의, 연관 유전의 원리,	교과서의 연습문제 및 과학탐구 생명과학I의 문제에서 자주 볼 수 있는 다인자-연관 유전 사례임.	준수 하고 있음
Ⅱ-3	시간에 따른 두 개체군의 변화를 바탕으로 환경 저항의 크기를 분석하고 개체군 간 상호 작용의 종류를 분석하기	개체군의 성장곡선과 환경 저항, 개체군 간 상호작용	교과서에 제시된 연습문제의 자료와 유사한 자료임. 과학탐구 생명과학I의 문제에서 자주 출제 되는 유형	준수 하고 있음

논제들을 해결하기 위해 학생들이 이해해야 하는 개념들은 모두 교육과정에서 성취해야할 영역별 내용 요소에 해당한다. 특히 논제Ⅱ-2의 경우, 논제에 제공된 자료 자체는 학생들에게 매우 익숙한 것이나 논제를 해결하기 위해서는 고등학교 교육과정 중 유전에 관련된 다양한 개념을 적용할 수 있어야 하기 때문에 교육과

정을 준수하면서도 변별력을 높이는 것을 볼 수 있다. 또한 문제Ⅱ-3 역시 데이터 자체는 교과서에 제시된 자료와 유사하여 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 누구나 이해할 수 있지만, 문제를 해결하기 위해서는 개체군에 관련된 개념을 이해하고 데이터로부터 군집 내 개체군간의 상호작용을 판단할 수 있어야 하는 높은 추론 능력을 요구하고 있다. 때문에 교육과정 안에서 학생들의 문제해결력을 비교하고 선발하는데 매우 적합하다. 이를 종합하여 볼 때 문제들은 모두 교육과정을 준수하고 있다고 할 수 있을 뿐만 아니라 문제의 변별력을 높이고 있음을 알 수 있다.

한편 문제들에 대한 채점 기준은 고교 교육과정에서 성취해야하는 내용요소와 성취수준을 기반으로 하고 있다.(표 참조)

문제	채점 기준	관련 교육과정 내용영역 및 성취 수준
Ⅱ-1	랑비에르 결절에서는 활동전위가 발생하지만 말이집에 싸여있는 부위에서는 활동전위가 발생하지 않는 이유를 막전위의 변화와 관련지어 논리적으로 기술하는가? 말이집의 유무에 따른 신경 종류를 구분하고, 흥분의 전도와 전달이 어떤 차이가 있는지, 전달의 방향성에 대해서 논리적으로 기술하는가?	생1322
Ⅱ-2	다인자 유전의 특성에 대한 개념을 바탕으로 피부색을 결정하는 3가지 유전자가 모두 같은 염색체에 연관되어 있을 경우와 서로 다른 상염색체에 위에 있을 경우에 각각의 자손 2세대(F2)에서 중간색이 나올 확률을 논리적으로 기술하는가?	생1213-2, 생1221-2, 생1221-3, 생1222-1
Ⅱ-3	개체군 변화에 대한 자료를 해석할 수 있으며, 이를 바탕으로 환경저항의 크기 비교를 논리적으로 설명할 수 있는가? 자료 해석을 통하여 서로 다른 두 개체군간의 상호작용의 종류를 논리적으로 기술하는가?	생1411-1, 생1411-2, 생1412-2

위의 자료를 종합하여 볼 때 문제들에 대한 채점 기준 역시 2009 개정교육과정에서 요구하는 성취수준에 근거하고 있으며 교육과정을 준수하고 있다고 볼 수 있다.

자료 및 문제들의 수준이 수험생에게 익숙한 형태이고, 문항별로 지정된 답란에 답을 작성하는 방식이므로 답안을 작성할 때 고사시간에 맞추어 적절하게 분량을 조절할 수 있기 때문에 수험생의 수준에 적정하다고 볼 수 있다.

이를 종합적으로 살펴보았을 때 문제의 자료와 문제들 모두 고교 교육과정의 내용영역과 성취수준에 맞게 출제되었으며, 채점 기준 역시 교육과정에 맞게 구성되었음을 알 수 있다. 뿐만 아니라 답안을 작성할 때 교육과정에서 배웠던 다양한 개념을 적용하여 문제를 논리적으로 해결할 수 있도록 문제들이 구성되어 있어 학생들의 과학적 탐구 능력 및 문제해결 능력, 개념 이해 정도를 종합적으로 평가하여 선발 시 변별력을 높이는 것을 볼 수 있다.

[경희대학교 문항 정보 5-1]

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열II(수학) / [논제I]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	수학	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 미적분 II
	핵심개념 및 용어	직선의 방정식, 원의 방정식, 유리함수와 무리함수, 함수의 극한, 함수의 증가와 감소, 극대와 극소, 합성함수의 미분법, 여러 가지 함수의 부정적분
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

I. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (60점)

[가]

(1) 좌표평면 위의 한 점 $A(x_1, y_1)$ 을 지나고 기울기가 m 인 직선의 방정식은 $y - y_1 = m(x - x_1)$ 이다.

(2) 중심이 (a, b) 이고 반지름의 길이가 r 인 원의 방정식은 $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ 이다.

[나]

x 의 값이 a 보다 크면서 a 에 한없이 가까워질 때, 함수 $f(x)$ 의 값이 일정한 값 L 에 한없이 가까워지는 것을 기호로 $\lim_{x \rightarrow a+} f(x) = L$ 과 같이 나타내고, L 을

$x = a$ 에서의 함수 $f(x)$ 의 우극한이라고 한다. 또, x 의 값이 a 보다 작으면서 a 에 한없이 가까워질 때, 함수 $f(x)$ 의 값이 일정한 값 M 에 한없이 가까워지는 것을 기호로 $\lim_{x \rightarrow a-} f(x) = M$ 과 같이 나타내고, M 을 $x = a$ 에서의 함수 $f(x)$ 의 좌극한이라고 한다.

[다]

함수 $f(x)$ 가 어떤 구간에서 미분가능하고, 이 구간의 모든 x 에 대하여

(1) $f'(x) > 0$ 이면 $f(x)$ 는 그 구간에서 증가한다.

(2) $f'(x) < 0$ 이면 $f(x)$ 는 그 구간에서 감소한다.

[라]

미분가능한 두 함수 $y = f(u)$, $u = g(x)$ 에 대하여 합성함수 $y = f(g(x))$ 를 미분하면

$$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \cdot \frac{du}{dx} \quad \text{또는} \quad \{f(g(x))\}' = f'(g(x))g'(x) \text{이다.}$$

[마]

함수 $y = x^n$ (n 은 실수)의 부정적분

(1) $n \neq -1$ 일 때, $\int x^n dx = \frac{1}{n+1}x^{n+1} + C$

(2) $n = -1$ 일 때, $\int x^n dx = \ln|x| + C$

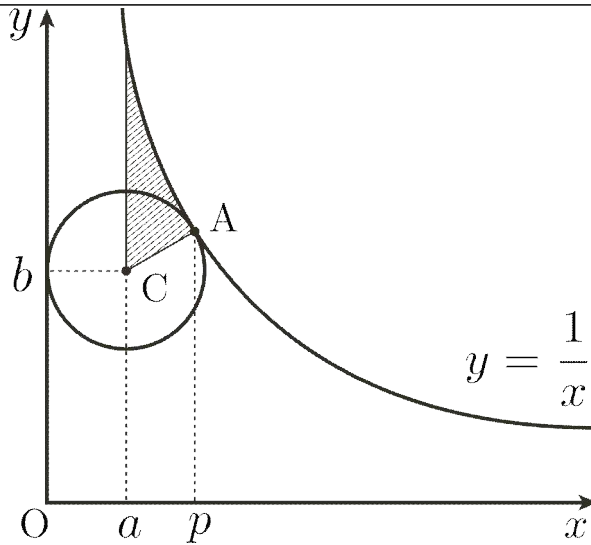
(단, C 는 상수)

[문제 I] 제시문 [가]~[마]를 읽고 다음 질문에 답하시오.

$0 < p \leq 1$ 일 때, 점 $A\left(p, \frac{1}{p}\right)$ 은 곡선 $y = \frac{1}{x}$ ($x > 0$) 위의 점이다. 이때, 점

A 에서 $y = \frac{1}{x}$ 과 접하는 원 중에서 y 축에도 접하는 원의 중심을 $C(a, b)$ 라

하자. $0 < a < p$ 일 때, 다음 물음에 답하시오.



[문제 I-1]

$p = 1$ 일 때, 직선 $x = 1$ 에 의하여 나누어지는 원의 두 부분 중에서 작은 부분의 넓이를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

[문제 I-2]

a 와 b 를 p 에 관한 함수 $a = f(p)$ 와 $b = g(p)$ 로 나타내고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

[문제 I-3]

함수 $h(p) = f(p)g(p)$ 라 할 때,

(1) $h(p)$ 가 $0 < p < 1$ 에서 증가하는지 감소하는지를 조사하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

(2) $p = 0$ 에서의 $h(p)$ 의 우극한이 존재하면 그 값을 구하고, 그 과정을 서술하시오. 만일, 우극한이 존재하지 않는다면, 그 근거를 논술하시오. (5점)

[문제 I-4]

직선 $x = a$, 곡선 $y = \frac{1}{x}$ 과 선분 AC로 둘러싸인 도형의 넓이를 p 에 관한 함수 $S(p)$ 라 하자. $p = 0$ 에서의 $S(p)$ 의 우극한을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

3. 출제 의도

논제 I 수학에서는 고등학교 교육과정의 다항식의 연산, 원의 방정식, 평면곡선과 접선, 미분계수와 도함수, 도함수의 활용, 함수의 극한, 함수의 적분과 활용 등의 기본 개념을 종합적으로 잘 이해하고 응용할 수 있는지를 파악할 수 있는 논제를 출제하였다. 단순한 공식의 적용보다는 주어진 상황을 수학적으로 표현하여 문제를 해결하는 능력과 그 과정을 논리적으로 서술하는 능력을 평가하려고 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 적용 교육과정은 2009 개정 교육과정에 속함. 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘수학’ 교과목 중 출제 문항에 해당되는 교육과정 성취기준을 아래와 같이 표로 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 8] “수학과 교육과정”
성취 기준 자료	1. 교육과정 평가원 CRC 2014-5-3 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 핵심 성취기준 개발연구
관련	1. 수학과 교육과정- 과목명: 수학 I

성 취 기 준		
	교육과정 내용	성취기준
	다. 도형의 방정식 2) 직선의 방정식 ① 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다.	수학1321. 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다.
	다. 도형의 방정식 3) 직선의 방정식 ① 원의 방정식을 구할 수 있다.	수학1331. 원의 방정식을 구할 수 있다.
	2. 수학과 교육과정- 과목명: 수학Ⅱ	
	교육과정 내용	성취기준
	나. 함수 2) 유리함수와 무리함수 ① 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.	수학2221. 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 설명할 수 있다.
	3. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분Ⅰ	
	교육과정 내용	성취기준
	나. 함수의 극한과 연속 1) 함수의 극한 ② 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 여러 가지 함수의 극한값을 구할 수 있다.	미적1212. 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고 여러 가지 함수의 극한값을 구할 수 있다.
	4. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분Ⅰ	
	교육과정 내용	성취기준
	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.	미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
	5. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분Ⅱ	

교육과정 내용		성취기준
다. 미분법 1) 여러 가지 미분법 ② 합성함수를 미분할 수 있다.		미적2312. 합성함수를 미분할 수 있다.
6. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분Ⅱ		
교육과정 내용		성취기준
라. 적분법 1) 여러 가지 적분법 ③ 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.		미적2413-1. 함수 $y = x^n$ (n 은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

제시문/ 문항	과목	교육과정 근거
제 시 문 [가]	수학 I	다. 도형의 방정식 2) 직선의 방정식 ① 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. 3) 직선의 방정식 ① 원의 방정식을 구할 수 있다.
제 시 문 [나]	미적분 I	나. 함수의 극한과 연속 1) 함수의 극한 ② 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 여러 가지 함수의 극한값을 구할 수 있다.
제 시 문 [다]	미적분 I	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
제 시 문 [라]	미적분Ⅱ	다. 미분법 1) 여러 가지 미분법 ② 합성함수를 미분할 수 있다.
제 시 문 [마]	미적분Ⅱ	라. 적분법 1) 여러 가지 적분법

		③ 여러 가지 함수의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.
문제 [I]	수학 II	나. 함수 2) 유리함수와 무리함수 ① 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.
문제 [I -1]	수학 I	다. 도형의 방정식 3) 직선의 방정식 ① 원의 방정식을 구할 수 있다.
문제 [I -2]	수학 I	나. 방정식과 부등식 3) 여러 가지 방정식 ② 미지수가 3개인 연립일차방정식과 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다.
문제 [I -3]	미적분 II	다. 미분법 1) 여러 가지 미분법 ② 합성함수를 미분할 수 있다.
	미적분 I	나. 함수의 극한과 연속 1) 함수의 극한 ② 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 여러 가지 함수의 극한값을 구할 수 있다.
문제 [I -4]	미적분 I	나. 함수의 극한과 연속 1) 함수의 극한 ② 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 여러 가지 함수의 극한값을 구할 수 있다.

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
수학 I	황선옥 외 10명	(주)좋은책신사고	2017	131	제시문[가](1)	X
수학 I	황선옥 외 10명	(주)좋은책신사고	2017	146	제시문[가](2)	X
미적분 I	류희찬 외 17명	천재교과서	2016	60	제시문[나]	X
미적분 I	류희찬 외 17명	천재교과서	2016	125	제시문[다]	X
미적분 II	우정호 외 24명	동아출판	2017	132	제시문[라]	X
미적분 II	우정호 외 24명	동아출판	2017	177	제시문[마]	X

5. 문항 해설

논제 I 수학의 논제에서는 원과 평면곡선의 그래프와 그의 접선의 방정식에 대한 이해를 바탕으로 수학 I의 ‘다항식의 연산’ 단원에서 학습하는 내용을 이용하여, 주어진 도형의 넓이를 함수로 나타내고 함수의 특성을 다양하게 활용하는 통합적인 해석 능력 및 응용 능력을 평가하려고 하였다. 다항식의 연산을 이용하여 평면에서 직선과 곡선 사이의 위치관계를 서술하도록 하였고, 직선과 곡선으로 둘러싸인 도형의 위치를 결정하는 과정을 논술하도록 하였다. 그 도형의 넓이를 함수로 표현하고, ‘미분계수와 도함수’, ‘도함수의 활용’ 단원에서 학습하는 내용을 이용하여 함수의 증가, 감소를 판단하도록 하였다. 어떤 도형의 넓이를 ‘함수의 적분과 활용’ 단원을 바탕으로 함수로 표현하고 ‘함수의 극한’ 단원에서 학습한 내용을 이용하여 주어진 함수의 극한을 계산하는 방법을 논술하도록 하였다.

6. 채점 기준

[논제 I-1]

<4점> 원의 반지름을 구할 수 있다.

<6점> 도형의 넓이를 계산할 수 있다.

[논제 I-2]

<9점> 곡선의 접선으로부터 원의 중심에 대한 방정식을 구할 수 있다.

<6점> 원의 위치에 관한 조건으로부터 원의 중심의 좌표를 구할 수 있다.

[논제 I-3]

(1) (15점)

<5점> 주어진 함수를 합성함수의 형태로 나타낼 수 있다.

<10점> 합성함수의 미분과 도함수의 부호로부터 함수의 증가, 감소를 판단할 수 있다.

(2) (5점)

<5점> 주어진 함수의 우극한을 계산할 수 있다.

[문제 I-4] (15점)

<10점> 제시된 영역의 넓이를 함수로 표현할 수 있다.

<5점> 함수의 우극한을 계산할 수 있다.

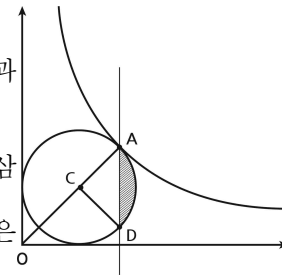
7. 예시답안

[문제 I-1] $p=1$ 이면, 그림에서와 같이 원이 $y = \frac{1}{x}$ 과 $(1, 1)$ 에서 접하고, x 축과 y 축에 동시에 접한다. 원의 반지름을 r 이라고 하면, $\overline{OC} = \sqrt{2}r$ 이고, $\overline{CA} = r$ 이므로, $\sqrt{2}r + r = \sqrt{2}$ 를 만족하기 때문에, $r = 2 - \sqrt{2}$ 이다.

한편, 점 A를 지나고 x 축에 수직인 직선을 그렸을 때, 원과 만나는 점을 D라고 하자.

그러면, 구하려는 부분의 넓이는 부채꼴 CAD의 넓이에서 삼

각형 ACD의 넓이를 빼면 된다. $\angle ACD$ 는 $\frac{\pi}{2}$, 반지름은



$2 - \sqrt{2}$ 인 부채꼴 CDA의 넓이는 $\frac{1}{2}(2 - \sqrt{2})^2 \times \frac{\pi}{2} = \frac{\pi}{2}(3 - 2\sqrt{2})$ 이고, $\angle ACD$ 는

$\frac{\pi}{2}$, $\overline{AC} = \overline{CD} = 2 - \sqrt{2}$ 인 삼각형 ACD의 넓이는 $\frac{1}{2} \times (2 - \sqrt{2})^2 = 3 - 2\sqrt{2}$ 이다.

따라서 구하려는 부분의 넓이는 $\left(\frac{\pi}{2} - 1\right)(3 - 2\sqrt{2})$ 이다.

[문제 I-2] 점 $A = \left(p, \frac{1}{p}\right)$ 와 원의 중심 $C(a, b)$ 에 대하여, 점 A, C 를 지나는 직선과 점 A 에서의 접선은 수직이다. 접선의 기울기는 $-\frac{1}{p^2}$ 이므로, 선분 AC 의 기울기는 p^2 이다. 따라서 원의 중심의 좌표 (a, b) 는 다음 식을 만족한다.

$$\frac{b - \frac{1}{p}}{a - p} = p^2 \dots\dots (1)$$

원이 y 축에 접하므로 원의 반지름이 a 이다. 따라서 $\overline{AC} = a$ 이므로, 다음 식을 만족한다.

$$(a - p)^2 + \left(b - \frac{1}{p}\right)^2 = a^2 \dots\dots (2)$$

(1)과 (2)로부터,

$$(1 + p^4)(a - p)^2 = a^2 \dots\dots (3)$$

이다. (3)으로부터 $\sqrt{1 + p^4}(a - p) = a$ 또는 $\sqrt{1 + p^4}(a - p) = -a$ 이다.

$a = \frac{p\sqrt{1 + p^4}}{\sqrt{1 + p^4} - 1}$ 또는 $a = \frac{p\sqrt{1 + p^4}}{\sqrt{1 + p^4} + 1}$ 에서, $a < p$ 이므로, $a = \frac{p\sqrt{1 + p^4}}{\sqrt{1 + p^4} + 1}$ 이다.

이를 (1)에 대입하면, $b = p^2(a - p) + \frac{1}{p} = p^2\left(\frac{p\sqrt{1 + p^4}}{\sqrt{1 + p^4} + 1} - p\right) + \frac{1}{p} = \frac{2 - \sqrt{1 + p^4}}{p}$ 이다.

따라서 $f(p) = \frac{p\sqrt{1 + p^4}}{\sqrt{1 + p^4} + 1}$ 이고, $g(p) = \frac{2 - \sqrt{1 + p^4}}{p}$ 이다.

[문제 I-3] (1) [문제 I-2]에서 $h(p) = f(p)g(p) = \frac{\sqrt{1 + p^4}(2 - \sqrt{1 + p^4})}{\sqrt{1 + p^4} + 1}$ 이다.

이때, $t = \sqrt{1 + p^4}$ 라 하면 $h(p) = \frac{t(2 - t)}{t + 1}$ 이고 이를 $H(t)$ 라 하자. 합성함수의 미분법에 의해서

$$h'(p) = H'(t) \times \frac{2p^3}{\sqrt{1 + p^4}}$$

이고,

$$H'(t) = \left(\frac{t(2-t)}{t+1} \right)' = - \frac{(t^2 + 2t - 2)}{(t+1)^2}$$

$0 < p < 1$ 이므로, $1 < t < \sqrt{2}$ 이다. 따라서 $t^2 + 2t - 2 = (t+1)^2 - 3 > 0$ 이므로, $h'(p) < 0$ 이 되어 $h(p)$ 가 $0 < p < 1$ 에서 감소한다.

(2) p 에 대한 함수 $\frac{\sqrt{1+p^4}(2-\sqrt{1+p^4})}{\sqrt{1+p^4}+1}$ 는 모든 실수에서 연속이므로,

$$\lim_{p \rightarrow 0+} h(p) = \lim_{p \rightarrow 0+} \frac{\sqrt{1+p^4}(2-\sqrt{1+p^4})}{\sqrt{1+p^4}+1} = \frac{1 \times (2-1)}{1+1} = \frac{1}{2}$$

따라서 $p=0$ 에서의 $h(p)$ 의 우극한이 존재하고, 우극한은 $\frac{1}{2}$ 이다.

[논제 I-4] A와 C에서 x 축에 내린 수선의 발을 각각 A'과 C'이라고 하자. 그러면, 구하는 도형의 넓이는 $\int_{f(p)}^p \frac{1}{x} dx$ 에서 사다리꼴 ACC'A'의 넓이를 빼면 된다.

사다리꼴 ACC'A'의 넓이는 $\frac{1}{2}(\overline{CC'} + \overline{AA'}) \times \overline{C'A'} = \frac{1}{2} \left(g(p) + \frac{1}{p} \right) \times (p - f(p))$ 이다.

따라서

$$S(p) = \ln \frac{p}{f(p)} - \frac{1}{2} \left(pg(p) - f(p)g(p) + 1 - \frac{f(p)}{p} \right)$$

논제 [I-2]에서 구한 $f(p)$ 와 $g(p)$ 의 식으로부터,

$$\lim_{p \rightarrow 0+} \frac{f(p)}{p} = \lim_{p \rightarrow 0+} \frac{\sqrt{1+p^4}}{\sqrt{1+p^4}+1} = \frac{1}{2}, \quad \lim_{p \rightarrow 0+} pg(p) = \lim_{p \rightarrow 0+} (2 - \sqrt{1+p^4}) = 1,$$

$\lim_{p \rightarrow 0+} f(p)g(p) = \frac{1}{2}$ 이므로, $\lim_{p \rightarrow 0+} S(p) = \ln 2 - \frac{1}{2}$ 이 된다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

자연계열II 수학 논술고사 문제는 고등학교 수학과 교육과정을 근거하여 출제되었다. 공식을 단순히 적용하는 것을 지양하고 주어진 상황을 수학적으로 표현하여 문제를 해결하는 능력과 그 과정을 논리적으로 서술하는 능력을 평가하려고 하였다. 문제 상황에 맞게 그림을 그려서 원의 특성, 원과 접선의 관계 등 도형 사이의 관계를 파악하고, 문제 해결을 위하여 적절한 미분 및 적분 계산을 할 수 있는 능력을 측정하고자 하였다.

핵심적인 평가 내용은 원과 쌍곡선 등 평면곡선의 그래프와 그의 접선의 방정식에 대한 이해를 바탕으로 주어진 도형의 넓이를 함수로 나타내고 그 함수의 특성을 다양하게 활용하는 통합적인 해석 능력 및 응용 능력이다. 문제 I-1과 문제 I-2에서는 평면에서 직선과 곡선 사이의 위치관계를 서술하도록 하였고, 직선과 곡선으로 둘러싸인 도형의 위치를 결정하는 과정을 논술하도록 하였다. 계산식을 추론할 수 있는 능력 및 정확하게 계산을 할 수 있는 능력을 평가하였다. 문제 I-3에서는 그 도형의 넓이를 함수로 표현하고, ‘미분계수와 도함수’, ‘도함수의 활용’ 단원에서 학습하는 내용을 이용하여 함수의 증가, 감소를 판단하도록 하였다. 함수의 감소와 미분 계수의 부호와의 연관성에 대한 이해 및 미분 계산 능력을 측정하였다. 문제 I-4에서는 어떤 도형의 넓이를 ‘함수의 적분과 활용’ 단원을 바탕으로 함수로 표현하고 ‘함수의 극한’ 단원에서 학습한 내용을 이용하여 주어진 함수의 극한을 계산하는 방법을 논술하도록 하였다. 도형의 넓이를 정적분을 활용하여 구할 수 있는지와 정적분의 계산 능력을 평가하였다.

문제 해결에 필요한 지식은 직선의 방정식, 원의 방정식, 무리함수, 함수의 극한, 평면곡선과 접선, 미분계수와 도함수, 도함수의 활용, 함수의 극한, 함수의 적분과 활용 등이다. 이러한 개념들은 모두 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며, 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

- 수학1321. 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다.
- 수학1331. 원의 방정식을 구할 수 있다.

- 수학2221. 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 설명할 수 있다.
- 미적1212. 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고 여러 가지 함수의 극한값을 구할 수 있다.
- 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
- 미적2312. 합성함수를 미분할 수 있다.

- 미적2413-1. 함수 $y = x^n$ (n 은 실수)의 부정적분과 정적분을 구할 수 있다.

문제해결에 필요한 기본개념들을 제시문에 나타내었으며, 그 출처는 수학 I, 미적분 I, 미적분 II 교과목의 현행교과서이다. 제시문과 논제의 용어 및 내용이 현행 고등학교 교과서 범위 내에서 주어졌으므로, 이를 이해하고 해석하는데 필요한 역량은 고등학교 수학 교육과정의 수준에 적합하다.

논제의 각 문항은 수학적 사고력을 측정하기에 적절한 난이도를 갖추고 있다. 공식을 단순히 적용하기보다는 문제에서 주어진 상황에 맞게 자신이 가진 수학적 지식을 바탕으로 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 이는 창의적 사고능력, 문제해결능력, 정보처리능력, 의사소통능력과 태도를 기르고 새로운 발상과 도전으로 창의성을 발휘하도록 하는 고등학교 수학의 기본적인 교육목표와 교육과정의 수준에 적합하다.

답안 작성에 필요한 지식 및 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 예시 답안은 원과 접선과의 관계, 두 점 사이의 거리, 무리함수의 연산, 함수의 극한, 함수의 미분, 미분계수의 부호를 이용한 함수의 증가 및 감소 판별, 정적분 계산에 등장하는 용어를 사용하여 작성되었으며, 모두 고등학교 교육과정의 범위에 포함된다. 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있으며, 문제를 통하여 측정하고자 내용이 위의 성취기준에 부합한 것으로 판단된다. 각 논제에서 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 설정되었으며, 그 기준이 명료하다. 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력, 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력, 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력, 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력 등 수학학습에서의 평가 요소가 잘 반영되어 있다.

학생이 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 평가된다. 논제 앞에 그림이 제시되어 있어서 학생이 문제 이해에 대한 시간을 단축할 수 있다. 각 논제의 문제 상황이 명료하여 그림을 그리게 되면 주어진 시간 안에 문제 이해 및 논제가 요구하는 답안의 작성을 완료하는 것이 충분히 가능하다고 평가된다. 그림을 그려서 문제를 이해하는 능력도 평가의 중요한 요소이다.

답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적절한 것으로 사료된다. 각 논제의 답안은 단계적인 과정을 거쳐 작성하게 되어 있으며, 단계별 풀이 내용이 길지 않고 적절하다. 상위 단계로 더 나아가지 못하는 경우에도 부분 점수를 부여받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 답안 작성에 필요한 기본 개념이 제시문에 소개되어 있어 시간 절약 및 용어 선택에 도움을 줄 수 있도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열Ⅱ의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 내에서 예년과 비슷한 난이도의 수준으로 출제되었다. 각 문항은 교육과정의 핵심개념들을 종합적으로 활용할 수 있는지를 평가할 수 있도록 구성되었으며, 논리적인 추론능력 및 창의적인 문제해결능력을 평가하는데 적절하다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 주어진 시간 안에 충분히 답안을 작성할 수 있도록 구성되어 있다.

[경희대학교 문항 정보 5-2]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열Ⅱ (과학-물리) / [논제Ⅱ]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	물리Ⅰ, 물리Ⅱ	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	논제 Ⅱ : 물리Ⅰ
	핵심개념 및 용어	논제 Ⅱ-1 : 일-에너지정리, 가속도 법칙 논제 Ⅱ-2 : 쿨롱 법칙, 전기력선, 전기장
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

Ⅱ. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (40점)

[가] 질량 m 인 물체가 속도 v 로 움직일 때 $\frac{1}{2}mv^2$ 을 이 물체의 운동 에너지라고 한다. 운동 에너지는 속도의 크기에 관계할 뿐 속도의 방향과는 관계없는 양이다. 물체에 힘을 작용하여 물체가 힘의 방향으로 이동하였을 때 물체에 작용한 힘이 일을 하였다고 한다. 이때 힘이 한 일 W 는 힘의 크기 F 와 힘의 방향으로 이동한 거리 s 의 곱으로 구하고, 식으로 나타내면 $W=Fs$ 이다. 힘이 물체에 일을 하게 되면 해준 일만큼 물체의 운동 에너지는 변하게 되는데, 이것을 일-운동 에너지 정리라고 한다.

[나] 운동하는 물체의 가속도는 작용하는 힘에 비례하고 질량에 반비례한다. 따라서 물체의 질량이 같을 때는 힘의 크기가 클수록 가속도의 크기가 크고, 같은 크기의 힘이 작용할 때는 질량이 클수록 물체의 가속도의 크기가 작다. 이를 뉴턴 운동 제 2 법칙 또는 가속도 법칙이라고 한다. 뉴턴 운동 제 2 법칙은 힘을 받은

물체가 가속도를 가지고 움직이는 운동을 설명하여 준다. 물체에 주어진 힘을 알면 물체의 가속도를 알게 되고, 이렇게 구한 가속도를 이용하여 물체의 시간에 따른 속도나 위치 등과 같은 운동 과정을 구체적으로 알 수 있다.

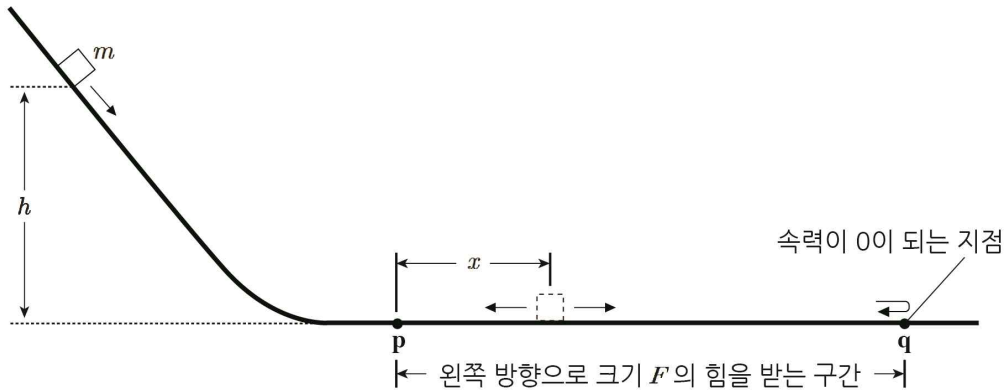
[다] 공이나 운동선수가 점점 더 빨라지는 운동을 한다고 하자. 이러한 경우에는 속도가 일정하지 않고 시간에 따라 변한다. 이때 시간에 따라 속도가 변하는 비율을 가속도라고 한다. 직선 상에서 속력이 일정하게 증가하거나 감소하여 가속도가 일정한 물체의 운동을 등가속도 직선 운동이라고 한다. 처음 속도가 v_0 이고 일정한 가속도 a 로 시간 t 동안 운동한 후의 속도 v 는 $v = v_0 + at$ 이며, 이 시간 동안 물체의 변위 s 는 $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$ 이다.

[라] 대전체에 다른 대전체를 가까이 가져가면 전기력이 작용하는데, 전기력은 전하량의 곱에 비례하고, 전하 사이의 거리 제곱에 반비례한다. 전하량 Q_1, Q_2 인 대전체가 거리 r 만큼 떨어져 있을 때 전기력 F 는 $F = k \frac{Q_1 Q_2}{r^2}$ 와 같다. 전하에 의해 변한 공간의 성질을 전기장이라고 하는데 전하 Q 에 의해 성질이 바뀐 공간에 다른 전하 q 를 놓으면 전하 q 가 공간과 상호 작용하여 전기력 F 를 주고받게 된다. 이러한 전기장의 특성 때문에 전기장의 세기와 방향은 전하에 작용하는 힘을 이용하여 측정한다. 전기장이 형성된 공간에 놓여 있는 전하 q 가 받는 전기력이 F 이면, 전기장의 세기 E 는 $E = \frac{F}{q}$ 와 같다. 전기장 속에 (+)전하를 놓으면 (+)전하는 전기장으로부터 힘을 받아 이동하게 되는데, 이때 (+)전하가 받은 힘의 방향을 연속적으로 이은 선을 전기력선이라고 한다.

[문제 II-1]

그림과 같이 질량 m 인 물체를 경사면 위의 높이 h 인 지점에서 가만히 놓으면 경사면을 따라 내려와 수평면 위의 일정한 힘을 받는 구간으로 들어가 운동한다. 이 구간에서 물체에 작용하는 힘의 방향은 왼쪽이며 크기는 F 이다. 물체는 시간

$t = 0$ 에 힘을 받는 구간의 시작점 p 를 지나 점 q 에서 속력이 0이 되고 다시 p 로 돌아간다. x 는 이 구간에서 p 로부터 물체까지의 거리이다. (단, 중력 가속도는 g 이고, 물체의 크기, 모든 마찰과 공기 저항은 무시한다.)

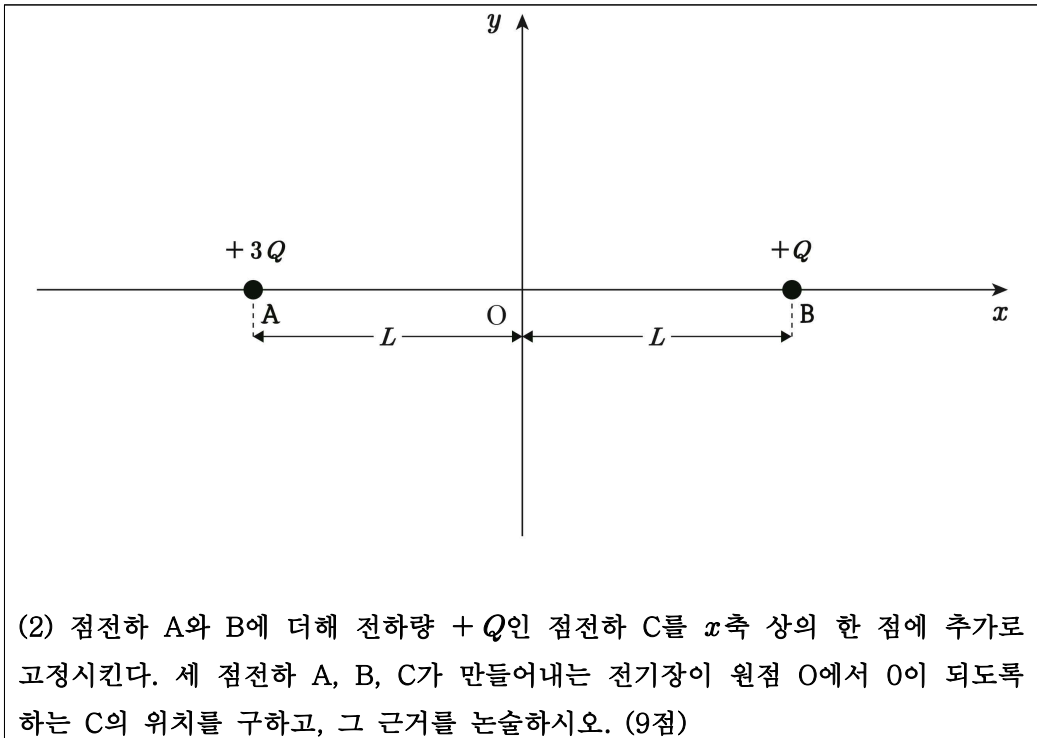


(1) 물체의 운동 에너지를 x 에 대한 그래프로 나타내고, 그 근거를 일-운동 에너지 정리를 이용하여 논술하시오. (10점)

(2) 물체가 처음 p 를 지나는 순간부터 q 를 거쳐 돌아와 다시 p 를 지나는 순간까지 x 가 시간에 따라 어떻게 변하는지 그래프로 나타내고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

[문제 II-2]

(1) 그림과 같이 전하량이 각각 $+3Q$, $+Q$ 인 점전하 A, B가 원점 O에서 거리 L 만큼 떨어져서 x 축에 고정되어 있다. 두 점전하 A, B가 만든 전기장이 0이 되는 x 축 상의 위치 x_0 을 찾고, 그 근거를 논술하시오. 이를 바탕으로 xy 평면 상에서 점전하 A와 B가 만든 전기력선을 그리시오. (11점)



3. 출제 의도

논제 II 과학-물리 논제에서는 고등학교 교과과정의 범위 안에서 다루어진 기본적인 과학적 소양을 바탕으로, 물리 분야의 통합적인 사고 능력과 실제 상황에 적용하는 활용 능력을 평가하고자 하였다. 논제의 제시문에서는 고등학교 물리 교과서의 내용을 바탕으로 하여 일-운동 에너지 정리, 뉴턴 운동 제 2 법칙, 등가속도 운동, 전기력 등의 기본적 물리적 개념을 제시하였다. 논제에서 주어진 구체적인 상황에 대해, 제시문의 정보를 적절히 이용하고, 논리적 과정으로 추론하여, 논제에 대한 과학적이고 합리적인 결론을 이끌어 낼 수 있는지 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 적용 교육과정은 2009 개정 교육과정에 속하며 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘물리 I’, ‘물리 II’ 교과목 중 출제 문항에 해당하는 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정”	
성취 기준 자료	1. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 개발연구	
관련 성취 기준	1. 과학과 교육과정_ 과목명: 물리I	
	교육과정	성취기준
	제시문 [가], [논제 II-1] 등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 이해하고, 역학적 에너지가 보존되기 위해서는 퍼텐셜 에너지를 도입하는 것이 필요함을 안다.	물1115-1. 등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 설명할 수 있다. 물1115-2. 퍼텐셜 에너지와 역학적 에너지, 역학적 에너지 보존법칙을 설명할 수 있다.
	제시문 [나], [논제 II-1] 속도, 가속도의 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 1차원 등가속도 운동을 이해한다.	물1113. 속도, 가속도의 개념을 이해하고, 1차원 등가속도 운동을 설명할 수 있다.
	제시문 [다], [논제 II-1] 1차원 운동에서 뉴턴의 운동법칙을	물1114-1. 1차원 운동에 뉴턴의 운동법칙을 적용할 수 있다.

	알게 한다.	
	<p>제시문 [라], [논제 II-2]</p> <p>전하에 의하여 전기력이 생기며, 그 크기는 쿨롱의 법칙을 따르게 됨을 알게 한다. 전하 주위의 공간에 전기장이 생김을 알게 하고, 전기력선에 대한 시각적 표현을 통하여 전기장의 크기가 일정한 면적을 지나는 전기력선의 수와 관계됨을 이해하게 한다.</p>	<p>물1211. 정지한 전하 주위에 발생하는 전기장을 전기력선의 개념을 이용하여 설명할 수 있다</p>

나) 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	52, 55	제시문 [가]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	41, 42	제시문 [가]
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	45	제시문 [나]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	35	제시문 [나]
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	35	제시문 [다]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	31	제시문 [다]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	93, 94	제시문 [라]
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	107, 109	제시문 [라]

5. 문항 해설

논제 II 과학-물리 논제에서는 고등학교 교과과정의 범위 안에서 다루어진 기본적인 과학적 소양을 바탕으로, 물리 분야의 통합적인 사고 능력과 실제 상황에 적용하는 활용 능력을 평가하고자 하였다. 논제의 제시문에서는 고등학교 물리 교과서의 내용을 바탕으로 하여 일-운동 에너지 정리, 뉴턴 운동 제 2 법칙, 등가속도 운동, 전기력 등의 기본적인 물리적 개념을 제시하였다. 논제에서 주어진 구체적인 상황에 대해, 제시문의 정보를 적절히 이용하고, 논리적 과정으로 추론하여, 논제에 대한 과학적이고 합리적인 결론을 이끌어 낼 수 있는지 평가하고자 하였다.

제시문들에 관해 좀 더 구체적으로 설명하면 제시문 [가]는 일-운동 에너지 정리의 의미를 설명하며, 제시문 [나]는 뉴턴의 제 2 운동 법칙을 설명하고 있다. 제시문 [다]는 등가속도 운동을 하는 물체의 속도와 변위가 어떻게 표현되는지 설명하며, 제시문 [라]는 전하들에 의한 전기력과 전기장을 설명한다.

제시문 [가]~[라]는 두 종류의 물리 교과서에 모두 다루고 있는 내용이다.

6. 채점 기준

[논제 II-1]

(1) (10점)

<3점> $x = 0$ 일 때의 운동에너지 mgh 를 구한다.

<3점> 일-에너지 정리를 이용하여 운동에너지를 x 의 함수로 표현한다.

<4점> 운동에너지를 x 에 따른 그래프로 나타낸다.

(2) (10점)

<2점> $t = 0$ 일 때의 속력을 구한다.

<2점> 힘을 받는 구간에서의 가속도가 크기는 $\frac{F}{m}$ 이고, 방향은 왼쪽 방향임을 안다.

<3점> 등가속도 직선운동임을 이해하여 위치를 시간에 대한 함수로 나타낼 수 있다.

<3점> 그래프로 바르게 나타낸다.

[문제 II-2]

(1) (11점)

<2점> 전기장의 방향성을 이해해서 전기장이 0이 되는 지점이 A, B 사이에 위치함을 보인다.

<3점> 쿨롱법칙을 이용해 A, B가 만든 전기장의 세기를 계산한다.

<3점> 방정식을 풀어서 가능한 위치를 찾아낸다.

<3점> 평면상의 전기력선의 모양을 이해한다.

(2) (9점)

<3점> 쿨롱법칙을 이용해 원점에서 A, B가 만든 전기장의 세기를 계산한다.

<3점> 전기장의 방향을 고려해 C가 만든 전기장의 세기를 구한다.

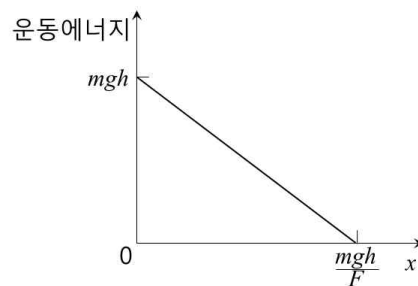
<3점> 쿨롱 법칙을 이용해서 C의 위치에 대한 방정식을 얻고 해를 구한다.

7. 예시답안

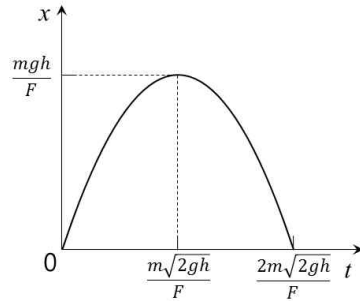
[문제 II-1]

(1) $x=0$ 일 때 운동에너지는 물체가 처음 놓아졌을 때의 물체의 중력에 의한 퍼텐셜 에너지와 같으므로 mgh 이다. 일-에너지 정리에 의해 힘이 한 일 Fx 만큼 운동에너지가 변한다. 따라서 $Fx = mgh - \frac{1}{2}mv^2$ 이다.

운동에너지 $\frac{1}{2}mv^2$ 은 $mgh - Fx$ 이므로 그래프로 표현하면 그림과 같다.



(2) $t=0$ 일 때, $x=0$ 을 지나며 이때
 속력은 $\sqrt{2gh}$ 이다. 힘을 받는 구간에서
 물체가 받는 힘의 크기는 F 로 일정하므로
 물체는 가속도의 크기가 $\frac{F}{m}$ 이고 방향이
 왼쪽인 등가속도 직선운동을 한다. 처음
 위치가 x_0 , 처음 속력이 v_0 인 물체가
 등가속도 운동을 하면 $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

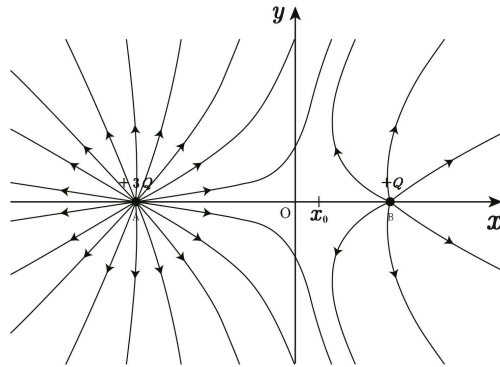


이므로 $x = \sqrt{2gh}t - \frac{1}{2} \frac{F}{m} t^2$ 이다. 이를 그래프로 표현하면 그림과 같다.

[문제 II-2]

(1) x_0 에서 점전하 A와 B가 만들어내는 전기장이 0이 되려면 A가
 만들어내는 전기장이 B가 만들어내는 전기장과 세기는 같고 방향은
 반대가 되어야 한다. A 왼쪽이나 B 오른쪽에서는 두 전기장이 같은
 방향이므로 전기장이 0이 될

수 없다. A와 B 사이에 위치한
 점을 고려할 경우 각각의
 전기장 세기는



$E_A = k \frac{3Q}{(x_0 + L)^2}$, $E_B = k \frac{Q}{(x_0 - L)^2}$ 와 같다. $E_A = E_B$ 을 이용하면

$(x_0 + L)^2 = 3(x_0 - L)^2$ 이다. 이 방정식의 해는 $x_0 = (2 - \sqrt{3})L$ 또는
 $x_0 = (2 + \sqrt{3})L$ 이지만 A와 B 사이에 있는 점의 좌표는 $x_0 = (2 - \sqrt{3})L$ 이다.
 이를 바탕으로 xy 평면상에서 전기력선을 그려 보면 그림과 같다.

(2) 원점에서 A와 B가 만들어내는 전기장의 방향이 각각 오른쪽, 왼쪽이고 세기는 $E_A = k \frac{3Q}{L^2}$, $E_B = k \frac{Q}{L^2}$ 와 같다. $E_A > E_B$ 이므로 원점에서 오른쪽 방향으로 $E_A - E_B$ 세기의 전기장이 형성되고 이를 C가 상쇄하려면 C는 원점 오른쪽 지점에 위치해야하고 세기가 $E_C = k \frac{3Q}{L^2} - k \frac{Q}{L^2} = 2k \frac{Q}{L^2}$ 와 같아야 한다. 쿨롱 법칙에 의해 $E_C = k \frac{Q}{x_1^2}$ 로 주어지므로 이를 위 식과 비교하면 방정식 $2x_1^2 = L^2$ 로 주어진다. 이 방정식의 해는 $x_1 = \pm \frac{L}{\sqrt{2}}$ 이지만 음의 해는 C가 원점 오른쪽에 있다는 조건을 위배하므로 $x_1 = \frac{L}{\sqrt{2}}$ 로 결정된다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제 II는 고등학교 물리I과 물리II에서 공통적으로 다루고 있는 ‘일-운동에너지의 정리’, ‘등가속도운동’, ‘전기장과 전기력’등의 기본 개념을 바탕으로 통합적인 사고 능력과 실제 상황에 적용하는 활용 능력을 평가하고 있다.

문제 II-1은 고등학교 물리I 교과서의 ‘시간, 공간, 운동’ 단원과 물리II 교과서의 ‘힘과 운동’ 단원에서 다루고 있는 ‘등가속도 운동’과 ‘일-운동에너지의 정리’를 이용하여 물체의 운동경로를 예측하는 문제이다. 이것은 2009개정 교육과정의

물1113. (속도, 가속도의 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 1차원 등가속도 운동을 이해한다.) 물1114. (1차원 운동에 뉴턴의 운동법칙을 이해하고 적용한다.) 물1115. (등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 이해하고, 역학적 에너지가 보존되기 위해서는 퍼텐셜 에너지를 도입하는 것이 필요함을 안다.) 에 근거하고 있다.

논제 II-2은 고등학교 물리 I 교과서의 ‘전자기장’ 단원과 물리 II 교과서의 ‘전하와 전기장’ 단원에서 공통적으로 다루고 있는 전기장의 세기를 구하는 문제이다. 근거가 되는 2009개정 교육과정은 물1211. (정지한 전하 주위에는 전기장이 발생함을 전기력선의 개념을 이용하여 이해한다.)이다.

논제는 단편적인 공식의 암기보다는 물리 개념에 대한 정확한 이해를 바탕으로 이를 문제의 상황에 따라 활용하고 해결하는 능력을 파악하고자 하였으며 특히 물리 I, 물리 II에서 공통으로 다루는 내용으로서 물리 I 만 학습한 자도 충분히 풀 수 있게 출제되었다.

제시문 [가]~[라]는 물리 I, 물리 II 교과서에서 모두 다루고 있는 내용이다.

제시문 [가]는 물리 I 교과서와 물리 II 교과서의 ‘일-운동 에너지 정리’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009교육과정은 물1115.이며 핵심성취기준은 물1115-1. (등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 설명할 수 있다.), 물1115-2. (퍼텐셜 에너지와 역학적 에너지, 역학적 에너지 보존법칙을 설명할 수 있다.)이다.

제시문 [나]는 물리 I 교과서와 물리 II 교과서의 운동의 제2법칙에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물1113.이고 핵심성취기준은 물1113. (속도, 가속도의 개념을 이해하고, 1차원 등가속도 운동을 설명할 수 있다.)이다.

제시문 [다]는 물리 I 교과서와 물리 II 교과서의 ‘등가속도 운동’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물1113.(속도, 가속도의 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 1차원 등가속도 운동을 이해한다.)이다.

제시문 [라]는 물리 I 교과서와 물리 II 교과서의 ‘전하들에 의한 전기장’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물1211.이며 핵심성취기준은 물1211. (정지한 전하 주위에 발생하는 전기장을 전기력선의 개념을 이용하여 설명할 수 있다.)이다.

제시문은 물리 I, 물리 II 교과서의 내용을 바탕으로 등가속도 운동, 일-운동에너지의 정리, 전기장과 전기력 등의 기본적인 개념을 자료로 제시하였으며 논제에서 주어진 구체적인 상황에 대해 제시문의 정보를 적절히 이용하고 추론하여 논제에 대한 합리적인 결론을 이끌어 낼 수 있는지를 평가하는 자료가 제시되었다.

채점기준은 고등학교 물리 I, 물리 II 교육과정상의 개념을 사용하여 자료를 변환하여 설명하거나, 과학적이고 논리적으로 답을 서술하는 데 중점을 두고 있다. 제시된 채점 기준 및 예시답안에 사용된 예시나 논거 역시 고등학교 교육과정과 핵심 성취 기준을 벗어난 것이 없다.

답안작성을 시간과 분량의 측면에서 살펴보면 제시문을 읽고 문항을 이해한 후, 답안을 작성하는데 주어진 시간은 최대 60분 정도가 소요될 것으로 예상되므로 대체로 적정하였다.

[경희대학교 문항 정보 5-3]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열Ⅱ(화학)/ [논제Ⅱ]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	화학 I, 화학Ⅱ	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	화학 I
	핵심개념 및 용어	화학식, 실험식, 원소분석, 아보가드로 법칙, 산화수, 보어의 원자모형, 에너지준위, 이온화 에너지
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (40점)

[가] 원소 기호와 숫자를 사용하여 화합물 속에 들어 있는 원자의 종류와 개수를 나타낸 식을 화학식이라고 한다. 그 중, 화합물을 구성하는 성분 원소의 원자수를 가장 간단한 정수비로 나타낸 화학식을 실험식이라고 한다. 어떤 화합물의 실험식과 분자량을 알면 그 물질의 분자식을 구할 수 있다.

[나] 원유로부터 얻을 수 있는 물질은 대부분 탄소와 수소로 이루어진 화합물인데, 이를 탄화수소라고 한다. 1831년 독일의 화학자 리비히는 유기 화합물을 완전 연소시켰을 때 생성되는 이산화 탄소와 물의 질량을 측정하여 화합물 속의 탄소와 수소의 조성을 알아내는 분석 방법을 발표하였다.

[다] 아보가드로는 기체의 종류에 관계없이 같은 온도와 압력에서 같은 부피의 기체는 같은 수의 분자를 포함하고 있다고 하였다. 따라서 기체의 종류에 관계없이 같은 온도와 압력에서 기체 1몰(mol)이 차지하는 부피는 일정하다.

실험적으로 0 °C, 1기압에서 기체 1몰이 차지하는 부피는 기체의 종류에 관계없이 22.4 L이다.

[라] 공유 결합에 참여하는 원자 중에서 전기 음성도가 더 큰 원자로 공유 전자쌍이 완전히 이동하였다고 가정할 때, 원자가 갖는 전하의 수를 산화수라고 한다. 전자를 잃은 상태는 (+)부호를 붙여 나타내고, 전자를 얻은 상태는 (-)부호를 붙여 나타낸다.

[마] 비 온 뒤 하늘에서 보이는 무지개는 태양에서 나오는 연속적인 빛의 띠이다. 이처럼 햇빛을 프리즘에 통과시키면 색이 연속적으로 나타나는 연속 스펙트럼을 관찰할 수 있지만, 수소 방전관에서 나오는 빛을 분광기에 통과시키면 몇 개의 선이 불연속적으로 나타나는 선 스펙트럼을 관찰할 수 있다. 스펙트럼에 나타나는 색은 파장과 관계가 있고, 파장은 에너지에 반비례하는 관계를 가진다.

[바] 보어는 수소 원자의 선 스펙트럼을 설명하기 위해, 전자가 원자핵 주위에 무질서하게 존재하는 것이 아니라 특정한 에너지 준위를 가진 궤도에만 있을 수 있다는 모형을 제안하였다. 원자핵 주위의 전자는 특정한 에너지 준위를 가진 원형 궤도를 따라 빠르게 원운동하고 있으며, 이 궤도를 전자 껍질이라고 한다. 전자 껍질은 핵에서 가장 가까운 것부터 K($n=1$), L($n=2$), M($n=3$), N($n=4$), ... 기호를 사용하여 나타내며, n 은 주양자수라고 한다. 전자가 에너지 준위가 다른 궤도로 이동할 때는 두 궤도의 에너지 준위차만큼 에너지를 흡수하거나 방출하는데, 각 궤도가 가지는 에너지 준위는 다음과 같다.

$$E_n = -\frac{a}{n^2} \text{ kJ/mol } (n=1, 2, 3, 4, \dots)$$

[사] 기체 상태의 원자 1몰로부터 전자 1몰을 떼어 내는 데 필요한 에너지를 이온화 에너지라고 한다. 다전자 원자에서 첫 번째 전자를 떼어 내는 데 필요한 에너지를 제1 이온화 에너지(E_1), 두 번째, 세 번째 전자를 떼어 내는 데 필요한 에너지를 각각 제2 이온화 에너지(E_2), 제3 이온화 에너지(E_3)라고 하며, 이를 순차적 이온화 에너지라고 한다.

