

**2022학년도 경희대학교
대학별고사 선행학습영향평가
자체평가보고서**

2022. 3. 31.

경희대학교 대입선행학습영향평가위원회

2022학년도 경희대학교
대학별고사 선행학습영향평가 자체평가보고서

본 보고서는 공교육정상화법 제10조에 의거한 2022학년도 대학별고사 선행학습영향평가 기준에 따라 정확하게 작성되었으며, 보고서에 사실과 다른 내용이나 고의적인 오류, 중요한 사실이 누락되지 않았음을 확인합니다.


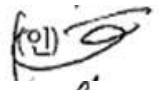


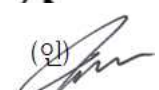

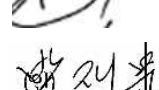
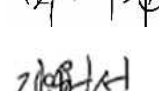

2022. 3. 31.

* 확 인 자 *

경희대학교 대입선행학습영향평가위원회

위원장 박 ○ ○ (인)

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	정 ○ ○ 
○○고등학교 교사	김 ○ ○ 
○○고등학교 교사	박 ○ ○ 
○○고등학교 교사	김 ○ ○ 
○○고등학교 교사	이 ○ ○ 

<목 차>

I. 선행학습 영향평가 대상 문항	1
II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법	2
1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트	2
2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정	2
3. 선행학습 영향평가위원회 조직 구성	4
III. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력	4
1. 출제 전	4
2. 출제 과정	8
3. 출제 후	11
4. 기타	11
IV. 문항 분석 결과 요약	12
V. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력	13
1. 2023학년도 입시 반영	13
2. 공교육정상화법 준수를 위한 대학의 노력	13
3. 다음 연도 대학별 고사 문제 출제 계획	14

<부 록>

[경희대학교 문항카드 1].....	16
[경희대학교 문항카드 2].....	31
[경희대학교 문항카드 3].....	47
[경희대학교 문항카드 4].....	58
[경희대학교 문항카드 5].....	71
[경희대학교 문항카드 6].....	79
[경희대학교 문항카드 7].....	88
[경희대학교 문항카드 8].....	99
[경희대학교 문항카드 9].....	108
[경희대학교 문항카드 10].....	113
[경희대학교 문항카드 11].....	120
[경희대학교 문항카드 12].....	126
[경희대학교 문항카드 13].....	132
[경희대학교 문항카드 14].....	138
[경희대학교 문항카드 15].....	144
[경희대학교 문항카드 16].....	151
[경희대학교 문항카드 17].....	156
[경희대학교 문항카드 18].....	162
[경희대학교 문항카드 19].....	170
[경희대학교 문항카드 20].....	180
[경희대학교 문항카드 21].....	187
[경희대학교 문항카드 22].....	195
[경희대학교 문항카드 23].....	203
[경희대학교 문항카드 24].....	212
[경희대학교 문항카드 25].....	220
[경희대학교 문항카드 26].....	237
[경희대학교 문항카드 27].....	261
[경희대학교 문항카드 28].....	279

경희대학교 선행학습 영향평가 자체평가보고서

1. 선행학습 영향평가 대상 문항

평가대상	입학전형	계열	입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과										교과 외		
						인문·사회			수학	과학				영어	기타			
						국어	사회	도덕		물리	화학	생명 과학	지구 과학					
논술 등 필답고사	논술 우수자 전형	인문·체육 계열	없음	1	1	○	○											
					2	○	○	○										
		사회계열	없음	2	1	○	○	○										
					2	○	○	○										
					3	○	○	○	○									
				3	1	○	○	○										
					2	○	○	○										
					3	○	○	○	○									
		자연계열	수학	4	1				○									
					2				○									
					3				○									
					4				○									
				5	1				○									
					2				○									
					3				○									
					4				○									
		의학계열	수학 물리학 I II 화학 I II 생명과학 I II	6	1				○									
					2				○									
				7	1					○								
					2					○								
					3						○							
					4						○							
		5								○								
		6								○								
면접· 구술고사	학생부종합 전형 (내외국대상)	의학계열	없음	8	1	○	○	○										
선다형고사	재외국민 특별전형	인문계열	국어	9	1~40	○												
		인문/자연계열	영어	10	1~40								○					
		자연계열	수학	11	1~30				○									

※ 경희대의 면접은 인성면접으로 교과 지식에 관련된 면접은 아님. 다만, 의학계열은 지원자의 의사로서 인성과
가치관, 논리적 사고력과 표현력을 확인하기 위해 공통문제가 출제되고 있어, 본 자체평가의 대상으로 삼음.

II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

1. 대학별 고사의 선행학습 영향평가 이행 사항 점검 체크리스트

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)	○
		② 문항 총괄표 작성의 충실성	○
	2. 선행학습 영향평가 보고서 항목 준수	③ 문항 제출 양식(문항카드) 작성의 충실성	○
		④ 장별 내용 제시 여부	○
	3. 선행학습 영향평가 위원회 구성	⑤ 위원회의 외부위원 포함 여부	○
		⑥ 현직 고등학교 교사 포함 여부	○

2. 선행학습 영향평가에 대한 대학의 자체 규정

경희대는 「대학입학전형의 선행학습영향평가 등에 관한 규정」(2015.2.12.)을 제정하여 2015.5.1.부터 시행하고 있음.

<p>경희대학교 「대학입학전형의 선행학습영향평가 등에 관한 규정」 (입안일자 2015.2.12.)</p>
<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>제3조(선행학습영향평가의 대상) 선행학습영향평가는 원칙적으로 대학입학전형에서 시행하는 논술 등 필답 고사, 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.</p>
<p>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.</p>

③ 위원회는 선행학습영향평가의 객관성, 공정성 및 신뢰성을 확보할 수 있도록 해당 년도 대학별 고사의 출제 및 검증위원으로 참여하지 않은 아래 각호의 교내외 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.