[문제 II-1] 제시문 [가]~[라]를 참고하여 다음 질문에 답하십시오.

[실험 결과]

I. 실험식이 같은 2가지 탄화수소(A, B)를 같은 부피비로 혼합한 후, 완전 연소시켜 132 mg의 이산화 탄소와 54 mg의 물을 얻었다. (단, A와 B는 서로 반응하지 않는 기체이다.)

II. $t^{\circ}\text{C}$, 1기압에서 A와 B를 1:1로 혼합한 기체의 밀도는 2.1 g/L이다. 같은 온도, 같은 압력에서 A와 B를 1:2로 혼합한 기체의 밀도는 2:1로 혼합한 기체의 밀도보다 1.25배 컸다.

(1) $t^{\circ}\text{C}$, 1기압에서 기체 1몰의 부피는 20 L이다. 화합물 A와 B의 실험식과 분자식에 대해 논술하십시오. (단, 수소, 탄소, 산소의 원자량은 각각 1, 12, 16이다.) (12점)

(2) 화합물 B의 가능한 구조식에 대해 논술하십시오. (8점)

(3) 화합물 B가 완전 연소할 때의 화학 반응식을 쓰고 각 원자의 산화수 변화에 대해 논술하십시오. (4점)

[문제 II-2] 제시문 [마]~[사]를 참고하여 다음 질문에 답하십시오.

(1) 수소 원자의 이온화 에너지가 1312 kJ/mol이라고 할 때, 제시문 [마]에 나타난 상수 a 의 값에 대해 논술하십시오. (3점)

(2) 들뜬상태의 수소 원자에서 4s 오비탈에 있던 전자가 2s 오비탈로 전이하였다. 이 에너지의 4배 및 5배에 해당하는 에너지가 방출되는 전자 전이에 대해 논술하십시오. (7점)

(3) 수소 원자와 같이 1개의 전자를 가지는 Z^+ 을 생각해보자. Z^+ 도 다음 식과 같은 에너지 준위를 가진다고 가정할 때, Z 가 무엇인지에 대해 논술하고, 수소 원자 모형에 대한 상수 a 와 Z^+ 모형에 대한 상수 b 의 크기를 비교하시오. (단, Z 는 임의의 원소 기호이다). (6점)

$$E_n = -\frac{b}{n^2} \text{ kJ/mol } (n = 1, 2, 3, 4, \dots)$$

3. 출제 의도

논제 II 자연계-과학-화학에서는 고등학교 화학I의 교육 과정에서 다루는 ‘화학의 언어(물질의 양과 화학 반응식)’, ‘아름다운 분자 세계(탄화수소의 다양한 구조)’, ‘깊은꼴 화학반응(산화 환원)’의 기본 개념을 학생들이 정확하게 이해하고 종합할 수 있는가를 파악하고자 하였다. 탄화수소의 화학식과 구조에 대한 이해를 바탕으로, 미지의 탄화수소의 실험식과 분자식을 논리적으로 풀이하는 능력을 파악하고, 탄화수소의 다양성과 구조적 특징을 이해하고 있는지 파악하고자 하였다. 이와 더불어 화학 반응(연소 반응)에 대한 반응식을 완성하고 산화수의 변화를 구할 수 있는 능력을 파악하고자 하였다. 그리고, 고등학교 화학I의 교육 과정에서 다루는 ‘개성 있는 원소(원자의 구조, 주기적 성질)’의 기본 개념을 학생들이 정확하게 이해하고 종합할 수 있는가를 파악하고자 하였다. 보어의 원자모형에 대한 이해를 바탕으로 이온화 에너지를 이해할 수 있는 능력을 파악하고자 하였고, 에너지 준위 차이에 따른 에너지 방출 현상, 이를 통한 전자 전이를 논리적으로 유추하도록 하였다. 또한 단일전자를 가지는 미지의 원소로 개념을 확장하여, 유효 핵전하에 따른 에너지 준위와 이온화 에너지 관계를 논리적으로 서술하는 능력을 파악하고자 하였다. 각 제시문은 고등학교 교과서를 기본으로 하여 제시하였고 교육 과정을 충실히 따르고 제시문을 정확하게 이해할 수 있는 학생들을 대상으로 출제하였다. 특히 각 영역에 대한 단편적인 지식의 습득 여부보다는 자연 계열 지원 학생의 각 영역에 대한 기본적인 개념의 이해를 바탕으로 한 통합적인 사고 및 활용 능력을 파악하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육 과정	[교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정”]	
성취 기준 자료	한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 -<화학 I>	
관련 성취 기준	교육과정	성취기준
	<p>[논제 II-1]</p> <p>- 화1103. 원소 분석을 통하여 여러 가지 화합물의 조성을 확인하여 화학식과 분자의 구조를 밝혀내는 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>- 화1104. 아보가드로의 수와 몰의 의미를 이해한다. 화1306. 탄소 화합물의 다양성과 구조적 특징을 이해한다.</p> <p>- 화1105. 여러 가지 화학 반응을 화학 반응식으로 나타낼 수 있고, 원자량과 분자량 등을 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 알 수 있다. 화1403. 이산화탄소, 물, 메탄, 암모니아에서 화학 결합을 하고 있는 원자들 사이의 전기음성도 차이로부터 각 원소의 산화수를 설명할 수 있다.</p>	<p>[논제 II-1]</p> <p>- 화1103-1. 원소 분석을 통하여 화합물의 조성을 찾아내고 화학식을 알아내는 과정을 설명할 수 있다. 화 1104. 아보가드로의 수와 몰의 의미를 설명할 수 있다.</p> <p>- 화1306. 탄소 화합물의 다양성과 구조적 특징을 설명할 수 있다.</p> <p>- 화1105-1. 화학 반응을 화학 반응식으로 나타내고, 그 의미를 설명할 수 있다. 화1403. 전기음성도 차이를 이용하여 분자를 이루는 원자들의 산화수를 계산하고, 산화수를 이용하여 산화-환원 반응을 설명할 수 있다.</p>
	<p>[논제 II-2]</p> <p>- 화1203. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위를 설명하고, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 안다. 화1205. 주기율표에서 원자가전자</p>	<p>[논제 II-2]</p> <p>- 화1203-1. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 설명할 수 있다. 화1205. 주기율표에</p>

	<p>의 수, 원자 반지름, 이온화 에너지, 전기 음성도 등 원자의 성질이 주기적으로 변화됨을 설명할 수 있다.</p> <p>- 화1203. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위를 설명하고, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 안다.</p> <p>- 화1203. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위를 설명하고, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 안다. 화1205. 주기율표에서 원자가전자의 수, 원자 반지름, 이온화 에너지, 전기 음성도 등 원자의 성질이 주기적으로 변화됨을 설명할 수 있다.</p>	<p>서 원자가전자의 수, 원자 반지름, 이온화 에너지, 전기 음성도 등 원자의 성질이 주기적으로 변화됨을 설명할 수 있다.</p> <p>- 화1203-1. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 설명할 수 있다.</p> <p>- 화1203-1. 보어 모형을 이용하여 수소의 선스펙트럼과 에너지 준위, 대표적인 원자의 유효 핵전하 차이를 설명할 수 있다. 화1205. 주기율표에서 원자가전자의 수, 원자 반지름, 이온화 에너지, 전기 음성도 등 원자의 성질이 주기적으로 변화됨을 설명할 수 있다.</p>
--	---	--

나) 출제 자료

도서명	저자	발행처	발행년 도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 화학I	김희준 외	상상아카데미	2011	39-41	제시문 [가]	○
	류해일 외	비상교육	2011	34-35		
	노태희 외	천재교육	2011	20, 34		
	박종석 외	교학사	2011	32-37		
고등학교 화학I	김희준 외	상상아카데미	2011	39	제시문 [나]	○
	류해일 외	비상교육	2011	34		
	노태희 외	천재교육	2011	33		
	박종석 외	교학사	2011	35		

고등학교 화학I	김희준 외	상상아카데미	2011	35	제시문 [다]	○
	류해일 외	비상교육	2011	39		
	노태희 외	천재교육	2011	29		
	박종석 외	교학사	2011	25		
고등학교 화학I	김희준 외	상상아카데미	2011	185	제시문 [라]	○
	류해일 외	비상교육	2011	200		
	노태희 외	천재교육	2011	190-192		
	박종석 외	교학사	2011	213		
고등학교 화학I	김희준 외	상상아카데미	2011	78	제시문 [마]	○
	류해일 외	비상교육	2011	76-77		
	노태희 외	천재교육	2011	81		
	박종석 외	교학사	2011	71		
고등학교 화학I	김희준 외	상상아카데미	2011	78-80	제시문 [바]	○
	류해일 외	비상교육	2011	81-84		
	노태희 외	천재교육	2011	82-83		
	박종석 외	교학사	2011	71-73		
고등학교 화학I	김희준 외	상상아카데미	2011	98-100	제시문 [사]	○
	류해일 외	비상교육	2011	110-112		
	노태희 외	천재교육	2011	111-112		
	박종석 외	교학사	2011	99-100		

5. 문항 해설

문제 II 자연계-과학-화학의 문제에서는 탄화수소의 화학식과 구조에 대한 이해를 바탕으로, 미지의 탄화수소의 실험식과 분자식을 논리적으로 풀이하는 능력을 파악하고, 탄화수소의 다양성과 구조적 특징을 이해하고 있는지 파악하고자 하였다. 이와 더불어 화학 반응(연소 반응)에 대한 반응식을 완성하고 산화수의 변화를 구할 수 있는 능력을 파악하고자 하였다. 또한 보어의 원자모형을 이용하여 수소의 선 스펙트럼과 에너지 준위를 이해하고, 전자 전이에 따른 에너지 변화, 보어의 원자모형과 이온화 에너지와의 상호 관계, 원자의 유효 핵전하 차이에 대한 이해를 파악하고자 하였다.

6. 채점 기준

[문제 II-1]

(1) (12점)

<4점> 주어진 실험값을 바탕으로 실험식(CH_2)을 구하는 과정이 명확히 논술됨.

<8점> 주어진 실험값을 바탕으로 정확한 $\underline{\text{A}}(\text{C}_2\text{H}_4)$ 와 $\underline{\text{B}}(\text{C}_4\text{H}_8)$ 의 분자식을 구하고,
그 과정이 명확히 논술됨.

(2) (8점)

<8점> $\underline{\text{B}}$ 의 분자식을 바탕으로 사슬 모양 이성질체(3개)와 고리 모양 이성질체(2개)가 모두 명확히 논술됨.

(3) (4점)

<4점> 화합물 $\underline{\text{B}}$ 의 완전 연소식을 제시하고, 각 원자의 산화수 변화에 대해 명확히 논술됨.

[문제 II-2] (16점)

(1) (3점)

<3점> 주어진 정보를 바탕으로 수소의 이온화 에너지와 보어의 에너지 준위를 비교하여 상수 a 를 구하는 과정이 명확히 논술됨.

(2) (7점)

<3점> 주양자수 정보로부터 전자 전이에 대한 에너지 차이를 구하는 과정이 명확히 논술됨.

<4점> 에너지 크기로부터 해당하는 전자 전이의 종류를 논리적으로 유추하는 과정이 명확히 논술됨.

(3) (6점)

<2점> 전자의 수로부터 이온을 형성하는 미지의 원자를 유추하는 과정이 명확히 논술됨.

<4점> 미지의 원자에 대한 에너지 준위와 순차적 이온화 에너지와의 관계를 파악하고, 유효 핵전하와 전자 사이의 인력의 크기를 비교하는 과정이 명확히 논술됨.

7. 예시답안

문제 [II-1]

(1) (12점)

실험식 CH_2 , 분자식 $\underline{\text{A}}$: C_2H_4 $\underline{\text{B}}$: C_4H_8

혼합 기체의 연소를 통해 얻은 CO_2 와 H_2O 의 질량을 이용하여, 탄소의 질량과 수소의 질량을 구할 수 있다. 탄소의 질량 = $132 \times \frac{12}{44} = 36$ (mg), 수소의 질량 =

$$54 \times \frac{2}{18} = 6 \text{ (mg)}$$

이를 통해 탄소와 수소의 비를 구하면 다음과 같으며, 실험식은 CH_2 이다.

$$\text{C} : \text{H} = \frac{36}{12} : \frac{6}{1} = 1 : 2 \quad \therefore \text{실험식: } \text{CH}_2.$$

실험식을 이용하여 화합물 $\underline{\text{A}}$, $\underline{\text{B}}$ 와 분자량을 다음과 같이 나타낼 때,

화합물 $\underline{\text{A}} = (\text{CH}_2)_n$, 화합물 $\underline{\text{A}}$ 의 분자량 = $14n = x$

화합물 $\underline{\text{B}} = (\text{CH}_2)_m$, 화합물 $\underline{\text{B}}$ 의 분자량 = $14m = y$

i) $\underline{\text{A}}$ 와 $\underline{\text{B}}$ 를 각각 z 몰씩 섞어 부피 1:1 혼합 기체를 만들었다고 가정하면,

$$\text{밀도} = \frac{\text{질량}}{\text{부피}} = \frac{\text{A의 질량} + \text{B의 질량}}{\text{전체 부피}} = \frac{xz + yz}{2z \times 20.0} = \frac{x + y}{40.0} = 2.1$$

\therefore 위의 식을 간단히 정리하면 $x + y = 84$

ii) 1:2 혼합 기체의 밀도 = 2:1 혼합 기체의 밀도 $\times 1.25$ 이다.

이때 $\underline{\text{A}}$ 와 $\underline{\text{B}}$ 를 각각 ω 몰, 2ω 몰 섞어 1:2 혼합 기체를 만들고

$\underline{\text{A}}$ 와 $\underline{\text{B}}$ 를 각각 2ω 몰, ω 몰 섞어 2:1 혼합 기체를 만들었다고 가정하면,

$$\frac{x\omega + 2y\omega}{3\omega \times 20.0} = \frac{2x\omega + y\omega}{3\omega \times 20.0} \times 1.25$$

\therefore 위의 식을 간단히 정리하면 $2x - y = 0$ 이다.

그러므로, 다음과 같은 연립방정식을 풀면,

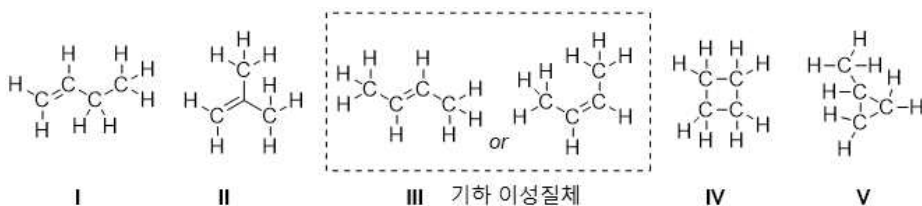
$$\begin{cases} x + y = 84 \\ 2x - y = 0 \end{cases} \therefore x = 28, y = 56 \text{ 이므로, } n = 2, m = 4 \text{ 이다.}$$

따라서 두 화합물의 분자식은 A: C_2H_4 , B: C_4H_8 이다.

(2) (8점)

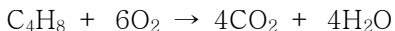
화합물 B(C_4H_8)의 가능한 구조식은 다음과 같다. 다양한 구조식 표현을 모두 인정한다.

(단, 불포화 탄화수소의 기하 이성질체는 구분하지 않고 하나로 간주한다.)



(3) (4점)

화합물 B(C_4H_8)가 완전 연소할 때 반응 화학식은 다음과 같다.



(단, 정확한 온도 조건을 주지 않았으므로 각 화합물의 상태는 고려하지 않는다.)

각 원자의 산화수 변화는 다음과 같다.

탄소: $-2 \rightarrow +4$ 로 산화수가 증가하였다.

수소: $+1 \rightarrow +1$ 로 산화수에 변화가 없다.

산소: $0 \rightarrow -2$ 로 산화수가 감소하였다.

[문제 II-2]

(1) (3점)

이온화 에너지는 기체 상태의 원자 1몰로부터 전자 1몰을 떼어 내는 데 필요한 에너지를 말하므로, $n = 1 \rightarrow n = \infty$ 의 전자 전이에 필요한 에너지를 의미한다.

$E_1 = -a$ (kJ/mol), $E_\infty = 0$ (kJ/mol) 이므로,

$\Delta E = E_\infty - E_1 = 0 - (-a) = a$ (kJ/mol) 이다.

이온화 에너지가 1312 kJ/mol 이라고 하였으므로, 상수 a 값은 1312 이다.

(2) (7점)

들뜬상태의 수소 원자에서 $4s$ 오비탈에 있던 전자가 $2s$ 오비탈로 전이하였으므로, $n=4 \rightarrow n=2$ 전자 전이를 의미한다.

그러므로 이 때 방출되는 에너지의 값은,

$$\Delta E = E_4 - E_2 = (-1312/16) - (-1312/4) = 1312 \times (1/4 - 1/16) = 1312 \times (3/16) = 246 \text{ (kJ/mol) 이다.}$$

이 에너지의 4배에 해당하는 값은,

$$1312 \times (3/16) \times 4 = 1312 \times (3/4) = 1312 \times (1 - 1/4) = 984 \text{ (kJ/mol) 이므로, } n=2 \rightarrow n=1 \text{ 의 전자 전이에 해당한다. 위 에너지의 5배에 해당하는 값은,}$$

$$1312 \times (3/16) \times 5 = 1312 \times (15/16) = 1312 \times (1 - 1/16) = 1230 \text{ (kJ/mol) 이므로, } n=4 \rightarrow n=1 \text{ 의 전자 전이에 해당한다.}$$

(3) (6점)

수소 원자와 같이 1개의 전자를 가지는 Z^+ 은, 원자번호 2인 He의 양이온 (He^+) 으로, Z 는 He이라 유추할 수 있다. 수소 원자와 He^+ 이온은 1개의 전자를 가지는 것은 동일하지만, 원자핵을 구성하는 양성자의 전하량이 다르다.

위 (1)에서의 논술에 따라, 상수 a 값은 이온화 에너지의 값과 같다. 따라서 상수 b 값은 He^+ 으로부터 전자를 떼어내는 이온화 에너지, 또는 He 원자의 제2 이온화 에너지에 해당하는 값이다. 원자 번호가 증가할수록 핵전하가 증가하여 원자핵과 전자 사이의 인력이 증가하므로 이온화 에너지가 증가하고, 순차적으로 전자를 1개씩 떼어 낼 때마다 핵전하가 증가하므로 점점 더 많은 에너지가 필요하다. 즉, He^+ 모형에 대한 상수 b 의 크기가 수소 원자 모형에 대한 상수 a 보다 크다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

자연계열 II(화학) [논제 II-1]은 제시문 (가)~(라)와 관련 되었으며 문제 (1)은 원소 분석을 통한 실험식을 구하고 기체 1몰의 부피는 일정하다는 아보가드로 법칙과 밀도=질량/부피 임을 이용하여 탄화수소 A와 B의 분자량과 분자식을 구하는 것이다.

원소 분석을 통하여 여러 가지 화합물의 조성을 확인하여 화학식과 분자의 구조를 밝혀내는 과정과 아보가드로의 법칙, 몰의 의미등의 내용을 포함한다.

문제 (2)는 문제 (1)에서 구한 분자 B의 가능한 구조식을 구하는 문제이다. 탄화수소의 다양성과 구조에 대한 이해를 하고 있는 가를 묻고자 한다. 구조 이성질체는 모두 5개이며 기하 이성질체는 하나의 구조로 판단하는 능력도 필요로 한다. 문제 (3)은 분자 B의 연소 반응식을 완성하고 산화수의 변화를 구하는 문제이다.

[논제 II-2]는 제시문 (마)~(사)를 참고하며 문제 (1)은 수소원자의 이온화 에너지 값으로부터 보어의 에너지 준위 식의 상수 a 를 구하는 문제이다. 이온화 에너지가 $n=1$ 에서 $n=\infty$ 로 전이한다는 사실을 알고 에너지 준위를 구하면 상수 a 를 구할 수 있다.

문제 (2)는 4s오비탈의 전자가 2s오비탈로 전이 할 때의 에너지와 이 에너지의 4배와 5배가 되는 전자 전이를 구하는 문제이다. 4s 오비탈의 전자가 2s 오비탈로 전이 할 때의 에너지는 $n=4$ 에서 $n=2$ 로의 전이이며 4배인 값은 $n=2$ 에서 $n=1$ 로의 전이, 5배인 값은 $n=4$ 에서 $n=1$ 로의 전이인 것을 판단 할 수 있는지 묻는 질문이다.

문제 (3)은 유효 핵전하에 따른 에너지 준위와 순차적 이온화 에너지 관계를 서술하는 능력을 평가하기 위한 문제이다.

1개의 전자를 가지는 수소 원자의 이온화 에너지는 상수 a 와 같다는 사실과 원자번호 2인 He의 양이온 (He^+)으로, Z 는 He이라 유추할 수 있다. 수소 원자와 He^+ 이온은 1개의 전자를 가지는 것은 동일하지만, 원자핵을 구성하는 양성자의 전하량이 다르다.

상수 b 값은 He^+ 으로부터 전자를 떼어내는 이온화 에너지이다. 즉 수소 원자의 이온화 에너지 a 와 핵 전하량이 더 큰 He^+ 의 제2 이온화 에너지를 비교하는 문제

이다.

[논제 II-1], [논제 II-2] 모두 화학 I 교육과정 내용으로 고등학교 교육과정에 근거하며 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육교육과정 수준에 적합하다.

[논제 II-1]의 제시문 (가)~(라)는 원소 분석을 통한 실험식과 분자식, 탄화 수소의 연소 반응, 아보가드로의 법칙, 공유 결합에서 산화수 개념을 제시하였다.

참고 교과서는 다음과 같다.

김희준 외, 고등학교 화학 I 교과서, 상상아카데미, 2011년(p35, 39-41, 185)

노태희외, 고등학교 화학 I 교과서, 천재교육, 2011년

(p20, 29, 33-34, 190-192)

류해일 외, 고등학교 화학 I 교과서, 비상교육, 2011년(p34-35, 39, 200)

박종석 외, 고등학교 화학 I 교과서, 교학사, 2011년(p25, 32-37, 213)

[논제 II-2]의 제시문 (마)~(사)는 에너지와 파장의 관계, 보어의 수소 원자의 선 스펙트럼에서 에너지 준위, 이온화 에너지 등의 내용을 포함하고 있다.

참고 교과서는 다음과 같다.

김희준 외, 고등학교 화학 I 교과서, 상상아카데미, 2011년

(p78-80, 98-100, 185)

노태희 외, 고등학교 화학 I 교과서, 천재교육, 2011년(p81-83, 111-112)

류해일 외, 고등학교 화학 I 교과서, 비상교육, 2011년

(p76-77, 81-84, 110-112, 200)

박종석 외, 고등학교 화학 I 교과서, 교학사, 2011년(71-73, 99-100)

따라서 [논제 II-1], [논제 II-2] 제시문은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며 자료를 이해하고 해석하는 역량이 고등학교 수준에 적합하다.

채점기준은 [논제 II-1]의 문제 (1)은 주어진 실험값을 바탕으로 실험식(CH_2)을 구하는 과정이 명확히 논술되면 4점, 주어진 실험값을 바탕으로 정확한 $\text{A}(\text{C}_2\text{H}_4)$ 와 $\text{B}(\text{C}_4\text{H}_8)$ 의 분자식을 구하고, 그 과정이 명확히 논술 되면 8점으로 총 문제의 배점은 12점이다.

문제 (2)는 B의 분자식을 바탕으로 사슬 모양 이성질체 3개와 고리 모양 이성질체 2개가 모두 명확히 논술되면 배점 8점, 문제 (3)은 화합물 B의 완전연소식을 제시하고, 각 원자의 산화수 변화에 대해 명확히 논술되면 4점이다.

[논제 II-2]의 문제 (1)은 주어진 정보를 바탕으로 수소의 이온화 에너지와

보어의 에너지 준위를 비교하여 상수 a 를 구하는 과정이 명확히 논술되면
배점이 3점이다.

문제 (2)는 주양자수 정보로부터 전자 전이에 대한 에너지 차이를 구하는 과정이
명확히 논술되면 3점이고 에너지 크기로부터 해당하는 전자 전이의 종류를
논리적으로 유추하는 과정이 명확히 논술되면 4점으로 총 배점은 7점이다.

문제 (3)은 전자의 수로부터 이온을 형성하는 미지의 원자를 유추하는 과정이
명확히 논술되면 2점이고, 미지의 원자에 대한 에너지 준위와 순차적 이온화
에너지와의 관계를 파악하고, 유효 핵전하와 전자 사이의 인력의 크기를
비교하는 과정이 명확히 논술되면 4점으로 총 배점은 6점이다.

채점기준이 명확하고 내용을 세분화 하여 동점자가 발생하지 않도록 하였다.

채점 기준과 채점기준에서 요구하는 내용은 모두 고등학교 화학 I 교육과정에 포
함된다.

제시문을 읽고 문항을 이해하고 답안을 작성하는 데 필요한 시간은 최소 40분에
서 50분 정도 소요될 것이라 예상 되므로 60분으로 주어진 시간은 적정하고 요구
하는 답안작성 분량도 고등학교 교육과정을 이수한 수험생의 수준에 적합하다고
판단된다.

[경희대학교 문항 정보 5-4]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열Ⅱ(생명과학Ⅰ) / [논제Ⅱ]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	생명과학Ⅰ, 생명과학Ⅱ	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	생명과학Ⅰ
	핵심개념 및 용어	세포 주기와 세포 분열, 돌연변이, 유전자와 염색체, 인체의 방어 작용
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (40점)

[가] 세포 분열은 생물이 성장하고 생식하는데 중요한 역할을 한다. 세포 분열 과정은 간기와 분열기로 구성되며, 간기에는 세포 소기관을 만들어 세포의 크기가 증가하고 DNA 복제가 일어난다. 분열기에는 복제된 DNA와 세포질이 딸세포에 분배된다. 사람의 생식도 감수 분열로 생성된 생식 세포를 통해 이루어진다. 감수 분열은 연속된 두 번의 분열에 의해 염색체 수가 반감된 4개의 딸세포를 만드는 과정이다. 이렇게 형성된 생식 세포의 DNA양은 모세포의 DNA양의 절반으로 줄어든다.

[나] 염색체의 구조나 수의 이상이 생기면 돌연변이가 나타날 수 있다. 사람의 염색체는 감수 분열을 거쳐 자손에게 전달된다. 따라서 감수 분열 과정이 정상적으로 일어나지 않으면 자손의 염색체 수가 정상보다 많거나 적어질 수 있으며, 이러한 염색체 수의 이상에 의해 여러 가지 유전병이 나타날 수 있다. 한 예로 21번 염색체가 3개인 경우 다운 증후군이 나타난다.

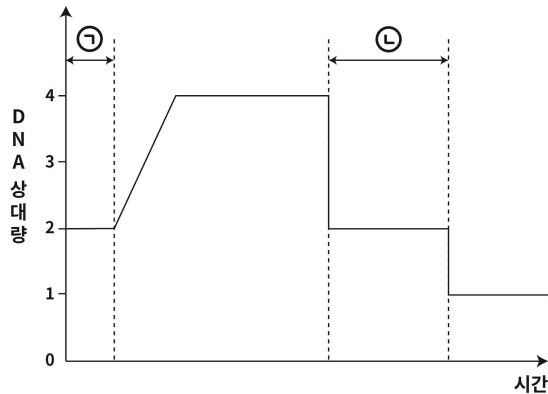
[다] 생물이 지닌 여러 가지 특성을 형질이라 하며, 부모의 형질이 자손에게 전달되는 것을 유전이라 한다. 유전 정보는 DNA에 존재하는데, DNA에서 생물의 형질을 결정하는 유전 정보가 있는 특정 부위를 유전자라 한다. 상동 염색체의 같은 위치에는 동일한 형질을 결정하는 유전자가 존재하는데 이를 대립 유전자라 한다. 그리고 어떤 개체의 대립 유전자의 구성을 기호로 나타낸 것을 유전자형이라 하고, 이 유전자형을 가진 개체에서 겉으로 드러나는 형질을 표현형이라 한다.

[라] 형질을 결정하는 유전자가 상염색체에 있으면 형질이 남녀의 구분 없이 나타나지만, 유전자가 성염색체에 있으면 남자와 여자의 성염색체 구성이 다르므로 남녀에 따라 형질의 출현 빈도가 다르게 나타난다. 성염색체에는 성을 결정하는 유전자 외에도 여러 가지 형질을 결정하는 유전자가 있다.

[마] 인체의 방어 작용은 선천적인 비특이적 면역과 후천적인 특이적 면역으로 구분된다. 특이적 면역은 특정 항원을 인식하여 선별적으로 작용하며, T 림프구에 의한 세포성 면역과 B 림프구에 의한 체액성 면역이 있다. 세포성 면역은 독성 T 림프구가 감염된 세포를 제거하는 반응이고, 체액성 면역은 B 림프구가 생성한 항체가 항원을 제거하는 반응이다. 후천성 면역 결핍 증후군(AIDS)을 일으키는 바이러스(HIV)는 특이적 면역에서 중추적 역할을 하는 보조 T 림프구를 파괴한다.

[문제 II-1] 제시문 [가]를 참고하여 다음 문제에 답하시오.

그림은 어떤 세포가 세포 분열을 하는 동안 세포 1개당 DNA 상대량의 변화를 나타낸 것이다.



(1) 시기 ㉠과 ㉡은 각각 세포 분열 단계 중 어느 시기에 해당하는지에 대하여 논술하시오. (4점)

(2) 시기 ㉠과 ㉡에서 이 세포의 뉴클레오솜(DNA-단백질 복합체)의 형태에 대하여 비교하여 논술하시오. (4점)

[논제 II-2] 제시문 [나]를 참고하여 다음 논제에 답하시오.

어떤 남자 A의 세포 하나로부터 형성된 ㉠ 4개의 정자는 염색체 수가 각각 22개, 23개, 23개, 24개이고, 어떤 남자 B의 세포 하나로부터 형성된 ㉡ 4개의 정자는 염색체 수가 각각 22개, 22개, 24개, 24개이다.

(1) ㉠의 정자와 ㉡의 정자에 들어 있는 염색체 수가 다르다. ㉠ 정자의 염색체 수가 각각 22개, 23개, 23개, 24개인 원인에 대하여 논술하시오. (6점)

(2) ㉠의 정자 중 1개가 정상 난자와 수정하여 C가 태어나는 경우와 ㉡의 정자 중 1개가 정상 난자와 수정하여 D가 태어나는 경우, C와 D가 다운 증후군일 확률에 대하여 비교하여 논술하시오. (6점)

[논제 II-3] 제시문 [다]와 [라]를 참고하여 다음 논제에 답하시오.

가족 A에는 정상인 아버지와 적록 색맹인 어머니, 아들 ㉠, 딸 ㉡이 있다. 가족 B에는 적록 색맹인 아버지와 정상인 어머니, 아들 ㉢, 딸 ㉣이 있다. ㉠과 ㉢ 사이에서 자손이 태어날 경우와 ㉡과 ㉣ 사이에서 자손이 태어날 경우, 각각 이 자손이 적록 색맹일 확률을 성별 및 유전자형과 관련지어 논술하시오. (단, 가족 B에서 아버지의 유전자형은 XY이고 어머니의 유전자형은 XX이다. 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) (10점)

[문제 II-4] 제시문 [마]를 참고하여 다음 문제에 답하시오.

건강한 사람과 후천성 면역 결핍 증후군(AIDS)을 가진 사람이 독감 바이러스에 처음 노출되었을 때, 체내에서 일어나는 체액성 면역 과정을 비교하여 논술하시오. (10점)

3. 출제 의도

문제 II 과학-생명 과학에서는 고등학교 교과 과정 생명 과학 I에서 다루고 있는 생물의 특성에 대한 개념을 단편적인 지식의 유무를 평가하기 보다는 통합적으로 이해하고 있는지, 또 논리적으로 설명할 수 있는지를 평가하고자 하였다. 문제 II-1에서는 생명 과학 I의 ‘세포와 세포 분열’ 영역에서 세포 분열과 염색체의 구조를 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 문제 II-2는 생명 과학 I의 ‘유전’ 영역에서 다루는 사람의 유전 현상과 염색체 이상을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 문제 II-3은 생명 과학 I의 ‘유전’ 영역에서 다루는 사람의 유전 현상을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 문제 II-4는 생명 과학 I의 ‘방어 작용’ 영역에서 다루는 인체의 방어 작용을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육 과정	교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정”	
성취 기준 자료	한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 개발연구	
관련 성취 기준	1. 과학과 교육과정_ 과목명: 생명 과학 I	
	교육과정	성취기준
	4. 내용의 영역과 기준	◦ 생1211-1. DNA가 고도로 응축된 형태가

	<p>나. 영역별 내용</p> <p>(2) 세포와 생명의 연속성</p> <p>가) 세포와 세포분열</p> <p>① DNA, 유전자, 염색체의 관계를 이해한다.</p> <p>② 세포 주기와 세포 분열을 염색체의 행동과 관련지어 안다.</p> <p>③ 감수분열에서의 염색체 행동을 유전자와 관련지음으로써 생명의 연속성을 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본 개념을 다루도록 한다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p>	<p>염색체이며, 동물과 식물 세포에서 염색체는 상동의 쌍으로 존재함을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1211-2. 유전자의 개념을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1212-1. 세포 주기는 세포 분열과 딸세포의 생장이 반복되는 과정임을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1212-2. 세포 주기의 각 단계에서 염색체의 변화 과정을 설명할 수 있다. 생1213-2. 감수분열과 수정을 통해 다양한 유전적 조합을 가진 자손이 탄생할 수 있음을 설명할 수 있다.</p>
	<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(2) 세포와 생명의 연속성</p> <p>나) 유전</p> <p>① 멘델 법칙을 바탕으로 유전의 기본 원리를 이해한다.</p> <p>② 사람의 여러 가지 유전 현상을 설명할 수 있다.</p> <p>③ 염색체 이상과 유전자 이상으로 인한 현상을 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본 개념을 다루도록 한다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를</p>	<p>◦ 생1221-1. 분리의 법칙을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1221-2. 독립의 법칙을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1221-3. 연관과 교차 현상을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1221-4. 염색체 모형을 만들어보고 이를 이용하여 체세포분열, 감수분열, 염색체 비분리현상 등을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1222-2. 사람의 유전 현상을 이해하고 가계도를 올바르게 해석할 수 있다.</p>

	<p>활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p> <p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(2) 세포와 생명의 연속성</p> <p>(나) 유전</p> <p>① 멘델 법칙을 바탕으로 유전의 기본 원리를 이해한다.</p> <p>② 사람의 여러 가지 유전 현상을 설명할 수 있다.</p> <p>③ 염색체 이상과 유전자 이상으로 인한 현상을 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본 개념을 다루도록 한다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p> <p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(3) 항상성과 건강</p> <p>(다) 방어 작용</p> <p>① 질병을 일으키는 미생물인 병원체에 대해 설명할 수 있다.</p> <p>② 병원체에 대항하는 우리 몸의 1차 방어 작용을 이해한다.</p> <p>③ 항원-항체 반응에 의한 면역 작용을 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과</p>	<p>◦ 생1212-1. 세포 주기는 세포 분열과 딸세포의 생장이 반복되는 과정임을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1212-2. 세포 주기의 각 단계에서 염색체의 변화 과정을 설명할 수 있다. 생1213-2. 감수분열과 수정을 통해 다양한 유전적 조합을 가진 자손이 탄생할 수 있음을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1221-2. 독립의 법칙을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1221-3. 연관과 교차 현상을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1221-4. 염색체 모형을 만들어보고 이를 이용하여 체세포분열, 감수분열, 염색체 비분리현상 등을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1222-1. 단일 인자 유전과 다인자 유전을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1222-2. 사람의 유전 현상을 이해하고 가계도를 올바르게 해석할 수 있다.</p> <p>◦ 생1332. 병원체에 대항하는 우리 몸의 비특이적 방어 작용을 설명할 수 있다.</p> <p>◦ 생1333-1. 항원-항체 반응에 의한 면역 반응을 설명할 수 있다.</p>
--	--	--

	<p>학의 기본 개념을 다루도록 한다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p>	
--	--	--

나) 출제 자료

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	66-71	제시문[가]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	56-65	제시문[가]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	56-68	제시문[가]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	47-61	제시문[가]	O
고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	48-59	제시문[가]	O
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	116-117	제시문[나]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	98-99	제시문[나]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	94-95	제시문[나]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	87-89	제시문[나]	O
고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	87-88	제시문[나]	O
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	62, 87,88	제시문[다]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	52, 80	제시문[다]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	53, 78	제시문[다]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	72	제시문[다]	O
고등학교	이준규외	천재	2013	46,	제시문[다]	O

생명과학I				65-69		
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	108, 109	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	92, 93	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	90, 91	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	84, 85	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	80-82	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	167-175	제시문[마]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	172-177	제시문[마]	O
고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	166-174	제시문[마]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	190-195	제시문[마]	O
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	182-189	제시문[마]	O

5. 문항 해설

문제 II-1에서는 세포 1개당 DNA 상대량의 변화를 통해 세포 분열을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 문제 II-2에서는 염색체의 이상에 의한 유전 질병을 통해 유전 현상을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 문제 II-3에서는 성염색체에 있는 유전자를 통해 유전 현상을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 문제 II-4에서는 면역 질환을 일으키는 바이러스를 통해 인체의 방어 작용을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

[문제 II-1] (8점)

(1) (4점)

<4점> ㉠ 시기는 간기의 G_1 기이고, ㉡ 시기는 감수 2분열임을 논리적으로 기술

(2) (4점)

<4점> 뉴클레오솜(DNA-단백질 복합체)들이 ㉠ 시기에는 느슨하게 풀어져 있는 형태이고, ㉡ 시기는 응축되어 짧고 굵은 형태임을 논리적으로 기술

[문제 II-2] (12점)

(1) (6점)

<6점> ㉠의 정자는 감수 2분열에서 염색체 비분리 현상이 일어나 생성되었음을 논리적으로 기술

(2) (6점)

<6점> D가 C보다 다운 증후군이 될 확률이 2배 높음을 논리적으로 기술

[문제 II-3] (10점)

<5점> ㉠과 ㉡ 사이에서 자손이 태어날 경우 아들의 유전자형은 XY 또는 XY, 딸의 유전자형은 XX 또는 XX이므로, 아들과 딸 모두 적록 색맹이 될 확률이 50%임을 논리적으로 기술

<5점> ㉢과 ㉣ 사이에서 자손이 태어날 경우 아들의 유전자형은 XY 또는 XY, 딸의 유전자형은 XX 또는 XX이므로, 아들은 적록 색맹일 확률이 50%, 딸은 적록 색맹일 확률이 0%임을 논리적으로 기술

[문제 II-4] (10점)

<5점> 독감바이러스에 노출 시 건강한 사람에서 일어나는 체액성 면역 반응 과정을 논리적으로 기술

<5점> 독감바이러스에 노출 시 면역 결핍 증후군을 가진 사람에서 일어나는 체액성 면역 반응 과정을 논리적으로 기술

7. 예시답안

[문제 II-1]

- (1) ㉠ 시기는 DNA 복제가 일어나기 전이므로 간기의 G_1 기이다. ㉡ 시기는 DNA 상대량이 4에서 2로 반감되었으므로 감수 2분열에 해당한다.
- (2) ㉠ 시기는 간기이므로 뉴클레오솜(DNA-단백질 복합체)들이 핵 안에서 느슨하게 풀어져 있는 형태이다. ㉡ 시기는 감수 2분열 과정이므로 뉴클레오솜(DNA-단백질 복합체)들이 세포질에서 ㉠ 시기에서보다 더욱 응축되어 짧고 굵은 형태이다.

[문제 II-2]

- (1) 감수 분열 시 염색체가 비분리 되면 딸세포의 염색체 수에 이상이 일어날 수 있다. 염색체 비분리가 감수 1분열과 감수 2분열 중 어느 시기에 일어나는가에 따라 생식 세포의 염색체 수가 달라진다. 염색체 비분리가 감수 1분열에서 일어나면 모든 생식 세포의 염색체 수가 정상보다 많거나 적어지며, 감수 2분열에서 일어나면 생식 세포의 염색체 수가 정상인 생식 세포와 비정상인 생식 세포가 같은 비율로 나타날 수 있다. 문제에서 제시된 ㉠의 정자 4개는 염색체 수가 각각 22개, 23개, 23개, 24개이므로 염색체 수가 정상인 정자와 비정상인 정자의 수는 같다. 따라서 ㉠의 정자는 감수 2분열에서 염색체 비분리 현상이 일어나 생성되었음을 알 수 있다.
- (2) 사람은 23쌍의 상동염색체를 가진다. 그런데 감수 분열 중 21번 염색체에서 비분리가 일어나 21번 염색체를 두 개 가진 생식 세포가 정상 세포와 수정되면 그 자손은 21번 염색체가 3개가 되어 다운 증후군이 나타난다. 문제에서 ㉠ 4개의 정자 중 정상보다 염색체 수가 많은 것은 1개이며, ㉡의 경우는 2개이다. 따라서 D가 C보다 다운 증후군이 될 확률이 2배 높다.

[문제 II-3]

적록 색맹은 X 염색체에 있는 유전자에 의해 일어나는 반성 유전의 예이며, 정상에 대해 열성이다. 가족 A의 아들은 모두 유전자형이 XY, 표현형은 적록 색맹이고, 딸은 모두 유전자형이 XX, 표현형은 정상이다. 가족 B의 아들은 모두 유전자형이 XY, 표현형은 정상이고, 딸은 모두 유전자형이 XX, 표현형은 적록 색맹이다. 따라서 ㉠과 ㉡ 사이에서 자손이 태어날 경우 아들의 유전자형은 XY 또는 XY, 딸의 유전자형은 XX 또는 XX이므로, 아들과 딸 모두 적록 색맹이 될

확률이 50%이다. 그리고 ㉠과 ㉡ 사이에서 자손이 태어날 경우 아들의 유전자형은 XY 또는 XY, 딸의 유전자형은 XX 또는 XX이므로, 아들은 적록 색맹일 확률이 50%, 딸은 적록 색맹일 확률이 0%이다.

	아들	딸
㉠과 ㉡ 사이	XY, XY 정상:색맹=50:50	XX, XX 정상:색맹=50:50
㉢과 ㉣ 사이	XY, XY 정상:색맹=50:50	XX, XX 정상:색맹=100:0

[문제 II-4]

체액성 면역 반응은 후천적인 특이적 면역 반응의 하나이다. 독감 바이러스에 처음 노출된 건강한 사람은 대식 세포에 의해 독감 바이러스의 항원이 제시되고 보조 T 림프구가 이를 인식하여 후천성 면역 반응이 시작된다. 이 보조 T 림프구는 특정 B 림프구를 활성화 시키고, 이 B 림프구는 형질 세포와 기억 세포로 분화한다. 형질 세포는 독감 바이러스에 대한 항체를 생성하고 생성된 항체가 항원과 결합하여 항원을 제거하는 체액성 면역 반응이 일어난다. 그러나 후천성 면역 결핍 증후군(AIDS)을 가진 사람은 후천성 면역 결핍 증후군을 유발하는 HIV가 보조 T 림프구를 파괴함에 따라 체액성 면역 반응이 약화된다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제의 제시문[가]~[마]는 2009개정 교육과정에서 다루는 개념을 기반으로 하고 있다. 특히 생명과학 I 교과에서 성취해야하는 유전학적 개념과 항상성 유지과정에 대한 개념 및 면역학의 기본 개념을 다루고 있다(표 참조).

제시문	관련 교과	관련 단위	핵심 개념	교육과정 준수여부
[가]	생명과학 I	II-1-01.염색체와 유전물질	DNA, 유전자, 염색체의 관계, 세포주기와 세포분열, 세포분열 시 염색체의 변화	준수 하고 있음
[나]	생명과학 I	II-2-03. 유전자 이상과 염색체 이상	유전자 이상과 염색체 이상, 돌연변이, 염색체수 돌연변이, 이수성 돌연변이	준수 하고 있음
[다]	생명과학 I	II-1-01.염색체와 유전물질	DNA, 유전자, 염색체의 관계, 상동염색체와 대립유전자,	준수 하고 있음
[라]	생명과학 I	II-1-0.염색체와 유전물질1, II-2-02. 사람의 유전	상염색체와 성염색체에 의한 유전, 반성유전	준수 하고 있음
[마]	생명과학 I	III-3-02.우리 몸의 방어작용	선천적 면역과 후천적 면역, 특이적 면역, 림프구의 작용, 인체의 방어작용	준수 하고 있음

모든 제시문은 5종 교과서에서 공통적으로 다루는 내용을 기반으로 하고 있으며, 각 지문은 교과서 지문과 유사하여 학생들에게 이해하기 매우 쉽게 구성되어 있다. 그러므로 문제Ⅱ의 제시문은 고교 교육과정에 근거하고 있다고 볼 수 있다.

한편 문제Ⅱ의 논제와 논제에 제시된 자료들을 살펴보면 교과서에 제시된 그림 자료와 유사하거나 연습 문제, 대학수학능력시험의 탐구영역 문제에서 제시되는 자료들과 매우 흡사하다. 때문에 정상적으로 교육과정을 이수한 학생이라면 매우 익숙하고 이해하기 쉽다.

논제	논제 내용 분석	논제에서 요구하는 개념	자료 분석	교육과정 준수여부
II-1	(1)그래프를 바탕으로 세포 분열 단계 추측하기 (2)세포분열 단계에서의 뉴클레오솜의 형태 설명하기	감수분열 단계, DNA와 염색체의 관계, 상동염색체, 세포주기	교과서에 제시된 그림 및 그래프	준수 하고 있음
II-2	(1)논제에 제시된 조건을 바탕으로 이수성 돌연변이 판단하기 (2)생식세포 분열과 이수성 돌연변이의 발생 설명하기	돌연변이, 염색체수 돌연변이, 이수성 돌연변이, 감수분열 단계에서의 염색체 비분리	교과서의 연습문제 및 대학수학능력시험의 생명과학 I의 염색체수 이상 돌연변이의 사례임.	준수 하고 있음
II-3	적록색맹이 반성유전인 것을 알아채고, 이수성 돌연변이가 발생하는 과정을 생식세포 분열과 연결지어 설명하기	반성유전, 감수분열 단계에서의 염색체 비분리, 유전자의 다양한 조합,	대학수학능력시험의 생명과학 I의 반성유전과 염색체수 이상 돌연변이의 사례임.	준수 하고 있음
II-4	건강한 사람과 AIDS 환자에게 나타나는 체액성 면역과정을 설명하기	체액성 면역과정, AIDS의 특성과 림프구의 작용, 항체 생성과 림프구의 작용	논제 자체가 제시문과 관련이 깊음.	준수 하고 있음.

논제들을 해결하기 위해 학생들이 이해해야 하는 개념들은 모두 교육과정에서 성취해야 할 영역별 내용 요소에 해당한다. 특히 논제Ⅱ-3의 경우, 논제에 제공된 자료 자체는 학생들에게 매우 익숙한 것이나 논제를 해결하기 위해서는 반성 유전의 특성을 이해하고 감수분열 과정 중 염색체 비분리가 나타나는 시기에 따라 표현형의 비와 유전자형의 조합에 다르게 나타나는 경우를 추론할 수 있어야하기 때문에 교육과정을 준수하면서도 변별력을 높이는 것을 볼 수 있다. 또한 논제Ⅱ-4의 경우는 제시문 자체에 제시된 사례를 고등학교 교육과정에서 반드시 학습해야 할 체액성 면역과정을 연결시켜 문제를 해결해야 한다. 이는 인체의 2차 방어인 특이적 면역반응 전반을 이해하여 답을 기술해야 하기에 교육과정을 벗어나지 않으면서도 문제의 변별력을 높이고 있다. 이를 종합하여 볼 때 논제들은 모두 교육과정을 준수하고 있다고 할 수 있다.

논제들에 대한 채점 기준은 고교 교육과정에서 성취해야 하는 내용요소와 성취수준을 기반으로 하고 있다.(표 참조)

논제	채점 기준	관련 교육과정 내용영역 및 성취 수준
Ⅱ-1	(1) 감수 분열 단계에 대한 이해와, 제시된 여러 자료를 논리적으로 해석하여 각 세포의 시기를 판단할 수 있는가? (2) 또한 각 시기의 뉴클레오타이드의 형태를 정확한 용어를 사용하여 설명할 수 있는가?	생1211-1, 생1212-2, 생1213-
Ⅱ-2	(1)논제에 제시된 상황에서 염색체 비분리가 일어난 시기를 추론할 수 있는가? (2)감수 분열 과정에서의 염색체 비분리 현상으로 인한 염색체 수 이상 돌연변이 형질을 통합적이고 논리적으로 설명할 수 있는가?	생1212-1, 생1212-2, 생1222-1, 생1221-4
Ⅱ-3	멘델의 유전 법칙을 통해 여러 유전 현상을 설명하고, 사람의 적록 색맹 유전 현상을 염색체 비분리 상황에 적용시켜 설명할 수 있는가?	생1212-2, 생1221-2, 생1221-4, 생1222-2
Ⅱ-4	특정 질병을 지닌 사람과 건강한 사람에 따라 다르게 일어나는 현상들을 이해하고, 그 차이를 논리적으로 설명할 수 있는가?	생1332, 생1333-1

위의 자료를 종합하여 볼 때 논제들에 대한 채점 기준 역시 2009 개정교육과정에서 요구하는 성취수준에 근거하고 있으며 교육과정을 준수하고 있다고 볼 수 있다. 다만 제시된 채점 기준은 과학적 오류나 논리적 오류는 없으나 세부적인 기준이 드러나 있지 않아 어떻게 점수 차이를 줄 것인지 정확히 드러나지 않는다. 논제가 학생들에게 익숙한 유형인만큼 학생들의 답안을 세부적으로 채점하여 변별력을 높일 수 있어야 한다.

자료 및 문제들의 수준이 수험생에게 익숙한 형태이고, 문항별로 지정된 답란에 답을 작성하는 방식이므로 답안을 작성할 때 고사시간에 맞추어 적절하게 분량을 조절할 수 있기 때문에 수험생의 수준에 적정하다고 볼 수 있다.

이를 종합적으로 살펴보았을 때 문제의 자료와 문제들 모두 고교 교육과정의 내용영역과 성취수준에 맞게 출제되었으며, 채점 기준 역시 교육과정에 맞게 구성되었음을 알 수 있다. 뿐만 아니라 답안을 작성할 때 교육과정에서 배웠던 다양한 개념을 적용하여 문제를 논리적으로 해결할 수 있도록 문제들이 구성되어 있어 학생들의 과학적 탐구 능력 및 문제해결 능력, 개념 이해 정도를 종합적으로 평가하여 선발 시 변별력을 높이는 것을 볼 수 있다.

[경희대학교 문항 정보 6-1]

1. 일반정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	의학계열(수학) / [논제I]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	수학	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분Ⅰ, 미적분Ⅱ, 기하와 벡터
	핵심개념 및 용어	이차방정식과 이차함수, 함수의 연속, 함수의 증가와 감소, 극대와 극소, 정적분의 활용
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

I. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (60점)

[가] 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프와 x 축의 교점의 x 좌표는 이차방정식 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 실근과 같다. 거꾸로 이차방정식 $ax^2 + bx + c = 0$ 의 실근은 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프와 x 축의 교점의 x 좌표와 같다.

[나] 함수 $f(x)$ 가 닫힌 구간 $[a, b]$ 에서 연속이고 $f(a) \neq f(b)$ 이면, $f(a)$ 와 $f(b)$ 사이에 있는 임의의 값 k 에 대하여 $f(c) = k$ 인 c 가 열린 구간 (a, b) 에 적어도 하나 존재한다.

[다] $x = a$ 를 포함하는 어떤 열린 구간에 속하는 모든 x 에 대하여 $f(x) \leq f(a)$ 이면 함수 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극대라고 하며 $f(a)$ 를 극댓값이라고 한다.

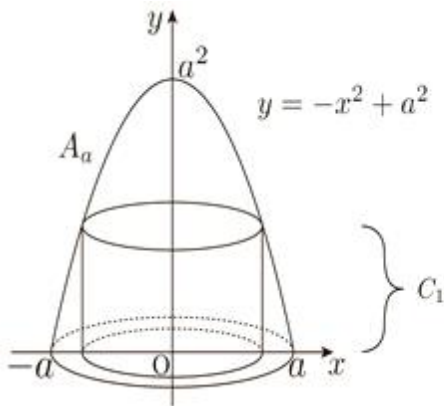
[라] 미분가능한 함수 $f(x)$ 에서 $f'(a)=0$ 이고 $x=a$ 의 좌우에서 $f'(x)$ 의 부호가 양에서 음으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x=a$ 에서 극대이고, 극댓값은 $f(a)$ 이다.

[마] 닫힌 구간 $[a, b]$ 의 임의의 점 x 에서 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면의 넓이가 $S(x)$ 인 입체도형의 부피 V 는

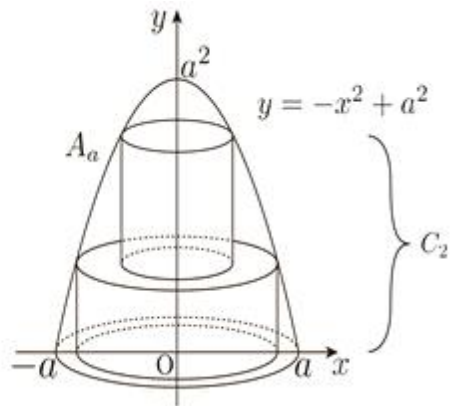
$$V = \int_a^b S(x) dx \quad (\text{단, } S(x) \text{는 구간 } [a, b] \text{에서 연속})$$

[문제 I] 제시문 [가]~[마]를 읽고 다음 질문에 답하시오.

양의 상수 a 에 대하여 입체도형 A_a 는 [그림 1]에서처럼 xy 평면으로 자른 단면이 $y = -x^2 + a^2$ 과 x 축으로 둘러싸인 도형이다. 또한 y 좌표가 y ($0 \leq y < a^2$)인 점을 지나 y 축에 수직인 평면으로 A_a 를 자르면 그 단면은 중심이 y 축 위에 있고 반지름의 길이가 $\sqrt{a^2 - y}$ 인 원이다.



[그림 1]



[그림 2]

[문제 I-1]

[그림 1]에서처럼 A_a 의 내부에 있으면서 밑면이 A_a 의 밑면과 평행한 원기둥 C_1 을 만들 때, C_1 의 부피의 최댓값 β_1 을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (5점)

[문제 I-2]

A_a 의 부피를 V_a 라 할 때, $f(a) = V_a - \beta_1$ 이라 하자. 다음 정적분

$$\int_0^1 \frac{4f(t)}{4f(t) + \pi(1-t)^4} dt$$

를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

[문제 I-3]

A_a 의 내부에 있으면서 밑면이 A_a 의 밑면과 평행한 두 원기둥을 [그림 2]에서처럼 쌓아서 만든 입체도형을 C_2 라 하자. 이때, C_2 의 부피의 최댓값 β_2 를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (20점)

[문제 I-4]

[그림 2]에서처럼 A_a 의 내부에 있으면서 밑면이 A_a 의 밑면과 평행한 두 원기둥을 쌓아서 C_2 를 만들 때, C_2 의 겹넓이의 최댓값이 존재하는 a 의 범위를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (단, C_2 의 겹넓이는 위 원기둥과 아래 원기둥의 표면의 겹쳐진 부분을 제외한 C_2 의 모든 표면의 넓이다.) (20점)

3. 출제 의도

문제 I 수학 문제에서는 고등학교 수학 교육과정의 적분의 활용 단위에서의

입체도형의 부피를 찾는 문제와 도함수의 활용 단원에서의 함수의 극대를 활용한 함수의 최댓값을 찾는 문제를 출제하였다. 다양한 형태의 적분법을 이해하고 있는지와, 주어진 상황을 종합적으로 판단하여 수학적 추론을 통해 문제의 요구에 맞는 함수형태를 찾고 그 함수의 최댓값을 찾을 수 있는 논리적 사고 능력이 있는지를 평가 하고자 하였다. 단편적인 수학의 공식의 활용 능력보다는 종합적인 이해 능력과 수학적 문제 해석 능력 등, 주어진 상황의 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 가지고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 적용 교육과정은 2009 개정 교육과정에 속함. 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘수학’ 교과목 중 출제 문항에 해당되는 교육과정 성취기준을 아래와 같이 표로 정리할 수 있다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 8] “수학과 교육과정”	
성취 기준 자료	1. 교육과정 평가원 CRC 2014-5-3 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 핵심 성취기준 개발연구	
관련 성취 기준	1. 수학과 교육과정- 과목명: 수학 I	
	교육과정 내용	성취기준
	나. 방정식과 부등식 2) 이차방정식과 이차함수 ① 이차함수와 이차방정식의 관계를 이해한다.	수학1221. 이차함수와 이차방정식의 관계를 설명할 수 있다.
	2. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분 I	

교육과정 내용	성취기준
나. 함수의 극한과 연속 2) 함수의 연속 ② 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	미적1222. 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
3. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분 I	
교육과정 내용	성취기준
다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.	미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
4. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분 II	
교육과정 내용	성취기준
라. 적분법 1) 여러 가지 적분법 ① 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.	미적2411. 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
5. 수학과 교육과정- 과목명: 미적분 II	
교육과정 내용	성취기준
라. 적분법 2) 정적분의 활용 ② 입체도형의 부피를 구할 수 있다.	미적2422. 입체도형의 부피를 구할 수 있다.

나) 출제 자료

제시문/문항	과목	교육과정 근거
제시문[가]	수학 I	나. 방정식과 부등식 2) 이차방정식과 이차함수 ① 이차함수와 이차방정식의 관계를 이해한다.
제시문[나]	미적분 I	나. 함수의 극한과 연속 2) 함수의 연속 ② 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
제시문[다]	미적분 I	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
제시문[라]	미적분 I	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
제시문[마]	미적분 II	라. 적분법 2) 정적분의 활용 ② 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
논제[I]	수학 I	나. 방정식과 부등식 2) 이차방정식과 이차함수 ① 이차함수와 이차방정식의 관계를 이해한다.
논제[I -1]	미적분 I	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
논제[I -2]	미적분 II	라. 적분법 1) 여러 가지 적분법 ① 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. 2) 정적분의 활용 ② 입체도형의 부피를 구할 수 있다.
논제[I -3]	미적분 I	다. 다항함수의 미분법 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
논제[I -4]	미적분 I	나. 함수의 극한과 연속 2) 함수의 연속 ② 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. 3) 도함수의 활용 ③ 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
수학 I	황선옥 외 10명	(주) 좋은책 신사고	2017	68	제시문[가]	X
미적분 I	류희찬 외 17명	천재교과 서	2016	80	제시문[나]	X
미적분 I	김창동 외 14명	(주)교학사	2016	121	제시문[다]	X
미적분 I	류희찬 외 17명	천재교과 서	2016	128	제시문[라]	X
미적분 II	우정호 외 24명	동아출판	2017	226	제시문[마]	X

5. 문항 해설

문제 I-1에서는 미적분 I의 ‘도함수의 활용’ 단원에서 학습하는 함수의 극대 개념을 이용하여 함수의 최댓값을 찾는 문제를 출제하였다. 문제 I-2에서는 미적분 II의 ‘적분의 활용’ 단원에서 학습하는 입체도형의 부피를 찾고, 다항 함수의 적분, 치환적분의 활용 등, 다양한 함수의 적분법을 이해하고 있는지를 평가하고자 하였다. 문제 I-3과 문제 I-4에서는 주어진 상황을 하나의 변수에 관한 함수로 표현하고 그 함수의 최댓값을 찾을 수 있는 논리적 사고 능력이 있는지를 파악하고자 하였다. 또한, 문제 I-4에서는 삼차 함수가 열린 구간에서 최댓값을 가질 수 있는 조건에 대한 논리적 추론 능력이 있는지를 파악하고자 하였다.

6. 채점 기준

[문제 I-1]

<2점> C_1 의 부피를 밑면의 반지름 r 에 관한 함수 $V(r)$ 로 표현할 수 있다.

<3점> $V(r)$ 의 최댓값 β_1 을 찾을 수 있다.

[문제 I-2]

<5점> V_a 를 구하여 함수 $f(a)$ 를 찾을 수 있다

<10점> 정적분 값 I 를 계산할 수 있다.

[문제 I-3]

<8점> 아래 원기둥의 반지름을 r 이라 할 때, 위 원기둥의 부피의 최대값을 찾을 수 있다.

<6점> 아래 원기둥의 밑면의 반지름을 이용하여 C_2 의 부피에 관한 함수를 표현할 수 있다.

<6점> 극댓값을 이용하여 C_2 의 부피의 최댓값 β_2 를 구할 수 있다.

[문제 I-4]

<7점> 원기둥 C_1 의 옆넓이의 최댓값을 구할 수 있다.

<3점> 아래 원기둥의 밑면의 반지름 r 를 이용하여 C_2 의 겉넓이에 관한 함수를 표현할 수 있다.

<10점> 함수의 극댓값이 구간 $0 < r < a$ 에서 나타날 수 있는 a 를 구할 수 있다.

7. 예시답안

[문제 I-1]

원기둥 C_1 의 반지름의 길이를 r 이라 할 때, r 의 범위는 $0 < r < a$ 이고 C_1 의 부피는 $V(r) = \pi r^2(-r^2 + a^2)$ 이다. 구간 $0 < r < a$ 에서 $V(r)$ 의 최댓값을 구하기 위해 방정식 $V'(r) = 2\pi r(-2r^2 + a^2) = 0$ 의 해 $r = \frac{a}{\sqrt{2}}$ 를 구한다.

$V'(r)$ 은 $r = \frac{a}{\sqrt{2}}$ 의 좌우에서 양에서 음으로 바뀌기 때문에, C_1 의 부피의 최댓값 β_1 은 $V\left(\frac{a}{\sqrt{2}}\right) = \frac{\pi}{4}a^4$ 이다.

[문제 I-2]

A_a 의 부피 V_a 를 구하기 위해, x 축과 y 축을 바꾸어서 입체도형 A_a 를 표현해 보자. 그러면 A_a 는 밑면의 중심을 x 축에 두었을 때, x 축과 수직인 평면으로 자른 단면은 반지름의 길이가 $\sqrt{a^2 - x}$ 인 원이다. 따라서 A_a 의 부피는

$$V_a = \int_0^{a^2} \pi(a^2 - x)dx = \pi\left(a^4 - \frac{1}{2}a^4\right) = \frac{\pi}{2}a^4$$

그러므로 $f(a) = \frac{\pi}{2}a^4 - \frac{\pi}{4}a^4 = \frac{\pi}{4}a^4$ 이다. 구하고자 하는 정적분을 I 라고 하면,

$$I = \int_0^1 \frac{4f(t)}{4f(t) + \pi(1-t)^4} dt = \int_0^1 \frac{t^4}{t^4 + (1-t)^4} dt \text{이다. 이때, } u = 1-t \text{로 치환하여}$$

$$I = \int_0^1 \frac{(1-u)^4}{u^4 + (1-u)^4} du \text{를 얻을 수 있고, 두 값을 더하면}$$

$$2I = \int_0^1 \frac{t^4}{t^4 + (1-t)^4} dt + \int_0^1 \frac{(1-t)^4}{t^4 + (1-t)^4} dt = \int_0^1 1 dt = 1$$

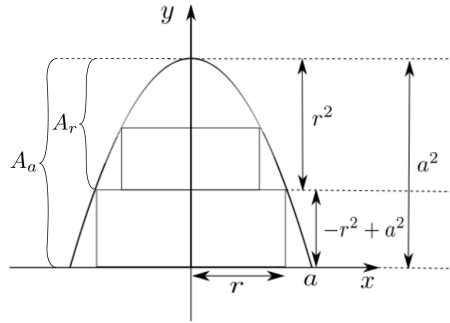
따라서 구하고자 하는 값 I 는 $\frac{1}{2}$ 이다.

[문제 I-3]

오른쪽 그림처럼 아래 원기둥의 반지름을 r 이라 하면, 아래 원기둥의 높이는 $-r^2 + a^2$ 이다. 그러면 위에 놓일 수 있는 원기둥 부피의 최댓값은 A_r 의 내부에 있는 원기둥 부피의 최댓값이다. 따라서 [문제 I-1]의 결과에 의해

위 원기둥의 부피의 최댓값은 $\frac{\pi}{4}r^4$ 이다.

다. 그러므로 C_2 의 부피의 최댓값은



$V(r) = \pi r^2(-r^2 + a^2) + \frac{\pi}{4}r^4 = \pi\left(-\frac{3}{4}r^4 + a^2r^2\right)$ 의 최댓값과 같다.

구간 $0 < r < a$ 에서 함수 $V(r)$ 의 최댓값을 찾기 위해 방정식

$V'(r) = \pi(-3r^3 + 2a^2r) = 0$ 을 풀면, 해 $r = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}a$ 를 찾을 수 있다. 함수

$V'(r)$ 은 $r = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}a$ 의 좌우에서 양에서 음으로 바뀌므로, C_2 의 부피의 최댓

값 β_2 는 $V\left(\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}a\right) = \frac{\pi}{3}a^4$ 이다.

[문제 I-4]

우선 A_a 의 내부에 있는 밑면의 반지름의 길이가 r 인 원기둥 C_1 중에서 옆면의 넓이의 최댓값을 S_a 라 하면, S_a 는 $g(r) = 2\pi r(-r^2 + a^2)$ 의 최댓값이다.

따라서 구간 $0 < r < a$ 에서 방정식 $g'(r) = 2\pi(-3r^2 + a^2) = 0$ 의 해 $r = \frac{1}{\sqrt{3}}a$ 를 찾고, $g'(r)$ 이 $r = \frac{1}{\sqrt{3}}a$ 의 좌우에서 양에서 음으로 바뀌음을 이

용하여 $g(r)$ 의 최댓값이 $S_a = g\left(\frac{1}{\sqrt{3}}a\right) = \frac{4\pi}{3\sqrt{3}}a^3$ 임을 보인다. 그러면 C_2 의

아래 원기둥의 반지름을 r 이라 할 때, [문제 I-3]의 그림처럼 아래 원기둥의 높이가 $-r^2 + a^2$ 이므로 위 원기둥의 옆면의 넓이의 최댓값은 A_r 의 내부에 있

는 원기둥의 옆넓이의 최댓값 $S_r = \frac{4\pi}{3\sqrt{3}}r^3$ 과 같다. 이를 이용하면 C_2 의 옆넓이의 최댓값은 $0 < r < a$ 에서 정의된 함수

$$W(r) = 2\pi r^2 + 2\pi r(-r^2 + a^2) + \frac{4\pi}{3\sqrt{3}}r^3 \text{의 최댓값과 같다. 그런데 } W(r) \text{의 도}$$

함수는

$$W'(r) = 2\pi \left\{ \left(-3 + \frac{2}{\sqrt{3}} \right) r^2 + 2r + a^2 \right\} \text{이고, 이 도함수는 } y \text{절편이 } 2\pi a^2 > 0 \text{이고}$$

중심축의 x 좌표가 양수인 위로 볼록인 포물선이다. $W'(a) \geq 0$ 라면, 구간 $0 < r < a$ 에서 $W'(r) > 0$ 가 되어 $W(r)$ 은 증가함수이므로 최댓값을 가질 수 없다. 한편, $W'(a) < 0$ 라면, $W'(0) > 0$ 이므로 체시문 [나]에 의해서 $W'(r) = 0$ 의 해가 구간 $0 < r < a$ 에서 존재함을 알 수 있고, 그때 $W(r)$ 은 구간 $0 < r < a$ 에서 최댓값을 갖는다. 따라서 $W'(a) < 0$ 을 만족시키는 a 를 구하면 된다.

즉, $\left(-3 + \frac{2}{\sqrt{3}} \right) a^2 + 2a + a^2 < 0$ 을 만족하는 a 를 구한다. $a > 0$ 이므로 부등식을 풀면

$$a > \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} = \frac{3+\sqrt{3}}{2} \text{이다.}$$

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

의학계열 수학 논술고사 문제는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 단편적으로 수학공식을 활용하는 능력보다 종합적인 이해 능력, 수학적 문제 해석 능력, 주어진 상황의 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 가지고 있는지를 평가하고자 하였다. 이를 위해 주어진 그림을 참고로 하여 문항별 문제를 해결하기 위한 관계식을 찾는 것과 제시문에 있는 미분과 적분의 활용 방법을 이 식에 적용하여 답을 찾아낼 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

문제 I-1에서는 미적분 I의 ‘도함수의 활용’ 단원에서 학습하는 함수의 극대 개념을 이용하여 함수의 최댓값을 찾는 문제를 출제하였다. 문제 I-2에서는 미적분 II의 ‘적분의 활용’ 단원에서 학습하는 입체도형의 부피를 찾는 방법에 대한 이해 및 다항 함수의 적분, 치환적분의 활용 등 다양한 함수의 적분법을 이해하고 있는지를 평가하고자 하였다. 문제 I-3과 문제 I-4에서는 주어진 상황을 하나의 변수에 관한 함수로 표현하고 그 함수의 최댓값을 찾을 수 있는 논리적 사고 능력을 파악하고자 하였다. 또한, 문제 I-4에서는 삼차 함수가 열린 구간에서 최댓값을 가질 수 있는 조건에 대한 논리적 추론 능력이 있는지를 파악하고자 하였다.

문제 해결에 필요한 지식은 고등학교 교육과정의 이차방정식과 이차함수, 함수의 연속, 사잇값 정리, 함수의 증가와 감소, 극대와 극소, 정적분의 활용, 입체도형의 부피 등 고등학교 수학 교육과정에 나오는 기본 개념이다. 이러한 기본 개념들은 모두 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며, 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

- 수학1221. 이차함수와 이차방정식의 관계를 설명할 수 있다.
- 미적1222. 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

- 미적1333. 함수의 증가, 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
- 미적2411. 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
- 미적2422. 입체도형의 부피를 구할 수 있다.

문제해결에 필요한 기본개념들을 제시문에 나타내었으며, 그 출처는 수학 I, 미적분 I, 미적분 II 교과목의 현행교과서이다. 제시문과 논제의 용어 및 내용이 현행 고등학교 교과서 범위 내에서 주어졌으므로, 이를 이해하고 해석하는데 필요한 역량은 고등학교 수학 교육과정의 수준에 적합하다. 또한, 그림을 제시하여 문제의 이해에 도움을 주고자 하였으며, 그림을 참고로 하여 문제 해결을 위한 관계식을 찾아낼 수 있는 능력을 측정하는 것도 평가의 중요한 부분을 차지하고 있다.

논제의 각 문항은 수학적 사고력을 측정하기에 적절한 난이도를 갖추고 있다. 다양한 형태의 적분법을 이해하고 계산할 수 있는 능력, 주어진 상황을 종합적으로 판단하여 수학적 추론을 통해 문제에서 요구하는 함수를 찾는 능력, 그 함수의 최댓값을 찾을 수 있는 논리적 사고 능력이 있는지를 평가하고자 하였다. 이러한 능력은 고등학교 교육과정에서 충분히 학습으로 획득될 수 있으며 논제의 난이도가 그 범위에 있다.

답안 작성에 필요한 지식 및 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 예시 답안은 그림을 보고 부피를 찾는 과정에서 이차함수와 이차방정식의 관계, 도함수의 부호를 이용한 함수의 극대 극소 판별법, 입체도형의 넓이를 찾는 방법, 정적분의 계산에 등장하는 용어를 사용하여 작성되었으며, 모두 고등학교 교육과정의 범위에 포함된다. 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있으며, 문제를 통하여 측정하고자 내용이 위의 성취기준에 부합한 것으로 판단된다. 각 논제에서 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 설정되었으며, 그 기준이 명료하다. 기본적인 개념, 원리, 법칙을 이해하고 적용하는 능력, 수학의 용어와 기호를 정확하게 사용하고 표현하는 능력, 수학적 지식과 기능을 활용하여 추론하는 능력, 다양한 상황에서 발생하는 여러 가지 문제를 수학적으로 사고하여 해결하는 능력 등 수학학습에서의 평가 요소가 잘 반영되어 있다.

학생이 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적절한 것으로 평가된다. 논제 앞에 그림이 제시되어 있어서 학생이 문제 이해에 대한 시간을 단축할 수 있다. 또한, 그림을 보고 각 논제의 문제 상황을 이해하는 것이 중요한 평가 요소가 된다. 계산 과정이 복잡하지 않아서 문제의 이해가 완료되면 주어진 시간 안에 문제 이해 및 논제가 요구하는 답안의 작성을 완료하는 것이 충분

히 가능하다고 사료된다.

답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적절한 것으로 보인다. 각 논제의 답안은 단계적인 과정을 거쳐 작성하게 되어 있으며, 단계별 풀이 내용이 길지 않고 적절하다. 상위 단계로 더 나아가지 못하는 경우에도 부분 점수를 부여받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 답안 작성에 필요한 기본 개념이 제시문에 소개되어 있어 시간 절약 및 용어 선택에 도움을 줄 수 있도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 의학계열의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 내에서 예년과 비슷한 난이도의 수준으로 출제되었다. 고등학교 수학 교육과정의 적분의 활용 단원에서 입체도형의 부피를 찾는 문제와 도함수의 활용 단원에서 함수의 증감을 활용한 함수의 최댓값을 찾는 문제를 출제하였다. 각 문항은 교육과정의 핵심개념들을 종합적으로 활용할 수 있는지를 평가할 수 있도록 구성되었으며, 논리적인 추론능력 및 창의적인 문제해결능력을 평가하는데 적절하다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 주어진 시간 안에 충분히 답안을 작성할 수 있도록 구성되어 있다.

[경희대학교 문항 정보 6-2]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	의학계열 (과학-물리) / 논제Ⅱ	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	물리 I, 물리Ⅱ	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	논제 Ⅱ : 물리 I, 물리Ⅱ
	핵심개념 및 용어	논제 Ⅱ-1 : 돌림힘, 역학적 평형 논제 Ⅱ-2 : 역학적 에너지 보존, 포물선 운동
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

Ⅱ. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (40점)

[가] 물체가 축을 중심으로 회전 운동할 때, 회전 운동의 상태를 변화시키는 원인을 돌림힘이라고 한다. 돌림힘의 크기는 작용하는 힘의 크기와, 작용점에서 회전축까지의 거리에 비례한다. 돌림힘의 방향은 동일한 회전축에 대해서 시계 방향과 시계 반대 방향 등으로 나타낼 수 있다.

[나] 물체가 운동 상태의 변함없이 안정적으로 정지해 있는 상태를 역학적 평형상태라고 한다. 역학적 평형은 우리 생활에서 매우 중요하다. 예를 들어 건축물은 수직으로 작용하는 자신의 무게를 견뎌야 할 뿐 아니라 바람이나 지진 등이 주는 힘에 대해서도 견딜 수 있는 역학적 평형상태를 유지해야 한다. 물체가 역학적 평형상태를 유지하기 위해서는 물체에 작용하는 모든 힘의 합력이 0이어야 하는데 이를 힘의 평형이라 한다. 힘의 평형을 이루더라도 물체에 작용하는 모든 돌림힘의 합이 0이 되지 않으면 물체는 회전한다. 따라서 물체가 역학적 평형상태를 유지하기 위해서는 힘의 평형뿐만 아니라 돌림힘의 평형도

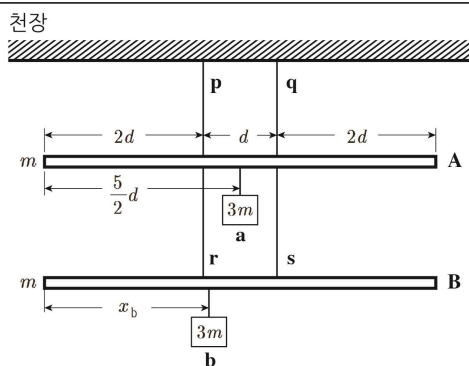
이루어져야 한다.

[다] 높은 곳에 있는 물체를 가만히 놓으면 물체는 중력을 받으며 낙하한다. 낙하하는 물체는 속력이 증가하므로 운동 에너지가 증가하고, 물체의 높이가 감소하므로 퍼텐셜 에너지는 감소한다. 물체의 운동 에너지와 퍼텐셜 에너지의 합을 역학적 에너지라고 한다. 중력 가속도를 g 로 표시할 경우, 공기 저항이 없을 때 질량 m 인 물체가 h_o 의 높이에서 가만히 놓인 후 낙하하여 h_1, h_2 의 높이가 될 때 속력을 각각 v_1, v_2 라고 하면 $mgh_o = \frac{1}{2}mv_1^2 + mgh_1 = \frac{1}{2}mv_2^2 + mgh_2$ 이다. 따라서 물체의 운동 에너지와 퍼텐셜 에너지의 합인 역학적 에너지는 높이에 관계없이 항상 일정하게 보존되며, 이것을 역학적 에너지 보존 법칙이라고 한다.

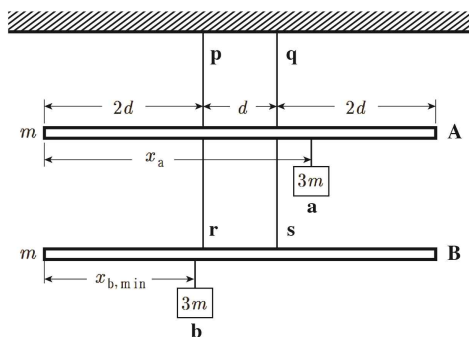
[라] 지표 부근에서 수평면과 θ 의 각도로 처음 속력 v_o 으로 던진 물체의 x 성분과 y 성분은 각각 $v_o \cos \theta, v_o \sin \theta$ 로 표시된다. 중력 가속도를 g 로 표시할 경우, 시간 t 일 때 속도 v 의 x 성분과 y 성분은 각각 $v_o \cos \theta, v_o \sin \theta - gt$ 이고 수평 방향의 변위 x 와 연직 방향의 위치 y 는 각각 $v_o t \cos \theta, v_o t \sin \theta - \frac{1}{2}gt^2$ 이다. 물체가 최고 높이까지 올라가는 데 걸리는 시간 t_1 과 최고점의 높이 h 는 각각 $t_1 = \frac{v_o \sin \theta}{g}, h = \frac{v_o^2 \sin^2 \theta}{2g}$ 이다.

[문제 II-1]

[그림 1], [그림 2]와 같이 천장에 매달린 실 p, q에 막대 A가 연결되고, A에 매달린 실 r, s에 막대 B가 연결되어 A, B가 수평을 유지한 채 정지해 있다. 두 막대의 질량과 길이는 각각 m 과 $5d$ 로 같고, 실은 두 막대의 양쪽 끝에서 각각 $2d$ 인 지점에 연결되며, A와 B에는 질량이 $3m$ 으로 같은 물체 a, b가 매달려 있다. (단, 중력 가속도는 g 이다. 막대의 밀도는 균일하고, 막대의 두께와 폭, 실의 질량은 무시한다.)



[그림 1]



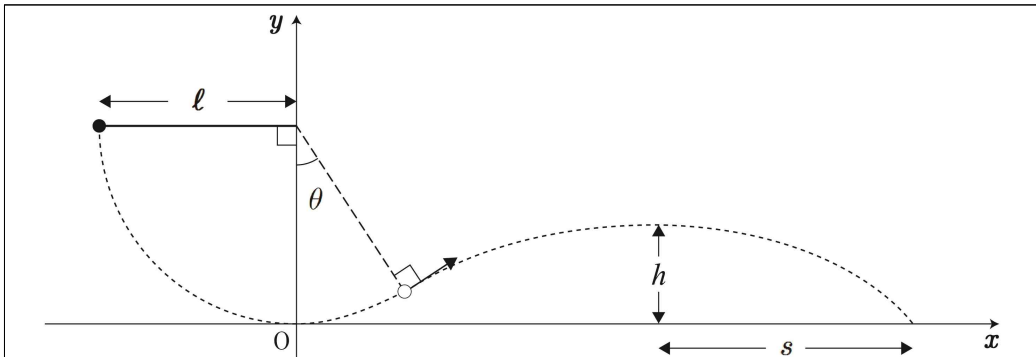
[그림 2]

(1) [그림 1]과 같이 물체 a를 막대 A의 중앙에 매달고, 물체 b를 막대 B의 왼쪽 끝으로부터 x_b 만큼 떨어진 지점에 매달아 연결한다. B가 수평을 유지할 수 있는 x_b 의 최솟값은 $x_{b,min}$ 이다. $x_b = x_{b,min}$ 일 때 실 r가 B를 당기는 힘의 크기 F_r 와 $x_{b,min}$ 을 각각 구하고, 그 근거를 논술하시오. (8점)

(2) [그림 2]와 같이 b를 $x_{b,min}$ 에 매단 상태에서 a를 A의 왼쪽 끝으로부터 x_a 만큼 떨어진 지점에 옮겨 매달아 연결한다. A가 수평을 유지할 수 있는 범위 내에서, p와 q가 A를 잡아당기는 힘의 크기 F_p 와 F_q 를 x_a 에 따른 그래프로 나타내고, 그 근거를 논술하시오. (12점)

[문제 II-2]

[그림 3]과 같이 질량 m 인 물체가 길이 ℓ 인 줄의 끝에 매달려 있고, 줄에 매달린 상태에서 물체가 도달할 수 있는 최저점이 x, y 좌표의 원점 O이다. 줄과 y 축이 수직을 이룬 상태에서 물체가 가만히 놓여졌다. 이 물체가 최저점을 지나고 줄과 y 축 사이의 각도가 θ (단, $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$)가 될 때 순간적으로 물체에 연결된 줄이 끊어지면, 이때부터 물체는 포물선 운동을 한다. 포물선 운동을 하면서 물체가 도달하는 최고점의 높이는 h 이다. 물체가 최고점을 지난 순간부터 x 축에 도달할 때까지 이동한 수평 거리는 s 이다. (단, 중력 가속도는 g 이고 물체의 크기, 줄의 질량, 공기의 저항은 무시한다.)



[그림 3]

- (1) h 를 θ 의 함수로 표현하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)
- (2) s 가 최대가 되는 θ 를 θ_0 라고 할 때, $\cos^3 \theta_0$ 을 구하고 그 근거를 논술하시오. (10점)

3. 출제 의도

논제 II 과학-물리 논제에서는 고등학교 교과과정의 범위 안에서 다루어진 기본적인 과학적 소양을 바탕으로, 물리 분야의 통합적인 사고 능력과 실제 상황에 적용하는 활용 능력을 평가하고자 하였다. 논제의 제시문에서는 고등학교 물리 교과서의 내용을 바탕으로 하여 힘, 돌림힘, 평형 상태, 역학적 에너지 보존 법칙, 포물선 운동 등의 기본적 물리적 개념을 제시하였다. 논제에서 주어진 구체적인 상황에 대해, 제시문의 정보를 적절히 이용하고, 논리적 과정으로 추론하여, 논제에 대한 과학적이고 합리적인 결론을 이끌어 낼 수 있는지 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

출제 문항에 대한 교육과정 근거는 아래와 같이 분석할 수 있다. 적용 교육과정은 2009 개정 교육과정에 속하며 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘물리 I’, ‘물리 II’ 교과목 중 출제 문항에 해당하는 교육과정과 성취기준 자료는 아래 표와 같다.

적용 교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정”	
성취 기준 자료	1. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 개발연구	
관련 성취 기준	1. 과학과 교육과정_ 과목명: 물리 I	
	교육과정	성취기준
	<p>1) 제시문 [가], 제시문 [나], [논제 II-1]</p> <p>지레의 원리를 응용한 힘의 전달을 이해하고, 돌림힘의 정의를 안다.</p> <p>힘과 돌림힘의 평형을 이용하여 구조물의 안정성을 정량적으로 계산할 수 있다</p>	<p>물1421. 돌림힘을 정의하고, 지레의 원리를 응용한 힘의 전달을 설명할 수 있다.</p> <p>물1422. 힘과 돌림힘의 평형을 이용하여 구조물의 안정성을 정량적으로 계산할 수 있다.</p>
	<p>2) 제시문 [다], [논제 II-2]</p> <p>등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 이해하고, 역학적 에너지가 보존되기 위해서는 퍼텐셜 에너지를 도입하는 것이 필요함을 안다.</p>	<p>물1115-1. 등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 설명할 수 있다.</p> <p>물1115-2. 퍼텐셜 에너지와 역학적 에너지, 역학적 에너지 보존법칙을 설명할 수 있다.</p>
	2. 과학과 교육과정_ 과목명: 물리 II	

	교육과정	성취기준
	<p>제시문 [라], [논제 II-2]</p> <p>지표면 근처에서 일어나는 포물선운동과 원운동을 분석할 수 있다.</p>	<p>물2113. 지표면 근처에서 일어나는 포물선운동과 원운동을 분석하여 기술할 수 있다.</p>

나) 출제 자료

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	310, 311	제시문 [가]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	269	제시문 [가]
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	315, 316	제시문 [나]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	274	제시문 [나]
고등학교 물리 I	곽성일 외 7인	천재교육	2013	43, 44	제시문 [나]
고등학교 물리 I	김영민 외 7인	교학사	2013	56, 57	제시문 [다]
고등학교 물리 II	곽성일 외 7인	천재교육	2013	31, 32	제시문 [라]
고등학교 물리 II	김영민 외 7인	교학사	2013	31, 32	제시문 [라]

5. 문항 해설

--

논제 II 과학-물리 논제에서는 고등학교 교과과정의 범위 안에서 다루어진 기본적인 과학적 소양을 바탕으로, 물리 분야의 통합적인 사고 능력과 실제 상황에 적용하는 활용 능력을 평가하고자 하였다. 논제의 제시문에서는 고등학교 물리 교과서의 내용을 바탕으로 하여 힘, 돌림힘, 평형 상태, 역학적 에너지 보존 법칙, 포물선 운동 등의 기본적인 물리적 개념을 제시하였다. 논제에서 주어진 구체적인 상황에 대해, 제시문의 정보를 적절히 이용하고, 논리적 과정으로 추론하여, 논제에 대한 과학적이고 합리적인 결론을 이끌어 낼 수 있는지 평가하고자 하였다.

제시문들에 관해 좀 더 구체적으로 설명하면 제시문 [가]는 돌림힘의 크기와 방향을 설명하며, 제시문 [나]는 물체가 역학적 평형 상태에 있으려면 알짜힘과 돌림힘의 합이 모두 0이어야 함을 설명하고 있다. 제시문 [다]는 운동 에너지와 퍼텐셜 에너지의 합인 역학적 에너지 보존 법칙을 설명하며, 제시문 [라]는 지표면에 대해 비스듬히 던져진 물체의 포물선 운동을 설명한다. 제시문 [가]~[라]는 두 종류의 물리 교과서에 모두 다루고 있는 내용이다.

6. 채점 기준

[논제 II-1]

(1) (8점)

<3점> $x_b = x_{b,\min}$ 이 되는 조건에서 s 가 B 를 당기는 힘이 0이 되는 상황($F_s = 0$)임을 파악한다.

<2점> $x_b = x_{b,\min}$ 일 때, 힘의 평형 조건을 이용하여 F_r 를 구한다.

<3점> 돌림힘의 평형 조건으로부터 $x_{b,\min}$ 를 구한다.

(2) (12점)

<3점> $x_b = x_{b,\min}$ 일 때 r 이 A 를 당기는 힘을 구한다.

<5점> A 에 힘의 평형 조건과 돌림힘의 평형 조건을 이용할 수 있다.

<4점> 힘의 평형, 돌림힘 평형 조건에서 F_p , F_p 를 구하고 그래프로 나타낸다.

[논제 II-2]

(1) (10점)

- <3점> 줄이 끊어지는 순간 물체의 높이 y_i 를 θ 의 함수로 표현한다.
 <4점> 역학적 에너지 보존으로부터 줄이 끊어지는 순간 물체의 초기 속력 v_i 를 θ 의 함수로 표현한다.
 <3점> 물체가 등가속도 운동을 한다는 점으로부터 h 를 θ 의 함수로 표현한다.

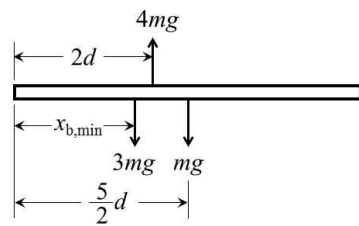
(2) (10점)

- <3점> 줄이 끊어지는 순간 물체의 초기 속력 v_i 의 x 방향 성분을 θ 의 함수로 표현한다.
 <3점> s 만큼 수평 방향으로 이동하는데 걸리는 시간을 θ 의 함수로 표현한다.
 <4점> s 를 θ 의 함수로 표현하고, 최대가 되는 θ_o 의 값을 구한다.

7. 예시답안

[문제 II-1]

- (1) x_b 가 $x_{b,\min}$ 보다 작으면 막대가 시계 반대 방향으로 회전하며 평형상태가 유지되지 못하므로, $x_b = x_{b,\min}$ 일 때 s 가 B를 당기는 힘은 0이고 r 만이 B를 당긴다. 이때, 힘의 평형 조건을 이용하면 r 가 B를 당기는 힘의 크기 F_r 는 B와 b의 무게의 합인 $4mg$ 이다.



돌림힘의 평형조건을 구하기 위해 힘의 작용점과 크기를 표시하면 그림과 같다. 돌림힘의 평형 조건으로부터 $x_{b,\min}$ 을 계산하면 $x_{b,\min} = \frac{11}{6}d$ 이다.

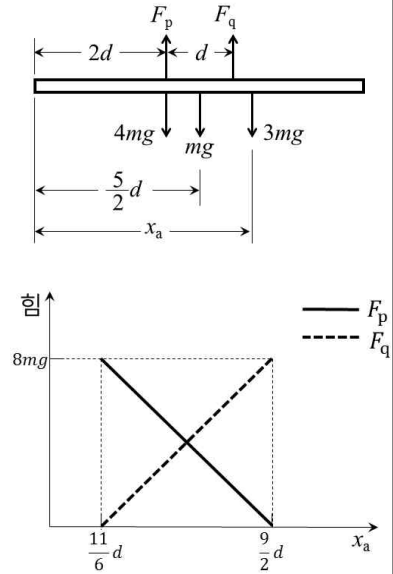
- (2) $x_b = x_{b,\min}$ 일 때 r 는 A를 $4mg$ 의 크기로 당긴다. A의 평형 조건을 구하기 위해 힘의 작용점과 크기를 표시하면 그림과 같다. 힘의 평형

조건에 의해 $F_p + F_q = 8mg$ 이고, 돌림힘의
평형 조건에 의해

$$2dF_p + 3dF_q = 3mgx_a + \frac{21}{2}mgd \quad \text{이다. 두}$$

$$\text{식으로부터 } F_p = -3mg\left(\frac{x_a}{d} - \frac{9}{2}\right),$$

$F_q = 3mg\left(\frac{x_a}{d} - \frac{11}{6}\right)$ 이고 그래프로 나타내면
다음과 같다.



[문제 II-2]

(1) 줄이 끊어지는 순간 물체의 속력을 v_i 라고하면, 역학적 에너지

보존으로부터 $mg\ell = mg\ell(1 - \cos\theta) + \frac{1}{2}mv_i^2$ 이 성립하고 $v_i = \sqrt{2g\ell\cos\theta}$ 이다.

이때 y 방향의 속도 성분은 $v_{i,y} = v_i \sin\theta = \sin\theta \sqrt{2g\ell\cos\theta}$, 물체의 높이는 $y_i = \ell(1 - \cos\theta)$ 이다. 포물선 운동을 하는 동안 등가속도 운동을 하며 $2g(h - y_i) = v_{i,y}^2$ 이 성립하므로,

$$h = y_i + \frac{v_{i,y}^2}{2g} = \ell(1 - \cos\theta) + \frac{\sin^2\theta}{2g} 2g\ell\cos\theta = \ell(1 - \cos^3\theta) \quad \text{이다.}$$

(2) 줄에서 분리된 순간 물체의 x 방향 속도 성분은

$v_{i,x} = v_i \cos\theta = \cos\theta \sqrt{2g\ell\cos\theta}$. 물체가 s 만큼 수평 방향으로 이동하는

시간은 $h = \frac{1}{2}gt_s^2$ 로부터, $t_s = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \sqrt{\frac{2\ell(1 - \cos^3\theta)}{g}}$. 따라서

$$s = v_{i,x}t_s = \cos\theta \sqrt{2g\ell\cos\theta} \sqrt{\frac{2\ell(1 - \cos^3\theta)}{g}} = 2\ell \sqrt{\cos^3\theta(1 - \cos^3\theta)}. \quad \text{이 식을}$$

변형하면 $s = 2\ell \sqrt{-\left(\cos^3\theta - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{4}}$ 이 되어서 $\cos^3\theta_o = \frac{1}{2}$ 일 때 s 는
최댓값을 갖는다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

논제 II는 고등학교 물리 I에서 다루고 있는 힘, 돌림힘, 평형 상태, 역학적 에너지 보존 법칙과 물리 II에서 다루는 포물선 운동 등의 기본 개념을 이해하고 통합적인 사고를 할 수 있는지를 평가하고 있다.

논제 II-1은 고등학교 물리 I 교과서의 ‘힘과 에너지의 이용’ 단원 중 ‘힘의 전달과 돌림힘’, ‘힘의 평형과 안전성’을 이해하고 평형을 이루는 힘의 크기를 구하는 문제이다. 이것은 2009 개정 교육과정의 물1421.(지레의 원리를 응용한 힘의 전달을 이해하고, 돌림힘의 정의를 안다.), 물1422.(힘과 돌림힘의 평형을 이용하여 구조물의 안정성을 정량적으로 계산할 수 있다.)에 근거하고 있다.

논제 II-2는 고등학교 물리 II 교과서의 ‘힘과 운동’ 단원의 ‘포물선 운동 중 비스듬히 던져 올린 물체의 운동’을 이해하고 최고점의 높이와 수평도달거리를 함수로 표현하는 문제이다. 근거가 되는 2009 개정 교육과정으로는 물1115. (등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 이해하고, 역학적 에너지가 보존되기 위해서는 퍼텐셜 에너지를 도입하는 것이 필요함을 안다.), 물2113. (지표면 근처에서 일어나는 포물선운동과 원운동을 분석할 수 있다.)이 있다.

논제는 물리 개념에 대한 정확한 이해를 바탕으로 이를 문제의 상황에 따라 활용하고 해결하는 능력을 파악하고자 한 문제들이므로 상당히 탄탄한 개념의 이해와 적용, 그

리고 삼각함수 활용 등의 수학적 능력을 요하여 다소 어렵게 느껴졌을 것이나 문제를 이해하고 해결하는 역량은 고교과정을 넘어서지는 않는다.

제시문 [가]~[라]는 물리 I, 물리 II 교과서에서 모두 다루고 있는 내용이다. 제시문 [가]와 제시문 [나]는 물리 I 교과서의 ‘힘의 전달과 돌림힘’, ‘힘의 평형’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물1421.이고 핵심성취기준은 물1421. (돌림힘을 정의하고, 지레의 원리를 응용한 힘의 전달을 설명할 수 있다.), 물1422. (힘과 돌림힘의 평형을 이용하여 구조물의 안정성을 정량적으로 계산할 수 있다.)이다.

제시문 [다]는 물리 I 교과서의 ‘역학적 에너지 보존’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물1115.이고 핵심성취기준은 물1115-1. (등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 설명할 수 있다.), 물1115-2. (퍼텐셜 에너지와 역학적 에너지, 역학적 에너지 보존법칙을 설명할 수 있다.) 이다.

제시문 [라]는 물리 II 교과서의 ‘포물선 운동 중 비스듬히 던져 올린 물체의 운동’에 해당하는 내용으로 근거가 되는 2009 개정 교육과정은 물2113. 이며 핵심성취기준은 물2113. (지표면 근처에서 일어나는 포물선운동과 원운동을 분석하여 기술할 수 있다.)이다.

제시문은 물리 I, 물리 II 교과서의 내용을 바탕으로 돌림힘, 역학적 평형 상태, 역학적 에너지 보존 법칙, 지표면에 대해 비스듬히 던져진 물체의 포물선 운동 등의 기본적인 개념을 제시하면서 논제에 대한 합리적인 결론을 이끌어 낼 수 있는지를 평가하고 있으며 고등학교 물리 I, 물리 II 교육과정상의 개념을 충실히 반영하여 작성되었다.

채점기준은 고등학교 물리 I, 물리 II 교육과정상의 개념을 사용하여 자료를 변환하여 설명하거나, 과학적이고 논리적으로 답을 서술하는 데 중점을 두고 있다. 다만 수학적 역량이 다소 필요한 부분이 있으나 제시된 채점 기준 및 예시답안에 사용된 예시나 논거 역시 고등학교 교육과정과 핵심 성취 기준을 벗어난 것이 없다.

시간과 분량의 측면에서 답안작성을 살펴보면 제시문을 읽고 문항을 이해한 후, 답안을 작성하는데 주어진 시간 60분은 대체로 적절하였다.

[경희대학교 문항 정보 6-3]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	의학계열(화학)/ [논제Ⅱ]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	화학Ⅰ, 화학Ⅱ	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	화학Ⅰ, 화학Ⅱ
	핵심개념 및 용어	분자량, 밀도, 화학 반응식, 전기 음성도, 몰 분율, 라울 법칙, 질량수, 동위 원소
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오. (40점)

[가] 원자와 같이 매우 작은 입자의 수량을 나타내기 위해 사용하는 단위를 몰(mol)이라고 한다. 1몰은 6.02×10^{23} 개 입자의 집단이며, 이 수를 아보가드로수라고 한다. 원자량이나 분자량을 이용하면 물질의 질량으로부터 입자의 수를 알 수 있다. 그러나 기체의 경우에는 질량보다 부피를 측정하는 경우가 훨씬 많다. 따라서 기체의 부피를 측정하는 경우 몰과 기체의 부피 관계를 알면 기체의 입자 수를 구할 수 있다. 기체의 종류에 관계없이 같은 온도와 압력에서 기체 1몰이 차지하는 부피는 일정하다.

[나] 1~3 주기 원소의 주기율표는 아래 표와 같다.

<div> <div>H</div> <div>1</div> <div>수소</div> <div>1.0</div> </div>	<div> <div>원소 기호</div> <div>H</div> <div>1</div> <div>수소</div> <div>1.0</div> <div>원자 번호</div> <div>원소 이름</div> <div>원자량</div> </div>						<div> <div>He</div> <div>2</div> <div>헬륨</div> <div>4.0</div> </div>
<div> <div>Li</div> <div>3</div> <div>리튬</div> <div>6.9</div> </div>	<div> <div>Be</div> <div>4</div> <div>베릴륨</div> <div>9.0</div> </div>	<div> <div>B</div> <div>5</div> <div>붕소</div> <div>10.8</div> </div>	<div> <div>C</div> <div>6</div> <div>탄소</div> <div>12.0</div> </div>	<div> <div>N</div> <div>7</div> <div>질소</div> <div>14.0</div> </div>	<div> <div>O</div> <div>8</div> <div>산소</div> <div>16.0</div> </div>	<div> <div>F</div> <div>9</div> <div>플루오린</div> <div>19.0</div> </div>	<div> <div>Ne</div> <div>10</div> <div>네온</div> <div>20.2</div> </div>
<div> <div>Na</div> <div>11</div> <div>나트륨</div> <div>23.0</div> </div>	<div> <div>Mg</div> <div>12</div> <div>마그네슘</div> <div>24.3</div> </div>	<div> <div>Al</div> <div>13</div> <div>알루미늄</div> <div>27.0</div> </div>	<div> <div>Si</div> <div>14</div> <div>규소</div> <div>28.1</div> </div>	<div> <div>P</div> <div>15</div> <div>인</div> <div>31.0</div> </div>	<div> <div>S</div> <div>16</div> <div>황</div> <div>32.1</div> </div>	<div> <div>Cl</div> <div>17</div> <div>염소</div> <div>35.5</div> </div>	<div> <div>Ar</div> <div>18</div> <div>아르곤</div> <div>40.0</div> </div>

[표] 1~3 주기 원소의 주기율표

[다] 원자가 결합을 이룬 후에 전자를 자기 쪽으로 끌어당겨서 전기적으로 음전하를 띠는 경향을 그 원소의 전기 음성도라고 한다. 공유 결합 분자 내에서 전기 음성도가 큰 원자는 부분적인 음전하(δ^-)를 띠고, 상대적으로 전기 음성도가 작은 원자는 부분적인 양전하(δ^+)를 띤다. 전기 음성도가 가장 큰 원소는 플루오린(F)이다.

[라] 액체가 증발하면 액체 표면의 압력이 증가한다. 일정한 온도에서 충분한 시간이 지나면 액체 표면에서 증발하는 분자 수와 응축하는 분자 수가 같아져 질적으로 보기에 아무런 변화가 없는 것처럼 보인다. 이러한 상태에서 증기가 나타내는 압력을 증기 압력이라고 한다. 비휘발성, 비전해질 용질이 녹아 있는 용액의 증기 압력($P_{\text{용액}}$)은 순수한 용매의 증기 압력($P^{\circ}_{\text{용매}}$)과 용액 내 용매의 몰 분율($X_{\text{용매}}$)을 곱한 것과 같다. 이를 라울 법칙이라고 한다.

$$P_{\text{용액}} = P^{\circ}_{\text{용매}} \times X_{\text{용매}}$$

[마] 동위 원소란 양성자 수는 같으나 중성자 수가 달라 질량수가 다른 원소이다. 자연계에 존재하는 염소 동위 원소는 ^{35}Cl 가 75%, ^{37}Cl 가 25%이고, 브로민 동위 원소는 ^{79}Br 이 50%, ^{81}Br 이 50%이다.

[문제 II-1] 제시문 [가]~[다]를 참고하여 다음 질문에 답하시오.

[실험 결과]

I. $t^{\circ}\text{C}$, 1기압에서 1 L의 기체 A와 3 L의 기체 B가 모두 반응하여 2 L의 기체 C를 생성하였다.

II. $t^{\circ}\text{C}$, 1기압에서 1 L의 기체 B와 제시문 [나]의 원소 중 한 가지로 이루어진 기체 1 L가 모두 반응하여 밀도가 1.00 g/L인 기체 2 L를 생성하였다.

단, $t^{\circ}\text{C}$, 1기압에서 기체 1몰의 부피는 20 L이고, A와 B는 각각 단일 원소로 이루어진 분자이다.

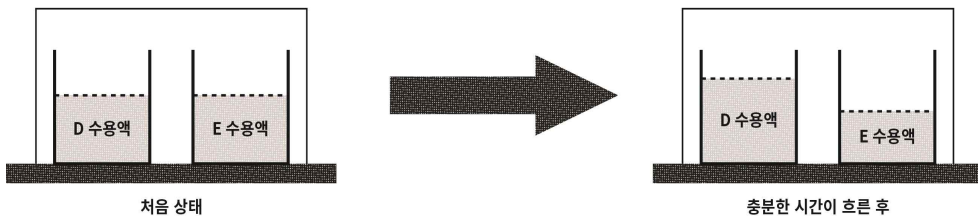
- (1) 기체 A의 분자량은 a 이고, 기체 B의 분자량은 b 일 때, 기체 C의 분자량을 a 와 b 의 식으로 나타내시오. (4점)
- (2) 실험 결과 II의 완성된 화학 반응식을 제시하시오. (5점)
- (3) 기체 C의 밀도가 3.55 g/L일 때, 기체 A, B, C가 각각 무엇인지에 대해 논술하고, 실험 결과 I의 완성된 화학 반응식을 제시하시오. (6점)
- (4) 기체 C의 중심 원자와 암모니아(NH_3)의 중심 원자의 부분 전하에 대해 논술하시오. (5점)

[문제 II-2] 제시문 [라]를 참고하여 다음 질문에 답하시오.

[실험 결과]

I. 물에 잘 녹는 비휘발성, 비전해질 D 와 E 가 있다. 390 mg의 D 와 975 mg의 E 를 물에 모두 녹여 만든 수용액 X 의 증기 압력은 25 °C에서 23.75 mmHg였다.

II. 아래 그림과 같이 밀폐된 공간에 같은 부피의 D 수용액과 E 수용액이 있다. 각 수용액에 녹아 있는 용질의 질량은 같다. 충분한 시간이 흐른 후, D 수용액의 부피는 25% 증가하였고, E 수용액의 부피는 25% 감소하였다.



단, 물의 분자량은 18.0 g/mol이고 밀도는 1.0 kg/L로 일정하며 용질에 의한 용액의 부피 변화는 없다. 또한, 25 °C에서 물의 증기 압력은 25.00 mmHg이고 대기 압력은 760 mmHg이다.

- (1) 실험 I의 결과를 바탕으로 용액 X 에 녹아 있는 D 와 E 의 몰 분율의 합에 대해 논술하시오. (3점)
- (2) 실험 I의 용액 X 를 만드는데 사용된 물의 양이 1.71 g일 때, 두 용질의 몰수의 합에 대해 논술하시오. (3점)
- (3) 실험 II의 결과를 바탕으로 D 와 E 의 분자량에 대해 논술하시오. (4점)

[문제 II-3] 제시문 [마]를 참고하여 다음 질문에 답하시오.

- (1) 임의로 다이클로로메테인(CH_2Cl_2) 분자 1개를 골랐을 때, 이 분자를 이루는 원자들의 질량수의 합이 84가 될 확률을 자연계에 존재하는 염소 동위 원소의 존재 비율을 고려하여 논술하시오. (단, 수소, 탄소의 질량수는 각각 1, 12이다.) (5점)
- (2) 다이클로로메테인의 염소 하나를 브로민으로 바꾸어 브로모클로로메테인(CH_2BrCl)을

만들었다. 임의로 브로모클로로메테인 분자 1개를 골랐을 때, 이 분자를 이루는 원자들의 질량수의 합이 130이 될 확률을 자연계에 존재하는 염소와 브로민의 동위 원소의 존재 비율을 고려하여 논술하시오. (단, 수소, 탄소의 질량수는 각각 1, 12이다.) (5점)

3. 출제 의도

논제 II 과학-화학 논제에서는 고등학교 화학 I의 교육 과정에서 다루는 ‘화학의 언어(화학 반응식, 화학식량과 몰)’, ‘개성 있는 원소(원소의 주기적 성질, 원자를 구성하는 입자의 성질)’, ‘아름다운 분자 세계(화학 결합과 결합의 극성)’의 기본 개념과 화학 II의 교육 과정에서 다루는 ‘다양한 모습의 물질 (물은 용액의 총괄성)’ 등의 개념을 학생들이 정확하게 이해하고 종합할 수 있는가를 파악하고자 하였다. 아보가드로 법칙의 이해를 바탕으로, 미지의 기체들이 반응에 참여할 때의 부피 비율을 이용하여 전체 화학 반응식을 완성하고 반응물과 생성물의 기체 밀도를 바탕으로 그 기체가 무엇인지 찾아내는 능력을 파악하고자 하였다. 또한 분자를 구성하는 원자들의 전기 음성도를 고려하여 각 원자가 갖는 부분 전하를 표현할 수 있는 능력을 파악하고자 하였다. 그리고 물은 용액의 총괄성, 특히 라울 법칙의 이해를 바탕으로 미지의 수용액에서 물의 증기압이 감소하는 정도를 이용하여 비휘발성 비전해질 용질의 분자량을 구하는 능력을 파악하고자 하였다. 또한, 분자량에 대한 기계적 계산에서 한 발 벗어나, 동위 원소 개념을 실제 분자에 적용하여 화학의 정량적 기초를 이루는 원자량, 분자량, 주기율표에 대한 보다 깊이 있는 학생들의 이해력을 파악하고자 하였다. 각 제시문은 고등학교 교과서를 기본으로 하여 제시하였고 교육 과정을 충실히 따르고 제시문을 정확하게 이해할 수 있는 학생들을 대상으로 출제하였다. 특히 각 영역에 대한 단편적인 지식의 습득 유무보다는 의학 계열 지원 학생의 각 영역에 대한 기본적인 개념의 이해를 바탕으로 한 통합적인 사고 및 활용 능력을 파악하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육	교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정” -〈화학 I〉, 〈화학 II〉
----------	---

과정		
성취 기준 자료	한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 개발연구-〈화학Ⅰ〉, 〈화학Ⅱ〉	
관련 성취 기준	[논제 Ⅱ-1] 1. 과학과 교육과정_ 과목명: 화학Ⅰ, 화학Ⅱ	
	교육과정	성취기준
	[논제 Ⅱ-1]	
	(1) 화학Ⅰ 교육과정 내용으로서 같은 온도, 같은 압력에서 기체 부피는 몰수에 비례함을 이용하여 화학 반응식을 완성하고, 이로부터 분자량을 구할 수 있는지를 묻고 있다. (교육과정 근거: 화1104. 아보가드로의 수와 몰의 의미를 이해한다. 화1105. 여러 가지 화학 반응을 화학 반응식으로 나타낼 수 있고, 원자량과 분자량 등을 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 알 수 있다.) (2) 화학Ⅰ 교육과정 내용으로서 밀도를 이용하여 분자량을 구하고, 주기율표를 활용하여 해당하는 분자를 찾아 완성된 화학 반응식을 쓸 수 있는지를 묻고 있다. (교육과정 근거: 화1105. 여러 가지 화학 반응을 화학 반응식으로 나타낼 수 있고, 원자량과 분자량 등을 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 알 수 있다.) (3) 화학Ⅰ 교육과정 내용으로서 밀도를 이용하여 분자량을 구하고 화학 반응식을 완성할 수 있는지를 묻고 있다. (교육과정 근거: 화1105. 여러 가지 화학 반응을 화학 반응식으로 나타낼 수 있	- 화1104. 아보가드로의 수와 몰의 의미를 설명할 수 있다. 화1105-1. 화학 반응을 화학 반응식으로 나타내고, 그 의미를 설명할 수 있다. 화1105-2. 원자량과 분자량 등을 이용하여 화학 반응식에서 반응물과 생성물의 양적 관계를 구할 수 있다. - 화1105-1. 화학 반응을 화학 반응식으로 나타내고, 그 의미를 설명할 수 있다. - 화1105-2. 원자량과 분자량 등을 이용하여 화학 반응식에서 반응물과 생성물의 양적 관계를 구할 수 있다. - 화1205. 주기율표에서 원자가전자의 수, 원자 반지름, 이온화 에너지, 전기 음성도 등 원자의 성질이 주기적으로 변화됨을 설명할 수 있다. 화1304. 간단한 분자들의 루이스 구조를 통해 공유 결합의 성질과 쌍극자 모멘트와 관련된 결합의 극성을 설명할 수 있다.