3. 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. 위원은 고등학교 교육과정 전문가로 교과목별로 1인씩을 위촉함. 경희대 대입선행학습영향평가위원회는 위원장 1명, 위원 8명 총 9인으로 구성되는데, 위원으로 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 고사의 출제 관리, 문제와 답안, 진행과정의 전반적인 내용과 자료 일체를 지원함.

대입선행학습영향평가위원회는 2022년 3월에 위원회 위원을 구성하고, 2022학년도 대입선행학습영향평가위원회 자체평가보고서를 작성하고 입학처 홈페이지에 탑재함. 이후 대입선행학습영향평가위원회는 연중 논술출제위원회 등에 고교 교육과정에 대해 자문하고, 출제장에 입소하여 대학별 고사가 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 준수하고 있는지를 검토하는 고교 교원 검증위원의 검토의견을 토대로 선행학습영향평가 위원별로 자체평가를 재차 시행함. 2022년 3월 대입선행학습영향위원회를 구성(2022.3~2023.2)하여 개인별로 고사별.과목별 자체평가한 내용을 토론하고 그 결과를 정리하여 최종 자체평가보고서를 작성하였음.

Ⅲ. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

1. 출제 전

구분	판단기준	
	항목	세부내용
1. 출제 전	1. 고교 교육과정 분석	출제 전 고교 교육과정을 이해하기 위한 노력
	2. 출제 검토위원회에 대한 고교 교육과정 사전 연수	출제위원회에 대한 고교 교육과정 사전 연수 실시 검토위원회에 대한 고교 교육과정 사전 연수 실시

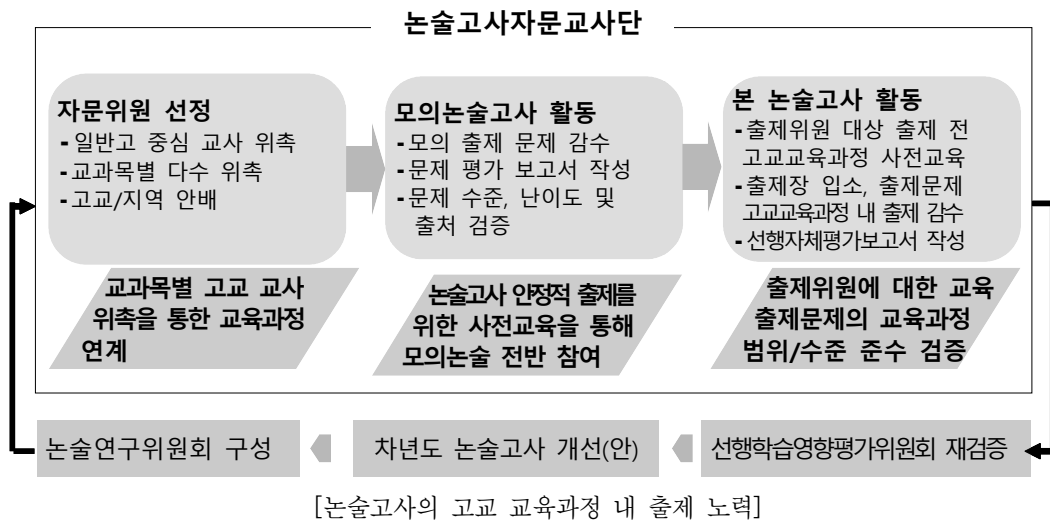
① 출제 전 고교 교육과정을 이해하기 위한 노력

○ 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 5월부터 내부 교수로 구성된 「논술연구위원회」와 고교 교사로 구성된 「논술고사 자문교사단」을 운영하고 있음.
 - 논술연구위원회는 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 대해 연구하며 이들 중 일부가 본 논술 출제 교수로 참여하고 있고, 입학처와 협의하여 매년 4월 제작되는 논술고사 안내자료집인 「논술고사가이드북」과 「입학설명회 PPT와 동영상」의 논술고사 안내 사항에 대해 협의함.
 - 6월 시행된 「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 단계부터 모의논술고사 문제가 고등학교 교육과정의 범위 내에서 출제되고 있는지, 고교 현장의 입장에서 학생 체감 난이도는 어떠한지 등을 분석하여 출제위원에게 자문함.
 - 본 논술고사 출제 입소 전 자문교사단이 출제위원을 대상으로 고등학교 교육과정의 범위 및 교육과정의 세부 내용에 대해 별도의 사전 교육을 실시하였음.



- 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 대학별 고사(논술, 면접고사) 출제방향에 대해 상세하게 사전 공지하고 있음.
- 모의논술고사 단계부터 본고사와 동일한 방식으로 고교 교육과정의 범위와 수준을 지키고 있으며, 교육과정의 영역과 과목명을 구체적으로 명시하고 있음.
- 2021학년도 수험생에 해당하는 고등학교 2015 개정 교육과정의 교과서 전 종을

사전에 구입하고 특정 교과서에 치우치지 않도록 모의고사 단계부터 활용하도록 하여 본 출제를 대비함.

<논술고사 모집요강 안내 예시 - 모집요강 p.76 발췌>

논술고사 안내

- 2022학년도 경희대학교 논술고사는 “인문·체육계열[인문·체육계, 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 본교 입학처 홈페이지(iphak.khu.ac.kr)에 항상 공개됩니다.