고, 원자량과 분자량 등을 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 알 수 있다.)

(4) 화학 I 교육과정 내용으로서 공유 결합을 하는 두 원자 사이의 전기 음성도 차를 이용하여 부분 전하에 대해 설명할 수 있는지를 묻고 있다.

(교육과정 근거: 화1205. 주기율표에서 원자가전자의 수, 원자 반지름, 이온화 에너지, 전기 음성도 등 원자의 성질이 주기적으로 변화됨을 설명할 수 있다. 화1304. 간단한 분자들의 루이스 구조를 통해 공유 결합의 성질과 쌍극자 모멘트와 관련된 결합의 극성을 설명할 수 있다.)

[문제 II-2]

2. 과학과 교육과정_ 과목명: 화학, 화학 II

교육과정	성취기준
<p>(1) 화학II 교육과정 내용으로서 라울 법칙을 이용하여 용질의 몰 분율을 구할 수 있는지를 묻고 있다.</p> <p>(교육과정 근거: 화2108. 묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림, 삼투압 등 총괄성에 대하여 설명할 수 있다.)</p> <p>(2) 화학II 교육과정 내용으로서 몰 분율과 몰수와의 관계를 묻고 있다.</p> <p>(교육과정 근거: 화2108. 묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림, 삼투압 등 총괄성에 대하여 설명할 수 있다.)</p> <p>(3) 화학II 교육과정 내용으로서 묽은 용액의 증기압 내림 개념을 활용하여 용</p>	<p>- 화2108. 묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림, 삼투압 등 총괄성에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>- 화2108. 묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림, 삼투압 등 총괄성에 대하여 설명할 수 있다.</p> <p>- 화2108. 묽은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림, 삼투압 등 총괄성에 대하여 설명할 수 있다.</p>

<p>질의 분자량을 구할 수 있는지를 묻고 있다.</p> <p>(교육과정 근거: 화2108. 물은 용액의 증기압 내림, 끓는점 오름, 어는점 내림, 삼투압 등 총괄성에 대하여 설명할 수 있다.)</p>	
<p>[문제 II-3]</p>	
<p>3. 과학과 교육과정_ 과목명: 화학I, 화학II</p>	
교육과정	성취기준
<p>(1) 화학 I 교육과정 내용으로서 동위 원소의 가짓수에 따라 존재 가능한 분자들을 찾고, 이로부터 질량수의 합에 대응하는 존재 비율을 구할 수 있는지를 묻고 있다.</p> <p>(교육과정 근거: 화1201. 원자가 양성자, 중성자, 전자로 구성되어 있음을 알고, 지구에서 가장 흔하게 존재하는 H, C, N, O, Fe 등과 같은 원자의 공통점과 차이점을 설명할 수 있다. 화1202. 원소의 기원, 핵반응 및 방사성 동위원소의 특성을 이해한다.)</p> <p>(2) 화학 I 교육과정 내용으로서 2가지 원자의 가능한 동위 원소 조합과 각각의 존재 비율을 반영한 각 질량수 합에 대응하는 존재 비율을 구할 수 있는지를 묻고 있다.</p> <p>(교육과정 근거: 화1201. 원자가 양성자, 중성자, 전자로 구성되어 있음을 알고, 지구에서 가장 흔하게 존재하는 H, C, N, O, Fe 등과 같은 원자의 공통점과 차이점을 설명할 수 있다. 화1202. 원소의 기원, 핵반응 및 방사성 동위원소의 특성을 이해한다.)</p>	<p>- 화1201-1. 원자를 구성하는 입자의 종류와 성질을 설명할 수 있다. 화1201-2. 지구에서 가장 흔하게 존재하는 원자들의 공통점과 차이점을 바탕으로 원자번호와 질량수의 개념을 설명할 수 있다. 화1202. 원소의 기원, 핵반응 및 방사성 동위원소의 특성을 설명할 수 있다.</p> <p>- 화1201-1. 원자를 구성하는 입자의 종류와 성질을 설명할 수 있다. 화1201-2. 지구에서 가장 흔하게 존재하는 원자들의 공통점과 차이점을 바탕으로 원자번호와 질량수의 개념을 설명할 수 있다. 화1202. 원소의 기원, 핵반응 및 방사성 동위원소의 특성을 설명할 수 있다.</p>

나) 출제 자료

도서명	저자	발행처	발행 년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교 화학I	류해일 외	비상교육	2011	36-39	제시문 [가]	○
	김희준 외	상상아카데미	2011	33-35		
	박종석 외	교학사	2011	24-25		
고등학교 화학I	박종석 외	교학사	2011	92	제시문 [나]	○
	류해일 외	비상교육	2011	102-103		
	노태희 외	천재교육	2011	100-101		
고등학교 화학I	박종석 외	교학사	2011	102, 167	제시문 [다]	○
	류해일 외	비상교육	2011	113, 146-148		
	김희준 외	상상아카데미	2011	103—104, 147		
고등학교 화학II	박종석 외	교학사	2011	60-61	제시문 [라]	○
	류해일 외	비상교육	2011	59-60		
	노태희 외	천재교육	2011	62-63		
고등학교 화학I	류해일 외	비상교육	2011	68	제시문 [마]	○
	박종석 외	(주)교학사	2011	65		
	노태희 외	천재교육	2011	66		

5. 문항 해설

문제 II 과학-화학 문제에서는 미지의 기체들의 반응에서 반응물과 생성물의 부피 비와 각각의 분자량의 관계를 파악하고, 생성물의 밀도를 이용하여 반응물들이 무엇인지 추론하는 능력을 파악하고자 하였다. 또한 분자를 구성하는 원소들의 전기음성도 차이를 이용하여 분자의 중심 원자의 부분전하에 대해 설명할 수 있는 능력을 파악하고자 하였다. 그리고 묶은 용액의 총괄성, 특히 비휘발성 비전해질 용질이 녹아있는 용액에서 용매의 증기압이 떨어지는 현상(라울 법칙)을 이용하여, 녹아있는 용질의 분자량을 계산하는 방법을 이해하고 있는지 파악하고자 하였다. 또한, 동위 원소와 그 존재 비율에 대한 이해를 바탕으로, 원자량에 대한 정확한 개념을 이해하고 있는지 파악하고자 하였다.

6. 채점 기준

[문제 II-1]

(1) (4점)

<4점> 기체의 부피비율에서 반응물과 생성물의 계수비를 구하고, 이를 토대로 C 의 분자량을 a 와 b 의 식으로 나타내는 과정이 명확히 논술되어있다.

(2) (5점)

<5점> 주어진 밀도를 이용하여 분자량을 계산하고, 그 분자량을 갖는 물질이 HF라는 것을 파악하며, 이를 토대로 완성된 화학 반응식을 제시하는 과정이 명확히 논술되어있다.

(3) (6점)

<6점> 주어진 밀도에서 구한 기체 C 의 분자량과 실험 II의 반응을 토대로 기체 B 가 무엇인지 구하고, 이 정보를 기반으로 기체 A , B , C 가 각각 N_2 , F_2 , NF_3 라는 것을 파악한 후, 완성된 화학 반응식을 도출하는 과정이 명확히 논술되어있다.

(4) (5점)

<5점> 플루오린이 질소보다 전기음성도가 높다는 점을 파악하고 NF_3 에서 질소의 부분 양전하에 대해 논술하고, 수소는 질소보다 전기음성도가 낮다는 점을 통해 NH_3 에서의 질소는 부분 음전하를 갖는 다는 것이 명확히 논술되어있다.

[문제 II-2]

(1) (3점)

<3점> 라울 법칙에서 물의 몰분율을 구하는 과정이 명확히 논술되어있다.

(2) (3점)

<3점> 물의 분자량을 고려하여 물의 몰수를 계산하고, 이를 토대로 용질의 몰분율을 계산하는 과정이 명확히 논술되어있다.

(3) (4점)

<4점>

부피가 25% 증가한 D 수용액에서 물의 몰분율과 25% 감소한 E 수용액에서의 물의 몰분율은 같다는 점을 활용하여 초기 용액의 D 와 E 의 몰수비를 구하고, 동일 질량이 사용되었다는 점을 활용하여 D 와 E 의 분자량 비를 구하며, 이를 토대로 D 와 E 의 분자량을 계산하는 과정이 명확히 논술되어있다.

[문제 II-3] (10점)

(1) (5점)

<2점> 동위 원소 개념의 분자로의 확장

염소(Cl)의 동위 원소 ^{35}Cl 와 ^{37}Cl 를 반영한 화학종을 제시할 수 있다.

<3점> 동위 원소 존재 비율을 반영한 분자

염소 동위 원소 존재 비율(3 : 1)에 따라, 위 화학종의 상대적 존재비를 계산할 수 있다.

(1) (5점)

<2점> 동위 원소 개념의 분자로의 확장

염소의 동위 원소 ^{35}Cl 와 ^{37}Cl , 브로민의 동위 원소 ^{79}Br 와 ^{81}Br 를 반영한 화학종을 제시할 수 있다.

<3점> 동위 원소 존재 비율을 반영한 분자

염소 동위 원소 존재 비율(3 : 1)과 브로민 동위 원소 존재 비율(1 : 1)에 따라, 위 화학종의 상대적 존재비를 계산할 수 있다.

7. 예시답안

[문제 II-1]

(1) 동일 온도와 동일 기압에서 기체의 몰수 비율은 부피 비율과 같기 때문에, 실험 I의 반응은 다음과 같은 반응식으로 표현할 수 있다.



$t^{\circ}C$, 1기압에서 1몰의 기체는 20 L의 부피를 갖기 때문에, 기체의 분자량을 20으로 나누면 기체 1리터의 무게를 구할 수 있다. 위 반응식에서 반응물(A 와 B)의 총 무게는 다음과 같다.

$$\text{반응물의 총 무게} = \frac{a}{20} + \frac{3b}{20}$$

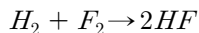
두 기체(A와 B)가 완전히 반응하였기 때문에, 반응물의 총 무게는 생성된 C의 총 무게와 같다. 2 L의 기체 C가 생성되었고, 이를 이용해 C의 분자량에 대해 식을 정리하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\frac{a}{20} + \frac{3b}{20} &= 2 \times \left(\frac{C\text{의 분자량}}{20} \right) \\ a + 3b &= 2 \times (C\text{의 분자량}) \\ C\text{의 분자량} &= \frac{a + 3b}{2}\end{aligned}$$

(2) $t^{\circ}\text{C}$, 1기압에서 1몰의 기체는 20 L의 부피를 갖기 때문에, 주어진 밀도를 이용하여 생성된 기체의 분자량을 계산하면 다음과 같다.

$$1.00 \text{ g/L} \times 20 \text{ L/mol} = 20.0 \text{ g/mol}$$

실험 II의 반응물은 모두 단일 원소로 만들어진 기체이기 때문에, 실험 II의 생성물은 서로 다른 두 원소로 이루어진 이원자 분자이다. 제시문 [나]의 표에 나열된 원소들을 조합하여 만들 수 있는 분자량 20.0 g/mol의 이원자 분자는 HF이다. 즉, 실험 II에서 생성된 기체는 HF이고, 이를 완성된 반응식으로 표현하면 다음과 같다.



(3) $t^{\circ}\text{C}$, 1기압에서 1몰의 기체는 20 L의 부피를 갖기 때문에, 밀도 3.55 g/L인 기체 C의 분자량은 다음과 같이 구할 수 있다.

$$C\text{의 분자량} = 20 \text{ L/mol} \times 3.55 \text{ g/L} = 71 \text{ g/mol} \text{ 이다.}$$

실험 II의 반응에서, 기체 B는 H_2 혹은 F_2 이라는 것을 알 수 있다.

기체 B가 H_2 라면, $b = 2 \text{ g/mol}$ 이다. 이 값과 C의 분자량(71 g/mol)을 (1)의 식에 대입하여 a 에 대해 정리하면 다음과 같은 a 값이 얻어진다.

$$\begin{aligned}C\text{의 분자량} = 71 \text{ g/mol} &= \frac{a + 3b}{2} = \frac{a + 6}{2} \\ 71 \text{ g/mol} &= \left(\frac{a + 6}{2} \right) \text{ g/mol} \\ 142 &= a + 6 \\ a &= 136 \text{ g/mol} \text{ 이다.}\end{aligned}$$

제시문 [나]의 표에는 단일 원소로 이 분자량을 가질 수 있는 원소가 없다.

기체 B 가 F_2 라면, $b = 38 \text{ g/mol}$ 이다. 이 값과 C 의 분자량(71 g/mol)을 (1)의 식에 대입하여 a 에 대해 정리하면 다음과 같은 a 값이 얻어진다.

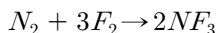
$$C \text{의 분자량} = 71 \text{ g/mol} = \frac{a + 3b}{2} = \frac{a + 114}{2}$$

$$71 \text{ g/mol} = \left(\frac{a + 114}{2} \right) \text{ g/mol}$$

$$142 = a + 114$$

$$a = 28 \text{ g/mol} \text{ 이다.}$$

제시문 [나]의 표에 나열된 원소들 중, 단일 원소로 이 분자량을 갖을 수 있는 기체는 N_2 이다. 즉 A 는 N_2 , B 는 F_2 , 이고, 실험 I의 조건에 따라 C 는 NF_3 이다. 실험 I의 완성된 화학 반응식은 다음과 같다:



(4)F는 N보다 전기음성도가 높기 때문에 NF_3 에서 질소의 전자들은 플루오린 쪽으로 크게 치우쳐져있다. 반면에 H는 N보다 전기음성도가 낮기 때문에 NH_3 에서는 수소의 전자들이 질소로 치우쳐져있다. 이 때문에 NH_3 의 질소 원자는 부분적인 음전하를 띠며, NF_3 의 질소 원자는 부분적인 양전하를 띤다.

[문제 II-2]

(1)라울의 법칙에서 물의 몰분율은 다음과 같다:

$$\frac{P}{P^\circ} = \frac{23.75 \text{ mmHg}}{25.00 \text{ mmHg}} = 0.95 = \frac{n_{H_2O}}{n_{H_2O} + n_D + n_E}$$

용질의 몰분율은 1에서 물의 몰분율을 뺀 0.05 이다.

(2)물의 분자량은 18이기 때문에 물 1.71 g은 0.095몰이다. (1)에서 구한 물의 몰분율은 0.95이기 때문에, 이 용액에서 용매와 용질의 몰수의 합은 0.1몰이다. 용질의 몰분율은 0.05이기 때문에, 용질의 총 몰수는 $0.1 \times 0.05 = 0.005$ 몰이다.

(3)용질은 용액의 부피에 영향을 끼치지 않기 때문에, 초기 상태에서 두 수용액의 부피가 같다는 것은 동일한 무게의 물이 들어있었다는 것과 같다.

$$\text{처음 상태의 } D \text{수용액에서 물의 몰분율} = \frac{n_{H_2O}}{n_D + n_{H_2O}}$$

$$\text{처음 상태의 } E \text{수용액에서 물의 몰분율} = \frac{n_{H_2O}}{n_E + n_{H_2O}}$$

충분한 시간이 흐르면 그림의 두 수용액의 증기 압력은 같아진다. 즉 용액의 부피가 25% 증가한 D 수용액에서 물의 몰분율과 25% 감소한 E 수용액에서의 물의 몰분율은 같다.

$$\frac{1.25 n_{H_2O}}{n_D + 1.25 n_{H_2O}} = \frac{0.75 n_{H_2O}}{n_E + 0.75 n_{H_2O}}$$

$$\frac{1.25}{n_D + 1.25 n_{H_2O}} = \frac{0.75}{n_E + 0.75 n_{H_2O}}$$

$$1.25(n_E + 0.75 n_{H_2O}) = 0.75(n_D + 1.25 n_{H_2O})$$

$$1.25 n_E + (1.25 \times 0.75) n_{H_2O} = 0.75 n_D + (0.75 \times 1.25) n_{H_2O}$$

$$1.25 n_E = 0.75 n_D$$

처음 상태의 두 수용액을 만드는데 x g 씩의 용질이 사용되었다면,

$$\frac{1.25 x}{E \text{의 분자량}} = \frac{0.75 x}{D \text{의 분자량}}$$

$$0.75 \times E \text{의 분자량} = 1.25 \times D \text{의 분자량}$$

$$0.6 \times E \text{의 분자량} = D \text{의 분자량 (식 1)}$$

실험 I에서 용질의 몰수의 합은 0.005몰이고, 사용된 D 와 E 의 무게는 각각 390 mg과 975 mg이다. 이를 D 와 E 의 분자량의 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\frac{0.390 g}{D \text{의 분자량}} + \frac{0.975 g}{E \text{의 분자량}} = 0.005 mol \text{ (식 2)}$$

식 2를 식 1에 대입하면 다음과 같이 D 와 E 의 분자량을 구할 수 있다.

$$\frac{0.390 g}{0.6 \times E \text{의 분자량}} + \frac{0.975 g}{E \text{의 분자량}} = 0.005 mol$$

$$0.650 g + 0.975 g = 0.005 mol \times (E \text{의 분자량})$$

$$\frac{1.625\text{ g}}{0.005\text{ mol}} = E\text{의 분자량} = 325\text{ g/mol}$$

이를 다시 식 2에 대입하면:

$$0.6 \times E\text{의 분자량} = 0.6 \times 325\text{ g/mol} = 195\text{ g/mol} = D\text{의 분자량}$$

[문제 II-3]

(1)염소(Cl)의 동위 원소에 따라 CH_2Cl_2 은 다음의 세 종류, $\text{CH}_2^{35}\text{Cl}_2$, $\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{37}\text{Cl}$, $\text{CH}_2^{37}\text{Cl}_2$ 이 가능하다.

$\text{CH}_2^{35}\text{Cl}_2$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + 2 \times ^{35}\text{Cl}) = (12 + 2 \times 1 + 2 \times 35) = 84$,

$\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{37}\text{Cl}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{35}\text{Cl} + ^{37}\text{Cl}) = (12 + 2 \times 1 + 35 + 37) = 86$,

$\text{CH}_2^{37}\text{Cl}_2$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + 2 \times ^{37}\text{Cl}) = (12 + 2 \times 1 + 2 \times 37) = 88$ 이다.

두 염소 원자의 가능한 동위 원소 조합과 ^{35}Cl 과 ^{37}Cl 의 동위 원소 존재 비율(3 : 1)을 반영한 각 질량수의 합에 대응하는 각 화학종의 상대적 존재비는 아래 식을 이용해 계산할 수 있다.

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2, a = 3b$$

$$^{35}\text{Cl}_2 : ^{35}\text{Cl}^{37}\text{Cl} : ^{37}\text{Cl}_2 = a^2 : 2ab : b^2 = 9b^2 : 6b^2 : b^2 = 9 : 6 : 1$$

임의로 선택한 다이클로로메테인의 질량수의 합이 84일 확률은 $9/(9 + 6 + 1) = 9/16$ 이다.

(2)염소(Cl)와 브로민(Br)의 동위 원소 조합에 따라 CH_2ClBr 는 다음의 네 종류, $\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{79}\text{Br}$, $\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br}$, $\text{CH}_2^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br}$, $\text{CH}_2^{37}\text{Cl}^{81}\text{Br}$ 이 가능하다.

$\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{79}\text{Br}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{35}\text{Cl} + ^{79}\text{Br}) = (12 + 2 \times 1 + 35 + 79) = 128$,

$\text{CH}_2^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{35}\text{Cl} + ^{81}\text{Br}) = (12 + 2 \times 1 + 35 + 81) = 130$,

$\text{CH}_2^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{37}\text{Cl} + ^{79}\text{Br}) = (12 + 2 \times 1 + 37 + 79) = 130$,

$\text{CH}_2^{37}\text{Cl}^{81}\text{Br}$ 질량수의 합은 $(\text{C} + 2 \times \text{H} + ^{37}\text{Cl} + ^{81}\text{Br}) = (12 + 2 \times 1 + 37 + 81) = 132$ 이다.

각 염소, 브로민 원자의 가능한 동위 원소 조합과 ^{35}Cl 과 ^{37}Cl 의 존재 비율(3 : 1), ^{79}Br 과 ^{81}Br 의 존재 비율(1 : 1)을 반영한 각 질량수의 합에 대응하는 각 화학종의 상대적 존재비는 아래 식을 이용해 계산할 수 있다.

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd, a = 3b, c = d$$

$$^{35}\text{Cl}^{79}\text{Br} : ^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br} : ^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br} : ^{37}\text{Cl}^{81}\text{Br} = ac : ad : bc : bd = 3bd : 3bd : bd : bd = 3 : 3 : 1 : 1 \text{이다.}$$

$$^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br} \text{와 } ^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br} \text{은 같은 질량수의 합을 가지므로,}$$

$$^{35}\text{Cl}^{79}\text{Br} : (^{35}\text{Cl}^{81}\text{Br} + ^{37}\text{Cl}^{79}\text{Br}) : ^{37}\text{Cl}^{81}\text{Br} = 3 : 4 : 1$$

임의로 선택한 브로모클로로메테인의 질량수의 합이 130일 확률은 $4/(3 + 4 + 1) = 1/2$ 이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

의학계열-화학 [문제 II-1]은 제시문 (가)~(다)와 관련 되었으며 문제 (1)은 아보가드로의 법칙의 이해를 바탕으로 미지의 기체들이 반응에 참여할 때의 부피 비율을 이용하여 생성물의 분자량을 구하는 문제이다.

문제 (2)는 밀도를 이용하여 생성된 물질의 분자량을 구하여 그 물질을 찾고 이를 완성된 화학 반응식으로 표현하는 문제이다.

문제 (3)은 주어진 물질의 밀도로 A, B, C의 분자량을 구해 화학 반응식을 완성하는 문제이다. 문제 (4)는 기체 C의 중심 원자와 NH_3 의 중심 원자의 부분 전하를 표현 하는 능력을 파악하기 위한 문제이다.

[논제 II-2]는 제시문 (라)를 참고하며 문제 (1)은 라울의 증기압력 법칙에서 용매와 용질의 몰분율의 개념으로 용매의 몰분율과 용질의 몰분율의 합이 1이 되는 것을 이용하여 용질의 몰분율을 구하는 문제이다. 문제 (2)는 실험 I의 용액 X를 만드는데 사용된 물의 양이 0.095몰 일 때의 두 용질의 몰 수를 구하는 문제로 문제 (1)에서 구한 물의 몰분율이 0.95이므로 이 용액에서 용매와 용질의 몰수의 합은 0.1몰이라는 사실을 판단 할 수 있는지를 판단한다.

문제 (3)은 밀폐된 공간에 같은 부피의 D, E수용액(용질의 질량이 같음)의 증발 후 용액의 양의 변화를 이용하여 D와 E의 분자량을 구하는 문제이다.

[논제 II-3]은 제시문 (마)를 참고하여 해결하는 문제로 문제 (1)은 염소의 동위원소 존재비율을 이용하여 임의로 선택한 다이클로로메테인의 질량수의 합이 84일 확률을 구하는 것이다. 문제 (2)는 염소와 브로민의 동위원소의 존재비율을 고려하여 다이클로로메테인의 염소하나를 브로민으로 바꾸어 브로모클로로메테인(CH_2BrCl)을 만들어 임의로 브로모클로로메테인 분자 1개를 고를 때 이 분자의 질량수의 합이 130이 될 확률을 구한다.

[논제 II-1], [논제 II-2], [논제 II-3] 모두 화학 I 교육과정과 화학 II 교육과정의 내용으로 고등학교 교육과정에 근거하며 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

[논제 II-1]의 제시문 (가)~(다)는 아보가드로 수와 몰의 의미, 주기율표, 원자량과 분자량을 이용하여 화학반응식의 양적관계를 계산 할 수 있는지에 대한 설명이다. 또 공유 결합을 하는 두 원자 사이의 전기 음성도 차를 이용하여 부분 전하에 대해 설명하고 있다.

참고 교과서는 다음과 같다.

김희준 외, 고등학교 화학 I 교과서, 상상아카데미, 2011년(p33-35)

노태희 외, 고등학교 화학 I 교과서, 천재교육, 2011년(p100-101)

류해일 외, 고등학교 화학 I 교과서, 비상교육, 2011년

(p36-39, 102-103, 113, 146-148)

박종석 외, 고등학교 화학 I 교과서, 교학사, 2011년(p24-25, 92, 102, 167)

[논제 II-2]의 제시문 (라)는 묶은 용액의 총괄성 중 라울의 법칙에 대한 설명으로 비휘발성, 비전해질 용질이 녹아 있는 용액의 증기 압력($P_{\text{용액}}$)은 순수한 용매의 증기 압력($P_{\text{용매}}$)과 용액 내 용매의 몰 분율($X_{\text{용매}}$)을 곱한 것과 같다는 내용을 제시하고 있다.

참고 교과서는 다음과 같다.

노태희 외, 고등학교 화학 II 교과서, 천재교육, 2011년(p62-63)

류해일 외, 고등학교 화학 II 교과서, 비상교육, 2011년(p59-60)

박종석 외, 고등학교 화학 II 교과서, 교학사, 2011년(p60-61)

[논제 II-3]의 제시문 (마)는 동위원소에 대한 설명과 염소와 브로민의 질량수에 따른 존재 비율을 제시하였다.

참고 교과서는 다음과 같다.

노태희 외, 고등학교 화학 I 교과서, 천재교육, 2011년(p66)

류해일 외, 고등학교 화학 I 교과서, 비상교육, 2011년(p68)

박종석 외, 고등학교 화학 I 교과서, 교학사, 2011년(p66)

[논제 II-1], [논제 II-2], [논제 II-3] 제시문은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며 자료를 이해하고 해석하는 역량이 고등학교 수준에 적합하다.

채점기준은 [논제 II-1]의 문제 (1)은 기체의 부피비율에서 반응물과 생성물의 계수비를 구하고, 이를 토대로 C 의 분자량을 a 와 b 의 식으로 나타내는 과정이 명확히 논술하는지에 따라 평가하며 배점은 4점이다.

문제 (2)는 주어진 밀도를 이용하여 분자량을 계산하고, 그 분자량을 갖는 물질이 HF라는 것을 파악하며, 이를 토대로 완성된 화학 반응식을 제시하는 과정이 명확하면 배점 5점이다.

문제 (3)은 주어진 밀도에서 구한 기체 C 의 분자량과 실험 II의 반응을 토대로 기체 B 가 무엇인지 구하고, 이 정보를 기반으로 기체 A , B , C 가 각각 N_2 , F_2 , NF_3 라는 것을 파악한 후, 완성된 화학 반응식을 도출하는 과정이 명확히 논술되어있는지 판단하며 배점은 6점이다.

문제 (4)는 플루오린이 질소보다 전기음성도가 높다는 점을 파악하고 NF_3 에서 질소의 부분 양전하에 대해 논술하고, 수소는 질소보다 전기음성도가 낮다는 점을 통해 NH_3 에서의 질소는 부분 음전하를 갖는 다는 것이 명확한지 판단하며 배점은 5점이다.

[논제 II-2]의 문제 (1)은 라울 법칙에서 물의 몰분율을 구하는 과정을 평가하며 배점은 3점이다. 문제 (2)는 물의 분자량을 고려하여 물의 몰수를 계산하고, 이를 토대로 용질의 몰분율을 계산하는 과정을 평가하며 배점은 3점이다.

문제 (3)은 부피가 25% 증가한 D 수용액에서 물의 몰분율과 25% 감소한 E 수용액에서의 물의 몰분율은 같다는 점을 활용하여 초기 용액의 D 와 E 의 몰수비를 구하고, 동일 질량이 사용되었다는 점을 활용하여 D 와 E 의 분자량 비를 구하며, 이를 토대로 D 와 E 의 분자량을 계산하는 과정을 판단하며 배점은 4점이다.

[문제 II-3]의 문제 (1)은 염소(Cl)의 동위 원소 ^{35}Cl 와 ^{37}Cl 를 반영한 화학종을 제시하면 배점 2점, 염소 동위 원소 존재 비율(3 : 1)에 따라, 위 화학종의 상대적 존재비를 계산할 수 있으면 배점 3점이며 총 배점은 5점이다.

문제 (2)는 염소의 동위 원소 ^{35}Cl 와 ^{37}Cl , 브로민의 동위 원소 ^{79}Br 과 ^{81}Br 를 반영한 화학종을 제시하는 경우에는 배점 2점, 염소 동위 원소 존재 비율(3 : 1)과 브로민 동위 원소 존재 비율(1 : 1)에 따라, 위 화학종의 상대적 존재비를 계산할 수 있으면 배점 3점으로 총 배점은 5점이다.

채점기준이 명확하고 내용을 세분화 하여 동점자가 발생하지 않도록 하였다.

채점 기준과 채점기준에서 요구하는 내용은 모두 고등학교 화학 I 교육과정과 화학 II 교육과정에 포함된다.

제시문을 읽고 문항을 이해하고 답안을 작성하는 데 필요한 시간은 최소 40분에서 50분 정도 소요될 것이라 예상 되므로 60분으로 주어진 시간은 적정하고 요구하는 답안작성 분량도 고등학교 교육과정을 이수한 수험생의 수준에 적합하다고 판단된다.

[경희대학교 문항 정보 6-4]

1. 일반정보

유형	■ <u>논술고사</u> □ 면접 및 구술고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	의학계열(생명과학 I) / [문제 II]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	생명과학 I, 생명과학 II	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	생명 과학 I, 생명 과학 II
	핵심개념 및 용어	연역적 탐구, 유전자 발현, 유전자 재조합 기술, 염색체, 세포 주기와 세포 분열, 염색체 돌연변이, 개체군의 생장
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하십시오. (40점)

[가] 생명 과학의 탐구 과정 중 연역적 탐구는 관찰, 문제 인식, 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 결과 분석, 결론 도출 등의 과정을 거쳐 일반화에 도달한다. 가설 검증에 위해 탐구 설계 및 수행 시 결론 도출에 대한 타당성을 높이기 위해 대조군을 설정하여 실험군과 비교하는 대조 실험을 하며, 변인을 통제해야 한다.

[나] 유전자 재조합 기술은 DNA를 인위적으로 자르고 연결하여 새로운 유전자 조합을 만드는 기술이다. 유용 유전자를 DNA 운반체에 결합시켜 대장균 등의 숙주에 도입하면 짧은 시간에 유용 유전자나 그 발현 산물을 대량으로 얻을 수 있다.

[다] 원핵 세포에서는 전사의 결과로 만들어진 mRNA가 바로 번역에 이용된다.

반면 진핵 세포에서는 대체로 DNA로부터 전사되어 만들어진 RNA가 단백질을 암호화하는 엑손 부위 외에도 단백질을 암호화하지 않는 인트론 부위를 가지고 있어서 이 부위를 제거하는 RNA 가공 단계를 거친다. 가공 후 mRNA 상의 단백질 합성 시작을 지정하는 유전 암호로부터 연속된 세 개씩의 뉴클레오타이드가 암호화하는 아미노산을 결합하여 단백질이 합성된다.

[라] 상동 염색체는 감수 분열 시 접합하는 한 쌍의 염색체로 대부분 모양과 크기가 같으며 한 개는 부계, 다른 한 개는 모계로부터 받는다. 염색체는 성 결정과 관련 없는 상염색체와 성 결정에 관여하는 성염색체로 구분된다. 한편, 성염색체에는 성 결정과 관련된 유전자뿐만 아니라 다른 형질을 결정하는 유전자도 있다.

[마] 세포 주기는 세포 분열을 통하여 딸세포를 만드는 분열기와 다음 분열을 할 때까지의 시기인 간기로 구성된다. 세포 분열에는 체세포 분열과 감수 분열이 있다. 체세포 분열은 핵분열을 시작으로 세포질이 분열되어 2개의 딸세포를 생성하고, 감수 분열은 연속된 두 번의 분열 과정을 통해 4개의 딸세포를 생성한다.

[바] 염색체 수나 구조 또는 유전자에 이상이 생겨 부모에게 없던 형질이 나타나는 현상을 돌연변이라 한다. 세포 분열 과정에서 염색체 비분리가 일어나면 딸세포의 염색체 수가 정상보다 많거나 적어진다.

[사] 개체가 생식 활동에 제약을 받지 않고 무한정으로 생식한다면 개체군은 계속 성장하여 J자 모양의 성장 곡선을 보일 것이다. 그러나 대부분의 경우 개체수가 증가하면서 개체군의 생장이 둔화되어 일정한 수를 유지하는 S자 모양의 성장 곡선을 보인다. 왜냐하면 먹이 부족, 생활 공간 부족, 노폐물 증가 등이 개체군의 성장을 억제하는 요인으로 작용하기 때문인데 이를 환경 저항이라 한다.

[문제 II-1] 제시문 [가]를 참고하여 다음 문제에 답하시오.

다음은 식물 추출물 A가 미생물 X에 미치는 영향을 알아보기 위한 연역적 탐구

과정의 일부이다.

[가설]

㉠

[실험 과정]

1. 같은 수의 미생물 X가 들어있는 증류수 10 mL를 각각 시험관 I, II에 넣었다.
2. 시험관 I은 식물 추출물 A를 증류수로 희석한 용액 1 mL를 첨가하였고, 시험관 II는 대조군으로 증류수 1 mL를 첨가하였다.
3. 시험관 I, II를 같은 조건에서 60분 동안 놓아둔 후 미생물 X의 개체수를 각각 측정하였다.

[실험 결과]

표는 식물 추출물 A 희석 용액 또는 증류수 첨가 전후의 미생물 X의 개체수를 나타낸 것이다.

시험관	I	II
첨가 전	95	95
60분 후	5	97

- (1) 위 실험의 ㉠에 해당하는 적절한 가설을 설정하고 이에 대하여 논술하시오. (4점)
- (2) 실험 결과를 분석하여 결론을 논술하시오. (4점)

[논제 II-2] 제시문 [나]와 [다]를 참고하여 다음 논제에 답하시오.

다음은 어떤 생명 공학 회사에서 인트론이 제거된 유전자를 대장균에 도입하여 인간 성장 호르몬을 생산하는 과정의 일부를 순서 없이 나열한 것이다.

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| ① 유용 유전자가 재조합된 플라스미드를 대장균에 도입한다. | ② 대장균이 합성한 단백질을 추출하여 정제한다. |
| ③ DNA 연결 효소로 유용 유전자를 플라스미드에 재조합한다. | ④ 플라스미드를 세균에서 추출한다. |
| ⑤ 재조합 플라스미드를 갖는 대장균을 선별한다. | ⑥ 플라스미드를 제한 효소로 자른다. |

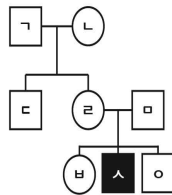
- (1) 위에서 제시된 생산 과정을 올바른 순서대로 번호를 나열하시오. (4점)
- (2) 인트론을 제거한 인간 성장 호르몬 유전자와 인트론을 제거하지 않은 인간 성장 호르몬 유전자를 각각 플라스미드에 재조합하여 대장균에 도입한 경우 합성된 단백질에 어떤 차이가 있을지 논술하시오. (4점)

[논제 II-3] 제시문 [라]~[바]를 참고하여 다음 논제에 답하시오.

<그림 1>은 어떤 가족의 가계도이다. <그림 2>는 아버지 (ㄱ), 어머니 (ㄴ), 딸 (ㄷ)의 G₁기 체세포, 중기 체세포, 생식 세포 한 개에 들어있는 대립 유전자 A, a, B, b, D, d의 DNA 상대량을 순서 없이 나타낸 것이다. <그림 3>은 아들 (ㄷ)의 G₁기

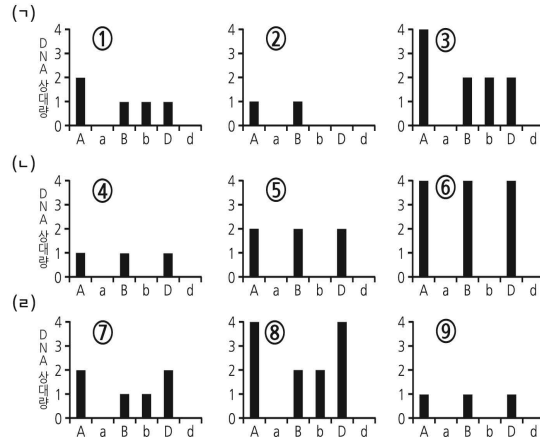
체세포 한 개에 들어있는 대립 유전자 A, a, B, b, D, d의 DNA 상대량을 나타낸 것이다. A와 a, B와 b, D와 d는 대립 유전자 관계이다. A, a, B, b, D, d 1개당 DNA 상대량은 같으며, A, B, D는 서로 다른 염색체에 존재한다.

<그림 1>

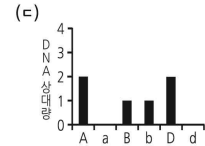


○ 정상 여자
□ 정상 남자
■ 유전병 남자

<그림 2>



<그림 3>



(1) <그림 2>에서 (㉠), (㉡), (㉢)의 생식 세포의 DNA 상대량을 나타낸 것은 각각 어느 것이며, <그림 1, 2>를 참고하여 유전병을 일으키는 대립 유전자는 A, a, B, b, D, d 중 어느 것인지에 대하여 논술하시오. (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) (6점)

(2) 아들 (ㅁ)의 대립 유전자 D의 DNA 상대량이 <그림 3>과 같이 나온 이유에 대하여 논술하시오. (단, 염색체 구조 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.) (12점)

[논제 II-4] 제시문 [사]를 참고하여 다음 논제에 답하시오

표는 서로 다른 두 지역에 서식하는 개체군 ㉠과 ㉡의 개체수 변화를 나타낸 것이다.

시간(상댓값)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
개체군 ㉠	10	11	12	20	30	45	65	85	105	120	140
개체군 ㉡	10	15	20	30	50	75	110	115	115	100	90

개체군 ㉠과 ㉡에 각각 작용하는 환경 저항의 시간에 따른 변화를 비교하여 논술하시오. (단, 이입과 이출은 없다.) (6점)

3. 출제 의도

논제 II 과학-생명 과학에서는 고등학교 교과 과정 생명 과학 I과 II에서 다루고 있는 생물의 특성에 대한 개념을 단편적인 지식의 유무를 평가하기 보다는 통합적으로 이해하고 있는지, 또 논리적으로 설명할 수 있는지를 평가하고자 하였다. 논제 II-1에서는 생명과학 I의 ‘생명 과학의 생성과 발전’ 영역에서 생명 과학의 탐구 방법을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 논제 II-2는 생명과학 II의 ‘유전자와 생명 공학’ 영역에서 다루는 유전자와 발현 그리고 생명 공학 기술의 기본 개념을 이해하고 있는지 평가 하고자 하였다. 논제 II-3은 생명과학 I의 ‘세포와 생명의 연속성’ 영역에서 다루는 염색체와 세포 분열, 유전 현상을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다. 논제 II-4는 생명과학 I의 ‘생태계의 구성과 기능’ 영역에서 다루는 개체군의 특성을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육 과정	교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정”	
성취 기준 자료	한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 개발연구	
관련 성취 기준	1. 과학과 교육과정_ 과목명: 생명 과학 I, 생명 과학 II	
	교육과정	성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 나. 영역별 내용 (1) 생명 과학의 이해 (ㄷ) 생명 과학 지식이 과학자의 탐구 를 통해 구성되었음을 이해한다. 5. 교수·학습 방법	◦생1113-1. 탐구 과정에 대한 사례를 통해 생명과학의 탐구과정을 설명할 수 있다.

	<p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p>	
	<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(2) 유전자와 생명 공학</p> <p> ㉠ 유전자와 형질 발현</p> <p> ② 유전자로부터 단백질이 합성되는 과정을 이해한다.</p> <p> ㉡ 생명 공학</p> <p> ① 재조합 DNA, 단일 클론 항체, PCR, 인간유전체 사업, 줄기세포, 장기이식 등 생명 공학 기술의 원리를 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관</p>	<p>◦생2212-2. 유전자에서 RNA로 전사되는 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생2212-3. mRNA에서 단백질이 합성되는 번역 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생2221-1. 재조합 DNA, 단일 클론 항체, PCR, 인간유전체 사업, 줄기세포, 장기이식 등 생명 공학 기술의 원리를 설명할 수 있다.</p>

	<p>련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p>	
	<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(2) 세포와 생명의 연속성</p> <p>(가) 세포와 세포분열</p> <p>① DNA, 유전자, 염색체의 관계를 이해한다.</p> <p>② 세포 주기와 세포 분열을 염색체의 행동과 관련지어 안다.</p> <p>③ 감수분열에서의 염색체 행동을 유전자와 관련지음으로써 생명의 연속성을 이해한다.</p> <p>(나) 유전</p> <p>① 멘델 법칙을 바탕으로 유전의 기본 원리를 이해한다.</p> <p>② 사람의 여러 가지 유전 현상을 설명할 수 있다.</p> <p>③ 염색체 이상과 유전자 이상으로 인한 현상을 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본 개념을 다루도록 한다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창</p>	<p>◦생1211-1. DNA가 고도로 응축된 형태가 염색체이며, 동물과 식물 세포에서 염색체는 상동의 쌍으로 존재함을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생1211-2. 유전자의 개념을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생1212-1. 세포 주기는 세포분열과 딸세포의 생장이 반복되는 과정임을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생1212-2. 세포 주기의 각 단계에서 염색체의 변화 과정을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생1213-2. 감수분열과 수정을 통해 다양한 유전적 조합을 가진 자손이 탄생할 수 있음을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생1221-4. 염색체 모형을 만들어보고 이를 이용하여 체세포분열, 감수분열, 염색체 비분리현상 등을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생1222-1. 단일 인자 유전과 다인자 유전을 설명할 수 있다.</p> <p>◦생1222-2. 사람의 유전 현상을 이해하고 가계도를 올바</p>

	<p>의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p>	<p>르게 해석할 수 있다.</p>
	<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(4) 자연 속의 인간</p> <p>(가) 생태계의 구성과 기능</p> <p>① 생물과 환경과의 상호 관계를 설명할 수 있다.</p> <p>② 개체군과 군집의 특성을 이해한다.</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(1) 주제 중심으로 내용을 전개하여 학생들의 흥미와 호기심을 유발하면서 생명 과학의 기본 개념을 다루도록 한다.</p> <p>(2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p>	<p>◦생1411-2. 생태계 구성 요소 간의 주고받는 영향에 대해 설명할 수 있다.</p> <p>◦생1412-2. 개체군의 특성을 알고 밀도, 성장곡선, 생존 곡선, 주기적 변동, 개체군 내의 상호작용 등을 설명할 수 있다.</p>

나) 출제 자료

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련자료	재구성 여부
고등학교	박희송외	교학사	2013	47-50	제시문[가]	○

생명과학I						
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	16-18	제시문[가]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	22-23	제시문[가]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	26-29	제시문[가]	O
고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	28-32	제시문[가]	O
고등학교 생명과학II	박희송외	교학사	2013	163-165, 178	제시문[나]	O
고등학교 생명과학II	심규철외	비상교육	2015	177-180	제시문[나]	O
고등학교 생명과학II	이길재외	상상아카데미	2013	141-143, 157	제시문[나]	O
고등학교 생명과학II	권혁빈외	교학사	2013	166-170	제시문[나]	O
고등학교 생명과학II	이준규외	천재	2013	141-145, 153	제시문[나]	O
고등학교 생명과학II	박희송외	교학사	2013	153-154	제시문[다]	O
고등학교 생명과학II	심규철외	비상교육	2015	161	제시문[다]	O
고등학교 생명과학II	이길재외	상상아카데미	2013	121	제시문[다]	O
고등학교 생명과학II	권혁빈외	교학사	2013	155-156	제시문[다]	O
고등학교 생명과학II	이준규외	천재	2013	125-126	제시문[다]	O
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	59-64	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	49-52	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	52-54	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	42-46	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	45-46	제시문[라]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	47-61	제시문[마]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	56-68	제시문[마]	O

고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	48-59	제시문[마]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	56-65	제시문[마]	O
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	66-71	제시문[마]	O
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	116-117	제시문[바]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	98-100	제시문[바]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	94-95	제시문[바]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	81-92	제시문[바]	O
고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	87-89	제시문[바]	O
고등학교 생명과학I	박희송외	교학사	2013	201	제시문[사]	O
고등학교 생명과학I	심규철외	비상교육	2015	220-222	제시문[사]	O
고등학교 생명과학I	이길재외	상상아카데미	2013	200-202	제시문[사]	O
고등학교 생명과학I	권혁빈외	교학사	2013	192-196	제시문[사]	O
고등학교 생명과학I	이준규외	천재	2013	192-195	제시문[사]	O

5. 문항 해설

문제 II-1은 식물 추출물에 의하여 미생물을 죽일 수 있는지 확인 하는 실험을 통해 생명과학의 탐구 과정을 이해하고 있는지 평가 하고자 하였다. 문제 II-2는 유용 단백질을 생산하는 방법을 통해 생명 공학 기술의 기본 개념을 이해하고 있는지를 평가 하고자 하였다. 문제 II-3은 가계도와 DNA량을 바탕으로 세포 분열 과정과 유전의 기본 개념을 이해하고 있는지 평가 하고자 하였다. 문제 II-4는 시간에 따른 생물의 개체수 변화를 통해 개체군 특성을 이해하고 있는지 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

[문제 II-1]

(1) (4점)

<4점> 식물 추출물 A는 미생물 X에 대하여 살균(개체수를 줄이는) 효과가 있을 것이라곤 논리적으로 기술

(2) (4점)

<4점> 결과를 바탕으로 식물 추출물 A는 미생물 X에 대하여 살균 효과(미생물 X의 개체수를 줄이는 효과)가 있다라는 결론을 논리적으로 기술

[문제 II-2]

(1) (4점)

<4점> 연구 과정의 순서를 ④-⑥-③-①-⑤-②순으로 올바르게 나열

(2) (4점)

<2점> 인트론이 제거된 유전자를 사용하여 재조합 플라스미드를 만든 다음, 단백질을 합성할 경우 정상적인 기능을 가진 인간 성장 호르몬 단백질을 생산할 수 있다라고 논리적으로 기술

<2점> 인트론을 제거하지 않은 인간 성장 호르몬 유전자로 재조합 플라스미드를 만들어 사용하면 단백질의 아미노산 서열이 바뀌어 인간 성장 호르몬으로 기능을 하지 못하는 비정상 단백질이 합성된다고 논리적으로 기술

[문제 II-3]

(1) (6점)

<3점> 생식 세포의 DNA 상대량이 ②, ④, ⑨임을 논리적으로 기술

<3점> 유전병을 결정하는 대립 유전자는 b임을 논리적으로 기술

(2) (12점)

<3점> 아들 Ⅱ의 G_1 기 체세포 한 개에 들어있는 대립 유전자 D가 2개인 이유는 부모의 생식 세포 형성 과정 중 성염색체의 비분리가 일어났기 때문임을 논리적으로 기술

Ⅱ이 대립 유전자 D를 가진 X 염색체(X^D)를 두 개 갖게 된 이유에 대하여 아래 세 가지를 논리적으로 기술

<3점> 첫째, 아버지의 정자 형성 과정 중 감수 1분열에서 성염색체의 비분리가

일어나 $X^D Y$ 가 들어 있는 정자와 어머니의 정상 난자(X^D)가 수정되어 $X^D X^D Y$ 를 가진 아들이 태어날 수 있는 경우

<3점> 둘째, 어머니의 난자 형성 과정 중 감수 1분열에서 성염색체의 비분리가 일어나 $X^D X^D$ 가 들어 있는 난자와 정상 정자(Y)가 수정하여 $X^D X^D Y$ 를 가진 아들이 태어날 수 있는 경우

<3점> 셋째, 어머니의 난자 형성 과정 중 감수 2분열에서 성염색체의 비분리가 일어나 $X^D X^D$ 가 들어 있는 난자와 정상 정자(Y)가 수정하여 $X^D X^D Y$ 를 가진 아들이 태어날 수 있는 경우

[문제 II-4]

<3점> 개체군 ㉠은 환경 저항이 작은 상태임을 논리적으로 기술

<3점> 개체군 ㉡은 환경 저항이 초기에는 작고 후반부에 크다는 것을 논리적으로 기술

7. 예시답안

[문제 II-1]

(1) 문제에서 제시한 실험은 식물 추출물 A가 미생물 X에 미치는 영향을 알아보기 위해 수행되었다. 같은 수의 미생물 X가 들어 있는 시험관 I, II에 식물 추출물 A와 증류수를 각각 넣고 60분 후 미생물 개체수의 변화를 측정한 결과로 판단할 때, 적절한 가설은 ‘식물 추출물 A는 미생물 X에 대하여 살균(개체수를 줄이는) 효과가 있을 것이다.’ 이다.

(2) 식물 추출물 A를 처리한 시험관 I에서 60분 후 미생물 X의 개체수가 크게 감소하였다. 반면 시험관 II는 증류수를 처리한 대조군으로 60분 후 미생물 X의 개체수 변동이 처리 전과 비교하여 적었다. 따라서 식물 추출물 A는 미생물 X에 대하여 살균 효과(미생물 X의 개체수를 줄이는 효과)가 있다고 결론 내릴 수 있다.

[문제 II-2]

(1) 대장균을 통해 인간 성장 호르몬 단백질을 생산하기 위해 인트론이 제거된 유전자를 플라스미드에 재조합하여 대장균에 도입하는 유전자 재조합 기술이 이용된다. 유전자 재조합 기술을 통한 단백질 생산 과정의 올바른 순서는 ④-⑥-③-①-⑤-②이다.

(2) 인트론을 제거한 유전자를 사용하여 재조합 플라스미드를 만든 다음, 대장균을 이용하여 단백질을 합성할 경우, 정상적인 기능을 가진 인간 성장 호르몬 단백질을 생산할 수 있다. 반면, 인트론을 제거하지 않은 유전자를 사용할 경우, 단백질의 아미노산 서열이 바뀌어 인간 성장 호르몬으로 기능을 하지 못하는 비정상 단백질이 합성된다.

[문제 II-3]

(1) 세포 주기는 간기와 분열기로 구성된다. 간기는 G_1 기, S기, G_2 기로 구분되는데 S기에 DNA 복제가 일어난다. 따라서 중기 체세포의 DNA양은 G_1 기 체세포의 DNA양의 두 배이다. 한편, 감수 분열은 연속된 두 번의 분열에 의해 염색체 수가 반감된 4개의 딸세포를 만드는 과정으로, 이렇게 형성된 생식 세포의 DNA양은 모세포에 비하여 절반으로 줄어든다. 따라서 ①, ⑤, ⑦은 G_1 기 체세포의 DNA 상대량, ③, ⑥, ⑧은 중기 체세포의 DNA 상대량, ②, ④, ⑨는 생식 세포의 DNA 상대량을 알 수 있다. 따라서, 생식 세포의 DNA 상대량을 나타낸 것은 ②, ④, ⑨이다.

가계도를 보면 부모 \square 과 \square 은 정상이지만 \triangle 은 유전병이 나타나므로 유전병이 열성 형질이다. 대립 유전자 A 또는 a의 경우 \triangle , \square , \square , \square 모두 같은 대립 유전자인 A가 있다. 이 경우 유전병이 나타나기 위해서는 \square 이 a를 가지고 있으며 이것이 우성이어야 가능하다. 하지만, \square 도 정상이므로 대립 유전자 A 또는 a에 의한 유전병은 아니다. 대립 유전자 D, d는 X 염색체에 있다. \square 의 유전자형은 DD이고 \triangle 의 유전자형은 D이므로 표현형이 같아야 하는데 \triangle 만 유전병이 나타났으므로 X 염색체에 의한 유전이 아니다. 따라서 대립 유전자 D 또는 d에 의한 유전병은 아니다. 대립 유전자 B 또는 b의 경우 \square 과 \square 은 유전자형이 모두 Bb이므로 자손에서 유전병이 나타날 수 있다. 따라서 이 유전병을 결정하는 대립 유전자는 b이고 유전자형이 bb일 때 유전병이 나타난다.

(2) 대립 유전자 D와 d는 X 염색체에 있다. 아들 \square 의 G_1 기 체세포 한 개에 들어있는 대립 유전자 D가 2개인 이유는 부모의 생식 세포 형성 과정 중

성염색체의 비분리가 일어났기 때문이다. ㄷ이 대립 유전자 D를 가진 X염색체(X^D)를 두 개 갖게 된 것은 다음 세 가지 경우에 가능하다.

첫째, 아버지의 정자 형성 과정 중 감수 1분열에서 성염색체의 비분리가 일어나 X^DY 가 들어 있는 정자와 어머니의 정상 난자(X^D)가 수정되어 X^DX^DY 를 가진 아들이 태어날 수 있다.

둘째, 어머니의 난자 형성 과정 중 감수 1분열에서 성염색체의 비분리가 일어나 X^DX^D 가 들어 있는 난자와 정상 정자(Y)가 수정하여 X^DX^DY 를 가진 아들이 태어날 수 있다.

셋째, 어머니의 난자 형성 과정 중 감수 2분열에서 성염색체의 비분리가 일어나 X^DX^D 가 들어 있는 난자와 정상 정자(Y)가 수정하여 X^DX^DY 를 가진 아들이 태어날 수 있다.

[문제 II-4]

개체수의 이입과 이출이 없는 조건에서, 개체군 ㉠의 개체수는 시간에 따라 지속적으로 증가하고 있으므로 환경 저항이 작은 상태라고 볼 수 있다. 개체군 ㉡의 개체수는 시간 6까지 증가하다가 시간 7 이후 변화를 보이지 않으며 시간 8 이후 점차 감소하고 있으므로 환경 저항은 초기에는 작지만 점차 증가하여 시간 8 이후 매우 커졌음을 알 수 있다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제의 제시문[가]~[사]는 2009개정 교육과정에서 다루는 생명과학 I 과 생명과학 II 교과에의 개념을 기반으로 하고 있다. 특히 생명과학 I 교과에서 성취해야 하는 유전학적 개념과 항상성 유지과정에 대한 개념 및 면역학의 기본 개념을 다루고 있다(표 참조).