1. 개요

구분	인문·체육계열 [인문·체육계, 사회계]	자연계열 [자연계]	자연계열 [의학계]
문항 수	- 각 2 ~ 3 문항	- 수학 4 ~ 6문항 내외	- 수학, 과학 각 4문항 내외
형식	- 1,500 ~ 1,800자 (원고지 형식)	- 문항별 지정된 답안란에 작성 (노트 형식)	- 문항별 지정된 답안란에 작성 (노트 형식)
시간	- 120분	- 120분	- 120분
특징	- 인문·체육계 : 1,200자 내외의 논술 답안을 요구하는 문제 - 사회계 : 수리논술 출제	- 수리논술	- 수리논술, 과학논술 출제 • 수학은 필수 • 과학은 물리학, 화학, 생명과학 중 1 과목 선택

<면접고사 모집요강 안내 예시 - 모집요강 p.66 발췌>

2. 면접평가

※ 코로나-19 상황을 고려하여 면접평가 진행방식은 추후 입학처 홈페이지 공지 예정

가. 해당 전형 : 학생부종합(네오르네상스전형), 학생부종합(특성화고졸재직자전형) 1단계 합격자

나. 면접 형식 및 시간

- 1) 학생부종합(네오르네상스전형) 의학계열 제외 모집단위 / 학생부종합(특성화고졸재직자전형) 모집단위
 - 가) 방식 : (지원동기, 가치관 및 인성 등) 공통문항 및 개인 서류확인 면접
 - 나) 형식 : 개인면접으로, 면접관(2인) 대(對) 지원자(1인) 8분 내외 면접
- 2) 학생부종합(네오르네상스전형) 의학계열 모집단위[의예과, 한의예과(인문/자연), 치의예과]
 - 가) 방식 : 출제문항, (지원동기, 가치관 및 인성 등) 공통문항 및 개인 서류확인 면접
 - 나) 형식 : 개인면접으로, 면접관(2인) 대(對) 지원자(1인) 18분 내외 면접

다. 평가 요소 비율 및 평가 항목

평가요소·비율	평가 항목	
인성 (50%)	창학이념 적합도	- 창의적인 노력, 진취적인 기상, 건설적인 협동
	인성	- 품성, 태도, 사회성, 자기주도성
전공적합성 (50%)	전공 기초소양	- 전공적합성, 학업역량
	논리적 사고력	- 탐구력 및 논리적 의사소통능력

※ 평가척도: 탁월(S), 우수(A), 양호(B), 보통(C), 미흡(D), 미달(F)

<재외국민특별전형 모집요강 안내 예시 - 모집요강 p.12 발췌>

1. 재외국민(해외근무자자녀)			
전형 방법			
모집계열	전형요소	과목별 반영비율	시험시간
인문, 예술·체육계열	필답고사 100%	국어(40) + 영어(60)	각 과목별 60분
자연계열		영어(40) + 수학(60)	
출제 문항 및 범위			
구분	내용		
출제문항	<ul style="list-style-type: none"> • 국어, 영어 : 객관식 4지 선다형으로 40문항 • 수학 : 객관식 4지 선다형으로 30문항 		
출제범위	<ul style="list-style-type: none"> • 국어 : 국어, 독서, 문학(고전문학 제외) 과목을 바탕으로 국어 활동과 관련된 사고력을 평가하는 문항을 출제함 • 영어 : 영어, 영어I, 영어II 과목을 바탕으로 대학에서 수학하는데 필요한 영어의 기초적 개념과 원리의 이해를 묻는 문항을 출제함 • 수학 : 수학, 수학I, 수학II 과목을 바탕으로 계산, 이해, 추론, 문제해결 능력을 평가할 수 있는 문항을 출제함 		

○ 2022학년도 모든 대학별 고사(논술, 면접, 재외국민전형)는 모집요강을 통해 수험생에게 사전에 예고한 대입 출제 방향과 출제 영역, 과목명을 준수하여 출제됨.

② 출제 검증위원회에 대한 고교 교육과정 사전연수: 출제·검토 위원에 대한 고교 교육과정 사전 연수 실시 여부

- 논술고사 출제·검증위원회에 대한 고교 교육과정 사전연수는 주로 논술고사 자문교사단이 전담함. 「논술고사 자문교사단」은 교과목별로 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 14일) 교과목별(국어, 사회, 수학, 물리, 화학, 생명과학)로 분리하여 독립된 공간(경희대 지정장소)에서 출제위원들과 만남을 최소화한 채 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

구분	판단기준	
	항목	세부내용
II. 출제과정	3. 출제 검토위원 중 고교 교원 참여 비율	① 출제위원 중 고교 교원의 참여 비율
		② 검토위원 중 고교 교원의 참여 비율
	4. 고교 교원이 출제, 검토과정에서의 권한 강화를 위한 조치	③ 출제 과정에서 출제위원으로서 고교 교원 참여에 관한 전반적 사항 기술(역할, 방법, 절차 등)
		④ 검토 과정에서 검토위원으로서 고교 교원 참여에 관한 전반적 사항 기술(역할, 방법, 절차 등)

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

○ 출제·검토위원 중 고교 교사 참여

- 경희대는 회피 배제 등 공정한 입시 관리를 위해 현직 고교 교사를 문제 출제 대신에 문제 검토 역할을 담당하게 함.
- 본 논술고사 출제 시 현직 고교 교사가 출제장(4박 5일)에 입소하여 논술고사 출제 문제 검토위원으로서 역할을 수행함.
- 논술고사의 경우 본교 교수들이 출제를 담당하고, 검증위원(고교 교사 12명)들은 출제된 문제가 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었는지에 대한 검증을 담당하고 있음.
- 2022학년도에는 인문·체능/사회계(국어,사회교과) 3명, 수학 3명, 물리 2명, 화학 2명, 생명과학 2명 총 12명의 교사가 논술 검토위원으로 참여하였음.
- 2022학년도 논술 출제 검토위원(고교 교사) 12명의 소속 고교유형은 일반고가 10명(83%), 자사고 1명(8%), 특성화고 1명(8%)으로 일반고 교사 위주로 구성됨.

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

- 2022학년도에는 경희대 출제문항 면접을 시행하는 모든 전형, 즉 논술고사 뿐만 아니라 재외국민특별전형의 필답고사, 학생부종합전형의 면접평가 공통문제 출제에도 고등학교 교사가 검토위원으로 참여하였음.
- 학생부종합전형의 면접 공통문제 검증위원(교사)을 자연 2명을 두어 복수로 검증하도록 함. 검토위원 전원(100%) 일반고로 구성됨.
- 재외국민특별전형의 필답고사 검증위원으로 국어 1명, 영어 1명, 수학 1명 총 3명의 고교 교사가 참여하였음. 검토위원 2명은 일반고, 1명은 자사고로 구성됨.

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

- **검토위원(고교 교사)의 출제검증과정에서의 역할 강화**
 - 검토위원(고교 교사)이 출제장에 논술고사일 3~4일 전에 입소하여 논술고사 출제 문제가 고등학교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제되고 있는지를 실질적으로 검증하고 교육과정의 범위 밖 출제나 문제 풀이과정, 고난이도 문제의 경우 문제수정 의견을 제시하고 수정된 문제를 재검증하는 역할을 부여하고 있음.
 - 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 관리위원에게 제출함.

- **검토위원(고교 교사) 출제장 조기 입소**
 - 출제 과정에서 발견된 문제점을 보완할 수 있는 충분한 시간을 확보하기 위해 검토위원(고교 교사)의 출제장 입소 시기를 논술고사일 기준 3~4일 전으로 결정함.
 - 이를 통해 고교 교육과정의 범위와 수준 내에서 출제되었는지에 대한 검증을 강화하여 검토위원의 역할에 실효성을 높일 수 있었음.

<대학별고사 출제 검토위원(자문교사) 의견서 양식>

2022학년도 OO고사 교사 검토위원(자문교사) 의견서 < 고사명 >		
▶ 작성일:	▶ 작성자 :	
[경희대학교 문항 정보]		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 필답고사	
전형명		
일시	. . () <input type="checkbox"/> 오전 / <input type="checkbox"/> 오후	
출제 계열	<input type="checkbox"/> 인문/체능 <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 <input type="checkbox"/> 의학계열	
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 후

구분	판단기준	
	항목	세부내용
Ⅲ. 출제 후	5. 출제 검토 과정에서 발견된 문제점 보완을 위한 개선 노력	① 출제 및 검토 과정에 대한 자체 평가 실시 여부 및 내용 기술 (문제점 분석 및 개선사항 도출 등)
		② 전년도 출제 및 검토 과정에 대한 개선 실적
기타		③ 대학의 자체 규정 제정 여부
		④ 대학 자체 영향평가위원회에 고교 교원의 참여 여부

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

○ 출제·검토위원 대상 문제점 개선 요구 사항 의견조사 시행

- 논술고사 검증위원으로 참여한 다수가 다음 연도 논술고사 자문교사단으로 활동하며, 출제·검토과정에 대한 의견을 제시하고 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.
- 출제장에서 검토위원(고교 교사)들을 대상으로 출제과정 전반에 대한 만족도와 운영상의 문제점, 개선사항 등에 대한 무기명 비공개 의견조사를 시행함.

○ 출제 후 설문조사 결과의 차년도 반영

- 논술고사 출제장에서 문제점, 개선사항에 대해 입학처에서 정리하고, 논술연구위원회와의 협의를 거쳐 차년도 출제 시 반영

4. 기타

① 대학의 자체 규정 제정 여부

- 2015년에 대학 자체 선행학습영향평가 규정을 마련하고 이를 준수하여 대학 자체평가 시행

② 대학 자체 영향평가위원회에 고교 교원의 참여 여부

- 대학입학전형 자체평가를 위해 선행학습영향평가위원회를 9명으로 하고, 그 중 4명의 외부위원으로 현직 교사로 위촉하여 고교 교육과정의 범위와 수준 여부에 대한 검증의 전문성과 공정한 자체평가를 시행함
 - 선행학습영향평가 위원이 각자 문항별로 자체평가보고서 작성
 - 선행학습영향평가 비대면 회의를 개최(3.29)하여 위원별 자체평가 결과를 보고하고, 위원회에서 최종 고교 교육과정의 범위와 수준 준수 여부를 판단함