제시문	관련 교과	관련 단위	핵심 개념	교육과정 준수여부
[가]	생명과학 I	I-1-03. 생명과학의 탐구	연역적 탐구과정, 탐구 설계, 생명 현상의 특성	준수 하고 있음
[나]	생명과학 II	II-2-01. 생명공학 기술의 원리와 응용	유전자 재조합 기술의 원리, 제한효소의 작용, 유전자 발현 과정	준수 하고 있음
[다]	생명과학 II	II-1-03. 유전자 발현의 조절	유전자 발현 과정, 원핵생물의 유전자 발현 조절, 유전 정보의 특성	준수 하고 있음
[라]	생명과학 I	II-1-01. 염색체와 유전물질	DNA와 유전자, 염색체의 관계, 상동염색체와 대립 유전자	준수 하고 있음
[마]	생명과학 I	II-1-02. 세포주기와 세포분열	감수분열 과정에서의 염색체의 행동, 생식 세포분열과정	준수 하고 있음
[바]	생명과학 I	II-2-03. 유전자 이상과 염색체 이상	염색체 수 이상 및 구조 이상, 돌연변이의 종류, 염색체 비분리에 의해 나타나는 질병	준수 하고 있음
[사]	생명과학 I	IV-1-02. 개체군과 군집의 특성	개체군의 정의와 개체군의 특성을 연구하는 법, 생장곡선, 환경저항	준수 하고 있음

모든 제시문은 5종 교과서에서 공통적으로 다루는 내용을 기반으로 하고 있으며, 각 지문은 교과서 지문을 이용하거나 그 지문과 유사하여 학생들에게 익숙하고 이해하기 매우 쉽게 구성되어 있다. 그러므로 문제 II의 제시문은 고교 교육과정에 근거하고 있다고 볼 수 있다.

한편 문제 II의 논제와 논제에 제시된 자료들을 살펴보면 교과서에 제시된 탐구자료이거나 연습 문제, 대학수학능력시험의 탐구영역 문제에서 제시되는 자료들과 매우 흡사하다. 때문에 정상적으로 교육과정을 이수한 학생이라면 매우 익숙하고 이해하기 쉽다.

문제	문제 내용 분석	문제에서 요구하는 개념	자료 분석	교육과정 준수여부
II-1	(1)자료의 내용을 바탕으로 가설을 설정하기 (2)자료의 내용을 바탕으로 결론을 내리기	연역적 탐구과정에서의 가설 설정, 변인통제와 대조군 실험군 설계, 결론 도출하기	교과서에 등장한 실험 설계 연습문제와 유사한 구조, 대학수학능력시험 문제와도 유사함.	준수 하고 있음
II-2	(1)유전자 재조합 대장균 만드는 순서 (2)진핵생물의 유전자 구조를 이해하여 재조합 DNA의 발현 차이를 비교하기	(1) 재조합 DNA를 만드는 방법 및 원리 이해 (2) 진핵생물의 유전자 구조 및 발현과정, 인트론의 정의와	교과서의 그림 자료 및 설명과 동일한 내용임. 인트론에 대한 정의가 그림 자료 또는 설명 자료로 교과서에 제시되고 있음.	준수 하고 있음
II-3	(1) 자료를 바탕으로 유전자의 특성을 유추하기 (2) 자료를 바탕으로 세포의 상태와 세포분열의 단계 유추하기	세포분열시 염색체의 행동과 유전자량의 변화, 체세포 분열, 감수분열, 염색체 분리 현상	대학수학능력시험 문제에서 자주 출제되는 유형의 자료임	준수 하고 있음
II-4	자료를 바탕으로 환경저항의 특성을 분석하기	개체군의 생장곡선과 환경저항	교과서의 활동자료와 유사함	준수 하고 있음.

문제들을 해결하기 위해 학생들이 이해해야 하는 개념들은 모두 교육과정에서 성취해야할 영역별 내용 요소에 해당한다. 특히 문제II-2의 경우, 문제에 제공된 자료 자체는 학생들에게 매우 익숙한 것이나 문제를 해결하기 위해서는 진핵생물의 인트론 부분이 제거되지 않을 경우 단백질의 아미노산 서열이 바뀌어 인간 성장 호르몬으로 기능을 하지 못하는 비정상 단백질이 생성된다는 것을 추론할 수 있어야하기 때문에 난도가 매우 높은 문제이다. 또한 II-3의 경우 문제에 제시된 자료는 대학수학능력시험 및 모의고사에서 자주 등장하는 유형의 자료이기에 학생들에게 익숙하지만, 그래프에 제시된 DNA 상대량과 가계도를 모두 분석하여 특정 병에 대한 유전자를 추론해야하기 때문에 교육과정을 준수하면서도 학생들의 변별력을 높이는 것을 볼 수 있다. 이를 종합하여 볼 때 문제들은 모두 교육과정을 준수하고 있다고 할 수 있다.

문제들에 대한 채점 기준은 고교 교육과정에서 성취해야하는 내용요소와 성취수준을 기반으로 하고 있다.(표 참조)

논제	채점 기준	관련 교육과정 내용영역 및 성취 수준
Ⅱ-1	생명 과학의 탐구 방법을 이해하고 제시된 탐구 과정에서 설정된 가설을 설정하고 결과를 분석하여 결론을 도출	생1113-1
Ⅱ-2	유전자와 발현 그리고 유전자 재조합 기술의 기본 개념을 이해하고, 유전자에서 RNA로 전사되는 과정과 mRNA에서 단백질이 합성되는 번역 과정을 생명 공학 기술과 관련지어 논리적으로 설명할 수 있는가? 진핵생물의 mRNA가 가지고 있는 인트론이 무엇인지를 이해하고, 진핵생물의 유전자 발현과정을 이해하여 기능을 가지고 있는 정상적인 단백질이 형성되는 과정을 이해하고 있는가?	생2212-2, 생2212-3, 생2221-1.
Ⅱ-3	염색체와 세포 분열(감수 분열)의 관계 및 사람의 유전 현상을 이해하고 있는가? 가계도를 올바르게 해석하고, 가계도를 통해 유전자형을 분석하여 각 유전자가 어디에 해당하는지를 설명할 수 있는가? 염색체 비분리 현상을 설명할 수 있는가?	생1211-1, 생1211-2, 생1212-1, 생1213-2, 생1221-4, 생1222-1, 생1222-2
Ⅱ-4	개체군의 특성을 이해하고 있는지와 제시된 자료를 올바르게 해석하여 개체군 성장과 환경 저항과의 관계를 설명할 수 있는가?	생1411-2,

위의 자료를 종합하여 볼 때 논제들에 대한 채점 기준 역시 2009 개정교육과정에서 요구하는 성취수준에 근거하고 있으며 교육과정을 준수하고 있다고 볼 수 있다. 다만 이 문제Ⅱ를 푸는 수험생들이 의학계열에 지망하는 최상위권의 성취도를 보이는 학생이고, 이 학생들의 쓴 답안을 채점할 때 있어서 변별력을 두기 위해서는 더 세분화된 기준을 마련하는 것이 좋을 것이다.

한편 자료 및 논제들의 수준이 수험생에게 익숙한 형태이고, 문항별로 지정된 답란에 답을 작성하는 방식이므로 답안을 작성할 때 고사시간에 맞추어 적절하게 분량을 조절할 수 있기 때문에 수험생의 수준에 적정하다고 볼 수 있다.

이를 종합적으로 살펴보았을 때 문제의 자료와 논제들 모두 고교 교육과정의 내용영역과 성취수준에 맞게 출제되었으며, 채점 기준 역시 교육과정에 맞게 구성되었음을 알 수 있다. 의학계열에 지망한 학생들은 학업 성취도가 매우 높고 생명과학에 대한 이해도가 매우 높은 만큼 교육과정을 준수하면서 학생들 간의 변별력을 높일 수 있고 높은 사고과정을 요구하는 문제를 만들기 쉽지 않다. 그러나 2019 학년도 경희대학교 논술모의고사 문제Ⅱ의 문항의 경우 답안을 작성할 때 교육과정에서 배웠던 다양한 개념을 적용하여 문제를 논리적으로 해결할 수 있도록 논제들이 구성되어 있어 학생들의 과학적 탐구 능력 및 문제해결 능력, 개념 이해 정도를 종합적으로 평가하여 선발 시 변별력을 높이는 것을 볼 수 있다.

[경희대학교 문항 정보 7-1]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 필답고사	
전형명	재외국민특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문, 예·체능계열 / 객관식 1~40문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	국어(화법과 작문, 독서와 문법, 문학(고전문학 제외))	
출제 범위	교육과정 과목명	화법과 작문, 독서와 문법, 문학
	핵심개념 및 용어	객관식 4지선다형
예상 소요시간	60분	

2. 문항 및 제시문

1. 다음 글에서 알 수 있는 것으로 가장 적절한 것은? [2점]

이누이트 족은 ‘눈’을 ‘내리고 있는 눈’, ‘땅에 쌓여 있는 눈’, ‘바람에 휘날리는 눈’ 등으로 세분하여 부르는 단어들을 가지고 있고, 한국어에는 ‘모’, ‘벼’, ‘쌀’, ‘밥’ 등으로 단어가 세분되어 있으며, 바다로 둘러싸인 오스트리아 원주민의 말에는 모래를 가리키는 단어가 다양하게 발달해 있다. 또 필리핀 티자데이 부족에게는 ‘싫어하다’, ‘미워하다’, ‘전쟁’ 같은 단어가 아예 없다고 한다.

- ① 언어는 사회성과 역사성을 가지고 발달한다.
- ② 언어는 문화의 산물이며 사고방식을 드러낸다.
- ③ 언어는 인간의 생각을 지배하는 위력을 가진다.
- ④ 그 나라에 가면 그 나라의 문화를 배울 수 있다.

2. 밑줄 친 부분의 표준 발음을 옳게 제시한 것은? [3점]

- ① 내일은 날씨도 그다지 맑지 않겠습니다. [말찌]
- ② 우리는 금요일에 만나기로 약속을 했었다. [금노이레]
- ③ 그는 세계사의 흐름을 바꿔 놓을 것 같다. [세계사에]
- ④ 야외로 나가 흙을 뽕고 산책을 하는 게 좋아요. [발꼬]

3. ()에 들어갈 말로 가장 적절한 것은? [3점]

“밥 먹어”라는 발화는 ()에 따라 상승조라면 ‘의문문’을, 하강조라면 ‘평서문’의 의미를 나타낸다.

- ① 강세 ② 고저 ③ 억양 ④ 운율

4. 문법적으로 올바른 문장은? [3점]

- ① 피부가 트고 동상에 잘 걸리며 주부들의 손과 발에 습진이 발생하는 것은 겨울철에 흔히 보는 겨울철 피부병이다.
② 청결의 방법은 무엇보다 목욕이며 목욕은 혈액순환을 촉진시켜 신진대사를 원활히 해 주고 몸속 노폐물을 걸러낸다.
③ 목욕을 위해 온천을 찾는 이들은 피부병이 있거나 거친 피부의 치료에 효과가 있다고 하는 이들이 의외로 많아 보인다.
④ 사우나의 경우에는 고온에서 체중감량이 필요한 운동선수라 할지라도 5분만 있으면 체력 소모의 방법 또는 원인이 된다.

5. 다음에서 확인할 수 없는 정보는? [2점]

이르다01 「동사」 [이르러, 이르니]
【…에】
「1」 어떤 장소나 시간에 닿다. ㉠ 자정에 이르러서야 집에 돌아왔다.
「2」 어떤 정도나 범위에 미치다. ㉡ 그는 열다섯에 이미 키가 육척에 이르렀다.
【〈 이르다(『석보상절』) 〉】

- ① 발음 정보 ② 문법 정보 ③ 어원 정보 ④ 품사 정보

6. 밑줄 친 부분의 품사가 서로 같은 것은? [3점]

- ① 키가 큰 소나무 / 다 큰 아이
② 이름이 달라요. / 다른 사람을 도와야 한다.
③ 고기를 굽고 있어요. / 길이 저쪽으로 굽어 있어요.
④ 밝은 세상을 꿈꾸며 / 영미는 성격이 매우 밝습니다.

7. 설명하는 글을 쓰기 위해 정보를 얻는 방법으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 도서관에서 다양한 인쇄 매체를 찾아 읽는다.
- ② 공신력 있는 사이트에서 인터넷 자료를 검색한다.
- ③ 여러 분야에서 일하고 있는 지인들을 되도록 많이 만난다.
- ④ 전문 기관을 방문하여 관련 자료를 입수할 방법을 찾아본다.

8. 반언어적 표현 전략과 비언어적 표현 전략에 대한 설명이 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 몸짓 언어는 음성 언어가 아니지만 언어 표현을 돕는 역할을 하므로 비언어적 표현 전략이라 한다.
- ② 시선을 특정한 곳에 두거나 옮기는 것도 의사 표현의 일부이므로 비언어적 표현 전략에 속하는 것으로 본다.
- ③ 자음 중 된소리나 거친 소리를 쓰는 것, 모음 중 장음을 이용하는 것도 강조를 위한 반언어적 표현 전략에 속한다.
- ④ 말의 빠르기는 반언어적 표현 전략 중 하나로 전달할 내용이나 청자를 고려하여 속도를 정해서 하는 것이 바람직하다.

9. <보기>의 ()에 들어갈 가장 적절한 말을 순서에 맞게 나열한 것은? [3점]

()의 매개라는 스마트폰이 오히려 소중한 이들과의 대화를 뒤흔들고 이웃과의 ()을 불러오는 것은 아이러니가 아닐 수 없다. 문명의 기기에 의존해 일회일비하는 ()한 일상에서 벗어나 자신의 내면을 들여다보고 자연과 ()하는 시간을 가질 수 있을 때 우리는 온전한 삶을 회복할 수 있을 것이다.

- ① 대화 - 반목 - 복잡 - 교감
- ② 소통 - 단절 - 경박 - 교감
- ③ 대화 - 단절 - 경박 - 교류
- ④ 소통 - 반목 - 복잡 - 교류

10. 밑줄 친 부분의 띄어쓰기가 옳은 것만을 모두 고른 것은? [3점]

- ㉠ 발표회를 해 보니 생각만큼 말이 잘 안 나오더라.
 ㉡ 연습한만큼 그렇게 술술 잘 되면 뭐가 걱정이겠니?
 ㉢ 네가 보기에는 어땠어? 보고 느낀대로 말해 주면 좋겠다.
 ㉣ 네 말대로 아주 매끄럽게는 아니었지만 꽤 잘한 편이었어.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉣

11. ()에 들어갈 가장 적절한 말을 순서에 맞게 제시한 것은? [2점]

전자 매체 시대의 독자는 ()인 독자에서 ()인 독자로 변화하고 있다. 독자는 자신이 읽고 있는 책과 관련된 다른 책이나 자료를 확인하여 내용을 보충해 가며 책을 읽기도 한다.

- ① 동적 - 정적 ② 기능적 - 창조적
 ③ 수동적 - 능동적 ④ 수용적 - 도전적

12. 토의에서 사회자의 역할로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 규칙에 맞는 토의 진행
 ② 참여자들 간의 갈등 조정
 ③ 토의된 내용 요약 및 종합
 ④ 문제 해결에 능동적으로 참여

13. <한글맞춤법>에 맞지 않는 단어만을 모두 고른 것은? [3점]

새 가구를 사 왔다. 먼저 낡은 가구를 ㉠드러내었다. 서랍을 조립하기 전에 책상 위에 었을 상판을 침대 모퉁이에 ㉡뉘여 놓고 작업을 시작했다. 설명서에 자세히 ㉢씩어 있는 데도 쉽지 않았다. 드디어 서랍이 ㉣완성되 가는 순간이다.

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉢, ㉣ ④ ㉠, ㉡, ㉣

14. 단어의 의미를 살려 가장 잘 대치한 것은? [2점]

세계 ㉠전역의 다채로운 ㉡고유문화들은 산업화가 ㉢조장하는 ㉣획일화된 문화로부터 침략을 받았다.

- ① ㉠전역의: 전 도시의 ② ㉡고유문화: 옛 문화
 ③ ㉢조장하는: 부추기는 ④ ㉣획일화된: 통합된

15. 외래어가 모두 <외래어 표기법>에 맞게 표기된 것은? [3점]

- ① 영미는 핫케이크에도 무조건 케찹을 발라 먹는다.
 ② 순애는 아침으로 도너츠와 아메리카노를 즐겨 먹는다.
 ③ 콘서트를 오랜만에 와서 그런지 도무지 컨셉을 알 수 없다.
 ④ 드레시한 옷차림으로 로커에 들어간 사람이 누군지 모른다.

[16-17] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

아름다움의 요체는 조화이다. 그것은 편안한 휴식의 느낌을 준다. 아름다움의 조화의 범위는 독립된 구조물과 아울러 그 주변 환경, 그리고 이를 통해 흐르고 있는 지속적인 역사의 시간을 포함한다. 건축은 바로 우리의 삶이 이러한 시공간의 조화 안에서 ㉠제자리를 ㉡마련할 수 있도록 ㉢도와 주는 인간 활동이다.

16. □를 대치할 말로 가장 적절한 것은? [2점]

- ① 개성 ② 혁신 ③ 새로움 ④ 어울림

17. 띄어쓰기가 바르게 된 것만을 모두 고른 것은? [3점]

- ① ㉠, ㉡ ② ㉢, ㉣ ③ ㉤, ㉥ ④ ㉦, ㉧, ㉨

[18-21] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

스트레스가 심할 경우 몸속에는 ‘활성 산소’라는 피로 물질이 쌓이게 된다. 이 활성 산소는 호흡을 통해 들어오는 산소와는 달리, 스트레스나 식품 첨가제, 화학 물질, 환경오염 등에 의해 체내의 에너지 대사 과정에서 만들어지는 찌꺼기에 해당한다.

활성 산소는 정상적인 세포막과 세포를 손상시켜 염증 반응을 일으키고, 암, 당뇨, 고혈압 등 각종 성인병의 원인이 된다고 알려져 있다. “활성 산소는 인간의 욕심에서 비롯된다.”는 말이 있을 정도로 활성 산소를 만드는 주요 원인은 스트레스이다. 자주 웃고 긍정적으로 생각하는 생활 속 작은 습관으로 이를 억제하는 것이 무엇보다 중요하다. 이의 분비를 억제하고 제거하는 것이 항산화 효소인데 항산화 효소를 많이 함유한 음식은 채소와 과일이다. 채소와 과일을 충분히 섭취

하면 체내 활성 산소의 양을 줄일 수 있고 면역력을 키울 수 있다.

또한 운동 부족으로 인한 혈액 순환 장애 역시 활성 산소의 양을 늘리는 주요 원인이므로 스트레칭을 수시로 해 주는 것이 좋다. 짧은 시간에 효과를 볼 수 있는 운동으로 줄넘기를 꼽을 수 있는데, 의사들은 ㉠줄넘기를 하루 10분만이라도 하기를 권한다. 땀을 흘리고 나면 한결 마음이 편안해지고 기억력도 좋아지는데, 이는 좋은 산소가 혈액을 타고 우리 몸을 순환해 주기 때문이다.

한의학 용어 중에 부정거사(扶正祛邪)라는 말이 있다. 정기를 길러 사기를 제거 함으로써 질병을 치료한다는 의미이다. 정기가 사기를 얼마나 잘 방어하는가에 따라 건강하게 지낼 수 있기도 하고, 잔병치레를 하며 살기도 한다. 내 몸의 정기를 북돋우는 한약으로 체질을 좋게 함으로써 병에 대한 저항력을 키워 질병을 예방하고 치료하는 것이 한의학적인 치료 방법이다.

18. 이 글에서 활성 산소를 만드는 원인으로 제시되지 않은 것은? [2점]

- ① 염증 반응 ② 운동 부족 ③ 스트레스 ④ 환경오염

19. 이 글에서 건강하게 생활하기 위한 방법으로 제시한 내용이 아닌 것은? [3점]

- ① 욕심을 버려라.
② 기억력을 좋게 하라.
③ 채소와 과일을 먹어라.
④ 한약으로 체질을 개선하라.

20. 이 글에서 활성 산소를 달리 이르는 말로 볼 수 없는 것은? [2점]

- ① 찌꺼기 ② 피로 물질 ③ 항산화 물질 ④ 사기

21. ㉠에서 발견되는 음운 현상이 전혀 나타나지 않는 것은? [3점]

- ① 공권력 ② 광한루 ③ 신라인 ④ 일원론

[22-24] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

옛날의 독서는 눈으로 읽지 않고 소리 내어 읽는 것이었다. 아이들은 서당에서 낭랑하게 목청을 ㉠돋우고 가락에 맞추어 책을 읽었다. 선생은 좌우로 몸을 흔들고, 학생은 앞뒤로 흔들며 읽었다. 그렇게 읽다 보면 그 가락이 저도 모르는 사이에 머리에 ㉡스며들었다.

알베르토 망구엘의 『독서의 역사』를 보면 중세 유럽에서도 책은 반드시 소리를 내서 읽었다고 한다. 눈으로만 읽는 묵독은 그 ㉢비밀스러움 때문에 묘사스럽게 보였던 모양이다. 그들은 경전을 읽을 때 신성함을 유지하려면 문장의 가락에 맞추어 몸을 흔들고 입을 크게 벌려 소리 내어 성스러운 단어들을 읽어야 한다고 믿었다. 그래야만 책장에 쓰인 죽어 있던 단어들이 날개를 달고 훨훨 날아올라 의미화된다고 여겼다.

이제 책 읽는 소리는 딱 그쳤다. 한글을 갓 깨친 어린아이들이나 떠듬떠듬 소리를 내어 글을 읽는다. 소리를 내어 상쾌한 리듬을 느끼며 읽을 만한 글이 더 이상 없기 때문일까? 달 밝은 밤 옆집 총각의 낭랑한 독서성에 가슴 ㉣두근거리던 처녀들의 설렘이 새삼 그립다.

22. 필자가 궁극적으로 말하고자 한 바를 가장 잘 요약해서 제시한 것은? [3점]

- ① 책은 소리 내어 읽어야 의미가 잘 이해된다.
- ② 책을 소리 내어 읽다 보면 떠듬떠듬 읽게 된다.
- ③ 예전처럼 책을 낭송하던 문화를 되살려 볼 만하다.
- ④ 상쾌한 리듬을 느끼며 읽을 만한 글이 현대에는 없다.

23. 이 글을 가장 잘 이해한 것은? [2점]

- ① 동양과 서양의 책 읽기 역사를 보면 비슷한 과정으로 발달했음을 알 수 있다.
- ② 동양에서는 옆집 처녀를 유혹하기 위해 큰 소리를 내어 책을 읽는 습관이 있었다.
- ③ 서양에서 묵독은 비밀리에 행해지는 묘사스러움 때문에 종교적으로 금지된 행위였다.
- ④ 동양 사람들은 습관적으로 몸을 흔들며 책을 읽었고 서양 사람들은 종교적인 이유로 그렇게 했다.

24. ㉠~㉣ 중 단어 형성법에 따른 갈래가 다른 하나는? [3점]

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣

[25-26] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

내 몸에서 가장 강한 것은 혀
한 잎의 혀로
참, 좋은 말을 쓴다

미소를 한 육백 개나 가지고 싶다는 말
내가 웃는 것으로 세상 끝났으면 좋겠다는 말
오늘 죽을 사람처럼 사랑하라는 말

내 마음에서 가장 강한 것은 슬픔
한 줄기의 슬픔으로
참, 좋은 말의 힘이 된다

바닥이 없다면 하늘도 없다는 말
물방울 작지만 큰 그릇 채운다는 말
짧은 노래는 후렴이 없다는 말

세상에서 가장 강한 것은 말
한 송이의 말로
참, 좋은 말을 꽃피운다

세상에서 가장 먼 길은 머리에서 가슴까지 가는 길이란 말
사라지는 것들은 뒤에 여백을 남긴다는 말
옛날은 가는 것이 아니라 이렇게 자꾸 온다는 말

- 천양희, 「참 좋은 말」

25. 이 시의 표현상의 특징으로 가장 적절한 것은? [2점]

- ① 화자가 의지적 목소리로 현실을 비판하고 있다.
- ② 역설적 표현을 활용하여 의미를 강조하고 있다.
- ③ 다양한 사물을 나열하여 상처를 고백하고 있다.
- ④ 수미상관적 구조를 통해 주제를 드러내고 있다.

26. 이 시에 대한 감상으로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 참 좋은 말도 듣는 사람에 따라 다르게 들린다.
- ② 목표를 위해서는 고생과 노력이 동반되어야 한다.
- ③ 타인의 슬픔을 함께 나누는 공감 능력이 필요하다.
- ④ 미소와 사랑이 넘치는 인생은 후회가 없는 법이다.

[27-28] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

1

내 그대를 생각함은 항상 그대가 앉아 있는 배경에서 해가 지고 바람이 부는
일처럼 사소한 일일 것이나 언젠가 그대가 한없이 괴로움 속을 헤매일 때에 오랫동안 전해 오던 그 사소함으로 그대를 불러 보리라.

2

진실로 진실로 내가 그대를 사랑하는 까닭은 내 나의 사랑을 한없이 잇닿은 그
기다림으로 바꾸어 버린 데 있었다. 밤이 들면서 골짜기엔 눈이 퍼붓기 시작했다.
내 사랑도 어디쯤에선 반드시 그칠 것을 믿는다. 다만 그때 내 기다림의 자세를
생각하는 것뿐이다. 그동안에 눈이 그치고 꽃이 피어나고 낙엽이 떨어지고 또 눈
이 퍼붓고 할 것을 믿는다.

- 황동규, 「즐거운 편지」

27. 이 시에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 화자는 그대와의 이별을 즐거운 마음으로 차분하게 받아들이고 있다.
- ② 화자는 사소하지 않은 사랑을 편지 형식으로 그대에게 전달하고 있다.
- ③ 화자는 산문 형식을 활용하여 자신의 느낌을 진솔하게 고백하고 있다.
- ④ 화자는 계절의 변화와 상관없이 자신의 기다림의 자세를 생각하고 있다.

28. 이 시에서 사용한 표현 기법이 아닌 것은? [3점]

- ① 반복법 ② 반어법 ③ 열거법 ④ 역설법

[29-32] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

하지만 오늘 나는 ‘미안합니다’라는 말, 아니 그 말의 위력에 대해서 다시 생각해 봐야만 했다.

저녁 때 아버지가 오피스텔에 있는 나를 데리러 차를 갖고 오셨다.

아버지와 만나기로 한 약속 시간보다 조금 늦게 나갔는데, 건물 뒤편에 있는 주차장 경비원이 아버지에게 현관 가까이에 차를 댔다고 소리를 지르고 있었다. 아버지는 계속 허리를 굽히면서 사과하고 계셨다.

“미안합니다. 잠깐만 있을 겁니다. 제가 기다리고 있는 사람이 곧 나올 겁니다.”

그러나 아버지 연세쯤 되어 보이는 경비원은 심하게 아버지를 (㉠)하였다.

“아, 글썽 기다리려면 저기 주차장 안에 차를 대고 기다리란 말예요! 왜 하필이면 현관 앞에 차를 대냐고요.”

“미안합니다. 조금만.”

아버지는 계속 ‘미안합니다’를 반복하고 계셨다. 물론 차를 현관 근처에 대는 것은 금지되어 있지만, 경비원에게 머리를 조아리는 아버지의 모습을 보자 너무 (㉡) 상하고 화가 나서 나는 경비원을 한 번 흘끗 쳐다보고는 차에 올라탔다.

경비원은 잠시 나와 목발을 번갈아 가며 쳐다보았다. 그러고는 아버지에게 깊이 머리를 숙이더니,

“아이구, 정말 죄송합니다. 왜 이분을 기다리고 있다고 말씀해 주시지 그랬어요. 만약 그랬다면 아무 말도 하지 않았을 텐데요. 이분이라면 몸이 불편하시니까 여기 대셔야지요. 이분을 자주 봐요.”

말을 하는 와중에도 그는 중간중간 “미안합니다, 죄송합니다.”라는 말을 여러 번 되풀이했다.

아버지는 또 아버지대로 “괜찮습니다. 제가 잘못된 건데요. 죄송합니다.”라고 사과했고, 두 사람은 서로에게 인사하고 헤어졌다. 차가 떠날 때 경비원은 손까지 흔들며 우리들을 배웅해 주었다.

얼마나 아름다운 (㉢)인가! 서로 얼굴 붉히고 마음 상하고 헤어졌을 수도 있는 일이었지만, 두 사람은 모두 기꺼이 “미안합니다.” 하고 사과를 했기 때문에 결과는 해피 엔딩이었다.

아마도 나라면 아버지처럼 사과하는 대신 “금방 간다는데 왜 그러세요? 그렇게 (㉣)이 없으세요?” 하면서 얼굴을 찌푸렸을 것이고, 경비원도 사과하는 대신 “그래도 원칙은 원칙이지, 아무리 몸이 불편한 사람 기다린다고 차를 현관 앞에 세우다니.” 생각하면서 뽀로통한 얼굴로 돌아섰을 것이다.

그러나 나보다 나이도 많고 인생 경험도 풍부한 두 사람은 해피 엔딩을 만드는 법을 잘 알고 있었다. 자신의 잘못을 기꺼이 인정하는 태도와 **상대방의 처지를 이해하려는 마음** 그리고 ‘미안합니다’라는 말의 효력을 알고 있었던 것이다.

- 장영희, 「미안합니다」

29. 이 글의 갈래에 대한 이해로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 개인의 체험과 자기고백적인 성찰의 글이 주류를 이룬다.
- ② 일화를 중심으로 개성적인 시각이 자연스럽게 드러난다.
- ③ 자유로운 형식으로 진솔하게 자신의 깨달음을 드러낸다.
- ④ 허구적인 내용을 덧붙이는 글이 독자의 흥미를 유발한다.

30. 이 글의 내용과 일치하는 것은? [2점]

- ① 아버지와 경비원은 아름다운 결말을 보여 주었다.
- ② 나는 아버지를 만나러 약속 시간에 맞춰 나갔다.
- ③ 나는 경비원과 오래도록 친숙하게 지내는 관계다.
- ④ 경비원은 화자와 아버지를 불편한 사람으로 여기고 있다.

31. ㉠~㉣의 빈칸에 들어갈 말로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① ㉠ 힐책(詰責)
- ② ㉡ 자존심(自尊心)
- ③ ㉢ 결말(結末)
- ④ ㉣ 정신(精神)

32. □의 상황을 나타내는 한자성어로 적절한 것은? [2점]

- ① 이구동성(異口同聲)
- ② 역지사지(易地思之)
- ③ 타산지석(他山之石)
- ④ 반면교사(反面教師)

[33-36] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

우리는 모두 고개를 숙이고 어두운 골목길을 걸어서 거리로 나왔다. 적막한 거리에는 찬바람이 세차게 불고 있었다.

“몹시 춥군요.”라고 사내는 우리를 염려한다는 음성으로 말했다.

“추운데요. 빨리 여관으로 갑시다.” 안이 말했다.

“방을 한 사람씩 따로 잡을까요?” 여관에 들어갔을 때 안이 ㉠우리에게 말했다. “그게 좋겠지요?”

㉡“모두 한방에 드는 게 좋겠어요.”라고 나는 아저씨를 생각해서 말했다.

아저씨는 그저 ㉢우리 처분만 바란다는 듯한 태도로, 또는 지금 자기가 서 있는 곳이 어딘지도 모른다는 태도로 멍하니 서 있었다. 여관에 들어서자 우리는 모든 프로가 끝나 버린 극장에서 나오는 때처럼 어찌할 바를 모르고 거북스럽게만 했다. 여관에 비한다면 거리가 우리에게는 더 좋았던 셈이었다. 벽으로 나누어진 방들, 그것이 ㉣우리가 들어가야 할 곳이었다.

“모두 같은 방에 들기로 하는 것이 어떻겠어요?” 내가 다시 말했다.

“난 아주 피곤합니다.” 안이 말했다. ㉤“방은 각각 하나씩 차지하고 자기로 하지요.”

㉥“혼자 있기가 싫습니다.”라고 아저씨가 중얼거렸다.

“혼자 주무시는 게 편하실 거예요.” 안이 말했다.

우리는 복도에서 헤어져 사환이 지적해 준, 나란히 붙은 방 세 개에 각각 한 사람씩 들어갔다.

“화투라도 사다가 놀시다.” 헤어지기 전에 내가 말했지만,

“난 아주 피곤합니다. 하시고 싶으면 두 분이나 하세요.”라고 안은 말하고 나서 자기의 방으로 들어가 버렸다.

“나도 피곤해 죽겠습니다. 안녕히 주무세요.”라고 나는 아저씨에게 말하고 나서 내 방으로 들어갔다. 숙박계엔 거짓 이름, 거짓 주소, 거짓 나이, 거짓 직업을 쓰고 나서 사환이 가져다 놓은 자리끼를 마시고 나는 이불을 뒤집어썼다. 나는 꿈도 안 꾸고 잘 잤다.

다음 날 아침 일찍 안이 나를 깨웠다.

“그 양반, 역시 죽어 버렸습니다.” 안이 내 귀에 입을 대고 그렇게 속삭였다.

“예?” 나는 잠이 깨קות이 깨어 버렸다.

“방금 그 방에 들어가 보았는데 역시 죽어 버렸습니다.”

“역시…….” 나는 말했다. “사람들이 알고 있습니까?”

“아직까진 아무도 모르는 것 같습니다. ㉦우선 빨리 도망해 버리는 게 시끄럽

지 않을 것 같습니다.”

“자살이지요?”

“물론 그것이겠죠.”

나는 급하게 옷을 주워 입었다. 개미 한 마리가 방바닥을 내 발이 있는 쪽으로 기어 오고 있었다. 그 개미가 내 발을 붙잡으려고 하는 것 같은 느낌이 들어서 나는 얼른 자리를 옮겨 디디었다.

밖의 이른 아침에는 싸락눈이 내리고 있었다. ㉔우리는 할 수 있는 한 빠른 걸음으로 여관에서 멀어져 갔다.

- 김승옥, 「서울, 1964년 겨울」

33. 이 소설의 내용에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 개인적 피곤을 해소하기 위해 세 사람은 방 세 개에 나누어 투숙하고 있다.
- ② 자신들의 범죄를 감추기 위해 세 사람은 거짓 이름으로 여관방에 투숙하고 있다.
- ③ 아침에 내리는 눈은 상처 입은 사람들의 관계를 따뜻하게 감싸주는 역할을 한다.
- ④ ‘우리’라고 표현되어 있지만 세 사람은 개인주의적 도시인의 특성을 보여 주고 있다.

34. 이 소설에 대한 감상으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① ‘안’보다 ‘나’가 더 이기적인 사람이다.
- ② ‘나’는 ‘아저씨’의 시신을 수습하지 않았다.
- ③ ‘안’은 ‘아저씨’의 죽음을 예감하고 있었다.
- ④ ‘아저씨’는 혼자 남게 되는 것을 두려워했다.

35. 다음 중 ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① ㉠ ‘나’는 아저씨에 대해 염려하고 있다.
- ② ㉡ ‘안’은 피곤을 핑계로 이기주의적 판단을 하고 있다.
- ③ ㉢ ‘아저씨’는 비용을 아끼기 위해 공동 투숙을 원했다.
- ④ ㉣ ‘안’은 타인의 죽음에 얽히고 싶어 하지 않는다.

36. 다음 중 ㉠~㉣의 ‘우리’가 지시하는 대상이 같은 것은? [3점]

- ① ㉠과 ㉢

② ㄹ와 ㄷ

③ ㄱ와 ㄷ

④ ㄹ와 ㄷ

[37-38] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

방 안 생김새는, 통로보다 조금 높게 설득자들이 앉아 있고, 포로는 왼편에서 들어와서 바른편으로 빠지게 돼 있다. 네 사람의 공산군 장교와, 국민복을 입은 중공 대표가 한 사람, 합쳐서 다섯 명. 그들 앞에 가서, 걸음을 멈춘다. 앞에 앉은 장교가, 부드럽게 웃으면서 말한다.

“동무, 앉으시오.”

명준은 움직이지 않았다.

“동무는 어느 쪽으로 가겠소?”

“중립국.”

그들은 서로 쳐다본다. 앉으라고 하던 장교가, 윗몸을 테이블 위로 바싹 내밀면서, 말한다.

“동무, 중립국도, 마찬가지로 자본주의 나라요. 굶주림과 범죄가 우글대는 낯선 곳에 가서 어찌자는 거요?”

“중립국.”

“다시 한 번 생각하시오. 돌이킬 수 없는 중대한 결정이란 말요. 자랑스러운 권리를 왜 포기하는 거요?”

“중립국.”

이번에는, 그 옆에 앉은 장교가 나섰는다.

“동무, 지금 인민 공화국에서는, 참전 용사들을 위한 연금 법령을 냈소. 동무는 누구보다도 먼저 일터를 가지게 될 것이며, 인민의 영웅으로 존경받을 것이요. 전체 인민은 동무가 돌아오기를 기다리고 있소. 고향의 초목도 동무의 개선을 반길 거요.”

“중립국.”

그들은 머리를 모으고 소곤소곤 상의를 한다.

처음에 말하던 장교가, 다시 입을 연다.

“동무의 심정도 잘 알겠소. 오랜 포로 생활에서, 제국주의자들의 간사한 꾀임수에 유혹을 받지 않을 수 없었다는 것도 용서할 수 있소. 그런 염려는 하지 마시오. 공화국은 동무의 하찮은 잘못을 탓하기보다도, 동무가 조국과 인민에게 바친 충성을 더 높이 평가하오. 일체의 보복 행위는 없을 것을 약속하오. 동무는…….”

“중립국.”

중공 대표가, 날카롭게 무어라 외쳤다. 설득하던 장교는, 증오에 찬 눈초리로 명준을 노려보면서, 내뱉었다.

“좋아.”

눈길을, 방금 도어를 열고 들어서는 다음 포로에게 옮겨 버렸다.

- 최인훈, 「광장」

37. 이 소설에서 명준이 반복하여 외치는 ‘중립국’의 의미로 가장 적절한 것은? [2점]

- ① 이상과 꿈을 펼칠 수 있는 공간
- ② 개인의 존재 가치가 인정되는 공간
- ③ 이념의 대립이 없는 자유로운 공간
- ④ 다양한 민족이 조화롭게 사는 공간

38. 이 소설을 읽고 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 장교는 자본주의 국가를 굶주림과 범죄가 우글대는 곳이라고 생각한다.
- ② 장교는 명준이 전쟁 동안 제국주의에 물들게 되었다고 생각한다.
- ③ 장교는 명준이 북으로 가면 개선의 영웅이 될 수 있다고 믿고 있다.
- ④ 장교는 명준을 북으로 데려가기 위해 중공 대표의 도움을 구하고 있다.

[39-40] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

사과를 먹는다

사과나무의 일부를 먹는다

사과 꽃에 눈부시던 햇살을 먹는다

사과를 더 푸르게 하던 장맛비를 먹는다

사과를 흔들던 소슬바람을 먹는다

사과나무를 감싸던 눈송이를 먹는다

사과 위를 지나던 벌레의 기억을 먹는다

사과나무에서 울던 새소리를 먹는다

사과나무 잎새를 먹는다

사과를 가꾼 사람의 땀방울을 먹는다
 사과를 연구한 식물학자의 지식을 먹는다
 사과나무 집 딸이 바라보던 하늘을 먹는다
 사과의 수액을 공급하던 사과나무 가지를 먹는다
 사과나무의 세월, 사과나무 나이테를 먹는다
 사과를 지탱해 온 사과나무 뿌리를 먹는다
 사과의 씨앗을 먹는다
 사과나무 자양분 흙을 먹는다
 사과나무의 흙을 붙잡고 있는 지구의 중력을 먹는다
 사과나무가 존재할 수 있게 한 우주를 먹는다
 흙으로 빚어진 사과를 먹는다
 흙에서 멀리 도망쳐 보려다
 흙으로 돌아가고 마는
 사과를 먹는다
 사과가 나를 먹는다

- 함민복, 「사과를 먹으며」

39. 이 시에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 유추적 발상으로 관계론적 상상력을 보여 주고 있다.
- ② 점층적으로 의미를 확대하면서 시상을 전개하고 있다.
- ③ 자연을 활용하여 현실과 이상의 갈등을 묘사하고 있다.
- ④ 비슷한 문장 구조의 반복을 통해 운율을 형성하고 있다.

40. 이 시에 대한 감상으로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 사과를 먹는 것은 사과나무의 ‘잎새’, ‘가지’, ‘뿌리’, ‘나이테’, ‘씨앗’ 등을 함께 먹는 것이다.
- ② 자연과 함께한 ‘사람의 땀방울’은 과수원을 경작하고 수확하는 농부의 노동력을 의미한다.
- ③ ‘사과 먹기’가 ‘식물학자의 지식’으로 연결됨으로써 과학적 사고의 중요성이 강조되고 있다.
- ④ ‘사과 먹기’에 대한 인식이 사계절의 변화와 흙의 자양분을 넘어 지구와 우주로 확장되고 있다.

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 재외국민특별전형 국어고사는 정규대학에 입학하여 학업을 수행할 능력을 갖추고 있는지 평가함을 목적으로 한다. 이를 위하여 고등학교 교과과정 수준의 지식과 학업 수행 능력을 측정할 수 있는 문항들로 구성하여, 60분 이내에 풀 수 있는 40문항으로 응시자들의 한국어 관련 능력과 수학 능력을 종합적으로 평가하고자 하였다.

한국어와 한국문학 그리고 인문사회계열의 다양한 학문 분야에서 다루어지는 주제들을 포함시켜 문항을 개발하였다. 특히 응시자들의 한국어 관련 능력을 평가하기 위해 언어의 일반적 특징, 한국어의 특징, 한국어 어문 규정, 독서와 담화 등에 대한 이해를 측정할 수 있도록 하였다. 또한 현대문학 작품의 이해력과 독해력, 감상력을 바탕으로 한국어의 어휘, 문장 활용 및 논리력을 평가하도록 하였다.

2019학년도 경희대학교 재외국민특별전형 국어고사는 시험의 변별력을 지닐 수 있도록 문항을 개발하였고, 비교적 짧은 시간에 이해하고 답할 수 있는 기초 학력 수준의 제시문과 문항들로 구성하고자 하였다. 지문 및 문항은 화법, 작문, 문법, 독서, 문학 교과서와 EBS 교재를 토대로 활용했기 때문에 정상적인 교육과정을 이수한 응시자라면 큰 어려움 없이 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대한다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제2007-79[별책5] “국어과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제2009-41[별책5] “국어과 교육과정”, 교육과학기술부 고시 제2009-41호에 따른 고등학교 교육과정 해설 국어
성취기준 자료	1. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-3 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구

나) 자료 출처

- 1번 문항 지문 및 근거 한철우 외 독서와 문법, 34, 36, 39.
- 2번 문항 근거 표준발음법.
- 3번 문항 근거 한철우 외, 독서와 문법, 69쪽 억양에 대한 설명.
- 4번 문항 지문 국홍일, 아름답고 건강한 피부를 위한 피부 관리 특강 피부, 아침나라.

5번 보기 EBS, 수능완성, 62쪽. <표준국어대사전>
 6번 작성 예문. 품사.
 7번 근거 이론 박영목 외 화법과 작문 52쪽, 이삼형 외 화법과 작문, 45쪽.
 8번 근거 이론 박영목 외 화법과 작문 88~89쪽.
 9번 근거 이론 박영목 외 화법과 작문 194~195쪽.
 10번 보기 이도영 외, 독서와 문법, 창비, 93쪽. 변형.
 11번 보기 이도영 외, 독서와 문법, 창비, 302쪽.
 12번 근거 이론 박영목 외, 화법과 작문, 161쪽
 13번 보기 작성 예문. 근거 <한글맞춤법>
 14번 보기 윤여탁 외, 독서와 문법, 243쪽.
 15번 작성 예문. <외래어 표기법>
 16번~17번 보기 윤여탁 외, 독서와 문법, 183쪽.
 18~21번 보기 김동환 외, 화법과 작문, 30쪽. 김경선, “한의학으로 질병 치료” 중에서.
 22~24번 보기 정민, 책 읽는 소리, 이삼형 외, 독서와 문학 250~252쪽.
 25~26번 보기 김윤식 외, 문학, 천재교육, 385~387쪽
 보기 박중호 외, 문학, 창비교육, 9~12쪽.
 27~28번 보기 정재찬 외, 문학, 천재교육, 173~177쪽.
 29~32번 보기 한철우 외, 문학, 비상교육, 392~403쪽.
 33~36번 보기 우한용 외, 문학, 비상교과서(비상교육), 32~39쪽.
 37~38번 보기 권영민, 문학, 지학사, 360~367쪽.
 39~40번 보기 이승원 외, 문학, 좋은책신사고, 70~74쪽.

5. 문항 해설

- 언어의 특성: 언어는 사고를 지배하고 반대로 사고는 언어를 지배한다. 제시문의 내용은 후자의 예를 세계 제 언어의 어휘 특성을 통해 살펴본 것이므로 정답은 2번(언어는 문화의 산물이며 사고방식을 드러낸다.)이다.
- 표준발음법: 자음 뒤의 ‘ㄷ’을 [ㄷ]로 발음하며 관형격 조사 ‘의’를 [의]로 발음하는 것을 허용하는 표준발음법 규정을 아는지 묻고 있다. ①은 [막찌]가 표준 발음이며 ②는 ‘ㄴ’ 첨가가 일어나는 것은 방언의 발음이므로 잘못이고 [그묘이레]가 표준 발음이다. ④는 [밥꼬]가 표준 발음이며 [발꼬]는 방언형이다.
- 상승조나 하강조는 억양의 유형을 의미한다. 억양은 문장의 의미를 좌우하는 변별적 기능을 갖는다. 고저는 음의 높낮이로 성조에 해당한다.
- ①은 ‘동상에 잘 걸리며’의 주어가 누락되어 있고 ‘것은’과 ‘피부병이다’가 외형적으로 주술관계처럼 보이나 호응하지 않으므로 문법에 맞지 않는다.
 ③은 ‘이들은’과 ‘이들이’가 중복되어 주술 호응에 문제가 있다. 또 ‘피부병이 있거나’와 ‘거친 피부의 치료에 효과가 있다고’가 병렬되지 않는 것도 문제이며 이 병렬되는 절의 주어 ‘온천이’ 같은 것이 누락된 것도 문제이다.
 ④는 ‘체력 소모의 방법 또는 원인이 된다’의 주어로 ‘사우나는’이 적당하며 ‘고온에서’와 그 피수식어인 ‘5분만 있으면’의 거리가 멀고 ‘체중감량이 필요한 운동선수라 할

- 지라도'와 어울리는 서술어가 제대로 나타나지 않아 문법적 호응 관계가 총체적으로 문제가 되고 있다.
5. 발음 정보가 빠져 있다. 볼 수 있는 것은 표제어, 품사 정보, 활용 정보, 뜻풀이, 예문, 어원 순이다.
 6. ① 형용사-동사, ② 형용사-관형사, ③ 동사-형용사, ④ 형용사-형용사
 7. ③ 전문가를 만나야지 지인을 만나서는 안 된다.
 8. ③은 반언어적 표현 전략이 아니라 언어 표현 그 자체에 대한 설명이다. 음운의 변별적 특징을 이용한 의미 표현에 해당한다.
 9. 스마트 폰은 '소통'의 매개가 된다. 대화를 궤방하니 '단절'이 일어난다. '일회일비'는 '복잡'하다기보다 '경박'하다. 자연과는 '교류'는 어렵고 '교감'이 가능하다.
 10. '만کم'과 '대로'는 체언 뒤에서는 조사로 붙여 쓰며, 용언의 관형사형 뒤에서는 의존명사로 띄어 쓴다. ㉠과 ㉡이 체언 뒤의 경우이므로 맞게 되어 있다.
 11. 자료를 확인하며 내용을 보충하는 것은 '능동적'인 자세이며 그러한 방향으로 변화되기 이전의 모습은 '수동적'인 모습이다.
 12. 문제 해결에 능동적으로 참여하는 것은 토론자들의 역할이지 사회자의 역할이 아니다.
 13. ㉠은 '들어내다', ㉡은 '뉘어', ㉢은 '완성돼'가 맞는 형태이다.
 14. ㉠은 '전 지역의', ㉡은 '예로부터 내려오는 문화', ㉢은 '다양성이 무시된 채 하나로 된'의 의미이다.
 15. ①은 '케첩', ②는 '도넛', ③은 '콘셉트'로 되어야 할 것들이 틀리게 표기되어 있다.
 16. 조화의 유의어는 '어울림'이다.
 17. '제자리'와 '마련할'은 맞고 '도와 주다'는 '도와주다'가 맞다.
 18. '염증 반응'은 활성 산소가 만들어 내는 것이다.[활성 산소는 정상적인 세포막과 세포를 손상시켜 염증 반응을 일으키고...]
 19. ① 활성 산소는 인간의 욕심에서 비롯된다. → 욕심을 버려라.
 ③ 채소와 과일을 충분히 섭취하면 ... → 채소와 과일을 먹어라.
 ④ 한약으로 체질을 좋게 함으로써 ... → 한약으로 체질을 개선하라.
 기억력이 좋아지는 것은 부차적인 효과로 보고 있으므로 노력의 대상은 아니다.
 20. 항산화 물질은 활성 산소의 분비를 억제하고 제거하는 것이다.
 21. ㉠에는 유음화와 경음화가 일어난다. ①은 경음화가 일어나는 예이며 ②와 ③은 유음화가 일어나는 예이다.
 22. 지문의 마지막 구절에서 알 수 있다.
 23. '중세 유럽에서도'라고 하여 동양과 서양의 경우가 유사함을 말하고 있다.
 24. ㉠만 합성어이고 나머지는 파생어이다. '-우-'가 접사, '-스립-'과 '-ㅁ'이 모두 접사, '-거리다'가 접사.
 25. 약한 것을 강하다고 표현하는 등의 역설적 표현으로 좋은 말의 아름다움과 힘에 대해 이야기하고 있다.
 26. 좋은 말의 아름다움과 힘에 대해 이야기하고 있을 뿐 청자의 자율적 판단을 이야기하

고 있지 않다.
27. 이별이라는 즐겁지 않은 상황을 받아들이는 사소함과 기다림의 자세를 반어적으로 표현하고 있다.
28. 역설법은 사용되지 않았다.
29. 수필은 사실을 진솔하게 기록하는 갈래이기 때문에 허구적으로 가공하지 않는다.
30. 아버지와 경비원의 관계는 아름다운 결말로 마무리되고 있다.
31. ㉞에 들어갈 말은 융통성이다.
32. □의 상황은 서로의 입장을 바꿔서 이해하는 역지사지이다.
33. 세 사람은 현대인의 개인주의적 도시인의 특성을 대표한다.
34. 안이 '나'보다 더 이기적으로 아저씨를 응대하고 있다.
35. 아저씨는 죽음을 유예하고 싶어서 셋이 함께 투숙하고 싶어 한다.
36. ㉢와 ㉡의 우리는 '안과 나' 두 사람을 의미한다.
37. 중립국은 이념적 대립이 없는 자유로운 공간을 의미한다.
38. 중공 대표와 동석하고 있을 뿐 도움을 요청하지는 않았다.
39. 사과를 먹는 경험을 통해 생명 순환의 원리를 깨닫고 있는 주제의 시라서 현실과 이상의 갈등을 제시하고 있지는 않다.
40. '식물학자의 지식'은 인간의 탐구적 노력을 의미할 뿐 과학적 사고의 중요성과는 관련이 없다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1~40	2점 문항 : 1, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 23, 25, 27, 29, 30, 32, 34, 35, 37, 39 = 20문제(40점) 3점 문항 : 2, 3, 4, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 19, 21, 22, 24, 26, 28, 31, 33, 36, 38, 40 = 20문제(60점) → 난이도에 따라 배점 차등	

2점 20문제, 3점 20문제 = 총 100점, 배점은 문제 옆 괄호 병기

7. 예시답안

문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답
1번	2	11번	3	21번	4	31번	4
2번	3	12번	4	22번	3	32번	2
3번	3	13번	4	23번	1	33번	4
4번	2	14번	3	24번	2	34번	1
5번	1	15번	4	25번	2	35번	3
6번	4	16번	4	26번	1	36번	2
7번	3	17번	1	27번	1	37번	3
8번	3	18번	1	28번	4	38번	4
9번	2	19번	2	29번	4	39번	3
10번	2	20번	3	30번	1	40번	3

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
	<p>본 필답고사는 모두 교육과정에서 다루고 있는, 더 정확하게 말하자면 교과서의 본문에서 다루고 있을 법한 핵심적인 개념만을 묻고 있다. 예를 들어 문법 영역의 경우, ‘언어의 본질’의 내용 성취 기준 중 ‘언어가 갖는 특성인 기호성, 규칙성, 창조성, 사회성, 역사성을 탐구하고 이해한다.’, ‘단어’의 내용 성취 기준 중 ‘품사 분류를 통해서 개별 단어의 특성을 이해한다.’, ‘문장’의 내용 성취 기준 중 ‘의미 구성에 기여하는 문법 요소의 개념과 표현 효과를 탐구한다.’와 같은 내용 성취 기준을 직접적으로 묻는 문항으로 구성되어 있다. 즉 대학수학능력시험의 국어영역에서 빈번하게 출제되는 추론형, 자료제시형 문항 대신 교육과정의 본질적인 내용을 직접 물어보는 문항으로 설계된 시험이라 할 수 있다. 예를 들어 대학수학능력시험의 현대시 관련 문항에서는 작품의 구체적인 시어 및 시구를 언급하며, 이에 담긴 화자의 정서 및 태도를 추론하는 형태로 선지를 제시한다면, 본 필답고사에서는 ‘27. 이 시에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? / ① 화자는 그대와 이별을 즐거운 마음으로 차분하게 받아들이고 있다. ② 화자는 사소하지 않은 사랑을 편지 형식으로 그대에게 전달하고 있다. ③ 화자는 산문 형식을 활용하여 자신의 느낌을 진솔하게 고백하고 있다. ④ 화자는 계절의 변화와 상관없이 자신의 기다림의 자세를 생각하고 있다’와 같이 화자의 정서 및 태도를 직접적으로 선지에서 다루고 있다. 따라서 본 필답고사는 대학수학능력시험에 비해서도 고등학교 교육과정과의 관련성이 더욱 높은 편이며, 고등학교 교육과정의 성취 기준을 달성한 수험생이라면 누구나 풀 수 있는 평이한 문제로 출제되고</p>

	있다. 이러한 출제 경향은 재외국민특별전형의 특성에도 부합한다고 볼 수 있다.
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가? <p>본 필답고사에서 활용하고 있는 자료는 ‘문학’ 영역에 집중되어 있다. 그리고 해당 작품들은 모두 교과서에 수록된 것들이다. 교과서는 교육과정을 바탕으로 제작되는 출판물이기 때문에 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용 역시 고등학교 교육과정에 근거한다고 볼 수 있다. 뿐만 아니라 출제된 자료의 목록을 살펴보면 비교적 학생들이 친숙하게 느낄 만하고 보편적으로 접해 보았을 법한 작품 위주로 구성되어 있음을 확인할 수 있다. 이때 문학의 갈래에 치우치지 않도록 시, 소설, 수필 등을 균형 있게 출제하였다. 다만 재외국민특별전형이라는 점을 고려하여 고전문학 작품보다는 현대 문학 중심으로 자료를 구성한 흔적이 보인다.</p> <p>한편 문학 작품 외에 ‘화법’, ‘작문’, ‘독서’와 관련한 내용, 문법 관련 문항 중 일부에서 인용하고 있는 짧은 분량의 자료들의 경우도 그 근거를 교과서 및 EBS 교재에 두고 있다. 따라서 고등학교 교육과정 수준의 학업 역량을 갖춘 학생이라면 자료를 이해하고 해석하는데 큰 어려움이 없을 것으로 보인다.</p>
채점 기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가? <p>본 필답고사는 선다형 문항 형태로 출제되기 때문에 채점 기준이 별도로 필요하지 않다.</p>
답안 작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가? <p>대학수학능력시험에서 학생들은 80분 동안 총 45문항을 풀어야 한다. 그런데 본 필답고사의 경우는 60분 동안 총 40문항을 풀어야 하는 시험이므로, 단순히 이러한 수치만 두고 판단한다면 학생들에게 다소 부담스러울 수 있지 않을까 하는 우려를 가질 법도 하다. 하지만 본 필답고사에서 활용한 제시문의 분량은 대학수학능력시험에서 다루고 있는 제시문 분량의 1/10에도 미치지 않는다. 또한 앞서 ‘문제’ 관련 세부판단기준에서도 언급하였듯이 본 필답고사의 문항 유형은 대학수학능력시험의 그것에 비해 매우 단순하고 명확한 편이다. 따라서 고등학교 교육과정의 성취 기준을 충족시킬 만한 역량을 가진 수험생이라면 문항을 이해하고 답을 도출해 내는데 큰 어려움을 겪지 않을 것으로 보인다.</p>

[경희대학교 문항 정보 7-2]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 필답고사	
전형명	재외국민특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문, 예·체능, 자연계열 / 객관식 1~40문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	영어	
출제 범위	교육과정 과목명	영어 I, 영어II
	핵심개념 및 용어	객관식 4지선다형
예상 소요시간	1시간	

2. 문항 및 제시문

※1~20번 문항은 각 2점, 21~40번 문항은 각 3점입니다.