Ⅳ. 문항 분석 결과 요약

평가대상	입학전형	계열	문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항 붙임 번호	
논술 등 필답고사	논술우수자 전형	인문-체육계열	1	1	국어, 문학, 독서, 통합사회, 사회문화	○	문항카드1	
				2	국어, 문학, 독서, 통합사회, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 사회문화, 경제	○	문항카드2	
		사회계열	2	1	통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리, 국어, 독서, 언어와 매체	○	문항카드3	
				2	통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리, 국어, 독서, 문학, 언어와 매체, 화법과 작문	○	문항카드4	
				3	통합사회, 윤리와 사상, 국어, 독서, 화법과 작문, 수학, 확률과 통계	○	문항카드5	
			3	1	통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리, 사회문화, 국어, 독서, 언어와 매체	○	문항카드6	
				2	통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리, 사회문화, 독서, 문학, 화법과 작문, 언어와 매체	○	문항카드7	
				3	통합사회, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 사회문화, 독서, 화법과 작문, 언어 와 매체, 수학, 확률과 통계	○	문항카드8	
			자연계열	4	1	수학Ⅱ, 미적분	○	문항카드9
					2	수학, 확률과 통계	○	문항카드10
					3	수학, 수학Ⅱ, 미적분	○	문항카드11
					4	수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분	○	문항카드12
		5		1	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분	○	문항카드13	
				2	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분	○	문항카드14	
				3	수학, 확률과 통계	○	문항카드15	
				4	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분, 기하	○	문항카드16	
		의학계열	6	1	수학Ⅰ, 미적분	○	문항카드17	
				2	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 미적분	○	문항카드18	
			7	1	물리학Ⅰ, 물리학Ⅱ	○	문항카드19	
				2	물리학Ⅱ	○	문항카드20	
				3	화학Ⅰ, 화학Ⅱ	○	문항카드21	
				4	화학Ⅰ, 화학Ⅱ	○	문항카드22	
				5	생명과학Ⅰ, 생명과학Ⅱ	○	문항카드23	
				6	생명과학Ⅱ	○	문항카드24	
면접· 구술고사	학생부종합 전형 (네오르네상스)	의학계열	8	1	생명과학Ⅰ, 생명과학Ⅱ, 통합사회, 한국사, 국어, 생활과 윤리,	○	문항카드25	
선다형고사	재외국민 특별전형	인문/예술체육 계열	1~ 40	1	국어, 문학(고전문학 제외), 독서	○	문항카드26	
		인문/예술체육/ 자연계열	1~ 40	2	영어, 영어Ⅰ, 영어Ⅱ	○	문항카드27	
		자연계열	1~ 30	3	수학, 수학Ⅰ, 수학Ⅱ	○	문항카드28	

V. 대학 입학전형 반영 계획 및 개선 노력

1. 2023학년도 입시 반영

- 2022학년도 논술고사 모집인원을 501명을 2023학년도 487명으로 축소, 지난 10년간 논술고사 모집인원을 점진적으로 축소함.

<지난 10년간 논술고사 모집인원 변화>

입시 년도	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
모집 인원	1,250	1,040	925	920	820	770	714	684	501	487

2. 공교육정상화법 준수를 위한 대학의 노력

대학별 고사 모든 문제가 고교 교육과정의 범위 내에서 출제하고, 전반적으로 난이도를 낮춰 고교 교육과정 내 충분히 대비 가능한 시험 수준을 출제하는 기조 유지. 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)
 - 2023학년도 논술고사에서는 고교 교과서 지문 활용 빈도를 높일 계획임.
- **검토위원(고교 교사) 참여 범위 확대 및 지역 안배 강화**
 - 논술고사 자문교사단도 과목별로 복수의 고교 교사를 위원으로 위촉함
 - 대학별고사(논술고사) 교사자문단을 지역별 안배 차원에서 시도교육청과 협조하여 전국 단위에서 위촉하고, 일반고 교사 위주로 운영할 계획임.
- **출제 운영 방식의 개선**
 - 고교 교육과정 내 문항 출제가 어느 정도의 범위와 수준을 의미하는 것인지에 대한 보다 명료한 기준을 마련할 것임. 특히 고차적 사고능력을 요구하는 심화형 문항이 출제되는 경우, 고교 교육과정 내에서 출제되지 않은 것으로 오해받을 소지가 있기 때문에 출제 범위와 수준에 대한 명확한 설명을 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 구비하여

모의논술고사 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.

3. 다음 연도 대학별 고사 문제 출제 계획

○ 논술고사 출제 계획

- 2023학년도 논술우수자전형의 논술고사는 인문·체육계열[인문·체육계, 사회계], 자연계열[자연계, 의학계]로 나누어 출제됨.
- 논술고사 문제는 제시문과 논제로 구성된 자료 제시형 문제임. 논술고사 문제와 질문 모두 고등학교 교육과정 범위와 수준 내에서 출제할 계획임.
- 인문·체육계 논술고사는 통합교과형 논술로 수험생의 통합적이고 다면적인 사고 및 표현 능력을 측정함. 쟁점에 대한 찬반 의견보다 쟁점에 담긴 인간·사회의 근원적인 문제를 통찰하는 성찰적 사고력 요구, 특정 주제를 하나의 방향으로 이해하지 않고 다양한 각도에서 접근하는 다면적 사고력 요구, 텍스트 해석 능력 및 제시문 간의 공통점과 차이점을 비교·분석하는 통합적 사고력을 평가함. 또한 고등학교 교육과정의 지식을 통합하여, 종합적 분석 및 문제해결 과정을 논리적이고 창의적으로 서술하는 능력을 평가함.
- 사회계 논술고사는 사회·경제에 관한 도표, 통계자료 등이 포함된 제시문을 해석하여 논술하거나, 논제를 수학적 개념과 풀이 방법을 이용하는 수리논술 문항이 포함될 수 있음.
- 자연계 논술고사는 수학의 기본 개념에 대한 이해도와 응용력을 기반으로 논리적으로 설명하는 문제를 출제함. 자연계 논술고사의 경우, 수학 과목인 수학, 수학 I, 수학 II, 확률과 통계, 미적분, 기하를 출제 범위로 함.
- 의학계 논술고사는 수학과 과학(물리학, 화학, 생명과학)의 기본 개념에 대한 이해도와 응용력을 기반으로, 다양한 자연현상을 해석하고 논리적으로 설명하는 문제를 출제함. 의학계 논술고사의 경우, 수학은 필수이고 과학은 물리학, 화학, 생명과학 중 지원자가 한 과목을 선택(고등학교 교육과정의 물리학 I·II, 화학 I·II, 생명과학 I·II 범위 안에서 출제하되 과학 II 과목 출제를 최소화)함. 자연과학적 기초 소양을 바탕으로 과학 연구의 인문·사회·철학적 이해를 필요로 하는 통합형 논술을 지향함.
- 논술고사 작성 분량, 출제문항 등 세부사항은 2023학년도 수시 모집요강에서 공개 예정

○ 면접고사 출제 계획

- 학생부종합전형의 면접은 인성면접으로 가치관과 인성을 주로 평가함.
- 일반학과는 서류평가 시 역량을 재확인하는 서류확인면접으로 진행하되, 의학과 계열의 경우 지원학과의 인성과 전공적합성을 확인하기 위해 서류확인면접과 출제 문항면접을 운영함.
- 의학계는 2문제를 출제할 계획임.
- 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.
- 교육부의 대입전형기본사항을 준수하여, 교과문제풀이식 문제는 출제하지 않음. 영어지문이나 정답이 있는 수험문제 등 교과지식을 묻는 문제풀이식 문제는 출제하지 않음.
- 공교육정상화법을 준수하여, 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 벗어난 내용을 출제하지 않음.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반정보		
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 필답고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(인문·체육)계열 / (1-1)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 문학, 독서, 통합사회, 사회문화
	핵심개념 및 용어	관계맺음, 사랑, 행복
예상 소요시간	40분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[가]

내가 단추를 눌러 주기 전에는
그는 다만
하나의 라디오에 지나지 않았다.

내가 그의 단추를 눌러 주었을 때
그는 나에게로 와서
전파가 되었다.

내가 그의 단추를 눌러 준 것처럼
누가 와서 나의
굳어 버린 핏줄기와 황량한 가슴속 버튼을 눌러 다오.
그에게로 가서 나도
그의 전파가 되고 싶다.

우리들은 모두
사랑이 되고 싶다.
끄고 싶을 때 끄고 켜고 싶을 때 켤 수 있는
라디오가 되고 싶다.

[나]

한국 사회에서 개인들은 자기 정체성이 희미한 가운데 남들과의 관계 속에서 스스로를 비교하며 행복과 불행, 오만과 콤플렉스 사이의 왕복을 거듭한다. 귀천이나 우열의 가파른 위계 서열에서 상위 몇 퍼센트를 차지하는 것으로 자존감을 찾으려 한다. 그래서 실제 자신이 처한 현실이나 맞이하게 될 미래를 직시하면서 스스로를 투명하게 바라보지 못하고 천박한 통념과 허위의식에 사로잡힌다. 육체노동을 경시하던 조선 시대의 직업관이 자본주의 소비사회의 위세 경쟁과 맞물려, 차별의식이 더욱 첨예해져 일상에서 스스로없이 편견을 노출하면서 사람에게 모멸감을 안겨주기도 한다. 나의 지인은 어느 중학교에서 급식 도구를 운반하는 자원봉사를 하고 있었는데, 교사 한 명이 멀리서 이분을 가리키며

“너희들 공부 안 하면 저렇게 된다.”라고 말했다고 한다. 이것은 손가락질당하는 사람에 대한 모멸이자, 동시에 그런 일을 하면서 살아갈지도 모르는 상당수 아이들에 대한 저주이기도 하다.

자신이 하고 싶은 일을 찾는 것이 아니라 남들에게 그럴듯해 보이는 직업으로 쏠리는 가운데 행복의 본질은 점점 잊혀져간다. 그렇게 남의 이목에 신경을 곤두세우도록 자라나면, 부끄러워할 필요가 없는 일에도 모멸감을 느끼게 된다. 그러다 보니 사소한 일에 매우 방어적이 되고, 밀리고 놀리지 않기 위해 공격적인 언사를 퍼붓기 일쑤다. 바로 다음과 같은 말들이다. ‘나 무시하지 마!’ ‘내가 그렇게 우습게(만만해) 보여?’ ‘뒷방 늙은이 신세 취급하지 마라.’ ‘***면 다야?’ ‘나(우리)를 뭐로 보길래,’ ‘이래 뻔도…….’ ‘내가 누군지 알아?’ ‘지가(제까짓 게) 뭔데,’ ‘어따 대고…….’ ‘너 도대체 몇 살이야?’ ‘말 다 했어?’ ‘눈에 뵈는 게 없어?’ ‘두고 보자.’와 같은 표현이 오갈 때 인간관계는 극도로 긴장 상태가 된다. 인간관계가 더 이상 개인에게 만족이나 위안을 주는 것이 아닌, 피곤한 힘겨루기가 되는 것이다.

[대]