[1-9] 밑줄 친 부분과 가장 가까운 의미를 가진 단어를 고르시오.

- Myths and legends are treasure boxes not only for artists but also for readers and viewers. Knowing them can deepen your appreciation of many art works.
 - ① enjoyment ② analysis
 - ③ commendation ④ incomprehension
- Athletes who are able to create accurate and lifelike images benefit more than those who can create only a blurry, fleeting image.
 - ① novel ② clear
 - ③ rough ④ transient
- Nonrandom (in other words *bad*) samples are samples that are selected in such a way that some type of favoritism and/or automatic exclusion of a part of the population is involved.

-
- | | |
|------------|--------------|
| ① autonomy | ② partiality |
| ③ fairness | ④ anarchism |

4. “Castaway on the moon” is a Korean film about both isolation and human connection. In the film, Mr. Kim is stuck on an island in the middle of the Han River and has to learn to survive with the help of trash that washed up on the island. Meanwhile, Ms. Kim is an extreme introvert who never leaves her room, living out a virtual life online.

- | | |
|------------|------------|
| ① loner | ② activist |
| ③ pacifist | ④ radical |

5. We have already known how our emotions often take someone else’s experiences as their object. It also seems that we take into account their evaluations and interpretations when making our own appraisals of other emotional objects.

- | | |
|---------------|---------------|
| ① criticisms | ② evaluations |
| ③ predictions | ④ deductions |

6. Oscar Wilde said, ‘It is not enough to succeed in life; one must see one’s friends fail.’ A pretty awful sentiment but a ruthlessly accurate one that points to man’s desire to be recognized amongst others as successful.

- | | |
|--------------|--------------|
| ① pitilessly | ② mindlessly |
| ③ ironically | ④ immensely |

7. Traditionally, the Englishman killed off his cattle in mid-November and resigned himself to salted meat until the next spring brought him fresh vegetables, fresh meat on his table again, and the return of the sunshine and dry weather.

- | | |
|---------------|---------------|
| ① uplifted | ② revealed |
| ③ surrendered | ④ perpetuated |

8. Together with masked dancers representing clouds, rain spirits, stars, Mother Earth, the sky god, and others, a shaman takes part in elaborate ceremonies designed to ensure crop fertility.

-
- | | |
|-------------|-----------------|
| ① public | ② traditional |
| ③ religious | ④ sophisticated |

9. Domesticated plants generally differ from their wild ancestors in ways favored by humans. These features include increased size, at least of edible parts; reduction or loss of natural means of seed dispersal; reduction or loss of protective devices such as husks or distasteful chemical compounds.

- | | |
|------------|----------------|
| ① visible | ② eatable |
| ③ flexible | ④ identifiable |

[10-18] 아래 글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

10. There is an old saying that philosophy doesn't bake any bread, which is supposed to indicate its _____.

- | | |
|--------------|---------------|
| ① complexity | ② vitality |
| ③ laziness | ④ uselessness |

11. Two people who argue and express anger at each other are apt to experience angry outbursts as distressing and unpleasant in the short run but potentially beneficial to their relationship in the long run. Anger can provide the basis for _____ on new terms.

- | | |
|----------------|------------------|
| ① conflict | ② antagonism |
| ③ redefinition | ④ reconciliation |

12. Many superhero comics have begun to be more socially and environmentally conscious. In the past, the superheroes were mostly white. However, the new Spider-Man, created in 2011 by Brian M. Bendis, is an African-American teenager. He is part Hispanic, too. This new Spider-Man series challenges _____ by presenting a social and racial minority superhero.

- | | |
|----------------|---------------|
| ① racism | ② empiricism |
| ③ spiritualism | ④ imperialism |

13. Some coaches erroneously believe that mental skills training (MST) can only help perfect the performance of highly skilled competitors. As a result, they

_____ MST, rationalizing that because they are not coaching elite athletes, mental skills training is less important.

- ① draw on ② suffer from
③ shy away from ④ pay attention to

14. Naturally, vegetables and fruits grow in all kinds of different shapes, sizes and colors. Supermarkets, however, demand uniformity. For ease of packaging and marketing, they operate _____ grading systems that accept only those fruit and vegetables that make the grade, and reject the rest. The specifications for fruit and vegetables are surprisingly minimum.

- ① rigorous ② maximum
③ independent ④ outdated

15. Many animals, including warm-blooded mammals, change body position or posture to help regulate internal temperature. This is a familiar behavior in the cold when animals curl up to _____ heat and groups of animals, such as puppies and kittens, huddle together for protection from the cold.

- ① manage ② avoid
③ reduce ④ conserve

16. One way to evaluate potential bias on a mental health website is to see if products or services are being promoted or sold. If they are, the information may be _____; it may include only information that supports the positions/approaches being marketed.

- ① creative ② selective
③ neutral ④ inclusive

17. We live in an environment that is in many ways safer and more stable than that inhabited by our ancestors. Paradoxically, therefore, we suffer from a relative _____ of critical events that would allow us to accurately assess those who are deeply engaged in our welfare and discriminate them from our fair-weather friends.

- ① status ② scarcity
③ effectiveness ④ worthlessness

-
18. When designing advanced resistance training programs, there are many variables that can be altered to enhance the difficulty and prolong the positive adaptations. One of the most important variables is variety. Most advanced training programs incorporate different styles of programs during various training periods. The rationale is that in order to continue to _____ training adaptations, you must continually overload the system.

*rationale 근거, 이유

- | | |
|---------|-----------|
| ① deter | ② promote |
| ③ vary | ④ weaken |

[19-20] 다음 밑줄 친 부분 중 어법상 틀린 것을 고르시오.

19. The library of my adolescence in Buenos Aires contained almost ①every book that matters to me today. Generous teachers, passionate booksellers, friends ②for whom a book was a supreme act of intimacy and trust, helped me build it. Their ghosts kindly haunt my shelves and the books they gave still carry their voices. I have the impression not of reading the book myself ③but of reading to. This is one of ④the reasons I never feel alone in my library.
20. Even though ceramics were popular throughout East Asia for centuries, Koreans especially liked simple white porcelains. They were very different from the ①richly decorated ceramics made in China and Japan. Furthermore, their simple beauty reflected ②Confucian values, that ran through the long history of the Joseon Dynasty. Photographer Koo Bohn-chang especially wanted to emphasize ③how much time had passed since Koreans created white porcelain. So, Koo captured these stained, cracked, and worn surfaces of the old vessels in a beautiful light. ④The true art of his works was in these details.

[21] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

Problem definition is affected by social context in any domain. Individuals can become unable to redefine problems or evaluate progress on current problems due to the attitudes of the group. (A)_____, in an office environment, individuals may be familiar with a particular computer application for word processing. However, the program eventually may become outdated or unsupported. Initially, the group may simply go through the process of converting files or rewriting documents, rather than abandoning the program for one that is more appropriate. Here the problem has become not word processing, but rather the word processing program itself. The problem is not particularly difficult to spot, but the ways of the group may be so entrenched that changing program becomes an unacceptable option. (B)_____, the attitudes of a group can be pervasive in the decision process of the individual.

*entrenched 깊게 뿌리박힌

21. 윗글의 빈칸 (A)와 (B)에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

(A)

(B)

- | | | |
|----------------|-----|-------------------|
| ① For instance | --- | On the other hand |
| ② In addition | --- | Therefore |
| ③ For instance | --- | In other words |
| ④ In addition | --- | As a result |

[22-23] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

In the mid-20th century, something new appeared in many people's lives. The world began eating fast food. Because it is served so quickly, many people really love fast food. It is convenient and ①fits our busy modern lives.

Most people lead busy lives and don't have much time to cook. For such people, fast food can be one way to save time. Ordering a meal from a fast food restaurant is much quicker than cooking. We also don't need to go to a market or wash dishes. Moreover, it can also be cheaper. A set of a burger and fries ②are often cheaper than buying uncooked food from a market. All of this is attractive to millions of people.

At the same time, however, fast food can be harmful to our health. Many fast food items contain too much salt and fat. People who eat fast food on a daily basis have an ③increased risk of developing heart diseases and serious weight problems.

Some people say that fast food is one of the greatest modern inventions. However, all inventions can be used in harmful ways. While we debate the value of fast food, the fast food industry is earning huge ④profits. Is fast food adding something valuable to our lives or simply causing harm?

22. 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① Why Do People Love Fast Food?
- ② The Hidden History of Fast Food
- ③ Is Eating Fast Food a Good Idea?
- ④ Fast Food: the Revolution of Eating

23. 윗글의 밑줄 친 부분 중, 어법상 틀린 것은?

- ① ② ③ ④

[24-25] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

There was a man in Greek mythology, Pygmalion, who used to hate women. Feeling ①lonely, however, he made a statue of a perfect woman and fell in love with it as if it were real. One day, Pygmalion went to Aphrodite, the goddess of love and beauty, and asked her for a woman just like the statue. Listening to his prayer, Aphrodite realized how deep his love was and made the statue become a real woman. The Pygmalion effect is named after the man and means one's ②high expectations of or belief in someone creates a positive influence on the person and brings satisfying results. This occurs because people feel ③proud of themselves when they are respected and try to meet the expectations.

In 1968, Professor Robert Rosenthal from Harvard University and Lenore Jacobson, who had been an elementary school teacher, carried out an experiment. They first gave an IQ test to students and then chose some of them. They gave the list of the students to teachers, saying that those students were most likely to show the ④smallest improvement. Eight months later, they tested all the students again and found out that those who were in the list had improved a lot on the test. The teachers' expectations of those students had played a major role in this change.

24. 윗글의 주제로 가장 적절한 것은?

- ① positive effects of encouraging someone
- ② factors affecting the Pygmalion effect
- ③ pros and cons of the Pygmalion effect
- ④ ways to lead students to success

25. 윗글의 밑줄 친 부분 중 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

- ① ② ③ ④

[26-27] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

We might describe science that has no known practical value as basic science or basic research. Our exploration of worlds such as Jupiter would be called basic science, and it is easy to argue that basic science is not worth the effort and expense because it has no known practical use. **(A)** Of course, the problem is that we have no way of knowing what knowledge will be of use until we acquire that knowledge. In the middle of the 19th century, Queen Victoria is supposed to have asked physicist Michael Faraday what good his experiments with electricity and magnetism were. He answered, “Madam, what good is a baby?” **(B)** Of course, Faraday’s experiments were the beginning of the electronic age. Many of the practical uses of scientific knowledge that fill our world—transistors, vaccines, plastics—began as basic research. Basic scientific research provides the raw materials that technology and engineering use to solve problems. **(C)** Science is the study of nature, and as we learn more about how nature works, we learn more about what our existence in this universe means for us. **(D)** The seemingly impractical knowledge we gain from space probes to other worlds tells us about our planet and our own role in the scheme of nature. Science tells us where we are and what we are, and that knowledge is _____.

26. 윗글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① beyond value
- ② beneath notice
- ③ of no account
- ④ of little importance

[30-31] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

In an experiment, a rat was set in a cage and trained to press a bar. When it did, it would receive food. The rat pressed the bar again for more food and ate merrily. But then, the light in the lab would go off and food would not come out anymore. The rat realized that food would not be released when the light was not on. Then the researcher opened the cage and placed a cup of food in it. At first, the rat appeared uninterested in the cup, expecting that pressing the bar would bring food again. But its wish would not come true. Walking around the cage in frustration, the rat finally noticed the cup of food. When it went over to it, the light suddenly came back on. At this point, the rat had to make a choice. It could lazily eat the food in the cup, or work to acquire food by pressing the bar. Which option do you think the rat found (A)_____?

Almost all of the rats in this study—about 200—chose to neglect the free food. Instead they returned to the bar and pressed it again! Similar to the rats, it was discovered later that many animals such as fish, birds, monkeys, and chimpanzees (B)_____ working for their food more than doing nothing for it. They all chose to earn their food rather than get it without any effort.

30. 윗글의 주제로 가장 적절한 것은?

- ① behavioral patterns of rats
- ② joy of eating in the animal world
- ③ various methods of feeding animals
- ④ significance of work in the world of animals

31. 윗글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- | (A) | | (B) |
|-------------|-----|---------|
| ① upsetting | --- | favor |
| ② appealing | --- | favor |
| ③ appealing | --- | dislike |
| ④ upsetting | --- | dislike |

[32-34] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

You may have heard the phrase *noblesse oblige* somewhere. It is a French term literally meaning, “nobility obliges.” It is a concept that implies noble persons should help others. Simply because they are, by birth or by luck, given a better education or more wealth, they feel it necessary to be responsible for helping and guiding those who are not. *Noblesse oblige* does not come from a sense of superiority or a desire to be admired. Examples of *noblesse oblige* can be seen throughout history.

In 1347, King Edward III of England conquered the French town of Calais. Because the townspeople were severely in need of food and water, six rich and well-respected citizens, or burghers, of Calais offered themselves as hostages to Edward III in exchange for the freedom of the city. The King agreed, ordering them to dress in shabby clothes, wear ropes around their necks, and journey to his camp. Although the King planned to kill the burghers, his pregnant wife, Philippa, persuaded him against it. She believed that killing the burghers would bring misfortune to her unborn child.

A few centuries later, in 1885, the town council of Calais commissioned Auguste Rodin to produce a sculpture that paid tribute to the six burghers of Calais who had sacrificed themselves for the town. Rodin had read Jean Froissart’s *Chronicles* and closely followed it as the basis for his sculpture. He chose to portray the moment when the burghers were taken from the city, believing they were going to die. He showed them as vulnerable and conflicted, yet heroic in the face of their likely fate. They could have fled using their wealth, but chose to surrender themselves, to save the townspeople. This act of selfless courage by the burghers of Calais is a perfect example that shows the essential concept of *noblesse oblige*: with wealth, power, and prestige come _____.

32. 밑글의 주제로 가장 적절한 것은?

- ① the origin of the phrase *noblesse oblige*
- ② the heroism in *noblesse oblige*
- ③ a historical example of *noblesse oblige*
- ④ a royal case of *noblesse oblige*

33. 윗글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① honors ② blessings
- ③ gratitudes ④ responsibilities

34. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① *Noblesse oblige* implies that noble people should help others.
- ② The French town of Calais was conquered by King Edward III.
- ③ King Edward III was an exemplary figure of *noblesse oblige*.
- ④ The six burghers of Calais were willing to die for their people.

[35-37] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

For instinctive song-writers, there is a thrill to never knowing what will happen next and just going where the music takes you. All writers admit that they sometimes “don’t know where the music came from.” Quite often, the best lines and melodies will just pop into one’s head. Instinctive writing depends completely on that moment, so everything is a surprise. It takes the pressure off of deadlines and quantity; you count on sheer talent to provide the answers. More often than not, instinctive writers are the ground breakers. With no rules to hold them back, they often find brand-new, untested styles and lyrical techniques.

The problem is that instinctive writers usually do not bother paying any attention to craft, that is, the hard work and technical processes (A)_____ in songwriting. Essentially, they write blindly. If they are fortunate enough to experience critical or commercial success, they become quite nervous. Since there is no craft to back them up, they never know if they can do it again. That stops them from doing anything (B)_____ a deadline, co-writing on specific projects or even rewriting their own songs. If you do not know how you got there in the first place, how can you go any further?

35. 윗글의 주제로 가장 적절한 것은?

- ① the nature of instinctive songwriting
- ② the significance of instinct in songwriting

- ③ the importance of collaboration in songwriting
- ④ the commercial advantage of instinctive songwriting

36. 윗글의 빈칸 (A)와 (B)에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- | (A) | --- | (B) |
|-------------|-----|-----------|
| ① involved | --- | involving |
| ② involving | --- | involved |
| ③ involving | --- | involving |
| ④ involved | --- | involved |

37. 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① Instinctive song-writers write in a blind manner.
- ② Everything comes as a surprise in instinctive writing.
- ③ Instinctive writers often create new styles of music.
- ④ Instinctive writers tend to pay attention to craft.

[38-40] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

Fluffy, a three-headed dog in *Harry Potter* is a pet of the keeper of the Magic School. The headmaster of the school employs it to guard the Philosopher's Stone from the evil force. The Philosopher's Stone itself is a ①legendary object that is believed to have the power to restore youth. The Dark Lord Voldemort desperately desires to possess the stone to restore his power.

The headmaster hides it in the basement of a school room, and Fluffy guards the gate to the basement. Fluffy is such a (A)_____ dog that it is virtually impossible to imagine anyone passing him alive. However, Fluffy is not completely ②flawless. He has one critical weakness. He is unable to ③accept falling asleep to the sound of music. Voldemort takes advantage of it and gains access to the basement.

Fluffy is modeled after Cerberus in Greek mythology. Cerberus is a three-headed dog that guards the gate to the Underworld. He is so (B)_____ that even the gods are afraid of him. The three heads are the symbol of life, representing the past, the present, and the future. Cerberus eats only ④live meat. Thus, it does not allow a living person to pass through the gate to the land of the dead. However, Orpheus, a musician and poet in Greek mythology, once did enter the Underworld to bring his dead wife back. How did he do it? With music, of course!

38. 밑글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① Fantastic Creatures in *Harry Potter*
- ② Fluffy, the Three-Headed Dog
- ③ What Is Cerberus Modeled After?
- ④ Strengths of Fluffy, the Three-Headed Dog

39. 밑글의 빈칸에 공통적으로 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① tame
- ② docile
- ③ perfect
- ④ ferocious

40. 밑글의 밑줄 친 부분 중, 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

- ① ② ③ ④

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 재외국민 특별전형 영어고사는 대학입학 후 교양 및 전공에서 영어 학습을 할 수 있는 기본적인 어학능력을 갖추고 있는 지에 대한 평가를 목적으로 하고 있다. 따라서 교육부에서 제시하는 영어교육과정을 충실히 이수한 수험생이면 주어진 60분 내에 40문항을 충분히 풀 수 있도록 고교교육과정에서 제시하는 영어어휘, 문법 및 독해 능력 평가기준에 의거 출제를 하였다. 특히 교육부정책에 부응하여 공교육정상화를 위해 교육부에서 인정한 교과서 및 EBS수능교재 지문을 100% 반영하여 대학수학능력시험 제반 유형에 맞게 문항을 출제함으로써 수험생의 시험 문항에 대한 친밀도를 제고하였다. 문제 유형 또한 수험생의 기초적인 어휘 및 문법능력과 주어진 읽기자료에 대한 이해도를 측정하기 위해 글의 목적, 주제, 제목, 요지, 흐름 그리고 세부 내용 파악 등과 같은 다양한 능력을 측정하도록 구성하여 평가의 신뢰도 및 변별력 향상에 초점을 두었다. 따라서 정규교육과정 범위 내에서 충실하게 수학한 수험생이면 충분히 만족스러운 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2011-361호[별책 14] “영어과 교육과정”
성취기준 자료	1) 중심 내용을 파악한다. ① 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악한다. 2) 세부 내용을 파악한다. ① 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악한다. 3) 맥락을 파악한다. ① 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 파악한다. 4) 논리적 관계를 파악한다. ① 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악한다.

나) 출제 자료

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	문항번호
High School English II	이창봉 외	천재교육	2017	145, 53	1, 12
High School English II	외	미래엔	2017	155	4
High School English II	외	금성	2017	108	7
수능특강 Light 영어독해	이현우 외	EBS	2017	17, 132	10, 11
High School English II	이찬승 외	능률	2017	130	30-31
High School English II	양현권 외	미래엔	2017	110	32-34
High School English II	김경한 외	금성	2017	84	35-37
High School English II	신정현 외	YBM	2017	19	19
High School English II	홍민표 외	비상교육	2018	124	8
High School English I	이찬승 외	능률	2018	27, 79, 157, 180	20, 22-23, 24-25, 28-29,
High School English II	이창봉 외	천재교육	2017	133	38-40

2019년도 수능완성 영어영역 영어	강문구 외	EBS	2018	42-43, 71, 103, 126	2, 5, 13, 15, 16-17, 21
2019년도 수능연계완성 4주특강	박기문 외	EBS	2018	26, 30, 61, 93	3, 9, 13, 14
수능특강 영어독해연습	이상기 외	EBS	2017	138	18
수능특강 Light	이현우 외	EBS	2017	137	6
EBS 수능특강	이현우 외	EBS	2016	104	26-27

5. 문항 해설

- 1번부터 9번까지는 영어 단어와 숙어의 동의어 및 유의어에 대한 지식을 측정하는 문제임.
- 10번에서 18번까지는 비교적 짧은 문맥 속에서 빈칸에 들어갈 말을 추론하는 능력을 측정하는 문제임.
- 19-20번 문항은 영어의 구나 문장의 어법에 대한 적합성 판단 능력을 측정하는 문제임.
- 21번에서 30번까지의 문항은 중문 및 장문 독해 문제로 지문의 주제, 제목, 요지, 세부 내용 파악능력 및 어휘와 어법에 대한 지식을 측정하는 문제임.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1~40	모두 객관식 문항으로서 문항별 기준이 필요 없음	

7. 예시답안

문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답
1번	1	11번	4	21번	3	31번	2
2번	4	12번	1	22번	3	32번	3
3번	2	13번	3	23번	2	33번	4
4번	1	14번	1	24번	1	34번	3
5번	2	15번	4	25번	4	35번	1
6번	1	16번	2	26번	1	36번	1
7번	3	17번	2	27번	3	37번	4
8번	4	18번	2	28번	1	38번	2
9번	2	19번	3	29번	3	39번	4
10번	4	20번	2	30번	4	40번	3

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

2019학년도 재외국민특별전형 영어 필답고사 문항들은 대학에서 영어원서를 읽고 이해하는 데 필요한 영어의 기본 언어 지식과 사고력을 평가하는데 고등학교 교육과정을 충실하게 반영하여 출제하였다. 또한 영어 지식을 활용하여 짧은

시간 안에 충분하게 사고력을 발휘해야 하는 문항들을 적절하게 반영하여 경희 대학교에서 선발하고자 하는 수준의 학생들을 변별할 수 있도록 하였다.

구체적으로 모든 문항이 고등학교 교육과정의 영어 I, 영어 II, EBS교재에서 출제되었기에 고등학교 교육과정에 근거하여 출제되었으며 학교생활에 충실한 학생이라면 충분히 해결할 수 있는 문제로 구성되었다고 할 수 있다. 문제 유형 또한 고등학교 교육과정에서 필요한 기초적인 어휘를 물어보는 문제와 독해를 할 수 있는 기본적인 문법 지식 그리고 주어진 읽기자료에 대한 세부내용 파악과 맥락을 파악하여 추론하는 능력을 물어보는 등 학생들의 영어에 대한 다양한 능력을 측정하는 문제가 출제되었으며 대학수학능력시험과 비슷한 유형의 문제로 출제하였기에 학생들에게 친숙한 형태의 문제라고 볼 수 있다.

어휘 문제는 단순한 단어 암기능력을 물어보는 문제가 아닌 글의 맥락 속에서 의미를 추론하여 비슷한 의미를 가진 단어를 찾는 문제를 제시하여 얼마나 풍부한 어휘력을 가지고 있는지를 평가하려 했다.

또한 제시된 문장 속에 빈 칸을 추론하는 문제에서는 글의 내용 파악을 기반으로 핵심 어구를 찾는 문제를 통해 문장의 이해력 뿐만 아니라 글에서 제시하는 핵심 내용 파악 능력이 있는지를 평가하고 있다.

어법에 관련된 문항을 통해 고등학교 교육과정에서 배운 문법지식을 통해 올바른 문장을 완성할 수 있는지를 파악하려고 했고, 제시된 어법 내용이 수일치, 관계사, 분사 등 정상적인 고등학교 교육과정을 이수한 학생이라면 어렵지 않게 해결할 수 있는 내용으로 구성되었다. 다양한 독해지문을 제시함으로써 수험생들의 독해능력을 파악하려 하였고, 글의 주제 및 제목을 추론하게 함으로써 중심내용을 얼마나 정확히 파악하고 있는지를 평가하려 하였다. 또한 독해지문을 읽으면서 논리적인 흐름을 파악하고, 적절한 어휘 사용 여부를 물어봄으로써 얼마나 맥락을 파악하며 독해하는지를 평가하려 하였다.

독해지문 중에 친숙한 주제의 지문이 많이 나와 일반적인 상식이 있는 학생들은 좀 더 수월하게 지문을 접할 수 있었을 것 같고, 전체적으로 주어진 시간 안에 문제를 해결하는데 큰 어려움이 없을 것으로 판단한다.

종합적으로, 재외국민특별전형 영어 필답고사의 문항들 고등학교 영어 교과서 또는 EBS 영어 교재에 기반하고 있고 고등학교 영어교과의 읽기 성취기준을 반영하는 문항의 유형과 발문이므로 형식적인 측면과 내용적인 측면에서 고등학교 교육과정을 충실하게 반영하여 출제하였다고 판단된다.

[경희대학교 문항 정보 7-3]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 필답고사	
전형명	재외국민특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 1~30문항	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	수학	
출제 범위	교육과정 과목명	수학 I, 수학 II, 미적분 I, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	객관식 4지선다형
예상 소요시간	1시간	

2. 문항 및 제시문

※ 본 문제지는 총 2장 4쪽 30문항으로 구성되어 있으니 반드시 확인 후 답안을 작성하기 바랍니다.

1. $a > 0$, $b > 0$ 일 때, $(a+5b)\left(\frac{1}{a} + \frac{5}{b}\right)$ 의 최솟값은? [3점]

- ① 32 ② 36
 ③ 40 ④ 45

2. 두 실수 a , b 에 대하여 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 한 근이 $\frac{3i}{1+i}$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, $i = \sqrt{-1}$) [3점]

- ① $\frac{3}{2}$ ② $\frac{5}{2}$
 ③ $\frac{7}{2}$ ④ $\frac{9}{2}$

-
3. 이차함수 $y = x^2 + 8x + a$ 의 그래프가 직선 $y = 3x - 2$ 보다 항상 위쪽에 있도록 하는 정수 a 의 최솟값은? [3점]

- ① 4 ② 5
③ 6 ④ 7

4. 연립부등식 $\begin{cases} |x+3| < 4 \\ x^2 - x - 12 \leq 0 \end{cases}$ 을 만족하는 정수 x 의 개수는? [3점]

- ① 3 ② 4
③ 5 ④ 6

5. 점 $(-3, 4)$ 를 지나는 직선 l 을 x 축의 방향으로 5만큼 평행이동한 후, 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 직선의 y 절편이 -20 일 때, 직선 l 의 기울기는? [3점]

- ① $\frac{2}{11}$ ② $\frac{2}{13}$
③ $\frac{2}{15}$ ④ $\frac{2}{17}$

6. 두 실수 x, y 가 두 부등식 $y \leq x, y \geq x^2 - 12$ 을 만족할 때, $x + y$ 의 최댓값은? [3점]

- ① 5 ② 6
③ 7 ④ 8

7. 두 실수 x, y 에 대하여 $x + 3y = 5, xy = 1, x > 3y$ 일 때, $x^3 - 27y^3$ 의 값은? [3점]

- ① $22\sqrt{13}$ ② $23\sqrt{13}$
③ $24\sqrt{13}$ ④ $25\sqrt{13}$

8. 두 함수 $f(x) = x^2 + 2x + a$, $g(x) = 2x + \frac{1}{2}$ 에 대하여

$(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$ 을 만족하는 실수 x 가 존재할 때, 상수 a 의 최솟값은?
[3점]

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{1}{6}$

③ $-\frac{1}{4}$

④ $-\frac{1}{6}$

9. $3 \leq x \leq 7$ 에서 유리함수 $f(x) = \frac{Ax+B}{x-2}$ 의 최솟값이 4, 최댓값이 8일 때,
 $A+B$ 의 값은? (단, $2A+B > 0$) [3점]

① 2

② $\frac{3}{2}$

③ 3

④ $\frac{5}{2}$

10. 함수 $f(x) = \sqrt{x-2} + 4$ 의 역함수를 $g(x)$ 라고 하자. 두 그래프 $y = f(x)$ 와
 $y = g(x)$ 의 교점의 좌표가 (a, b) 일 때, a 의 값은? [3점]

① 3

② 6

③ 9

④ 12

11. $\sum_{k=1}^9 (2^{k+1} - k^2 + 8k)$ 의 값은? [3점]

① 2009

② 2019

③ 2109

④ 2119

12. 다항식 $f(x)$ 를 $x-2$ 로 나눈 나머지는 17, $x+1$ 로 나눈 나머지는 -4 ,
 $x+3$ 으로 나눈 나머지는 -8 이다. $f(x)$ 를 $(x-2)(x+1)(x+3)$ 으로 나눈 나

머지를 $g(x)$ 라고 할 때, $g(x)$ 를 $x+4$ 로 나눈 나머지는? [4점]

- ① 5 ② -5
③ 7 ④ -7

13. 좌표평면 위의 직선 $(2k+1)x + (1-k)y + 3k-9=0$ 이 모든 실수 k 에 대하여 항상 점 P 를 지날 때, 원점에서 점 P 까지의 거리는? [4점]

- ① $\sqrt{34}$ ② $\sqrt{41}$
③ $\sqrt{53}$ ④ $\sqrt{82}$

14. 점 $P(5, 5)$ 에서 원 $x^2 + y^2 = 10$ 에 그은 두 접선이 원과 만나는 점을 각각 A , B 라고 할 때, 삼각형 PAB 의 넓이는? [4점]

- ① 16 ② 18
③ 20 ④ 22

15. 2^{2019} 는 A 자리 수이고, 최고 자리의 숫자는 B 라고 할 때, $A+B$ 의 값은?
(단, $\log 2 = 0.3010$, $\log 3 = 0.4771$ 로 한다.) [4점]

- ① 611 ② 612
③ 613 ④ 614

16. 두 수열 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ 에 대하여 $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n - b_n) = \frac{1}{2}$ 이고 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \infty$ 일 때,

$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3a_n + 4b_n}{4a_n + 5b_n}$ 의 값은? [3점]

- ① $\frac{3}{4}$ ② $\frac{4}{5}$
③ $\frac{7}{9}$ ④ 1

17. 함수 $f(x)$ 에 대하여 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x^2(x+1)} = \frac{1}{2}$ 일 때,

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2x-3)f(x)}{4x^3-5x^2}$ 의 값은? [3점]

① $-\frac{2}{5}$

② $\frac{2}{5}$

③ $-\frac{3}{10}$

④ $\frac{3}{10}$

18. 상수 a, b 에 대하여 함수 $f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{ax^{2n+1} - bx^2 + 2}{x^{2n} + 1}$ 가 $x=1$ 에서 미분가능할 때, $2a+b$ 의 값은? [3점]

① 6

② 7

③ 8

④ 9

19. 삼차함수 $f(x) = x^3 + kx^2 + 6x + 8$ 의 역함수가 존재하도록 하는 정수 k 의 개수는? [3점]

① 5

② 7

③ 9

④ 11

20. 곡선 $y = x^2 + 2$ 위의 점 $(2, 6)$ 에서의 접선이 곡선 $y = -2x^2 + 4x + k$ 와 점 (a, b) 에서 접할 때, $a+b-k$ 의 값은? [3점]

① -2

② -1

③ 0

④ 1

21. 곡선 $y = x^3$ 과 세 직선 $y = x - 1$, $y = 0$, $y = 8$ 로 둘러싸인 도형의 넓이를 직선 $x = a$ 가 이등분할 때, 상수 a 의 값은? [3점]

- ① $9-2\sqrt{6}$ ② 4
 ③ $9-2\sqrt{7}$ ④ $9-4\sqrt{2}$

22. 수열 $\{a_n\}$ 에 대하여 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n = 2$ 이고 $\lim_{n \rightarrow \infty} na_n = 0$ 일 때, $\sum_{n=1}^{\infty} n(a_n - a_{n+1})$ 의 값은? [4점]

- ① 0 ② $\frac{1}{2}$
 ③ 1 ④ 2

23. 삼차방정식 $x^3 - 27x - 3k = 0$ 이 음의 실근 1개와 서로 다른 양의 실근 2개를 갖도록 하는 모든 정수 k 의 합은? [4점]

- ① 171 ② -171
 ③ 153 ④ -153

24. 미분가능한 함수 $f(x)$ 가 임의의 두 실수 x, y 에 대하여 $f(x+y) = f(x) + f(y) + xy$ 이고, $f'(2) = 3$ 일 때, $f(2)$ 의 값은? [4점]

- ① 5 ② 4
 ③ 3 ④ 2

25. 연속함수 $f(x)$ 가 다음 조건을 만족할 때, $\int_{-3}^{15} f(x)dx$ 의 값은? [4점]

(가) 모든 실수 x 에 대하여 $f(x+4) = f(x)$ 이다.
 (나) $0 \leq x \leq 4$ 에서 $f(x) = |x^2 - 4x + 3|$ 이다.

- ① 16 ② $\frac{52}{3}$
 ③ $\frac{56}{3}$ ④ 20

26. 두 집합 $X = \{1, 2, 3\}$, $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 에 대하여 다음 조건을 만족하는 함수 $f: X \rightarrow Y$ 의 개수는? [3점]

집합 X 의 임의의 두 원소 a, b 에 대하여
 $a < b$ 이면 $f(a) \geq f(b)$ 이다.

- ① 720 ② 336
 ③ 120 ④ 56

27. K 고등학교에서 전체 학생의 75%가 수학 특강을 수강 하였고, 전체 학생의 60%가 국어 특강을 수강하였다. 이 학교 학생 중에서 임의로 한 명을 선택했을 때, 이 학생이 수학과 국어 특강을 모두 수강하였을 확률이 40%이다. 이 학교 학생 중에서 임의로 선택한 학생이 수학 특강을 수강하지 않았을 때, 이 학생이 국어 특강을 수강하지 않았을 확률은? [3점]

- ① 5% ② 20%
 ③ 25% ④ 40%

28. 확률변수 X, Y 가 각각 정규분포 $N(10, a^2), N(20, b^2)$ 를 따른다. $P(X \leq 16) = P(Y \geq 16)$ 이고 $ab = 30$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, $a > 0, b > 0$) [3점]

- ① $3\sqrt{3}$ ② $3\sqrt{5}$
 ③ $5\sqrt{3}$ ④ $5\sqrt{5}$

29. 흰 공 3개와 검은 공 3개가 들어있는 상자에서 임의로 공을 한 개씩 꺼내려고 한다. 흰 공 3개가 모두 나올 때까지 꺼낸 공의 개수를 확률변수 X 라 할 때, $E(4X+3)$ 의 값은? [4점]

- ① 21 ② 24
③ 27 ④ 30

30. 숫자 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4가 각각 적힌 10개의 공이 있다. 이 중에서 6개의 공을 임의로 복원추출할 때, 뽑힌 6개의 공에 적힌 숫자의 평균을 확률변수 \bar{X} 라 하자. 이때 $6E(\bar{X}^2)$ 의 값은? [4점]

- ① $54 - \sqrt{6}$ ② 53
③ $54 + \sqrt{6}$ ④ 55

3. 출제 의도

2019학년도 경희대학교 재외국민특별전형 수학과목 시험은 대학의 자연계열에 입학하여 전공 과목을 학습하는데 필요한 문제해결 능력을 평가하기 위한 것이다. 고등학교 수학I, 수학II, 미적분 I, 확률과 통계 과목 등에서 학습하는 기본적인 내용을 범위로 하고, 정상적으로 정규 교과과정을 이수한 학생이면 60분 동안 충분히 해결할 수 있는 수준으로 30문항을 출제한다. 이를 통하여 고등학교 수학 교과과정에서 학습한 기본 개념과 원리를 충분히 이해하고 활용하며, 정확한 계산과 논리적 추론을 바탕으로 문제를 적절하게 해결할 수 있는지를 평가한다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	6. 교육과학기술부 고시 제 2011-361[별책8]] “수학과 교육과정”
성취 기준	12. 수학과 교육과정

과목명: 수학 I		관련
성취 기준 1	(가) 다항식 ② 나머지정리 항등식의 의미를 이해한다. 나머지정리의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. ③ 인수분해 다항식의 인수분해를 할 수 있다. <용어와 기호> 미정계수법, 나머지정리, 인수정리, 조립제법	7번, 12번
성취 기준 2	(나) 방정식과 부등식 ① 복소수와 이차방정식 복소수의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 사칙계산을 할 수 있다. 이차방정식의 실근과 허근의 뜻을 안다. 이차방정식에서 판별식의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다. 이차방정식에서 근과 계수의 관계를 이해한다. ② 이차방정식과 이차함수 이차함수와 이차방정식의 관계를 이해한다. 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계를 이해한다. 이차함수의 최대, 최소를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. ③ 여러 가지 방정식 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다. 미지수가 3개인 연립일차방정식과 미지수가 2개인 연립이차방정식을 풀 수 있다. ④ 여러 가지 부등식 부등식의 성질을 이해하고, 절댓값을 포함한 일차부등식을 풀 수 있다. 이차함수와 이차부등식의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다. <용어와 기호> 허수단위, 복소수, 실수부분, 허수부분, 허수, 켈레복소수, 실근, 허근, 판별식, i , $a+bi$, $\overline{a+bi}$	2번, 3번, 4번,
성취 기준 3	(다) 도형의 방정식 ① 평면좌표 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.	5번, 6번, 13번, 14번

	<p>선분의 내분과 외분을 이해하고, 내분점과 외분점의 좌표를 구할 수 있다.</p> <p>② 직선의 방정식 여러 가지 직선의 방정식을 구할 수 있다. 두 직선의 평행 조건과 수직 조건을 이해한다. 점과 직선 사이의 거리를 구할 수 있다.</p> <p>③ 원의 방정식 원의 방정식을 구할 수 있다. 좌표평면에서 원과 직선의 위치 관계를 이해한다.</p> <p>④ 도형의 이동 평행이동의 의미를 이해한다. 원점, x축, y축, 직선 $y=x$에 대한 대칭이동의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다.</p> <p>⑤ 부등식의 영역 부등식의 영역의 의미를 이해한다. 부등식의 영역을 활용하여 최대, 최소 문제를 해결할 수 있다.</p> <p><용어와 기호> 내분, 외분, 대칭이동, $f(x,y)=0$</p>	
과목명: 수학 II		관련
성취 기준 1	<p>(가) 집합과 명제</p> <p>② 명제 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다. <용어와 기호> 절대부등식</p>	1번
성취 기준 2	<p>(나) 함수</p> <p>① 함수 함수의 뜻을 알고, 그 그래프를 이해한다. 함수의 합성을 이해하고, 합성함수를 구할 수 있다. 역함수의 뜻을 알고, 주어진 함수의 역함수를 구할 수 있다.</p> <p>② 유리함수와 무리함수 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다. 무리함수 $y = \sqrt{ax+b+c}$의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다. <용어와 기호> 정의역, 치역, 공역, 대응, 일대일대응,</p>	8번, 9번, 10번,

	<p>항등함수, 상수함수, 일대일함수, 합성함수, 역함수, 다항함수, 유리식, 무리식, 유리함수, 점근선, 무리함수, $f: X \rightarrow Y, \quad g \circ f, \quad (g \circ f)(x), \quad y = g(f(x)), \quad f^{-1},$ $y = f^{-1}(x)$</p>	
성취 기준 3	<p>(㉔) 수열 ② 수열의 합 Σ의 뜻을 알고, 그 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n항까지의 합을 구할 수 있다. <용어와 기호> 수열, 항, 일반항, 공차, 등차수열, 등차중항, 공비, 등비수열, 등비중항, 귀납적 정의, 수학적 귀납법, $a_n, \{a_n\}, \sum_{k=1}^n a_k$</p>	11번
성취 기준 4	<p>(㉔) 지수와 로그 ② 로그 로그의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다. 상용로그를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. <용어와 기호> 거듭제곱근, 로그, (로그의) 밑, 진수, 상용로그, $\sqrt[n]{a}, \log_a N, \log N$</p>	15번

과목명: 확률과 통계		관련
성취 기준 1	<p>(㉔) 순열과 조합 ② 순열과 조합 중복조합을 이해하고, 그 조합의 수를 구할 수 있다. <용어와 기호> 중복조합, ${}_nH_r$</p>	26번
성취 기준 2	<p>(㉔) 확률 ② 조건부확률 조건부확률의 뜻을 알고, 이를 구할 수 있다. 사건의 독립과 종속의 의미를 이해하고, 이를 설명할 수 있다. 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. <용어와 기호> 시행, 통계적 확률, 수학적 확률, 여사건, 배반사건, 조건부확률, 종속, 독립, 독립시행, $P(A), P(B A)$</p>	27번

성취 기준 3	<p>(다) 통계</p> <p>① 확률분포</p> <p>확률변수와 확률분포의 뜻을 안다.</p> <p>이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.</p> <p>이항분포의 뜻을 알고, 평균과 표준편차를 구할 수 있다.</p> <p>정규분포의 뜻을 알고, 그 성질을 이해한다.</p> <p>② 통계적 추정</p> <p>모집단과 표본의 뜻을 알고, 표본평균과 모평균의 관계를 이해한다.</p> <p>모평균을 추정하고, 그 결과를 해석할 수 있다.</p> <p>표본비율과 모비율의 관계를 이해하여 모비율을 추정하고, 그 결과를 해석할 수 있다.</p> <p><용어와 기호> 확률변수, 이산확률변수, 확률질량함수, 확률분포, 연속확률변수, 확률밀도함수, 기댓값, 이항분포, 큰 수의 법칙, 정규분포, 표준화, 표준정규분포, 모집단, 표본, 전수조사, 표본조사, 임의추출, 모평균, 모분산, 모표준편차, 표본평균, 표본분산, 표본표준편차, 모비율, 표본비율, 추정, 신뢰도, 신뢰구간, $P(X=x)$, $E(X)$, $V(X)$, $\sigma(X)$, $B(n, p)$, $N(m, \sigma^2)$, $N(0, 1)$, \bar{X}, S^2, S, \hat{p}</p>	28번, 29번, 30번
과목명: 미적분 I		관련
성취 기준 1	<p>(가) 수열의 극한</p> <p>① 수열의 극한</p> <p>수열의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.</p> <p>수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.</p> <p>등비수열의 극한값을 구할 수 있다.</p> <p>② 급수</p> <p>급수의 수렴, 발산의 뜻을 알고, 이를 판별할 수 있다.</p> <p>등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다.</p> <p>등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.</p> <p><용어와 기호> 극한(값), 수렴, 발산, 무한대, 급수, 부분합, 급수의 합, 등비급수, ∞, $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$, $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$</p>	16번, 22번

성취 기준 2	<p>(나) 함수의 극한과 연속</p> <p>① 함수의 극한 함수의 극한의 뜻을 안다. 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 여러 가지 함수의 극한값을 구할 수 있다.</p> <p>② 함수의 연속 함수의 연속의 뜻을 안다. 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. <용어와 기호> 구간, 닫힌 구간, 열린 구간, 반닫힌(반열린) 구간, 좌극한, 우극한, 연속, 불연속, 연속함수, 최대·최소 정리, 사잇값 정리, $[a, b]$, (a, b), $[a, b)$, $(a, b]$, $\lim_{x \rightarrow a-} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow a+} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$</p>	17번, 18번
성취 기준 3	<p>(다) 다항함수의 미분법</p> <p>① 미분계수 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. 미분계수의 기하학적 의미를 안다. 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다.</p> <p>② 도함수 함수 $y = x^n$ (n은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다. 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.</p> <p>③ 도함수의 활용 접선의 방정식을 구할 수 있다. 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다. 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다. 방정식과 부등식에 활용할 수 있다. 속도와 가속도에 대한 문제에 활용할 수 있다. <용어와 기호> 증분, 평균변화율, 순간변화율, 미분계수, 미분가능, 도함수, 물의 정리, 평균값 정리, 증가, 감소, 극대, 극소, 극값, 극댓값, 극솟값, Δx, Δy, $f'(x)$, y', $\frac{dy}{dx}$, $\frac{d}{dx}f(x)$</p>	19번, 20번, 23번, 24번
성취 기준 4	<p>(라) 다항함수의 적분법</p> <p>① 부정적분 부정적분의 뜻을 안다.</p>	20번, 25번

	<p>함수의 실수배, 합, 차의 부정적분을 알고, 다항함수의 부정적분을 구할 수 있다.</p> <p>② 정적분 구분구적법을 이해하고, 이를 이용하여 간단한 도형의 넓이와 부피를 구할 수 있다. 정적분의 뜻을 안다. 부정적분과 정적분의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 정적분을 구할 수 있다.</p> <p>③ 정적분의 활용 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다. 정적분을 활용하여 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다. <용어와 기호> 부정적분, 적분상수, 구분구적법, 정적분, 미적분의 기본 정리, $\int f(x) dx, \int_a^b f(x) dx, [F(x)]_a^b$</p>	
--	---	--

나) 자료 출처

도서명	저자	발행처	발행년도	관련 자료	재구성여부
고등학교 수학Ⅰ	이강섭 외 14인	미래엔	2017	수학Ⅰ	해당사항 없음
고등학교 수학Ⅰ	김원경 외 12인	비상교육	2017	수학Ⅰ	해당사항 없음
고등학교 수학Ⅰ	황선욱 외 10인	좋은책 신사고	2017	수학Ⅰ	해당사항 없음
고등학교 수학Ⅰ	신향균 외 11인	지학사	2017	수학Ⅰ	해당사항 없음
고등학교 수학Ⅰ	류희찬 외 17인	천재교과서	2018	수학Ⅰ	해당사항 없음
고등학교 수학Ⅱ	정상권 외 7인	금성출판사	2017	수학Ⅱ	해당사항 없음
고등학교 수학Ⅱ	김창동 외 14인	교학사	2018	수학Ⅱ	해당사항 없음
고등학교 수학Ⅱ	우정호 외 24인	동아출판	2017	수학Ⅱ	해당사항 없음
고등학교 수학Ⅱ	이준열 외 9인	천재교육	2018	수학Ⅱ	해당사항 없음
올림푸스 수학Ⅰ	권백일 외 8인	EBS	2017	수학Ⅰ	해당사항 없음
올림푸스 수학Ⅰ	김원중 외 8인	EBS	2016	수학Ⅰ	해당사항 없음
고등학교 미적분	김창동 외 14인	교학사	2018	미적분	해당사항 없음
고등학교 미적분	우정호 외 24인	동아출판	2018	미적분	해당사항 없음

고등학교 미적분	김원경 외 11인	비상교육	2018	미적분	해당사항 없음
고등학교 미적분	황선욱 외 10인	좋은책 신사고	2018	미적분	해당사항 없음
고등학교 미적분	신항균 외 11인	지학사	2018	미적분	해당사항 없음
고등학교 확률과 통계	정상권 외 7인	금성 출판사	2018	확률과 통계	해당사항 없음
고등학교 확률과 통계	이강섭 외 14인	미래엔	2018	확률과 통계	해당사항 없음
고등학교 확률과 통계	류희찬 외 17인	천재 교과서	2018	확률과 통계	해당사항 없음
고등학교 확률과 통계	이준열 외 9인	천재교육	2018	확률과 통계	해당사항 없음
올림포스 미적분	강인우 외 10인	EBS	2017	미적분	해당사항 없음
올림포스 확률과 통계	강인우 외 10인	EBS	2017	확률과 통계	해당사항 없음

5. 문항 해설

수학 I 과 관련된 9개 문항(2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14 문항)은 ‘다항식’에서 다루는 다항식의 연산 및 나머지 정리와 항등식, ‘방정식과 부등식’에서 다루는 복소수, 이차방정식의 근과 계수와의 관계, 이차함수의 그래프 및 연립이차부등식, ‘도형의 방정식’에서 다루는 원과 직선의 방정식, 평행이동과 대칭이동 및 부등식의 영역에서의 최댓값과 최솟값 등의 개념을 정확하게 이해하고 활용하는 문제이다.

수학 II 와 관련된 6개 문항(1, 8, 9, 10, 11, 15 문항)은 ‘집합과 명제’에서 다루는 절대부등식, ‘함수’에서 다루는 합성함수와 역함수의 그래프 및 유리함수와 무리함수, ‘수열’에서 다루는 여러 가지 수열의 합, ‘지수와 로그’에서 다루는 로그의 뜻과 성질 및 상용로그 등을 정확하게 이해하고 활용하는 문제이다.

미적분 I 과 관련된 10개의 문항(16번-25번 문항)은 ‘수열의 극한’에서 다루는 수열의 극한 및 급수, ‘함수의 극한과 연속’에서 다루는 함수의 극한 및 함수의 연속, ‘다항함수의 미분법’에서 다루는 미분계수와 도함수 및 도함수의 활용(접선의 방정식, 극대와 극소, 함수의 그래프), ‘다항함수의 적분법’에서 다루는 부정적분, 정적

분 및 정적분의 활용(넓이) 등의 개념을 정확하게 이해하고 활용하는 문제이다.
 확률과 통계와 관련된 5개의 문항(26번-30번 문항)은 '순열과 조합'에서 다루는
 조합, '확률'에서 다루는 조건부확률, '통계'에서 다루는 확률분포 및 통계적 추정
 등의 개념을 정확하게 이해하고 활용하는 문제이다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1~30	모두 객관식 문항으로서 문항별 기준이 필요 없음	

7. 예시답안

문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답
1번	2	11번	4	21번	3
2번	1	12번	4	22번	4
3번	2	13번	3	23번	4
4번	2	14번	1	24번	2
5번	1	15번	3	25번	2
6번	4	16번	3	26번	3
7번	1	17번	4	27번	2
8번	1	18번	1	28번	4
9번	1	19번	3	29번	2
10번	2	20번	3	30번	4

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

2019학년도 재외국민 특별전형 수학 필답고사 문제는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었으며, 고등학교 교육과정의 평가 요소 평가항목, 성취기준, 핵심 내용이 충실하게 반영되었다. 주어진 문제를 통하여 수학적 문제 해결 능력, 수학적 추론 능력, 수학적 의사소통 능력 등을 평가할 수 있다. 자연 및 공학 계열에 입학하여 학업을 수행할 능력을 갖추고 있는지를 평가하기에 적합한 문항들로 구성하였다.

현행 고등학교 검정 교과서들과 EBS 교재를 기본 자료로 활용하였으며 고등학교 지필고사와 대학수학능력시험의 문항과 유사하게 출제하였다. 문제에서 사용되는 용어 및 기호는 고등학교 교육과정의 범위에 있으며, 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이 정해진 시간 내에서 문제를 충분히 해결할 수 있도록 출제하였다. 기본적인 문제에서부터 변별력을 위한 문제까지 골고루 출제하여 학생들의 역량을 평가하기에 적합한 수준으로 출제하였다.

종합적으로 평가하면, 재외국민 특별전형 수학 필답고사 문제는 고등학교 수학과 교육과정 내에서 출제하였으면 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생들의 수학적 역량을 평가하게 적합하게 구성되어 있다.

[경희대학교 문항 정보 8-1]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 ■ 면접 및 구술고사	
전형명	고른기회전형(I/II)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / [문제 1]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	생활과 윤리, 법과정치, 사회, 국어II
	핵심개념 및 용어	사이버 공간에서 개인의 표현의 자유, 기본권, 기본권 제한
예상 소요시간	5분	

2. 문항 및 제시문

독일 연방의회는 2017년 명백한 혐오 발언에 대한 신고가 접수된 지 24시간 안에 혐오 발언을 삭제하지 않은 소셜네트워크서비스(SNS) 사업자에게 최대 5천만 유로(약 640억 원)의 벌금을 부과하는 내용의 법안을 통과시켰다. 독일 정부는 혐오적 언동과 테러위협이 커지고, 소셜미디어의 파급력이 커지면서 규제가 필요하다는 입법취지를 설명한 바 있다. 반면에 일부 전문가들은 이 법안이 개인과 기업의 권리에 부정적인 영향을 미칠 수 있어서 위헌소지가 있다는 견해를 제시하였다. 이 법안 통과에 대해 찬성 또는 반대하는지 본인의 의견을 선택하고 그 이유를 말하시오.

(법안 통과에 대하여 찬성하는 입장에 대한 추가질문)

- 법안 통과는 개인과 기업의 기본권에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 견해가 있다. 이에 대한 자신의 의견을 말하시오.

(법안 통과에 대하여 반대하는 입장에 대한 추가질문)

- 개인과 기업이 누릴 수 있는 자유에는 한계가 있다는 견해가 있다. 이에 대한 자신의 의견을 말하시오.