뉴올리언스는 재즈의 고향이자, 블루스의 발원지인 미시시피 삼각지의 중심지다. 블루스는 슬픔과 독창성과 다양한 음악적 전통의 혼합 속에서 탄생했다. 뉴올리언스는 백인과 흑인 간 빈부격차가 극심한, 분열된 도시다. 피부색에 따라 거주구역마저 분리된 이 도시에서 음악이라는 자산은 인종주의라는 깊은 결핍을 상쇄시켰다. 세컨드 라인 퍼레이드(뉴올리언스의 전통적인 춤이 곁들여진 브라스 밴드 퍼레이드)를 주관하는 ‘사회부조와 기쁨 클럽’은 남북전쟁 이후 장례식을 비롯한 여러 형태의 지원과 우애와 안전을 제공하기 위해 신설된 ‘해방 흑인국(Freedmen’s Bureau)’에서 나온 ‘아프리카계 미국인 공회회’가 발전한 조직이다. 이 클럽은 지금보다 사람들의 관계가 긴밀했던 시절의 여러 상호부조 형태 중 하나로, 뉴올리언스에 여전히 잔존해 있다. 그들의 이름 자체가 상호부조와 기쁨이 서로 연결되어 있으며 인간관계 안에서 서로를 묶어주는 유대가 의무인 동시에 축복임을 보여준다. 뉴올리언스 사람들은 잦은 축제 속에서 전통과 고향과 서로에 대한 유대를 새롭게 다졌다. 퍼레이드의 이러한 순기능을 경험한 대표적인 인물로 뉴올리언스 출신 재즈 거장인 루이 암스트롱이 있다. 그는 젊은 시절 퍼레이드 덕분에 뉴올리언스 전역을 비교적 자유롭게 넘나들 수 있는 외교적 특권을 누린 기억을 떠올리며 몹시 즐거워했다. 그는 경쟁 집단의 마을들, 특히 평소에는 출입이 제한되었던 백인 지구들을 누비고 다니며 연주를 했다. 퍼레이드는 당연히 곳곳을 돌아다니기 마련이고, 암스트롱이 젊었을 때 퍼레이드에 참가했던 연주자들은 거의 어디든 갈 수 있었고 가는 곳마다 환영받았다. 이것이 암스트롱에게 ‘턱시도 브라스 밴드’와 함께한 초기 퍼레이드가 가장 행복한 기억인 이유다. 암스트롱은 그때를 회상하며 이렇게 말했다. “난 뭐라도 된 기분이었다.”

[래]

“다음 카드는 누군가요?” 레오가 투명스레 물었다.

살즈만은 마지못해 세 번째 카드를 뒤집었다.

“루스 K. 열아홉. 우등생. 마땅한 신랑감에게 현찰로 1만 3천 달러를 주기로 부친이 약속함. 부친 직업은 의사. 대단한 실력을 갖춘 위(胃) 전문의. 형부는 의류 사업체 사장. 특출한 집안.”

살즈만은 비장의 카드라도 내놓은 사람처럼 보였다.

“열아홉이라고 했습니까?” 레오가 흥미를 보이며 물었다.

“두말하면 잔소리죠.”

“귀염성은 있나요?” 레오가 부끄러워하며 얼굴을 붉혔다. “예쁜가요?”

살즈만은 자기 손 끝에 키스를 했다. “작은 인형이죠. 장담합니다. 오늘밤 제가 그 부친께 전화를 걸겠습니다. 그러면 예쁘다는 게 뭔지 눈으로 보게 될 겁니다.”

그러나 레오는 불안했다. “열아홉이 확실합니까?”

“나이만큼은 자신 있습니다. 부친이 출생증명서를 보여줄 겁니다.”

“무슨 하자가 없는 게 확실합니까?” 레오가 집요하게 물었다.

“하자 있다고 누가 그렇디까?”

“그 나이의 미국 여자가 왜 중매인을 찾는지 이해가 안 돼서요.”

살즈만의 얼굴에 미소가 번졌다.
 “땀하고 같은 이유로 저를 찾는 겁니다.”
 레오의 얼굴이 빨개졌다. “전 시간이 촉박해서 그런 거고요.”
 살즈만은 자기가 요령 없이 굴었다는 걸 깨닫고 재빨리 해명했다.
 “여자가 아니라 그 부친이 찾아왔습니다. 딸한테 최고의 신랑감을 구해주고 싶어서 여기저기 찾아 보는 중이라고 하더군요. 마땅한 남자를 찾으면 딸한테 인사시키고 적극 밀어주겠습니다. 경험도 없는 어린 여자 혼자서 혼사를 떠맡는 것보다 이 방법이 더 낫습죠. 굳이 이런 말까지 안 해도 잘 아시겠습니까만.”
 “하지만 이 젊은 아가씨가 사랑을 믿으면 어떡하죠?” 레오가 걱정하며 물었다.
 살즈만은 웃음이 터져나오는 것을 간신히 참고 근엄하게 말했다. “사랑의 감정은 마땅한 상대를 만나야 생기는 것이지 그전에 생기는 게 아닙니다.”

[마]

줄리엣 그대의 이름만이 나의 적일 뿐이에요.
 몬테규가 아니라도 그대는 그대이죠.
 몬테규가 뭔데요? 손도 발도 아니고
 팔이나 얼굴이나 사람 몸 가운데
 어느 것도 아니에요. 오, 다른 이름 가지세요!
 이름이 별건가요? 우리가 장미라 부르는 건
 다른 어떤 이름을 붙여도 같은 향기가 날 거예요.
 로미오도 마찬가지, 로미오라 안 불러도
 호칭 없이 소유했던 그 귀중한 완벽성을
 유지할 거예요. 로미오, 그 이름을 벗어요,
 그대와 상관없는 그 이름 대신에
 나를 다 가지세요.
 로미오 그 말 듣고 가질게요.

애인이라 불러만 준다면 다시 세례받은 뒤
 앞으로는 절대로 로미오라 안 할게요.
 줄리엣 누구신대 이렇게 밤의 장막 속에서
 제 비밀과 마주치게 된 거죠?
 로미오 이름으론
 누구인지 그대에게 말할 수 없군요.
 성자시여, 제 이름은 제가 미워합니다.
 그것이 그대의 적이기 때문이죠.
 만약에 써 났다면 찢어 버릴 겁니다.
 줄리엣 그대 혀가 내놓은 말 내 귀로 마신 것이
 백 마디도 안 되지만 그 음성은 알아요.
 로미오가 아닌가요, 그리고 몬테규죠?
 로미오 아가씨가 싫다면 어느 쪽도 아닙니다.