3. 출제 의도

- 출제된 문제는 사이버 공간에서의 표현의 자유 등 개인의 기본권과 규제와 같은 한계에 대한 논의를 고등학교 교육 과정을 기반으로 적절하게 이해하고 있는지를 질문을 통해 평가하고자 하였다.
- 민주주의 사회의 초석이 될 수 있는 표현의 자유 및 기타 기본권의 중요성과 개인 및 기업의 기본권 한계를 비교하고 자신의 생각을 논리 정연하게 잘 표현할 수 있는지 평가하고자 하였다.
- 추가질문을 이용함으로써 본인이 제시한 입장과 다른 입장의 의견이 추가 질문으로 나왔을 때 어떻게 유연하게 대응하는지에 따라 학생의 종합적인 이해 정도를 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 6] "도덕과 교육과정" 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] "사회과 교육과정" 3. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] "국어과 교육과정"
성취기준 자료	1. 교육과학기술부 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 고등학교 사회 2. 교육과학기술부 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 고등학교 국어 3. 교육과학기술부 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 고등학교 도덕

1. 도덕과 교육과정_ 과목명: 생활과 윤리

교육과정	성취기준
Ⅲ. 과학 기술, 환경, 정보 윤리 (4) 정보사회와 윤리 고생34. 정보 통신 기술의 발전이 인간의 삶에 끼친 영향 및 그에 수반되는 윤리적 문제(저작권 및 프라이버시 침해, 사이버 폭력, 게임·인터넷 중독 등)를 올바르게 인식하고, 이를 바람직하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력과 태도를	고생34. 정보 통신 기술의 발전이 인간의 삶에 끼치는 순기능과 역기능 및 사이버 공간에서의 인간의 심리적 특성에 대한 조사·분석을 통해 정보 통신 기술의 발전에 따른 윤리적 문제들(저작권 및 프라이버시 침해, 사이버 폭력, 게임·인터넷 중독 등)을 이해하고, 이를 바람직하고 합리적으로 해결하려는 태도를

기른다. 이를 위해 정보 통신 기술의 발전이 인간의 삶에 끼치는 순기능과 역기능 및 사이버 공간에서의 인간의 심리적 특성을 조사·분석하고, 정보 사회의 윤리 문제를 해결하는 데 필요한 정보윤리에 대해 탐구한다.	지닐 수 있다.
---	----------

2. 사회과 교육과정 과목명 : 사회

교육과정	성취기준
II. 공정성과 삶의 질 (1) 개인과 공동체 사회1222. 개인의 자유와 국가의 정책이 대립하거나 갈등하는 구체적인 사례를 살펴보고, 이를 합리적으로 해결하는 방안을 모색한다.	사회1222. 개인의 자유와 국가의 정책이 대립하거나 갈등하는 구체적인 사례를 살펴보고, 그에 대한 합리적 해결 방안을 제시할 수 있다.

3. 사회과 교육과정_ 과목명: 법과 정치

교육과정	성취기준
III. 헌법의 기본 원리 (2) 기본권의 보장과 제한 법1232. 기본권과 의무의 종류 및 내용을 이해하고 기본권 제한의 조건과 그 한계를 파악한다.	법1232. 기본권과 의무의 종류를 내용에 따라 분류하여 이해하고, 헌법에 규정된 기본권 제한의 조건과 한계를 설명할 수 있다.

4. 국어과 교육과정_ 과목명: 국어II

교육과정	성취기준
6. 말과 글이 지닌 힘 (2) 에스엔에스의 법적 규제에 대한 토론 31021. 토론의 본질과 원리를 이해하고, 쟁점별로 논증하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결한다.	31021-2. 토론의 쟁점을 도출하여 논증을 구성할 수 있다. 31021-3. 토론을 통해 공동체의 문제를 해결할 수 있다.

나) 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행 년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2013	158-160	—	○
고등학교 생활과 윤리	변순용 외	천재교육	2013	128-138	—	○
고등학교 생활과 윤리	남궁달화 외	교학사	2013	156-158	—	○
고등학교 사회	이동환 외	천재교육	2013	48-49	—	○
고등학교 법과 정치	손병로 외	금성출판 사	2013	108-110	—	○
고등학교 국어 II	문영진 외	창비	2014.3.1	253-265	—	○

5. 문항 해설

소셜네트워크서비스(SNS)와 같은 사이버 공간에서는 다양한 견해와 정보가 전달되고 표현된다. 다양한 의견과 정보는 흔히 혐오적 발언이나 잘못된 정보를 포함하기도 한다. 그럼에도 불구하고 현재 그동안 다양한 미디어를 통한 표현의 자유와 같은 개인의 기본권은 그동안 민주주의 사회의 의견의 다양성을 확보하기 위하여 그동안 보호를 받아온다. 그럼에도 불구하고 표현의 자유와 영업의 자유와 같은 기타 기본권에도 한계는 존재한다. 본 문제는 이러한 관점에서 표현의 자유와 기타 기본권의 한계에 대하여 고등학교 교육 과정을 기반으로 이해하고 있는지 질문한다. 표현의 자유가 민주주의 사회에서 중요한 가치가 있음을 이해하고 표현의 자유와 영업의 자유와 같은 기본권도 한계가 있음을 이해하고 개인의 자유와 공익을 균형 있게 비교하며 자신의 생각을 논리 정연하게 잘 표현할 수 있는지 평가한다.

본 문항의 정답의 방향은 정해져 있지 않고, 자신의 생각을 논리 정연하게 잘 표현하는 것이 중요하다.

6. 채점 기준

--

- 법안 통과에 대하여 찬성하는 입장이라고 답한 경우

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 논리적으로 충실하게 설명한 경우.

[매우 우수] 예시 답변에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우.
그러나 추가 질문에서 답변이 충실하지 못한 경우.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이나 편견만으로 답변하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하고 답변하는 경우 또는 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우.

- 법안 통과에 대하여 반대하는 입장이라고 답한 경우

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 논리적으로 충실하게 설명한 경우.

[매우 우수] 예시 답변에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우.
그러나 추가 질문에서 답변이 충실하지 못한 경우.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이나 편견만으로 답변하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하고 답변하는 경우 또는 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우.

7. 예시답안

- 법안 통과에 대하여 찬성하는 입장

- 개인의 ‘표현의 자유’와 기업의 ‘영업의 자유’와 같은 기본권에 대한 허용은 한계가 존재함. 예를 들어 타인의 자유를 심각하게 침해하지 않는 범위 내에서 개인이 누릴 수 있는 자유의 한계를 규정할 수 있을 것임. 소셜네트

워크 공간도 다양한 구성원이 참여하는 사회적 공간이므로 공익을 고려하면 규제가 필요한 경우가 있음.

- 정보기술의 발전 속도와 사회인식 및 법률과 같은 규범은 조화되기 어려운 부분이 있어서 규제의 공백이 생길 수 있음. 규제를 현상에 맞게 강화할 필요성도 있음.
- 공익을 고려하여 소셜네트워크서비스 기업도 현상에 대해 적절한 책임을 질 필요가 있음.

- 법안 통과에 대하여 반대하는 입장

- 법안 통과는 개인의 ‘표현의 자유’에 대한 심각한 제한이 될 수 있음. 법안 통과로 소셜네트워크상에서 다양한 콘텐츠에 대한 삭제가 이어지면 민주주의 초석이 될 수 있는 다양한 견해의 표현이 제약될 수 있다는 점에서 궁극적으로 민주주의를 위협하게 되는 결과를 초래할 수도 있을 것임.
- 법안 통과는 소셜네트워크 상에서 어떤 콘텐츠가 혐오 발언인지를 소셜네트워크서비스 기업이 스스로 판단하여야 하므로 법원이 내려야 마땅한 ‘무엇이 명백한 혐오 발언인가’에 대한 판단을 민간 사업자에게 넘기는 측면이 있음.
- 법안 통과는 소셜네트워크서비스 기업에게 헌법상 보장된 기본권인 ‘영업의 자유’를 심각하게 제약할 수 있는 측면이 있음.
- 법안 통과는 소셜네트워크서비스 이용자의 권익을 침해할 가능성이 있으며, 서비스 제공자인 기업에 무거운 책임을 부과하여 혁신 서비스 및 효율성을 제약함으로써 산업 성장에도 부정적인 영향을 미칠 수 있는 측면이 있음.

■ 추가질문 및 예시 모범답안

1) 법안 통과에 대하여 찬성하는 입장에 대한 추가질문

법안 통과는 개인과 기업의 기본권에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 견해가 있다. 이에 대한 자신의 의견을 말하시오.

[예시 모범답안]

법안 통과는 규제를 통해 개인의 ‘표현의 자유’와 기업의 ‘영업의 자유’를 제약할 수 있는 가능성은 있으나 소셜네트워크 공간도 다양한 사회 구성원이 참여하는 사회적 공간이므로 공익을 위하여 규제가 필요한 경우가 있음. 표현

의 자유와 영업의 자유와 같은 자유권적 기본권은 타인의 자유를 심각하게 침해하지 않는 범위 내에서 인정될 수 있음. 또한 공익을 고려하여 혐오 발언에 대하여 소셜네트워크서비스 기업도 일부분 책임을 질 필요가 있음.

2) 법안 통과에 대하여 반대하는 입장에 대한 추가질문

개인과 기업이 누릴 수 있는 자유에는 한계가 있다는 견해가 있다. 이에 대한 자신의 의견을 말하시오.

[예시 모범답안]

소셜네트워크 공간에서 누릴 수 있는 표현의 자유에도 일정한 한계가 있을 수 있으며, 영업의 자유도 한계는 있을 수 있음. 그러나 표현의 자유에 대한 과도한 규제는 장기적으로 민주주의의 기초가 될 수 있는 다양한 견해의 표명을 제약할 수 있는 문제가 큼. 또한 기업의 자의적 판단에 의한 콘텐츠 삭제 등이 이어지면 장기적으로 표현의 자유가 제약될 가능성도 있음. 공익적 관점에서 비교했을 때 소셜네트워크 공간에서의 표현의 자유와 관련 기업의 영업의 자유 보호를 통한 이익은 혐오 표현에 대한 규제를 통한 이익보다 더 클 수 있음. 따라서 규제를 통한 개인의 이익과 표현의 자유와 영업의 자유 보호를 통한 이익을 균형 있게 고려할 필요가 있음.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

본 면접고사 문제는 민주주의 사회의 초석이 되는 표현의 자유 및 기타 기본권이 사이버 공간 상에서 개인과 기업에게 어떠한 한계를 갖는지를 비교하고 있다. 본 문제는 교육부가 고시하는 도덕, 사회, 국어 등 교과과정에 근거하고 있으며, 고등학교 교과서에서 다루고 있는 주제들이다.

<교과서 출처>

- 미래엔(정창우 외, 2013), 사이버 공간에서의 표현의 자유와 한계 p.158-160;
- 천재교육(변순용 외, 2013), 정보사회와 윤리 p.128-138;
- 교학사(남궁달화 외, 2013), 기본권의 제한과 한계 p.156-158

천재교육(이동환 외, 2013), 기본권의 제한과 한계 p.48-49

금성출판사 (손병로 외, 2013), 기본권의 제한과 한계 p.108-110

본 문제는 표현의 자유, 영업의 자유와 같은 기본권과 공익을 균형 있게 비교하며 자신의 생각을 논리 정연하게 잘 표현할 수 있는지 평가하는 것이다. 그리고 추가질문을 통해 수험생이 제시한 입장과 다른 입장에 대해 질문함으로써 수험생의 균형 잡힌 종합적인 이해 정도를 평가하고자 하였다.

사이버공간에서의 표현의 자유와 한계, 그리고 기본권과 그 한계에 대한 이해는 법과 정치와 생활과 윤리의 핵심적 성취기준이고, 이와 관련된 주제는 고등학교 교육과정 내 국어, 사회, 도덕 교과에서 탐구주제나 토론주제로 다루어지고 있기 때문에 문항을 이해하고 해결하는 데에 큰 어려움이 없다고 판단된다.

문제에 담겨있는 주요 개념, 내용, 원리 등은 생활과 윤리, 법과 정치 그리고 국어에 직접적으로 나오고 있다. 그래서 모두 고등학교 교육과정에 근거하고 있다고 볼 수 있다.

사이버공간에서의 개인의 표현의 자유와 한계는 생활과 윤리에서 그리고 개인의 기본권과 그 한계는 법과 정치에서 직접적으로 다루고 있는 개념이기 때문에 수험생은 쉽게 자신의 입장을 정리해서 발표할 수 있을 것이다.

고등학교 교육과정을 충실히 이수한 수험생이라면, 면접문항의 사이버공간의 표현의 자유와 국가 개입에 관련 내용을 통해 두 쟁점에 대해 서로 다른 입장을 이해하고 자신의 의견을 제시할 수 있을 것이다.

고등학교 교육과정에서 다루고 있는 용어나 개념으로 문장이 서술되어 있으므로 본 문항을 이해하고 해결하는 데 고등학교 교육과정 수준에서 매우 적합하다고 판단된다.

제시문이 짧고 제시문 내용이 고등학교 교육과정에서 많이 다루고 있는 주제가기 때문에 주어진 시간 내에서 각 쟁점의 입장을 정리하고 자신의 입장을 세우는 데 별 무리가 없을 것이다.

제시문의 내용이 고등학생 수준에서 충분히 이해할 수 있는 수준으로 작성되어 있으며, 채점기준도 고등학교 교과과정에 포함된 내용, 단어와 일치하고 있어 제시문의 내용이나 채점 기준도 고교과정 수준을 준수하고 있다고 판단된다.

사이버공간에서의 표현의 자유와 한계, 그리고 기본권과 그 한계에 대한 이해는 법과 정치와 생활과 윤리의 핵심적 성취기준이기도 하지만 이와 관련된 주제는 고

등학교 교육과정 내 국어, 사회, 도덕 교과에서 탐구주제나 토론주제로 다루어지고 있기 때문에 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 주어진 시간 내에서 충분히 자신의 의견을 정리하여 발표할 수 있을 것이라고 판단된다.

결론적으로 본 문제는 고교교육과정을 성실하고 충실하게 이수한 학생이라면 커다란 어려움 없이 자신의 이해수준을 드러낼 수 있어서 선행학습을 유발할 가능성은 매우 낮다고 판단된다.

[경희대학교 문항 정보 8-2]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 ■ 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형(네오르네상스)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / [문제 2]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	사회, 경제, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	무역 정책, 자유무역, 보호무역
예상 소요시간	5분	

2. 문항 및 제시문

지난 25여 년 간 세계 경제는 세계 무역 기구(WTO)를 필두로 지역화 및 세계화를 통해 국가 간 관세 및 무역 장벽을 철폐 혹은 완화시키기 위해 꾸준히 힘써왔다. 한국 또한 세계 무역 기구 회원국으로서 세계 경제의 기조에 발맞추어 지속적으로 다양한 자유무역정책을 펼쳐왔다. 그런데, 최근 한국의 주요 교역국인 미국이 한국 제품을 포함한 특정 국가의 상품에 대한 관세를 높이고 기존에 가입하였던 자유 무역 협정(FTA) 탈퇴를 선언함으로써 보호무역주의 성향을 강하게 드러내고 있다.

만약 자신이 한국 무역정책 결정자라면 미국의 이러한 보호무역주의 정책에 대응해 마찬가지로 대미 수입품에 대해 보호무역을 시행할 것인지 아니면 자유무역주의를 지속적으로 추구할 것인지를 선택하고 그 근거를 설명하시오.

■ 추가질문

(보호무역주의를 시행할 것이라고 답한 경우)

- 보호무역주의의 확산이 유발할 수 있는 문제와 이를 완화할 수 있는 방안에 대해 의견을 제시하시오.

(자유무역주의를 추구할 것이라고 답한 경우)

- 자유무역주의로 인한 세계화 확산이 가져올 수 있는 문제는 무엇이며 이를 완화할 수 있는 방안에 대해 의견을 제시하시오.

3. 출제 의도

이 문제는 고등학교 교과과정에서 배우는 내용에 기초하여, 국가가 취할 수 있는 상반된 정책의 방향이 경제 및 사회에 미치는 영향이 달라지는 사례를 들어 정책 결정자로서 어떠한 정책 방향을 선택할 것인지를 질문한다. 이를 통해 주어진 상황을 비판적으로 이해하며, 교과과정의 내용을 적용하여 논리적인 결론을 도출하고, 다양한 관점을 비교하여 장단점을 평가하는 능력을 살펴본다. 또한 본인이 제시한 입장과 다른 입장의 의견이 추가질문으로 나왔을 때 얼마나 유연하게 대응하는지를 평가하고 종합적인 사고력 및 문제점에 대한 해결 방안을 제시하는 능력을 살펴본다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용교육 과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] "사회과 교육과정" 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] "국어과 교육과정"
성취기준 자료	1. 교육과학기술부 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 고등학교 사회 2. 교육과학기술부 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 고등학교 국어

1. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회

교육과정	성취기준
IV. 환경 변화와 인간 (3) 세계화와 상호 의존 사회1247. 공간적·경제적·문화적 측면의	사회1247. 세계화로 인한 삶의 변화를 공간적·경제적·문화적 측면의 사례를 활용하여 분석할 수 있다.

사례를 활용하여 세계화로 인한 인간의 삶의 변화를 탐구한다.	
IV. 환경 변화와 인간 (3) 세계화와 상호 의존 사회1248. 국가 간 상품·서비스 및 생산 요소(예: 자본, 노동), 기술의 이동 현황을 통해 국제 거래의 필요성을 이해하며 국제 거래 확대의 장점과 단점을 파악한다.	사회1248. 국가 간 상품·서비스 및 생산 요소, 기술의 이동 현황을 통해 국제 거래의 필요성을 이해하며 국제 거래 확대의 장점과 단점을 설명할 수 있다.
IV. 환경 변화와 인간 (3) 세계화와 상호 의존 사회12410. 지구적 차원에서 국가 간, 또는 지역 간의 상호의존성 심화가 가져올 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 다양한 사례를 통해 파악한다.	사회12410. 지구적 차원에서 국가 간, 또는 지역 간의 상호 의존성 심화가 가져올 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 다양한 사례를 통해 설명할 수 있다.

2. 사회과 교육과정_ 과목명: 경제

교육과정	성취기준
V. 세계 시장과 한국 경제 (1) 무역의 원리와 무역 정책 경1251. 무역의 원리(비교 우위에 따른 특화와 교역)와 무역 정책(자유 무역과 보호 무역 정책)의 경제적 효과를 이해한다.	경1251. 무역 발생의 원리와 무역 정책의 경제적 효과를 설명할 수 있다.
V. 세계 시장과 한국 경제 (5) 경제 환경의 변화와 대응 경1254. 국제 경제 환경 변화(세계화, 정보화 등)와 우리 경제의 대응 방안을 탐색하고, 경제 발전에 기여하는 자세를 가진다.	경1254. 세계화와 정보화가 우리 경제에 미치는 영향과 대응방안을 제시할 수 있다.

3. 국어과 교육과정_ 과목명: 화법과 작문

교육과정	성취기준
Ⅲ. 설득을 위한 화법과 작문 (2) 설득을 위한 화법의 과정과 실제 310319. 공동의 의사 결정 단계를 이해하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결하기 위해 토의한다.	310319-2. 토의를 통해 공동체의 문제를 해결할 수 있다.

나) 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	재구성여부
고등학교 사회	이동환 외	천재교육	2014	194-197, 202-205	○
고등학교 사회	박윤진 외	지학사	2014	179-184	○
고등학교 경제	김종호 외	씨마스	2014	209-213	○
고등학교 경제	오영수 외	교학사	2014	190-213	○
고등학교 화법과 작문	김동환 외	미래엔	2014	154-159	○

5. 문항 해설

국가 간 재화, 서비스, 자본 등이 이동하는 것을 국제 거래라고 하고 이 때 정부는 각국의 국가 거래에 대해 자유무역주의, 보호무역주의 방향의 교역 정책을 펼칠 수 있다.

자유무역정책은 정부가 수출이나 수입에 대한 제한을 없애거나 가하지 않는 것으로서, 자유 무역 하에서는 국가 간의 국제 거래가 자유롭게 이루어진다.

이에 반해 보호무역정책은 정부가 국제교역에 대한 여러 가지 규제를 통해 국제 거래를 제한하는 정책을 말한다.

이 문제는 많은 국가들이 오랜 시간 동안 지역화 및 세계화를 통해 세계 자유무역을 달성하기 위하여 노력해 왔고 이에 발맞추어 한국도 적극적인 자유무역주의 정책을 펼쳐왔으나, 최근 시행되고 있는 미국의 보호무역정책에 대응해 한국이 어떤 무역정책 방향을 선택해야 하는 지에 대해 묻고 있다. 따라서 두 가지 무역정책 방향 중 어느 방향을 선택하는 것이 한국에 보다 이로운 지를 비판적으로 평가하여야 한다.

자유무역정책 하에서는 재화의 가격이 시장의 수요 및 공급에 의해 결정되어 효율적인 자원 배분이 이루어져서 소비자 후생이 증가하며, 경쟁이 촉진되고 보다 질 좋고 다양한 생산요소에 대한 접근이 가능해 기업의 생산성이 높아지는 긍정적인 효과가 기대된다. 하지만 경쟁력이 낮은 기업들에게는 불리하게 작용해 단기적으로 실업이 증가하고 잠재력이 높은 유치산업의 발전을 저해할 수 있는 부정적 효과를 가져 올 수 있다. 또한, 자유무역의 경제적 이익은 정치적, 경제적 힘에 의해 교역국들 간에 공정하게 분배되지 못하여 국가 간 소득격차가 심화될 수 있다.

보호무역정책은 자원의 비효율적인 배분에서 발생하는 사회적 잉여의 감소 등과 같은 부정

적인 효과에도 불구하고 국내 산업, 특히 경쟁력 낮은 산업과 유치산업 보호, 불황 해결, 국제 수지 향상, 국가 안보, 상대 교역국의 불공정 행위에 대한 대응, 정부 관세 수입 증대, 교역조건 향상 등과 같은 이유로 여러 형태로 시행되고 있다.

6. 채점 기준

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용들을 매우 논리 정연하게 설명하고 단편적인 지식 나열 수준을 넘어 종합적인 사고력을 바탕으로 충실한 답변을 제시한 경우. 나아가 추가질문에 대한 답변도 구체적이고 설득력 있게 제시한 경우

[매우 우수] 예시 답안에서 제시된 내용의 일부 혹은 모두를 논리적으로 설명한 경우. 그러나 추가질문에 대한답변이 다소 충실하지 못한 경우. 특히 각 무역주의정책의 장점 및 한계를 이해하고 종합적인 사고력을 바탕으로 논리적인 답변을 제시한 경우

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 다소 부족하고 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌 또는 편견만으로 답변하는 경우

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하고 답변하는 경우 또는 답변이 질문과 맞지 않는 경우

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우

7. 예시답안

보호무역정책을 시행할 것이라는 입장:

보호무역정책을 시행함으로써 국내 기업을 보다 경쟁력 있는 미국 기업과의 경쟁으로부터 보호하여 국내 기업의 가격 경쟁력을 높이면 국내 기업의 생산이 확대되고 내수 산업이 활성화되어 고용 및 소득 증대 효과를 가져 올 수 있다.

특히 보호무역으로 인해 보호받는 산업이 미국의 산업에 비해 발달하지 못한 유치산업이라면 미국 시장뿐 아니라 세계 시장에 대한 해당산업의 경쟁력을 점차 높일 수 있다.

또한, 보호무역정책을 펼치면 한국의 주요 교역 상대국인 미국으로부터의 수입이 줄어 경상 수지가 향상될 수 있으며 외화 유출이 줄어든다. 늘어난 외화로 차관을 갚고 신용도를 높여 외국인 투자를 증가시킬 수 있고 이는 기업 생산성

향상 및 고용 증가 효과를 가져 올 수 있다.

현실주의적 관점에서 볼 때 타국의 배려나 양보를 기대하는 것은 불합리하며 각국은 자국의 이익만을 추구하여 경제정책을 펴는 경향이 있고, 이로 인해 발생할 수 있는 국제 무역분쟁을 재판 규범으로서도 한계가 있는 세계 무역 기구와 같은 국제기구가 모두 원만히 해결하기는 힘들기 때문에 자국의 이익 증대를 위해서 자국이 적극적으로 대응해야 한다.

또한 상대 교역국이 불공정 거래를 할 때 이에 적극적으로 대응함으로써 향후 발생할 수 있는 일방적인 불공정 거래를 방지하고 국내 기업들이 외국시장에서 공정하게 경쟁할 수 있는 장을 마련해주어야 한다.

자유무역정책을 시행할 것이라는 입장:

자유무역정책을 시행하면 소비자들이 보다 저렴한 가격에 미국 재화와 서비스를 구매할 수 있게 되어 소비자 잉여(후생)가 증가한다.

또한, 국내에서 생산되지 않는 재화를 미국으로부터 수입하거나 더 많은 종류의 미국 상품을 수입하게 되어 보다 다양한 상품을 소비하는 사람들의 만족감이 커진다.

미국기업의 국내 시장 진출을 용이하게 하여 국내시장에서 기업 간 경쟁을 촉진한다. 이는 기업들이 기술개발 투자를 늘리고 상품의 질을 향상시키는 데 긍정적인 효과를 낳고, 이로 인해 기업들은 보다 효율적인 생산을 함으로써 상품 가격을 낮추는 효과를 가져 온다.

선진국인 미국으로부터 보다 다양한 고품질의 중간재를 저렴한 가격에 구입할 수 있으므로 기업의 생산성을 높일 수 있다.

무역 장벽을 낮추면 외국 기업의 우리나라에 대한 직접 투자를 촉진시키는 효과를 가져 올 수 있는데 이는 국내 고용을 늘리고 장기적으로 국가의 경제 성장에 도움이 될 수 있다.

보호무역이 팽배해짐으로써 발생할 수 있는 무역분쟁을 미연에 방지함으로써 더 큰 경제적, 사회적, 정치적 손실을 사전에 예방할 수 있다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

본 면접고사 문제는 국가간 무역정책의 대립으로 인해 발생할 수 있는 경제와 사회적 갈등 상황을 정책결정자의 입장에서 대응하는 논리적 역량을 파악하고자 하였다. 본 문항은 교육부가 고시하는 사회와 경제 관련 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교에서 널리 채택하고 있는 그리고 그 교과서들이 일반적으로 다루고 있는 국제무역의 자유무역과 보호무역으로 인한 영향과 효과에 대한 이해를 질문하고 있다.

<교과서 출처>

- 천재교육(이동환 외), 국제 거래의 필요성 p194-197, 세계화에 따른 국가 간 상호의존성 증대 p202-205;
- 지학사(박윤진 외), 세계화와 국제 거래 p179-184
- 씨마스(김종호 외), 자유무역 및 보호무역의 이익과 한계 p209-213;
- 교학사(오영수 외), 무역정책 및 세계화와 국제 거래 p190-213
- 미래엔(김동환 외), 협상의 준비와 전략 p154-159

본 문제는 자유무역주의 정책과 보호무역주의 정책 시행에 따른 영향에 관한 것이다. 정부의 무역정책 시행으로 인한 국가 간 거래 및 국가 경제에 미치는 영향에 대해 이해하고 있는지 묻고 있다. 고등학교 수준에서는 사회적 정책 결정과 이에 따라 발생한 문제점 해결을 위한 협상에 참여할 수 있어야 함이 화법과 작문에 명시되어 있어 고등학교 교육과정 내에서 문항을 이해하고 해결하는 데에 큰 어려움이 없다고 판단된다.

2009 개정 교육과정 중 선택교육과정 일반과목에 해당하는 ‘경제’ 교과에 ‘자유무역주의 정책’과 ‘보호무역주의 정책’의 주요 개념과 국가 간 거래의 이익과 문제점과 관련하여 내용을 설명하고 있다. 따라서 문제 자료에 담겨 있는 주요 개념, 원리, 내용은 모두 고등학교 교육과정에 근거하고 있다고 볼 수 있다.

본 문제의 질문 자료에 담긴 주요 개념, 내용, 원리가 고등학교 교육과정에 근거하고 있으므로 평소 고등학교에서 교과 수업을 충실하게 듣고 학습했던 학생들이라면 질문을 읽고 이해하

는 데에 무리가 없다고 판단된다. 또한 본 문항의 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 판단된다.

수험자에게 주어지는 문항은 1개 문항이며, 그 내용이 고등학교 교육과정 교과목 중 ‘사회’, ‘경제’ 및 ‘화법과 작문’의 성취기준 속에 포함되어 있으므로 고사실 밖에서 수험자가 8분간 본인의 의견을 논리적으로 생각하는 데 주어진 시간이 적절하다고 생각된다.

종합적으로 본 문항은 고등학교 교육과정에서 다루는 내용을 다루고 있고, 이 문제를 이해 하기 위해 필요한 역량과 기준이 요구하는 수준이 고등학교 교육과정 내의 범위에 해당한다고 판단된다. 또한 형식면에서도 답안작성에 주어진 시간과 요구하는 답안 작성분량이 고등학교 교육과정에 근거하여 적절한 수준이라고 판단된다.

[경희대학교 문항 정보 8-3]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 ■ 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형(네오르네상스)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / [문제 1]	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	사회, 경제, 국어II
	핵심개념 및 용어	노동 시장, 최저임금제, 근로자의 권리
예상 소요시간	5분	

2. 문항 및 제시문

한 택배회사는 임시직 근로자를 많이 고용하고 있다. 이 택배회사 업주는 젊은 남자 근로자들에게는 시간당 7,000원을 지불하였으며, 고령의 근로자 혹은 여성 근로자들에게는 시간당 6,500원을 지불하는 대신 상대적으로 노동 강도가 적은 업무를 담당하도록 하였다. 그러나 최근에 정부가 근로자의 일정 수준 이상의 생계를 보장하고 소득분배를 개선하고자 최저임금을 시간당 7,530원으로 인상하였다. 이에 따라 이 택배회사 업주는 모든 근로자에게 동일하게 인상된 최저임금을 지불해야 하기 때문에 고령이나 여성인 근로자를 해고하고, 대신에 젊은 남자 근로자의 고용을 늘리고자 계획하고 있다. 최저임금 인상에 대한 본인의 의견을 찬성 또는 반대의 입장에서 말하시오.

■ 추가질문

(최저임금 인상을 찬성한다는 입장)

- 최저임금 인상은 특정한 근로자들의 실업률을 증가시켜 저소득층의 빈곤을 오히려 악화시킬 수 있다. 이에 대한 자신의 의견을 말하시오.

(최저임금 인상을 반대한다는 입장)

- 최저임금 인상은 근로자의 사기진작을 통한 노동력의 질적 향상 및 소득 증대를 통한 소비촉진 등으로 국내 경제발전에 기여할 수 있다. 이에 대한 자신의 의견을 말하시오.

3. 출제 의도

이 문제는 고등학교 교과과정에서 배우는 내용에 기초하여 정부의 소득재분배에 관한 정책의 일환으로 시행되는 최저임금제도가 가져올 수 있는 긍정적 및 부정적 효과에 대해 사례를 들어 최저임금 인상에 대해 찬성할 것인지 반대할 것인지에 대해 합리적 판단기준으로 바탕으로 답변하도록 질문한다. 이를 통해 최저임금 제정의 목적과 최저임금 인상에 따라 발생할 수 있는 사회현상에 대해 교과과정에서 배운 지식을 바탕으로 다각적인 관점에서 최저임금 인상이 가져올 수 있는 결과에 대해 논리적으로 유추하는 능력을 평가한다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] "사회과 교육과정" 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] "국어과 교육과정"
성취기준 자료	1. 교육과학기술부 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 고등학교 사회 2. 교육과학기술부 2009 개정 교육과정에 따른 성취기준·성취수준 고등학교 국어

1. 사회과 교육과정_ 과목명: 사회

교육과정	성취기준
Ⅲ. 합리적 선택과 삶 (2) 일과 여가 사회1236. 일을 통해 자아를 실현할 수 있는 최소한의 근로 조건을 파악하고, 이를 실현하기 위해 근로자에게 필요한 권리들을 찾아본다.	사회1236. 일을 통해 자아를 실현할 수 있는 최소한의 근로 조건을 파악하고, 이를 실현하기 위해 근로자에게 필요한 권리들을 제시할 수 있다.

2. 사회과 교육과정_ 과목명: 경제

교육과정	성취기준
Ⅱ. 경제 주체의 역할과 의사 결정 (2) 노동과 직업 생활 경1222. 노동의 사회적 중요성을 인식하고, 사회 변동에 따른 직업의 변화를 예측한다.	경1222-1. 노동의 사회적, 경제적 중요성을 설명할 수 있다.
Ⅲ. 시장과 경제 활동 (2) 시장 균형과 시장 가격 경1233. 수요와 공급의 원리를 노동 시장과 금융 시장 등에 적용하고 그 특징을 전통적인 시장과 비교하여 이해한다.	경1233. 노동 시장과 금융 시장에서의 수요, 공급 원리의 특징을 설명할 수 있다.

3. 국어과 교육과정_ 과목명: 국어Ⅱ

교육과정	성취기준
4. 생각이 통하는 시간 (2) 토론과 논증 31021. 토론의 본질과 원리를 이해하고, 쟁점별로 논증하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결한다.	31021-3. 토론을 통해 공동체의 문제를 해결할 수 있다.

나) 출제 근거

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	재구성 여부
고등학교 사회	박윤진 외	지학사	2014	118-121	○
고등학교 사회	이동환 외	천재교육	2014	124-126	○
고등학교 경제	유종열 외	비상교육	2014	111-113	○
고등학교 경제	오영수 외	교학사	2014	66-68	○
고등학교 국어Ⅱ	이승원 외	좋은책 신사고	2014	150-153	○

5. 문항 해설

최저임금 제도는 모든 근로자들에게 기본적인 생계를 보장하여 안정적인 경제활동을 할 수 있도록 하기 위한 정부의 소득재분배 정책이다.

최근 시행된 최저임금 인상은 저소득 근로자들의 사기를 진작시키고 그들의 노동 생산성을 향상시켜 효율적인 기업경영에 도움이 될 수 있다. 또한 최저임금 인상은 저소득계층의 소득을 향상시켜 그들의 소비를 촉진시킴으로써 국내 내수시장 활성화와 경제발전에 기여할 수 있는 긍정적인 효과를 기대할 수 있다.

하지만 제시된 문항에서와 같이 임시직 근로자를 많이 고용하고 있는 한 택배회사 업주는 모든 근로자에게 동일하게 인상된 최저임금을 지불해야 하기 때문에 고령이나 여성인 근로자를 해고하고, 대신에 젊은 남자 근로자의 고용을 늘리고자 하는 경우가 발생할 수도 있다.

이와 같이 최저임금 인상이 가져올 수 있는 부정적인 효과에 대해 비판의 의견이 있다. 특히, 영세사업체에게 최저임금 인상은 큰 부담이 되고 있으며, 특정계층의 저소득 근로자들의 실업률을 오히려 증가시켜 오히려 사회적 불평등을 야기할 수 있다는 등의 문제점들을 야기할 수 있다.

따라서 최저임금 인상이 가져올 수 있는 상반된 효과들을 고려한 제시된 문항을 통해 타당하고 합리적인 논리를 바탕으로 최저임금 인상에 관한 개인의 찬성 혹은 반대의 의견을 제시하도록 한다.

6. 채점 기준

[탁월함] 아래의 [매우우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

[매우 우수] 아래의 예시답안에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우. 특히, 최저임금제도의 목적을 정확히 이해하고 최저임금 인상이 가져올 수 있는 긍정적 혹은 부정적 효과에 대해 타당한 근거를 바탕으로 설명하고 자신의 결정을 지지할 수 있는 반대 결정을 비판할 수 있는 논리적 근거를 제시하며 답변한 경우.

[우수] 위의 [매우우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이나 편견만으로 답변하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못한 경우.

7. 예시답안

최저임금 인상을 찬성할 것이라는 입장:

최저임금 인상은 안정적인 고용 전망을 갖지 못한 사람들에게 기본적인 생계를 보장하고 경제적 불안을 해소하기 위해 기본소득을 증대시키려고 하는 정부의 소득재분배 정책이다.

불안정한 고용과 낮은 임금은 노동 생산성을 떨어뜨리게 되므로 최저임금을 인상하여 근로자의 사기를 올려주어 노동력의 질적 향상을 도모할 수 있다.

최저임금 인상은 저소득계층의 소득을 향상시키고, 국민들의 소비를 촉진시켜 국내 내수시장 활성화와 경제발전에 기여할 수 있다.

한국에서 최저임금을 못 받는 노동자의 비율이 OECD 회원국들 가운데 상당히 높은 편이며, 또한 한국인의 한 달 평균 생계비를 고려할 때 최저임금 인상은 이루어져야 한다.

이런 점을 고려할 때 최저임금 인상에 찬성하는 것은 타당한 결정이라고 할 수 있다.

최저임금 인상을 반대할 것이라는 입장:

최저임금 인상은 비정규직을 많이 고용하는 영세사업체 업주들에게 큰 부담이 됨에 따라 오히려 고용을 위축시켜 일자리를 줄어든게 할 수 있다. 이에 따라 저소득층의 소득을 늘리기 보다는 오히려 그들의 빈곤을 가속화시켜 빈부격차를 확대시킬 수 있다.

일자리의 감소로 인해 최저임금보다 더 적은 임금으로도 일을 하려는 근로자들로 인해 암시장이 형성될 가능성이 있다.

특정계층의 근로자들의 실업률이 높아지는 사회적 불평등을 야기할 수 있다.

정부가 기업의 경제활동을 간섭하고 임금지불에 대한 강제성을 발휘하는 것은 기업의 자유로운 경영에 관한 정당한 권리를 침해하는 것이다.

이런 점들을 고려했을 때 최저임금 인상을 반대하는 입장은 합리적 결정이라고 할 수 있다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

본 면접 문제는 고등학교 교과과정에서 다루고 있는 정부의 소득재분배에 관한 정책의 일환으로 시행되는 최저임금제도의 긍정적 및 부정적 효과에 기반하여 최저임금 인상에 대한 찬/반 입장을 합리적이고 논리적으로 답변하도록 질문하고 있다. 본 문제는 교육부 고시 사회과 교육과정에 기반하고 있으며, 고등학교에서 널리 채택하고 있는 교과서에서 출처를 두고 있다.

<교과서 출처>

- 지학사(박윤진 외), 일과 근로자의 권리 p118-121;
- 천재교육(이동환 외), 근로자의 권리는 무엇일까 p124-126
- 비상교육(유종열 외), 노동시장에 대한 정부의 가격규제와 시장의 불균형 p111-113
- 교학사(오영수 외), 노동자의 권리 p66-68
- 좋은책 신사고(이승원 외), 정책토론의 원리와 방법 p150-153

본 문제는 최저임금제 시행에 따라 효과와 역효과가 동시에 발생할 수 있음을 이해하는지를 파악하고자 한다. 즉, 최저임금제 시행은 정부가 노동시장의 균형에 개입하는 것으로 노동자의 실질 소득이 증가한다는 장점과 정책 시행으로 해고되는 노동자가 발생하는 단점에 대해 이해하고 있는지 묻고 있다.

본 문제의 최저임금제 관련 개념, 원리, 내용은 2009 개정 교육과정 중 선택교육과정 일반과목에 해당하는 ‘사회’교과와 ‘경제’ 교과에 포함되어 있다. 따라서 본 문제가 제시하고 있는 주요 개념, 원리, 내용은 모두 고등학교 교육과정에 근거하고 있다고 볼 수

있다.

따라서 본 문항의 질문 자료에 담긴 주요 개념, 내용, 원리가 고등학교 교육과정에 근거하고 있으므로 평소 고등학교에서 교과 수업을 충실하게 듣고 학습했던 학생들이라면 질문을 읽고 이해하는 데에 무리가 없다고 판단된다. 또한 본 문항에서는 고등학교 교육과정에서 다루고 있는 용어나 개념으로 문장이 서술되어 있으므로 본 문항을 이해하고 해결하는 데 고등학교 교육과정 수준에서 매우 적합하다고 판단된다.

채점 기준을 검토한 결과, 문항 및 추가질문에 대한 답변 예시에서 수험생에게 요구하는 답변 내용이 고등학교 수준에서 충분히 대답할 수 있는 내용들로 구성되어 있음을 확인하였다. 문항에서 사용하고 있는 단어와 개념도 고등학교 교육과정 내에서 배우는 교과목(교과서)에서 서술하고 있는 것을 확인하였다. 채점기준에서 문장 서술방식 및 표현방식 또한 논리적으로 사고하여 대답할 수 있게 구성되어 있음을 확인하여, 이 문항의 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있다고 판단된다.

수험자에게 주어지는 문항은 1개 문항이며, 그 내용이 고등학교 교육과정 교과목 중 ‘사회’, ‘경제’ 및 ‘국어Ⅱ’의 성취기준 속에 포함되어 있으므로 고사실 밖에서 수험자가 8분간 본인의 의견을 논리적으로 생각하는 데 주어진 시간이 적절하다고 생각된다.

본 면접 문제 검토결과, 2009 개정 교육과정에 근거를 두고 있으며, 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘사회’, ‘경제’ 및 ‘국어Ⅱ’ 교과목 중 성취기준에 합당하게 출제되었다고 판단된다.

내용면(문제, 자료, 채점기준)에서 고등학교 교육과정에서 다루는 교과별 성취기준에 부합하고 있으며, 문항 및 자료 이해를 위해 필요한 역량 및 채점기준에서 요구하는 수준이 고등학교 교육과정 내의 범위에 포함되어 있다고 판단된다.

또한 형식면(답안작성 시간 및 분량)에서도 답안작성에 주어진 시간과 요구하는 답안 작성 분량이 고등학교 교육과정에 근거하여 적절한 수준이라고 판단된다.

종합적으로 본 문항은 인문계열 지원 수험생을 대상으로 최저임금제를 도입하는 것에 대한 의견을 표현하게 하는 문항으로서 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 맞게 출제되었다고 판단된다.

[경희대학교 문항 정보 9-1]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 ■ 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형(네오르네상스), 고른기회 I II전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제 1	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	과학, 지구과학 I 사회, 국어Ⅱ, 생활과 윤리
	핵심개념 및 용어	환경 변화(환경문제), 정책
예상 소요시간	5분	

2. 문항 및 제시문

최근 인간의 활동에 의해 여러 물질들이 대기 중으로 배출되면서 심각한 환경 문제를 일으키고 있다. 인위적으로 배출되는 대기 오염 물질의 배출원 중, 운송 분야가 차지하는 비율이 전체의 46%로 가장 크며, 특히 노후 경유차는 미세먼지의 주범으로 여겨진다. 미세먼지 농도와 같은 기상 상황에 따라 노후 경유차에 대해 강제적인 운행 제한을 정부 정책으로 시행한다고 할 때, 이에 대한 찬반 의견을 말하시오.

■ 추가질문

1) 노후 경유차 운행 제한에 찬성하는 의견에 대한 추가질문

소형 화물차는 대부분 노후 경유차인데 강제적인 운행 제한이 실시될 경우, 소형 화물차로 생계를 이어가는 영세한 자영업자의 생존권에 문제가 있지 않은가?

2) 노후 경유차 운행 제한에 반대하는 의견에 대한 추가질문

대중교통 무료 승차나 자발적 승용차 2부제 실시 등 시민들의 자발적인 동참을 유도하는 정책만으로는 대기 오염 물질의 배출 저감 대책으로 부족하지 않은가?

3. 출제 의도

과거의 지구는 어느 정도의 자정 능력으로, 지구계의 각 영역이 상호작용하며 평형을 유지해 왔다. 하지만 폭발적인 인구 증가와 무분별한 자원 개발 및 남용은 심각한 환경오염을 가져왔다. 다양한 환경오염 중, 대기 오염이란 사람, 동식물, 기타 여러 환경에 나쁜 영향을 주는 물질들이 대기에 포함되어 있는 상태를 의미한다. 대기 오염은 지구 온난화 및 기후 변화의 근본 원인이 되며, 오염된 대기에서의 생활은 심장 마비 및 호흡기 질환 등 인간에게 미치는 영향이 치명적이다. 본 문제에서는 대기 오염, 특히 최근 문제시 되고 있는 미세 먼지의 주범으로 여겨지는 노후 경유차에 대한 운행 제한 규제 여부에 대해 교과서에서 제시된 관련 과학 지식을 활용하여 찬반 의견을 묻고자 하였다. 또한 환경오염의 윤리적 문제와 인간의 생존권을 바탕으로 각각의 주장에 대해서도 어떠한 보완책을 고려해야 할지를 물음으로써 논리적인 사고력을 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 4. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 6] “도덕과 교육과정”
성취기준자료	1. 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 핵심 성취기준의 이해 고등학교 과학(2014. 12. 31.) 2. 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 핵심 성취기준의 이해 고등학교 국어(2014. 12. 31.) 3. 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 핵심 성취기준의 이해 고등학교 사회(2014. 12. 31.) 4. 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 핵심 성취기준의 이해 고등학교 도덕(2014. 12. 31.)

1. 과학과 교육과정_ 과목명 : 과학

교육과정	성취기준
(3)에너지와 환경 (바) 화석 연료의 사용을 산화와 환원 과정으로 이해하고, 화석 연료의 과다 사용에 따른 지구 온난화와 기후 변화를 이해한다.	과1265. 화석 연료의 사용을 산화와 환원 과정으로 이해하고, 화석 연료의 과다 사용에 따른 지구 온난화와 기후 변화를 이해한다.

2. 과학과 교육과정_ 과목명: 지구과학 I

교육과정	성취기준
3. 위기의 지구 (1) 환경오염 ① 대기 오염, 해양 오염, 토양 오염, 수질 오염 등 각종 지구 환경 오염이 발생하는 과정을 과학적으로 이해한다. ② 다양한 환경오염의 결과로 나타나는 심각한 피해 사례를 조사한다.	지13101. 대기 오염, 수질 오염, 토양 오염, 해양 오염 등 각종 지구 환경 오염이 발생하는 과정을 과학적으로 이해한다. 지13102. 인간 활동으로 인해 나타난 다양한 환경오염의 심각한 피해 사례와 그 대책을 제시할 수 있다.

3. 사회과 교육과정_ 과목명 : 사회

교육과정	성취기준
(4) 환경의 변화와 인간 (나) 공간변화와 대응 현대 인간의 삶에 큰 영향을 미치는 중요한 동인인 도시화와 산업화로 인한 인간 삶의 공간 변화와 그에 따른 대응을 다각적으로 이해하고, 그러한 대응이 인간 삶에 미치는 긍정적 혹은 부정적 영향에 대하여 파악한다. 또한 개발과 보존을 둘러싼 갈등 양상을 이해하고 이에 대한 해결 방안을 모색한다. ① 과학 기술과 교통수단의 발달이 공간의 확대, 시간·거리의 축소 등에 미친 영향을 이해하고, 이로 인한 인간 생활	사회1241. 과학기술의 발달이 인간과 환경에 미친 영향을 사례를 통해 이해하고 비판적인 관점에 기초하여 과학기술의 바람직한 활용 방안을 제시할 수 있다. 사회1245. 도시화, 산업화에 따른 거주 공간과 생태 환경의 변화를 파악하고 그로 인해 나타난 인간 삶의 방식 변화를 긍정적인 측면과 부정적인 측면에서 설명할 수 있다.

과 생태 환경 변화를 다양한 사례를 통해 탐구한다.	
② 도시화, 산업화에 따른 거주 공간과 생태 환경의 변화를 파악하고 그로 인해 나타난 인간 삶의 방식 변화를 긍정적인 측면과 부정적인 측면에서 파악한다.	

4. 국어과 교육과정_ 과목명 : 국어Ⅱ

교육과정	성취기준
<p>[화법]</p> <p>(1) 토론의 본질과 원리를 이해하고, 쟁점별로 논증하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결한다. 현대 민주 사회에서 합리적인 의사결정에 필수적인 토론 능력을 기르는 것은 매우 중요하다. 고등학교 수준에서는 사회적 문제 해결을 위한 정책 논제를 중심으로 학습하도록 한다. 정책 토론의 본질에 대한 이해를 바탕으로 논제에 따라 필수 쟁점을 도출하고 쟁점별로 체계적으로 논증하도록 한다.</p> <p>[독서]</p> <p>(6) 다양한 매체 자료를 비판적으로 분석하고 평가하며 읽는다.</p> <p>매체가 발전하고 다양해지면서 매체 자료의 수용자와 생산자의 폭이 넓어지고 정보의 유통이 지속적으로 확대되어 왔다. 그런데 이러한 발전 속에는 정보의 신뢰성이나 타당성의 문제와 함께 퇴폐성과 저속성, 지나친 상업성 등의 문제도 내포되어 있다. 다양한 매체 자료의 특성과 의미를 비판적으로 이해하고 평가하며 읽을 수 있도록 한다.</p>	<p>31021. 토론의 본질과 원리를 이해하고, 쟁점별로 논증하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결한다.</p> <p>31023. 매체 자료의 유형과 기능을 이해하고, 매체 자료를 효과적으로 활용하여 정보를 전달한다.</p>

5. 도덕과 교육과정_ 과목명 : 생활과 윤리

교육과정	성취기준
(3) 과학 기술·환경·정보 윤리 (ㄷ) 환경 문제에 대한 윤리적 고려 환경 문제의 해결에 윤리적 고려가 필수적임을 이해하고, 다양한 환경 문제가 제기하는 윤리적 고려 사항을 인식하여 환경 문제를 바람직하고 합리적으로 해결하고자 하는 태도를 가진다. 이를 위해 현대 환경 문제의 유형 및 특징과 기후 변화의 윤리적 문제를 조사·분석하고, 미래 세대에 대해 책임지는 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전의 방안에 대해 탐구한다.	고생33. 환경 문제의 해결에 윤리적 고려가 필수적임을 이해하고, 다양한 환경 문제가 제기하는 윤리적 고려 사항을 인식하여 환경 문제를 바람직하고 합리적으로 해결하고자 하는 태도를 가진다. 이를 위해 현대 환경 문제의 유형 및 특징과 기후 변화의 윤리적 문제를 조사·분석하고, 미래 세대에 대해 책임지는 환경적으로 건전하고 지속가능한 발전의 방안에 대해 탐구한다.

나) 출제 자료

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	재구성여부
고등학교 과학	곽영직 외	더텍스트	2013	410-433	○
고등학교 지구과학 I	최변각 외	천재교육	2013	158-166	○
고등학교 지구과학 I	이태욱 외	교학사	2013	162-173	○
고등학교 사회	이동환 외	천재교육	2017	152-157	○
고등학교 국어 II	윤여탁 외	미래엔	2016	86-89	○
고등학교 생활과 윤리	조성민 외	비상교육	2015	132-143	○

5. 문항 해설

■ 문제

최근 인간의 활동에 의해 여러 물질들이 대기 중으로 배출되면서 심각한 환경 문제를 일으키고 있다. 인위적으로 배출되는 대기 오염 물질의 배출원 중, 운송 분야가 차지하는 비율이 전체의 46%로 가장 크며, 특히 노후 경유차는 미세먼지의 주범으로 여겨진다. 따라서 미세먼지 농도와 같은 기상 상황에 따라 노후 경유차에 대해 강제적인 운행 제한을 정부 정책으로 시행한다고 할 때, 이에 대한 찬반

의견을 묻고자 하였다. 운행 제한에 찬성하는 입장에서는 자발적인 운행 제한 조치의 한계와 함께 경유차 매연의 건강 유행성을 바탕으로 본인의 주장을 펼치며, 반대하는 입장에서는 미세먼지의 주원인이 국외 요인이라는 측면과 노후 경유차가 생계 수단인 영세 자영업자의 생존권을 바탕으로 본인의 주장을 펼치도록 유도하였다. 종합적으로, 노후 경유차에 대한 운행 제한 규제 여부에 대해 교과서에서 제시된 관련 지식을 활용하여 논리적인 주장을 펼치도록 하였다.

■ 추가질문

1) 노후 경유차 운행 제한에 찬성하는 경우에 대한 추가질문

본 질문은 노후 경유차에 대해 강제적인 정부의 운행 제한 정책이 펼쳐졌을 경우, 노후 경유차를 생계 수단으로 삼는 영세 자영업자의 생존권에 대한 대비책을 제시하도록 하였다.

2) 노후 경유차 운행 제한에 반대하는 경우에 대한 추가질문

본 질문은 노후 경유차에 대해 강제적인 운행 제한이 아닌, 대중교통 무료 승차나 자발적 2부제 실시 등의 자발적인 동참을 유도하는 정책의 실효성에 대해 설명하도록 하였다.

6. 채점 기준

[노후 경유차 운행 제한에 찬성하는 경우]

[탁월] 아래의 [매우우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

<추가질문 답변 예시>

▷ 영세한 자영업자에 대해서는 배출가스 저감장치 무상 설치나 조기 폐차 시 보상 지원 등 노후 경유차에 다양한 대책 마련이 필요하다는 점을 논리적으로 설명하는 경우.

▷ 기타 경우의 설명이 논리적이고 타당한 경우.

[매우 우수] 예시 답변에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우. 특히 아래의 내용과 유사한 설명을 한 경우.

▷ 대중교통 무료 이용과 자발적 승용차 2부제 실시 등 시민들의 자발적인 동참을 유도하는 정책이 대기 오염 물질의 배출 저감에 미치는 영향이 제한적이며, 따라서 대기 환경 문제 해소를 위해서는 강제적인 규제가 필요함을 논리적으로 설명함.

▷ 경유차의 매우 큰 인체 위해성 측면에서 시민들의 건강한 삶을 위해 규제가 필요함을 설명함.

▷ 현재의 대기 오염 수준은 지구의 자정 능력으로 해소가 되지 않는 수준이며 따라서 규제가 필요함을 논리적으로 설명함.

▷ 기타 경우의 설명이 논리적이고 타당한 경우.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이나 편견만으로 답변하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우.

[노후 경유차 운행 제한에 반대하는 경우]

[탁월] 아래의 [매우우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

<추가질문 답변 예시>

답변예시 1 :

▷ 과거와 달리 현대의 시민들은 환경 오염에 대한 높은 의식 수준을 지님.

▷ 강제적인 노후 경유차 운행 제한은 여러 문제점을 유발할 수 있음.

▷ 세금 감면 등과 같은 포상제를 도입하여 자발적인 참여를 유도하는 것이 대기

오염 저감에 도움이 될 수 있음.

▷ 기타 경우의 설명이 논리적이고 타당한 경우.

[매우 우수] 예시 답변에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우. 특히 아래의 내용과 유사한 설명을 한 경우.

▷ 국내에서 발생하는 대기 오염, 특히 미세먼지의 주원인은 국외 요인이라는 논리 하에 노후 경유차 운행제한의 실효성이 없음을 설명함.

▷ 소형 화물차로 생계를 이어가는 영세한 자영업자의 생존권 대책이 필요함에 대해 설명함.

▷ 환경개선부담금과 특정경유차 정밀검사 등의 규제를 받고 있는 경유차 소유주에게 강제적인 운행 제한은 중복 규제의 성격이 있음을 설명함.

▷ 기타 경우의 설명이 논리적이고 타당한 경우.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이나 편견만으로 답변하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우.

7. 예시답안

■ 예시 모범답안

[노후 경유차 운행 제한에 찬성하는 경우]

최근 고농도 미세먼지 상황이 발생하자, 일부 지자체에서는 대중교통 무료 승차나 자발적 승용차 2부제 실시 등 특단의 조치를 시행하였다. 하지만 이러한 자발적인 동참을 유도하는 정책만으로는 대기 오염 물질의 배출 저감 효과에 한계가 있다. 따라서 상대적으로 대기 오염원의 배출량이 많은 노후 경유차에 대한 운행 제한은 현재의 심각한 대기 환경 문제의 해소를 위해 필요하다.

또한 경유자동차 매연의 인체위해성 측면에서, 경유 매연은 농도에 비하여 훨씬 큰 발암 위험성을 가지고 있는 것으로 알려져 있다. 따라서 노후 경유차 운행 제한은 단순한 대기 오염 물질의 농도 저감 그 이상으로 시민의 건강에 중요하다.

[노후 경유차 운행 제한에 반대하는 경우]

국내에서 발생하는 대기 오염, 특히 미세먼지의 주원인은 국내 보다는 중국 등과 같은 국외 요인이라는 발표가 많음에도 불구하고, 노후 경유차 운행 제한을 하는 것이 효과가 있을지 의문이다.

더욱이 소형 화물차는 대부분 경유차인데 강제적인 운행 제한을 하려면, 소형 화물차로 생계를 이어가는 영세한 자영업자의 생존권 보장 대책이 마련되어야 한다. 또한 이미 환경개선부담금과 특정경유차 정밀검사 등의 규제를 받고 있는 경유차 소유주에게 강제적인 운행 제한은 중복 규제의 성격이 있기 때문에 형평성에 어긋난다.

■ 추가질문 및 예시 모범답안

1) 노후 경유차 운행 제한에 찬성하는 경우에 대한 추가질문

소형 화물차는 대부분 노후 경유차인데 강제적인 운행 제한이 실시될 경우, 소형 화물차로 생계를 이어가는 영세한 자영업자의 생존권에 문제가 있지 않은가?

[예시 모범답안]

소형 화물차로 생계를 이어가는 영세한 자영업자에 대해서는 운행 제한 이전에

노후 경유차에 배출가스 저감장치 무상 설치나 조기 폐차 시 보상 지원 등의 다양한 대책 마련이 필요하다. 하지만 이러한 대책에 따르지 않은 노후 경유차에 대해서는 규제를 가하는 것이 현재의 심각한 대기 환경 문제 완화를 위해 필요하다.

2) 노후 경유차 운행 제한에 반대하는 경우에 대한 추가질문

대중교통 무료 승차나 자발적 승용차 2부제 실시 등 시민들의 자발적인 동참을 유도하는 정책만으로는 대기 오염 물질의 배출 저감 대책으로 부족하지 않은가?

[예시 모범답안]

자연을 정복과 개발의 대상으로 생각했던 과거와 달리 현대의 시민들은 환경 오염에 대한 의식 수준이 높아졌다. 또한 강제적으로 노후 경유차 운행 제한을 실시할 경우 여러 문제점이 발생할 수 있다. 따라서 대기 오염 물질 저감을 위해 정부에서 실시하는 여러 대책에 시민들이 자발적으로 참여할 경우, 세금 감면 등과 같은 포상제를 도입하여 자발적인 참여를 장려하는 방안이 대기 환경 문제 완화에 도움이 된다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

본 문항은 2009 개정 교육과정에 근거를 두고 있다. 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘과학’, ‘지구과학 I’, ‘사회’, ‘국어Ⅱ’ 및 ‘생활과 윤리’ 교과목 중 성취기준에 합당하게 출제되었다고 판단된다.

내용면(문제, 자료, 채점기준)에서 고등학교 교육과정에서 다루는 교과별 성취기준 범위 내에서 출제되었다. 문항 이해를 위해 필요한 역량, 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량, 채점기준에서 요구하는 수준 또한 고등학교 교육과정 내의 범위에 포함되어 있다고 판단된다. 형식면(답안작성 시간 및 분량)에서 답안을 준비하고 준비한 답안을 말하는 시간과 요구하는 답안의 분량 또한 고등학교 교육과정에서 비추어보아 적절한 수준이라고 판단된다.

전체적으로 검토해 본 결과, 본 문항은 자연계열 지원 수험생을 대상으로 환경오염 문제와 이에 대한 대책(정책)에 대한 자신의 의견을 물음으로서 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 맞게 출제되었다고 판단된다.

[경희대학교 문항 정보 9-2]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 ■ 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형(네오르네상스), 고른기회 I II전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / 문제2	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	과학, 생명과학Ⅱ, 사회와문화, 국어Ⅱ, 생활과윤리
	핵심개념 및 용어	과학기술(가상현실, 증강현실), 윤리
예상 소요시간	5분 내외	

2. 문항 및 제시문

최근 가상현실(Virtual Reality, VR)처럼 새로운 방식으로 정보를 전달하는 방법이 늘어나고 있다. 이러한 정보전달방법은 입체적인 형태가 아니면 인지하기 어려운 정보를 효과적으로 전달하고 새로운 IT산업을 창출할 수 있다는 점에서 큰 기대를 받고 있다. 그러나 가상현실 기술이 비약적으로 발전하여 실제 상황과 가상현실이 구분이 안 될 정도가 된다면 현실과 가상세계와의 혼란에 따른 다양한 사회적 문제가 야기될 수 있다. 이와 같이 매우 발전된 형태의 가상현실 기술이 존재한다면 이 기술을 대중화시키는 것에 대해 긍정적으로 보는 입장과 부정적으로 보는 입장 중 한가지를 선택하여 자신의 의견을 제시하시오.

■ 추가질문

1) 가상현실의 대중화에 긍정적인 입장에 대한 추가질문

현재에도 게임, 인터넷, SNS 중독은 사회적 문제로 대두되고 있으며 극단적으로는 살인과 자살을 야기하기도 한다. 또한 가상현실을 통한 선정성, 폭력성의 현실감 증가는 어린이 등 특정인에게 더욱 더 안 좋은 영향을 미칠 수도 있다. 이러한 부정적인 측면에 대한 자신의 의견을 제시하시오.

2) 가상현실의 대중화에 부정적인 입장에 대한 추가질문

최근 여러 국가에서는 가상현실 기술을 4차 산업 시대의 핵심 기술로 선정하고 있다. 제품 설계, 엔터테인먼트, 교육, 원격 의료 기술, 항공·차량 시뮬레이션 등 그 경제적 가치는 스마트폰 산업 이상으로 커질 것으로 예상된다. 이러한 긍정적인 측면에 대한 자신의 의견을 제시하시오.

3. 출제 의도

본 문제는 4차 산업 시대를 앞두고 빠르게 발전하고 있는 가상현실(Virtual Reality, VR)과 증강현실 (Augmented Reality, AR)에 관한 것이다. 최근 여러 국가에서 가상현실 기술을 미래의 핵심 기술로 선정하고 있다. 이 기술은 기존 정보전달방법에 비해서 훨씬 효과적이고 생동감 있게 정보를 전달할 수 있다는 점에서 매우 큰 가능성을 갖고 있다. 전문가들은 향후 제품 설계, 3D 엔터테인먼트, 현장실습, 교육, 원격 의료 기술, 항공·차량 시뮬레이션 등 이 기술의 경제적 가치가 스마트폰 산업 이상으로 커질 것으로 예상한다. 그러나 가상현실 기술이 비약적으로 발전하여 실제 상황과 가상현실이 구분이 안 될 정도가 된다면 현실과 가상세계와의 혼란에 따른 다양한 사회적 문제가 야기될 수 있다. 현재 게임, 인터넷, SNS 중독은 살인과 자살을 불러올 정도로 사회적 문제가 되고 있다. 가상현실 기술은 마치 허구의 것을 사실인 것처럼 착각하게 만들 수 있기 때문에 특정인들에게는 강한 현실도피 성향이나 중독 증상을 야기할 수 있다. 따라서 이러한 가상현실 기술의 양면성을 이해하는지와 그 대중화 여부에 대한 의견을 묻고자 하였다. 또한, 각각의 주장에 대해서도 어떠한 보완책을 고려해야 할지를 물음으로써 논리적인 사고력을 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 4. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 6] “도덕과 교육과정”
성취 기준 자료	1. 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 핵심 성취기준의 이해 고등학교 과학 (2014. 12. 31.) 2. 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 핵심 성취기준의 이해 고등학교 국어 (2014. 12. 31.) 3. 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 핵심 성취기준의 이해 고등학교 사회 (2014. 12. 31.) 4. 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 핵심 성취기준의 이해 고등학교 도덕 (2014. 12. 31.)

1. 과학과 교육과정_과목명 : 과학

교육과정	성취기준
제2부. 과학과 문명 (1) 정보통신과 신소재 (나) 정보를 인식하는 여러 가지 센서의 기본 작동 원리를 과학적으로 이해하고 휴대전화, 광통신 등 첨단 정보 전달기기를 통하여 정보가 다른 형태로 변환되어 전달되는 과정을 이해한다. (래) 눈에서 색을 인식하는 세포의 특성과 빛의 3원색 사이의 관계를 이해하고, 이를 바탕으로 LCD 등 영상표현 장치와 디지털 카메라 등 영상 저장 장치의 원리와 구조를 과학적으로 이해한다.	과1242. 정보를 인식하는 여러 가지 센서의 기본 작동 원리를 과학적으로 이해하고 휴대전화, 광통신 등 첨단 정보 전달기기를 통하여 정보가 다른 형태로 변환되어 전달되는 과정을 이해한다. 과1244. 눈에서 색을 인식하는 세포의 특성과 빛의 3원색 사이의 관계를 이해하고, 이를 바탕으로 LCD 등 영상표현 장치와 디지털 카메라 등 영상 저장 장치의 원리와 구조를 과학적으로 이해한다.

2. 과학과 교육과정_과목명 : 사회

교육과정	성취기준
(4) 환경변화와 인간 (가) 과학 기술의 발달과 정보화 과학기술의 발달과 정보화로 인하여 나타나는 긍정적인 측면과 부정적인 측면	사회1241. 과학기술의 발달이 인간과 환경에 미친 영향을 사례를 통해 이해하고 비판적인 관점에 기초하여 과학기술의 바람직한 활용 방안을 제시할 수 있다.

<p>을 파악하고, 이러한 변화의 과정에서 인간이 삶의 영역을 어떻게 확장해 왔는지를 이해한다. 또한 과학 기술의 발달과 정보화로 인한 일상 공간의 변화와 그에 따른 인간의 선택의 중요성을 이해한다.</p> <p>② 공간 정보 기술의 변화를 살펴보고, 이러한 변화가 인간의 일상생활 및 자연 환경 활용에 미친 영향을 파악한다.</p> <p>③ 정보화로 인해 나타나는 일상생활과 공간 활용 방식의 변화 및 문제점(예: 인터넷 중독, 감시 사회, 정보 노출 등)을 구체적인 사례를 통해 파악하고 이에 대한 해결 방안을 모색한다.</p>	<p>사회1242. 공간정보 기술의 변화를 살펴보고, 공간정보 기술의 변화가 인간의 일상생활과 자연 환경의 활용에 미친 영향을 설명할 수 있다.</p>
---	--

3. 사회과 교육과정_과목명 : 사회문화

교육과정	성취기준
<p>바. 현대 사회와 사회 변동</p> <p>지속적으로 변화하는 사회의 역동적인 측면을 살펴본다. 이를 위하여 먼저 사회 변동을 이해하려는 다양한 관점을 이해한다. 그리고 사회 변동의 구체적인 모습을 살펴보기 위하여 근대화와 산업화 과정을 살펴보고, 현대 사회의 중요한 변화 양상인 세계화와 정보화를 이해한다. 아울러 현대 사회의 여러 가지 문제를 해결하고 바람직한 사회 변화를 이끌어내려는 방안에 관해서 알아본다.</p> <p>(바) 정보 사회의 형성 과정과 특징을 이해하고, 정보화에 따른 문제점과 해결책을 탐색한다.</p>	<p>사1265. 정보 사회의 형성 과정과 특징을 이해하고, 정보화에 따른 문제점과 해결책을 탐색한다.</p>

4. 국어과 교육과정_과목명 : 국어II

교육과정	성취기준
<p>[화법]</p> <p>(1) 토론의 본질과 원리를 이해하고, 쟁점별로 논증하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결한다. 현대 민주 사회에서 합리적인 의사결정에 필수적인 토론 능력을 기르는 것은 매우 중요하다. 고등학교 수준에서는 사회적 문제 해결을 위한 정책 논제를 중심으로 학습하도록 한다. 정책 토론의 본질에 대한 이해를 바탕으로 논제에 따라 필수 쟁점을 도출하고 쟁점별로 체계적으로 논증하도록 한다.</p>	<p>31021. 토론의 본질과 원리를 이해하고, 쟁점별로 논증하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결한다.</p>

5. 도덕과 교육과정_과목명 : 생활과 윤리

교육과정	성취기준
<p>(3) 과학 기술·환경·정보 윤리</p> <p>(가) 과학 기술과 윤리</p> <p>과학 기술이 인간의 삶의 질 향상에 기여한 성과와 과학 기술이 제기하는 윤리적 문제를 객관적으로 이해한다. 또한 과학 기술의 본질과 목적이 인간의 존엄성 구현 및 삶의 질 향상에 있음을 인식하여 과학 기술에 대한 건전하고 균형 잡힌 시각을 확립한다. 이를 위해 과학 기술의 성과와 윤리적 문제를 조사·분석하고, 인간 존엄성의 회복과 행복 추구를 위해서 요구되는 과학 기술의 윤리적 책임에 대하여 탐구한다.</p> <p>① 과학 기술의 본질과 윤리의 관계</p> <p>② 과학 기술의 성과와 윤리적 문제</p> <p>③ 과학 기술의 윤리적 과제와 책임 윤리</p>	<p>고생31. 과학 기술의 성과와 윤리적 문제에 대한 조사·분석을 통해 과학 기술과 관련된 윤리적 문제와 책임을 이해하고, 과학 기술에 대한 건전하고 균형 잡힌 윤리적 시각을 확립하려는 태도를 지닐 수 있다.</p>

나) 출제 자료

도서명	저자	발행처	발행 년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 사회	설동훈 외	미래엔	2013	131	(가상현실), 제시문 전체	×
고등학교 사회,문화	이진석 외	지학사	2013	239-240	(SNS, 스마트폰 중독), 추가질문	×
고등학교 과학	안태인 외	금성출판사	2011	198-203	(오감센서와 정보전달), 전체	×
고등학교 사회,문화	강운선 외	미래엔	2013	237, 238	인터넷,게임 중독, 추가질문	×
고등학교 과학	안태인 외	금성출판사	2011	215	(영상자료 저장,표현), 전체	×
고등학교 국어 II	윤여탁 외	미래엔	2013	86-89	(설득), 전체	×
고등학교 생활과 윤리	조성민 외	비상교육	2013	106-115	(과학 윤리),전체	×

5. 문항 해설

■ 문제

최근 여러 국가에서 가상현실 기술을 미래의 핵심 기술로 선정하고 있다. 본 문제는 4차 산업 시대를 앞두고 빠르게 발전하고 있는 가상현실 (Virtual Reality, VR) 과 증강현실 (Augmented Reality, AR)에 관한 것이다. 이 기술은 기존 정보 전달방법에 비해서 훨씬 효과적이고 생동감 있게 정보를 전달할 수 있다는 점에서 매우 큰 가능성을 갖고 있다. 그러나 가상현실 기술이 비약적으로 발전하여 실제 상황과 가상현실이 구분이 안 될 정도가 된다면 현실과 가상세계와의 혼란에 따른 다양한 사회적 문제가 야기될 수 있다. 따라서 이러한 가상현실 기술의 양면성을 이해하는지와 그 대중화 여부에 대한 의견을 묻고자 하였다. 또한, 각각의 주장에 대해서도 어떠한 보완책을 고려해야 할지를 물음으로써 논리적인 사고력을 평가하고자 하였다.

■ 추가질문

1) 가상현실의 대중화에 긍정적인 입장에 대한 추가질문

가상현실 기술의 양면성을 이해하는지와 주장한 내용과 반대 의견의 타당성을 이해하는지 묻고자 하였다. 또한, 각각의 주장에 대해서도 어떠한 보완책을 고려해야 할지를 물음으로써 논리적인 사고력을 평가하고자 하였다.

2) 가상현실의 대중화에 부정적인 입장에 대한 추가질문

가상현실 기술의 양면성을 이해하는지와 주장한 내용과 반대 의견의 타당성을 이해하는지 묻고자 하였다. 또한, 각각의 주장에 대해서도 어떠한 보완책을 고려해야 할지를 물음으로써 논리적인 사고력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준

[가상현실 대중화에 긍정적인 입장]

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

<추가질문 답변 예시>

- ▷ 기술 자체의 제약보다 콘텐츠(선정성, 폭력성)의 심의나 제약 더 중요하다.
- ▷ 개인의 의사결정능력, 이성적 판단능력을 존중해 줄 필요가 있다.

[매우 우수] 예시 답변에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우. 특히 아래의 내용과 유사한 설명을 한 경우.

- ▷ 경제적, 산업적 가치가 매우 크다.
- ▷ 교육, 훈련, 위험 작업 연습 등 사회적 순기능이 있다.
- ▷ 스마트폰이나 영화와 같이 시청각 정보를 전달해 주는 매개체일 뿐이다.
- ▷ 대중 유해 기술이 아니므로 국가의 규제는 개인의 자율성을 과도하게

제한하는 것이다.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이나 편견만으로 답변하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 문제에 답을 하지 못하는 경우.

[가상현실 대중화에 부정적인 입장]

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

<추가질문 답변 예시>

▷ 제품 설계, 교육, 원격 의료 시술 등 특정 분야에 가상현실 기술이 제한적으로 활용될 수 있다는 점에서 스마트폰처럼 대중화되지 않아도 충분히 국가 산업에 이바지할 수 있다.

▷ 진보된 가상현실 기술은 기존의 다른 기술과는 그 자극의 정도가 다르다. 남용의 부작용 또한 매우 클 것이다.

▷ 과거 경험이 없으므로 그 위험이 간과될 수 있다.

▷ 그러나 그 경제적, 산업적 가치가 매우 크고, 사회적인 혜택 또한 있을 수 있으므로 적절한 규제와 대책이 갖추어졌을 때 비로소 대중화가 가능하다.

[매우 우수] 예시 답변에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우. 특히 아래의 내용과 유사한 설명을 한 경우.

▷ 게임, 인터넷, SNS 중독과 비슷하게 가상현실 중독 같은 새로운 사회적 문제가 생길 수 있다.

▷ 장기간 노출되는 경우 성인에게도 강한 현실도피 성향이나 중독 증상을 야기할 수 있고 인간 소외 현상은 더욱 심화될 것이다.

▷ 발달 중인 유아들이나 어린이들이 가상현실에 노출이 되면 심각한 인지적, 정서적 발달 저해 및 고립 등의 사회적인 문제를 일으킬 수 있다.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이나 편견만으로 답변하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 문제에 답변을 하지 못하는 경우.

7. 예시답안

■ 예시 모범답안

[가상현실 대중화에 긍정적인 입장]

가상현실 기술은 기존 정보전달방법에 비해서 훨씬 효과적이고 생동감 있게 정보를 전달할 수 있다는 점에서 매우 큰 가능성을 갖고 있다. 제품 설계, 3D 엔터테인먼트, 현장실습, 교육, 원격 의료 시술, 항공·차량 시뮬레이션 등 대중에게 줄 수 있는 가능성은 무궁무진하다.

가상현실 기술은 정보 전달 방법일 뿐이다. 영화, 게임 등과 같은 시청각 정보 전달 방법은 대중화되어 있는데 같은 시청각 정보 전달 방법인 가상현실 기술만 대중화를 막을 필요는 없다.

이러한 기술은 마약, 담배, 술과 같이 대중의 건강에 유해한 것이 아니며 사회 안전을 위협하는 기술도 아니다. 따라서 이러한 기술이 대중에게 공개되는 것을 막을 법적인 근거는 없다. 이러한 기술을 규제하면 국가경쟁력 상실은 물론 IT산업 기술의 혁신과 경제 성장에도 커다란 손실을 가져올 수 있다.

[가상현실 대중화에 부정적인 입장]

매우 발전된 가상현실 기술은 그 가능성은 매우 크지만 일반 정보 전달 기술과는 다르게 매우 강한 현실감을 줄 수 있기 때문에 대중화되는 것은 규제되어야 한다. 현재 게임, 인터넷, SNS 중독은 살인과 자살을 불러올 정도로 사회적 문제가 되고 있다. 가상현실 기술은 마치 허구의 것을 사실인 것처럼 착각하게 만들 수 있기 때문에 특정인들에게는 강한 현실도피 성향이나 중독 증상을 야기할 수 있다.

특히 아직 신체적, 인지적으로 미성숙한 유아들이나 사회성이 부족하고 대인 관계가 미숙한 어린이들이 가상현실에 노출이 되면 심각한 인지적, 정서적 발달 저해 및 고립 등의 사회적인 문제를 일으킬 수 있다. 또한 장기간 실제와 같은 가상현실에 노출되는 경우 성인 또한 대인 기피, 현실 도피의 성향을 보일 수 있어 인간 소외 현상은 더욱 심화될 것이다.

■ 추가질문 및 예시 모범답안

1) 가상현실 대중화에 긍정적인 입장에 대한 추가질문

현재에도 게임, 인터넷, SNS 중독은 사회적 문제로 대두되고 있으며 극단적으로는 살인과 자살을 야기하기도 한다. 또한 가상현실을 통한 선정성, 폭력성의 현실감 증가는 어린이 등 특정인에게 더욱 더 안 좋은 영향을 미칠 수도 있다. 이러한 부정적인 측면에 대한 자신의 의견을 제시하시오.

[예시 모범답안]

먼저 인터넷 등 정보전달매체에서 오는 사회적 문제가 정보전달방법보다 그 콘텐츠에서 비롯된 경우가 있다. 이러한 경우는 기술 자체에 대한 규제보다는 그 기술을 사용하는 콘텐츠(예를 들어 선정성, 폭력성 심의)에 대한 심의를 강하게 하는 것이 더 효과적이다.

모든 과학 기술은 악용될 수 있으므로 대중에게 직접적인 해를 끼치지 않는 한 과학 기술의 사용이 규제되어서는 안 된다. 따라서 가상현실 기술의 사용 여부도 개인이 결정할 문제이지 국가나 사회가 개입하여 개인의 권리를 제약할 문제는 아니다.

2) 가상현실 대중화에 부정적인 입장에 대한 추가질문

최근 여러 국가에서는 가상현실 기술을 4차 산업 시대의 핵심 기술로 선정하고 있다. 제품 설계, 엔터테인먼트, 교육, 원격 의료 기술, 항공·차량 시뮬레이션 등 그 경제적 가치는 스마트폰 산업 이상으로 커질 것으로 예상된다. 이러한 긍정적인 측면에 대한 자신의 의견을 제시하시오.

[예시 모범답안]

문제에서 제시한 내용 중 엔터테인먼트 외 제품 설계, 교육, 원격 의료 기술 등 특정 분야에 가상현실 기술이 제한적으로 활용될 수 있다는 점에서 모든 이들에게 열려있는 대중화와는 다르다. 즉 무분별하게 어린이들까지 노출되지 않기 때문에 문제가 될 소지가 더 적으며 스마트폰처럼 대중화되지 않아도 충분히 국가 산업에 이바지할 수 있다.

그리고 진보된 가상현실 기술은 기존의 기술과는 그 자극의 정도가 다르다. 스마트폰처럼 모든 이가 이 기술을 자유롭게 사용할 수 있게 된다면 기술의 남용 또한 쉽게 이루어질 수 있다. 특히 이러한 기술에 익숙하지 않은 기성세대들은 이 기술의 위험성을 모를 수 있으므로 아이들이 장시간 가상현실에 노출될 수 있다.

그러나 그 경제적, 산업적 가치가 매우 크고, 사회적인 혜택 또한 있을 수 있으므로 적절한 규제와 대책이 갖추어졌을 때 비로소 대중화가 가능하다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ● 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> ● 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> ● 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ● 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> ● 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? ● 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

본 문항은 2009 개정 교육과정에 근거를 두고 있다. 고등학교 교육과정에 포함되는 ‘과학’, ‘사회’, ‘사회문화’, ‘국어Ⅱ’ 및 ‘생활과 윤리’ 교과목 중 성취기준에 합당하게 출제되었다고 판단된다.

내용면(문제, 자료, 채점기준)에서 고등학교 교육과정에서 다루는 교과별 성취기준 범위 내에서 출제되었다. 문항 이해를 위해 필요한 역량, 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량, 채점기준에서 요구하는 수준 또한 고등학교 교육과정 내의 범위에 포함되어 있다고 판단된다. 형식면(답안작성 시간 및 분량)에서 답안을 준비하고 준비한 답안을 말하는 시간과 요구하는 답안의 분량 또한 고등학교 교육과정에서 비추어보아 적절한 수준이라고 판단된다.

전체적으로 검토해 본 결과, 본 문항은 자연계열 지원 수험생을 대상으로 과학기술의 발달로 인해 예상되는 급격한 사회 변화의 영향을 예측하고 자신의 의견을 물음으로서 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 맞게 출제되었다고 판단된다.

[경희대학교 문항 정보 10-1]

1. 일반정보

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 ■ 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합전형(네오르네상스)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	의학계열 [의과대학] 의예과(자연)-의학계열 / 문제1 문제1 [한의학대학] 한의예과(인문/자연)-의학계열 / 문제1 문제2 [치과대학] 치의예과(자연)-의학계열 / 문제1 문제2	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한 바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	과학, 생명과학I, 국어II, 윤리와 사상, 생활과 윤리
	핵심개념 및 용어	첨단과학과 질병치료, 과학의 탐구과정, 정보의 조직과 논거의 이해, 직업윤리, 의사전달, 인간존중
예상 소요시간	15분	

2. 문항 및 제시문

<문제 1>

64세 비흡연자인 여성 A씨는 폐암 말기로 진단되었다. A씨의 딸은 A씨가 정신적 고통을 감당하지 못할 것이므로 진단명은 알리더라도 이미 말기 암 상태로 치료가 어렵고 남은 수명이 1년 미만일 것이라는 의학적 소견은 환자에게 밝히지 않기를 원한다. 환자와 면담을 앞둔 “나”는 ‘의사로서 의학적 사실을 정직하게 환자에게 알릴 의무가 있고 환자의 질문에 거짓말을 하거나 얼버무릴 수 없다’는 생각이 든다. 한편, ‘정신적으로 취약한 A씨가 진단명만 알아도 좌절할텐데 희망이 없는 의학적 예후를 말하는 것이 옳은가? 딸의 의견을 받아들여 희망을 주자’는 생각도 든다.

당신이 “나”라면 두 가지 생각 중 어떤 선택을 할지 의견을 제시하시오.

■ 추가질문

1) 사실대로 말하는 경우 추가질문

환자에게 희망적 요소 없이 사실만 전달한다면 환자의 정서적 충격을 무시하고 신체 질환만 진료하는 냉정한 의사로 보일 수 있지 않을까?

2) 사실대로 말하지 않는 경우 추가질문

정확한 정보 전달을 하지 않아 환자의 알권리를 침해하고 환자가 삶을 정리할 수 있는 기회를 갖지 못하지 않을까?

<문제 2>

의대 교수 B는 의과대학생들의 우울증에 대한 보고서를 작성 중이다. 우울증은 여성에서 더 많고 우울 기분, 흥미저하를 포함한 다양한 증상을 나타낸다. 한 연구에 의하면, 의과대학생들은 동일 연령대의 일반 인구와 비교했을 때 우울증 발병률이 유의미하게 높았다. <자료 1>은 우리나라 의과대학생들의 우울증 유병률을 높이는 가능한 위험요인들을 나타낸 것이다. B는 이 위험요인을 구분하여 우선순위를 두어 보고서를 써야한다. 개인의 생물학적 요소와 같은 학생 개인의 특수한 내적 요인을 우선으로 할 것인지, 교육과정, 학업 환경 등 환경적 요인을 우선으로 할 것인지 결정해야 한다.

<자료 1>

- 경제적 어려움이 큰 경우
- 혼자서 하숙 또는 자취를 하는 경우
- 입학시험 없이 특례 입학한 학생들
- 전년도 평균평점이 낮은 경우(2.0이하/4.3만점)
- 6년제 의과대학에서 의예과 2년을 마친 의학과 1학년
- 지난 1년 간 우울증 유병률은 여학생 8.3%, 남학생 6.5%

당신이 B라면, 어떤 요인을 우선으로 선택할지 <자료 1>을 근거로 하여 의견을 제시하시오.

■ 추가질문 (공통)

당신이 의과대학 학장이라면, 학교에서 시행 가능한 학생들의 우울증 예방 및 관리 대책을 제시하시오.

3. 출제 의도

<문제 1>

환자에게 나쁜 소식을 전하는 의사의 태도 및 의사소통 기술, 직업윤리에 관한 생각을 표현해보고 의사소통 기술, 표현과 전달 능력을 발휘할 수 있도록 구성한 문제이다.

<문제 2>

의과대학생의 심리적 스트레스가 높고 우울증 유병률이 높다는 정보를 제공하고 주어진 자료를 통해 의과대학생에게 꼭 필요한 논리적 추론 능력을 평가하고자 구성한 문제이다. 문제점을 파악한 뒤 대책을 생각할 수 있어야 하는 의학자의 사고 능력의 잠재력을 확인하고자 추가질문을 구성하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제근거

가) 교육과정 근거

적 용 교 육 과 정	1. 교육과학기술부 고시 제 2011-361호[별책 9] “과학과 교육과정” 2. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 5] “국어과 교육과정” 3. 교육과학기술부 고시 제 2012-14호[별책 6] “도덕과 교육과정”
성 취 기 준 자 료	1. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-8 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 과학과 핵심 성취기준 개발연구 2. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-2 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 국어과 핵심 성취기준 개발연구 3. 한국교육과정평가원 CRC 2014-5-7 2009 개정 교육과정에 따른 고등학교 도덕과 핵심 성취기준 개발연구

관 련 성 취 기 준	1. 과학과 교육과정 및 성취기준_과목명: 과학	
	교육과정	성취기준
	4. 내용의 영역과 기준 나. 영역별 내용 제2부. 과학과 문명 (2) 인류의 건강과 과학 기술 (사) 암의 발생을 유전적·환경적 요인과 관련지어 이해하고, DNA 염기 서열과 단백질의 상세 구조에 대한 지식을 바탕으로 개발된 신약이 암의 진단과 치료에 활용되는 사례를 통하여 질병의 발생·진단·치료의 기본 원리를 이해한다.	과1257-2. DNA 염기 서열과 단백질의 상세 구조에 대한 지식을 바탕으로 개발된 신약이 암의 진단과 치료에 활용되는 사례를 통하여 질병의 발생·진단·치료의 기본 원리를 설명할 수 있다.

2. 과학과 교육과정 및 성취기준_과목명: 생명 과학 I	
교육과정	성취기준
<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 영역별 내용</p> <p>(1) 생명 과학의 이해</p> <p>과학자의 탐구와 관련지어 생명 현상의 특징에 대해 포괄적으로 이해한다.</p> <p>(다) 생명 과학 지식이 과학자의 탐구를 통해 구성되었음을 이해한다.</p> <p>[탐구 활동] 생명과학의 탐구 사례 조사하기</p> <p>5. 교수·학습 방법</p> <p>다. 학습 지도 방법</p> <p>(2) 문제 인식 및 가설 설정, 탐구 설계 및 수행, 자료 분석 및 해석, 결론 도출 및 평가 등의 탐구 과정을 학습 내용과 적절히 관련시켜 지도함으로써 탐구 능력을 신장시킨다.</p> <p>(4) 생명 과학 내용 및 생명 과학과 관련된 사회적 쟁점에 대한 자료를 읽고, 이를 활용한 과학 글쓰기와 토론을 통하여 과학적 사고력, 창의적 사고력 및 의사소통 능력을 함양할 수 있도록 지도한다.</p> <p>(5) 과학 학습에서 의사소통을 할 때에는 자신의 의견을 명확히 표현하고 다른 사람의 의견을 존중하는 태도를 가지게 한다.</p> <p>(10) 첨단 과학, 과학사, 과학과 기술, 과학과 사회, 환경 등에 관련된 서적을 읽도록 권장함으로써 과학에 대한 흥미와 호기심을 유발하고, 과학·기술·사회의 상호 관련성을 이해시킨다.</p>	<p>생1113-1. 탐구 과정에 대한 사례를 통해 생명과학의 탐구 과정을 설명할 수 있다.</p>

3. 국어과 교육과정 및 성취기준_과목명: 국어 II

교육과정	성취기준
<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>나. 세부 내용</p> <p>[화법]</p> <p>(1) 토론의 본질과 원리를 이해하고, 쟁점별로 논증하여 공동체의 문제를 합리적으로 해결한다. 현대 민주 사회에서 합리적인 의사결정에 필수적인 토론 능력을 기르는 것은 매우 중요하다. 고등학교 수준에서는 사회적 문제 해결을 위한 정책 논제를 중심으로 학습하도록 한다. 정책 토론의 본질에 대한 이해를 바탕으로 논제에 따라 필수 쟁점을 도출하고 쟁점별로 체계적으로 논증하도록 한다.</p> <p>[독서]</p> <p>(5) 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 이해하며 다양한 유형의 글을 읽는다. 글에 담긴 의미를 구성하는 독서 행위는 그 자체가 문제 해결적인 사고 과정이다. 즉, 단어와 문장의 의미 파악, 글의 전개 과정 이해, 필자의 주장이나 생각의 추론 및 타당성 판단 등 독서 과정의 매 순간이 문제를 해결해 나가는 인지적 사고 과정의 연속이다. 또한 독서는 개인적·사회적 문제를 해결하기 위한 방편으로 활용된다는 점에서 문제 해결적 사고 과정이기도 하다. 독서가 지니는 문제 해결적 사고 과정의 특성을 이해하고 이를 실제 독서에 적용하며 읽을 수 있도록 한다.</p> <p>[작문]</p> <p>(8) 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 여러 가지 타당한 근거를 제시하여 주장하는 글을 쓴다. 설득하는 글을 쓸 때 작문 맥락에 대한 분석을 바탕으로 적절한 근거를 제시할 필요가 있다. 작문 맥락에 따라 제시해야 할 근거가 서로 다르</p>	<p>국31021-2. 토론의 쟁점을 도출하여 논증을 구성할 수 있다.</p> <p>국31021-3. 토론을 통해 공동체의 문제를 해결할 수 있다.</p> <p>국31025-2. 문제 해결적 사고 과정으로서 독서의 특성을 적용하여 다양한 유형의 글을 읽을 수 있다.</p> <p>국31028-1. 작문 맥락을 분석하는 방법을 알 수 있다.</p> <p>국31028-2. 작문 맥락을 분석하여 여러 가지 타당한 근거를 제시할 수 있다.</p>

기 때문이다. 근거를 제시할 때에는 논리적 근거를 제시함과 동시에 객관적 자료나 사실 등을 제시할 수 있다. 그리고 타당한 근거를 선정한 다음에는 작문의 맥락에 맞게 이를 적절히 표현하는 것 또한 중요하다.

4. 도덕과 교육과정 및 성취기준_과목명: 도덕

교육과정 및 성취기준

4. 내용의 영역과 기준

라. 학습내용별 성취기준

(2) 우리·타인과의 관계

(마) 타인 존중의 태도

다른 사람을 목적으로 대우한다는 의미에서 타인 존중의 진정한 의미를 이해하고 자기 존중과의 관계를 상호보완적인 차원에서 파악한다. 또한 타인을 인간답게 대우하기 위해서는 상대방의 필요에 대한 관심, 배려, 경청, 예의, 인내, 관용과 과도한 경쟁심 및 분노의 통제 등이 필요하다는 인식을 바탕으로 자신의 모습을 도덕적으로 성찰한다.

(3) 사회·국가·지구 공동체와의 관계

(가) 인간 존엄성과 인권

인간 존엄성과 인권이 보편적 가치임을 이해하고, 사회적 약자의 고통과 불행에 대한 공감을 바탕으로 소외받는 이에 대한 배려와 보호의 당위성을 깨달아 내면화한다. 또한 성에 대한 편견을 극복하고 양성의 상호 보완성을 바탕으로 상호 존중받을 수 있도록 실천하려는 태도를 지닌다.

5. 도덕과 교육과정 및 성취기준_과목명: 생활과 윤리

교육과정	성취기준
<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>다. 학습 내용별 성취 기준</p> <p>(4) 사회 윤리와 직업 윤리</p> <p>(라) 직업의 의의와 직업 생활의 윤리적 책임</p> <p>직업 생활에서 직업 윤리의 필요성과 중요성을 인식하고, 각각의 직종에 요구되는 직업적 책임과 의무에 기초하여 직업 생활을 영위하는 태도를 지닌다. 이를 위해</p>	<p>고생44. 기업가와 근로자, 전문직 종사자와 공직자의 직업 활동과 관련된 윤리적 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대한 토론을 통해 개인 윤리·사회 윤리적 관점에서 다양한 직업 활동에 관련된 윤리적 문제들을 이해하고, 직</p>

<p>직업 생활의 윤리적 직업 생활의 윤리적 의의 및 직업 생활에 필요한 윤리에 대해 탐구하고, 기업가와 근로자, 전문직 종사자와 공직자의 직업 활동과 관련된 윤리적 문제들을 해결할 수 있는 개인 윤리적 방안과 사회 윤리적 방안에 대하여 토론한다.</p>	<p>업적 책임과 의무를 다하려는 태도를 지닐 수 있다.</p>
--	-------------------------------------

6. 도덕과 교육과정 및 성취기준_과목명: 윤리와 사상

교육과정	성취기준
<p>4. 내용의 영역과 기준</p> <p>라. 학습 내용별 성취 기준</p> <p>(3) 서양 윤리 사상</p> <p>(차) 현대의 덕 윤리와 배려 윤리</p> <p>근대 윤리학을 비판하는 현대의 덕 윤리와 배려 윤리의 문제의식을 이해한다. 이를 위해 덕 윤리가 주목을 받게 된 배경과 이유, 그리고 배려 윤리의 특징을 조사한다.</p> <p>(4) 사회 사상</p> <p>(나) 개인과 자율</p> <p>개인의 선택권과 자율성의 중요성을 이해하고, 현대 다원주의 사회에서 상대방의 의견이나 가치관을 포용하고 존중하는 태도를 기른다. 이를 위해 권리와 의무 및 책임과의 관계에 대해 조사하고, 관용의 중요성에 대해 토론한다.</p>	<p>고윤40. 현대의 덕 윤리와 배려 윤리의 등장 배경 및 특징을 조사하여 설명할 수 있다.</p> <p>고윤41. 개인의 선택과 자율성의 중요성을 이해할 수 있으며 현대 다원주의 사회에서 관용의 중요성에 대해 토론하고, 상대방의 의견이나 가치관을 포용하고 존중하는 태도를 지닐 수 있다.</p>

나) 출제 자료

고등학교 ‘과학’, ‘생명 과학 I’, ‘국어 II’, ‘생활과 윤리’, ‘윤리와 사상’ 과목 및 중학교 ‘도덕’ 과목의 내용을 토대로 하여 <문제 1>은 암의 발생과 진단 및 치료의 관점에서

의사의 직업 윤리와 배려 윤리 및 환자의 알권리에 관한 사례를 제시하였고, <문제 2>는 과학의 탐구 방법과 연구윤리의 관점에서 의학연구 사례를 제시하였다. 제시문과 면접 문항의 출처는 아래 표와 같다.

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	재구성 여부
과학	정완호 외	교학사	2013	330~336	O
과학	전동렬 외	미래엔	2013	340~344	O
과학	조현수 외	천재교육	2013	292~301	O
생명 과학 I	권혁빈 외	교학사	2013	26~29	O
생명 과학 I	심규철 외	비상교육	2013	16~18	O
생명 과학 I	이길재 외	상상아카데미	2013	20~24	O
국어 II	윤여탁 외	미래엔	2013	86~89	O
국어 II	한철우 외	비상교육	2013	134~141	O
국어 II	문영진 외	창비	2013	240~271	O
생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2013	219~220	O
생활과 윤리	남궁달화 외	교학사	2013	220~223	O
윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2013	204~211 220~227	O
윤리와 사상	김선옥 외	금성출판사	2013	189~194 211~217	O
한국인 비흡연여성 폐암	김승준 외	대한폐암학회	2018.3.	10 ~ 24 , 33~37	O
20대의 우울증	김선영	중앙일보	2017.12. 22	-	O
대학생 우울증	정이온	한국일보	2016.9.	-	O
포기로 내모는 경쟁사회, 내 인생 0점	최용준	파이낸셜뉴스	2018.2.7.	-	O

5. 문항 해설

<문제 1>

원칙적인 의사-환자 관계에서 정보 전달은 정직과 사실에 기반 하여야 하며 사실을 말하지 않거나 선의여도 거짓말을 하면 의사-환자 관계의 신뢰성을 깨뜨리고 환자의 통합적 자율성을 침해하는 것일 수 있다. 반면, 문화적 특성 상 도덕적 관점에서 정직만을 강조해서 환자를 대하는 것은 구체적인 상황에 필요한 미덕이 부족한 것으로 생각될 수 있다. 거짓을 말하는 것이 아니라 환자의 정신적 수준, 정서적 수용 능력을 고려하여 사실을 밝히지 않는 것으로 희망이 없는 예후를 갖는 환자에게 희망을 주고 심리적 안정을 준다면 도덕적 융통성을 발휘한 의사의 태도가 환자에게 이득이 된다고 볼 수 있다.

<문제 2>

우울증은 생물학적 요인, 심리사회적 요인 등 여러 요인들이 작용하여 발병에 기여한다고 알려져 있는데 문제에서 주어진 자료를 바탕으로 하여 개인의 소인이 더 영향력 있는 위험 요인인지, 환경적 요인이 더 위험한지를 논리적 근거를 제시하며 주장하도록 한다.

6. 채점 기준

<문제 1>

사실대로 말하는 경우

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

<추가질문 답변 예시>

- ▷ 환자에게 정서적 고통이 따르더라도 의학적 사실을 받아들이도록 돕는 것도 의사의 역할이다.
- ▷ 환자도 알아야 인생을 정리하고 가족들과 교류하며 후회 없는 마무리를 할 수 있다.
- ▷ 의사가 진정성 있고 공감하는 태도로 의학적 사실을 전달한다면 환자와 보호자도 냉정한 인상은 받지 않을 것이다.

[매우 우수] 아래 예시 답변에서 제시된 내용, 또는, 예시 답변에 없더라도 부합하는 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우.

- ▷ 의사는 환자에게 의학적 정보를 사실대로 전달해야 한다.
- ▷ 환자의 알권리는 중요한 권리이다. 그 권리를 무시했을 때 환자의 자율성을 침해하고 자존감이 훼손될 수 있다.
- ▷ 의사는 주관적 감정보다는 이성과 정확한 판단으로 환자를 대해야 한다.
- ▷ 환자에게 사실을 알림으로써 환자가 자신의 삶을 되돌아보고 남은 시간들을 계획할 수 있게 도와야 한다.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이거나 편견에 해당하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우.

사실대로 말하지 않는 경우

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

<추가질문 답변 예시>

- ▷ 환자가 치료가 어렵다는 사실을 알았을 때 정신적 충격과 고통을 감당하지 못하고 괴로워하며 시간을 보낸다면, 삶을 정리할 기회를 주는 것보다 오히려 더 해로울 수 있다.
- ▷ 희망을 제공하며 비교적 편안한 일상생활을 하도록 돕는 것도 말기 환자를 돌보는 의사의 역할이다.

[매우 우수] 아래 예시 답변에서 제시된 내용, 또는, 예시 답변에 없더라도 부합하는 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우.

- ▷ 정신적으로 취약하거나 정서적으로 건디는 힘이 약한 환자들에게 질병을 치료할 수 없다는 소식은 충격과 공포, 우울증을 유발할 수 있다. 치료에 큰 영향이 없는 부정적 내용은 굳이 표현하지 않는 것이 낫다.
- ▷ 의사가 구체적 상황에 따른 실천적 지혜를 발휘하여 부정적 요소를

말하지 않아서 환자가 희망을 갖게 된다면 실제 신체 질환의 치료에도 긍정적인 영향을 준다.

- ▷ 통증을 줄이는 등의 남은 치료도 환자의 삶의 질을 위해서 중요하므로 환자가 절망에 빠져 치료에 협조가 안 되는 경우를 막는다.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이거나 편견에 해당하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우.

<문제 2>

개인의 내적 요인을 우선으로 선택한 경우

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

[매우 우수] 예시 답변에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우.

- ▷ 여학생이 남학생보다 우울증 유병률이 높은 것은 성별의 차이가 중요한 위험요인임을 시사한다.
- ▷ 특례 입학한 학생들의 경우 입학시험을 치러 일정한 기준을 통과한 다른 학생들에 비해 인지적 능력 및 적응 능력의 평가가 이뤄지지 않았을 가능성이 있고 이는 그 개인의 능력의 차이가 위험요인인 것으로 해석할 수 있다.
- ▷ 전년도 평균평점이 낮은 경우는 의과대학의 경쟁적 구도에서 적응이 어려워 저조한 학업 성적을 보인 것일 수 있고 인지적 능력을 잘 발휘하지 못한 것으로 볼 수 있다. 이는 개인 내적 위험 요인이다.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이거나 편견에 해당하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우.

환경적 요인을 우선으로 선택한 경우

[탁월] 아래의 [매우 우수]에 나온 내용을 아주 논리적으로 설명할 뿐만 아니라, 추가질문에 대한 답변도 탁월한 경우.

[매우 우수] 예시 답변에서 제시된 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우.

- ▷ 의학과 1학년 교육과정은 의예과에 비해 갑자기 늘어난 학습량과 유급이 있는 시험에의 부담으로 심리적 불안, 수면 부족, 경쟁 심화 등을 겪는 것이 환경적 위험요인이 될 수 있다.
- ▷ 경제적 어려움이 큰 경우는 학업을 계속 할 수 없을 수 있다는 불안감, 상대적 박탈감 등이 스트레스로 작용하여 우울증 위험요인이 될 수 있다.
- ▷ 혼자서 하숙 또는 자취를 하는 경우는 정서적 지지, 공동체의 안정성이 부족하고 심리적 고통을 나눌 가족이 가까이 없다는 것으로 우울증의 위험요인이 될 수 있다.

[우수] 위의 [매우 우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우.

[보통] 논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이거나 편견에 해당하는 경우.

[다소 미흡] 문제를 제대로 이해하지 못하거나, 답변이 질문과 맞지 않는 경우.

[미흡] 답변을 하지 못하는 경우.

7. 예시답안

<문제 1>

<사실대로 말하는 경우>

- 의료계에서 사실만을 말한다는 것은 당연하고도 공통적으로 추구하는 소통 가치이다.
- 환자의 알권리는 중요한 권리이다.
- 환자를 독립된 한 인간으로 존중하여야 한다. 환자의 자율성을 침해하는 일은 하지 않아야 한다.
- 환자에게 사실을 알림으로써 환자가 자신의 삶을 되돌아보고 남은 시간들

을 계획할 수 있게 돕는 것도 의사의 역할이다.

-의사는 주관적 감정보다는 이성과 정확한 판단으로 환자를 대해야 한다.

-의사는 감정에 이끌려 보호자의 요구에 따르다가 그와 의견이 다른 환자나 다른 보호자들에 의해 소송에 걸리거나 논쟁이 벌어지지 않도록 스스로를 보호할 수 있어야 한다.

<사실대로 말하지 않는 경우>

-정신적으로 취약하거나 정서적으로 견디는 힘이 약한 환자들에게 치료할 수 없는 암 진단은 충격과 공포, 우울증을 유발할 수 있다. 환자에게 거짓말을 하는 것이 아니라 선택적으로 정보 전달을 하여 희망을 주는 것이 도움이 될 수 있다.

-부정적 요소를 굳이 말하지 않는 것만으로도 환자가 희망을 갖게 된다면 실제 신체 질환의 치료에도 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 이 경우, 의사-환자의 관계에서 보편적 도덕 원리를 일률적으로 적용하기보다 구체적 상황에서 무엇이 적절한지 유연하게 파악하여 대응하는 실천적 지혜가 필요하다.

-통증을 줄이는 등의 치료를 받는 것도 환자의 삶의 질을 위해서 중요한데 사실만을 전달한다면 환자는 절망에 빠져 치료 협조가 안 될 수 있다. 따라서 희망을 제공하는 선택이 필요하다.

추가질문 및 예시 모범답안

1) 사실대로 말하는 경우 추가질문

환자에게 희망적 요소 없이 사실만 전달한다면 환자의 정서적 충격을 무시하고 신체 질환만 진료하는 냉정한 의사로 보일 수 있지 않을까?

[예시 모범답안]

-의사는 진료 및 검사, 예후에 대해 근거가 뒷받침되는 의학적 사실만을 말해야 한다.

-환자에게 정서적 고통이 따르더라도 의학적 사실을 받아들이고 인정하도록 돕는 것 또한 의사의 역할이다. 그래야 환자도 남은 치료를 협조적으로 받고 가족들과 교류하고 인생을 정리하며 후회 없는 마무리를 할 수 있다.

-보호자도 고통을 회피하려는 시도에서 벗어나 지지적으로 환자를 도울 수 있게 될 것이다.

-의사가 진정성 있고 공감하는 태도로 의학적 사실을 전달한다면 환자 및

보호자도 냉정한 인상은 받지 않을 것이다.

2) 사실대로 말하지 않는 경우 추가질문

정확한 정보 전달을 하지 않아 환자의 알권리를 침해하고 환자가 삶을 정리할 수 있는 기회를 갖지 못하지 않을까?

[예시 모범답안]

-환자의 알권리도 중요하지만 치료에 큰 영향이 없는 부정적 내용은 굳이 표현하지 않는 것이 환자에게 도움이 될 것이다.

-환자가 치료가 어렵다는 사실을 알았을 때 정신적 충격을 감당하지 못하여 괴로워하며 시간을 보낸다면 오히려 삶을 정리할 기회를 주는 것 보다 더 해로울 것으로 생각된다.

-지속적으로 희망을 제공하며 비교적 편안한 일상생활을 하도록 돕는 것도 말기 환자를 돌보는 의사의 역할이라고 본다.

<문제 2>

1) 개인의 특수한 내적 요인을 우선으로 선택한 경우

- 우울증 유병률은 여학생이 남학생보다 높아 성별의 차이가 중요한 위험요인임을 시사한다.

- 특정 사유로 입학시험 없이 특례 입학한 학생들의 경우 입학시험을 치러 일정한 기준을 통과한 다른 학생들에 비해 인지적, 적응적 능력의 평가가 이뤄지지 않았을 가능성이 있고 이는 그 개인의 능력의 차이로 해석할 수 있다.

- 전년도 평균평점이 낮은 경우는 의과대학의 경쟁적 구도에서 적응이 어려울 수 있고 인지적 능력을 잘 발휘하지 못하는 것으로 더 큰 스트레스를 받을 수 있다. 이러한 개인 차이가 위험 요인이 될 수 있다.

2) 환경적 요인을 우선으로 선택한 경우

- 의학과 1학년 때 갑자기 늘어난 과도한 학습량, 유급이 있는 시험에의 부담, 경쟁의 심화, 심리적 불안, 체력적 한계, 수면 부족, 여가활동의 부족 등을 경험하며 스트레스 요인들이 증가하면서 위험요인이 될 수 있다.

- 경제적 어려움이 큰 경우는 학생 개인의 소인이 아닌 지지환경의 결핍을 뜻하고 학업을 계속 할 수 없을 수 있다는 불안감, 상대적 박탈감 등으로 이어질 수 있다. 이는 환경요인이 스트레스로 작용하여 우울증 발현에 기여할

수 있는 것으로 생각된다.

- 혼자서 하숙 또는 자취를 하는 경우는 정서적 지지, 공동체의 안정성이 부족하고 심리적 고통을 나눌 가족이 가까이 없다는 것으로 우울증에는 부정적 영향을 끼칠 요인으로 생각된다.

3) 추가질문(공통) 모범답안

- 의과대학생들을 대상으로 정신건강 세미나, 우울증 예방 교육 실시
- 교수와 학생 간 멘토-멘티 제도를 시행하여 지지와 격려 제공
- 스트레스 관리를 위한 상담실 운영 또는 정기적인 면담 시행
- 우울증이 의심되는 경우 정신건강의학과 진료 권유
- 학생들이 쉴 수 있는 쉼터 공간 마련
- 의과대학 기숙사 건축 추진 등

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
자료	<ul style="list-style-type: none"> • 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
채점기준	<ul style="list-style-type: none"> • 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
답안작성	<ul style="list-style-type: none"> • 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

면접 문항과 출처가 고등학교 교육과정 및 핵심 성취 기준의 내용과 수준에 적합하며, 제시문과 문항 및 추가질문, 채점 기준에 사용된 용어, 개념, 원리가 고등학교 교육과정을 준수하고 있다. 제시문과 문항을 이해하고 답변을 하는 과정에서 요구되는 지식과 역량이 고등학교 교육과정 및 핵심 성취 기준의 내용과 수준에 적합하므로 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 경우 충분히 답변할 수 있을 것으로 판단된다.

<문제 1>은 의료인의 직업윤리를 주 내용으로 하고, <문제 2>는 생명과학의 탐구 과정을 주 내용으로 하고 있어 의학계열 전공자가 갖추어야 할 지식과 소양 및 태

도를 평가하기에 적합한 내용이라고 판단된다. 정답을 요구하는 획일적인 문제가 아닌 다양한 답변이 가능한 문항이 주어졌고 답변에 대한 추가질문을 통해 다면적 사고와 순발력을 평가할 수 있어 사고력과 인성을 함께 평가할 수 있을 것으로 예상된다.

<문제 1>은 고등학교 교육과정의 내용 요소 중 ‘과학’ 과목의 ‘암의 발생과 진단 및 치료’, ‘생활과 윤리’ 과목의 ‘직업윤리’, ‘윤리와 사상’ 과목의 ‘덕 윤리와 배려 윤리’, ‘개인과 자율’을 바탕으로 하고 있다. <문제 2>는 고등학교 교육과정의 내용 요소 중 ‘생명과학 I’ 과목의 ‘과학의 탐구과정’을 바탕으로 하고 있다. 질병의 유병률과 발병요인의 상관관계를 과학적으로 분석하고 연구하는데 필요한 탐구 역량을 평가하는데 적합하나 문항으로 판단된다. <문제 1>과 <문제 2>는 모두 고등학교 교육과정의 내용 요소 중 ‘국어 II’ 과목의 ‘토론과 논증’, ‘문제 해결적 사고’, ‘정보의 조직과 논거의 이해’를 바탕으로 하고 있다.

제시문과 질문이 모두 고등학교 교과서와 EBS 수능 연계 교재에서 공통으로 다루고 있는 내용에서 출제되어 면접고사 응시자 간의 교재에 따른 유불리가 없다고 판단되며, 면접고사의 내용과 형식이 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 지원자라면 충분히 준비가 가능하므로 선행학습 요구나 사교육 유발의 위험성이 없다고 판단된다.

- 끝 -