[바]

현대 사회에서 가족은 계급의 표식이 되었다. 이 과정을 이해하기 위해서는 경제구조와 같은 사회 변화가 어떻게 배우자 선택에 영향을 미치는지 고찰할 필요가 있다. 경제구조의 변화가 가족 행동에 미치는 영향을 살펴보면 결혼 및 그 밖의 친밀한 관계를 상품으로 보아야 한다. 즉, 관계는 교환의 결과로 발생한다. 물론 관계의 시장은 조금 특별하다. 이 시장은 신뢰를 기반으로 하며, 성별에 대한 고정관념이 존재하고, 결혼제도와 같은 사회적 압력을 반영한다. 이 시장에서 이루어지는 교환은 다른 종류의 인간관계와 마찬가지로 수요와 공급에 의해 결정된다. 수요와 공급의 변화는 신뢰의 바탕이 되는 요인들에 영향을 미친다. 예컨대 사람들은 동반자에게 열정을 느끼는지가 아닌, 동반자를 믿고 의지할 수 있을지 묻게 되었다. 또한 그런 믿음직한 동반자를 만나기 위해 어떠한 조건을 고려해야 하는지 묻게 되었다. 좋은 동반자를 만나려면 학업을 지속하는 것이 중요할까? 어떤 직업을 선택하는 것이 현실적일까? 이러한 고려 사항들은 우리가 가치라고 여기는 것의 일부로, 현실의 변화를 반영한다. 결혼 시장의 변화는 사랑을 할 대상에 대한 가치관의 변화도 야기한다. 여기서 결혼은 사랑의 완성이자 결과물이 아닌, 비슷한 조건의 동반자를 찾는 선택의 결과로 여겨진다.

[사]

큐피드의 화살은 제멋대로이며 이유를 댈 수 없는 감정인 사랑의 가장 오래된 상징이다. 그래서 기욤 드 로리스는 그 화살이 몸과 살을 파고들어오면, 화살을 뽑아낼 수 없듯이 사랑하기를 멈출 수 없다고 강조한다. 사랑하지 않을 수 없다는 마당에 무슨 이유를 들먹일까. 사랑은 그 자체로 볼 때 누군가를 사랑하도록 강제하는 힘이다. 사랑의 경험은 사랑하는 사람이 경험하는 현실을 압도한다. 이탈리아로 진격한 프랑수아즈 최고사령관 나폴레옹은 1796년 3월 30일 아내에게 이런 편지를 썼다. “당신을

사랑하지 않고 지낸 날은 단 하루도 없었소. 당신을 품지 않고 보낸 밤도 없었소. 내 인생의 영혼, 곧 당신으로부터 나를 멀리 떨어뜨려놓는 명예와 야심을 저주하지 않고서는 차 한 잔도 마시지 못했소.” 멀리 떨어져서, 전쟁터의 한복판에서 이런 글을 쓰다니. 여기서 사랑은 사랑하는 사람의 실존적 현실 자체를 통째로 장악하는 감정이다. 1812년 7월 6일 애인에게 보낸 편지에서 베토벤은 자기 심경을 이렇게 간결하게 정리했다. “내 영원한 연인이여. 내 천사이자 내 모든 것이며, 나 자신의 자아여!” 이처럼 사랑받는 대상은 사랑하는 주체와 떨어질 수 없다. 사랑의 경험은 자아를 총체적으로 끌어들이 움직이기 때문이다.

[문제 1] [다]의 시각에서 [가]와 [나]의 상황에 대해 평가하시오. [701자 이상 ~ 800자 이하: 배점 40점]

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 인문·체육계열 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 논술고사는 현행 고등학교 교과서 『국어』, 『문학』의 ‘사회적 상호작용’, ‘비판적·문제 해결적 읽기’ 영역, 『통합사회』의 ‘행복의 의미와 기준’ 영역, 『사회·문화』의 ‘사회문화 현상의 이해’ 영역, 『생활과 윤리』의 ‘사랑과 성윤리’ 영역, 『윤리와 사상』의 ‘인간과 윤리사상 및 사회사상’ 영역 등에 등장하는 내용을 바탕으로 출제하였다. 관계맺음에 대한 인식이 변화하는 코로나19 팬데믹 시대에 ‘인간관계와 사랑’을 성찰해 보게 하는 데 목표를 두었다.

[가]에서 [사]에 이르는 제시문들은 현대 사회에서 개인과 공동체의 관계에서부터 사랑과 같은 친밀한 관계에 이르기까지 다양한 ‘관계맺음’에 관한 논점을 확인할 수 있도록 선별되었다. 사회 구조 안에서 개인이 얼마나 자율성과 주체성을 확보할 수 있는지를 탐색하게 하는 것이 목표이다. 특히 한 조직이나 사회와 같은 공동체 안이나, 사적인 두 사람간의 관계 안에서 개인이 취할 수 있는 각기 다른 입장에 대한 비판적 사고를 하도록 의도하였다.

[문제 1]에서는 인간관계를 바라보는 각기 다른 태도들을 보여주는 제시문들을 선별하였다. 하나는 관계맺기를 가볍고 자기중심적으로 생각하는 현대인에 대한 풍자적 입장(제시문 [가])이며, 다른 한 관점은 한국 사회의 인간관계가 타인을 지나치게 의식하게 되어 모멸감을 느끼기 쉬운 것이 되었다고 말하는 부정적 입장(제시문 [나])이다. 이러한 관점들은 공동체 속 상호부조와 축제를 통한 관계맺기 안에서 개인이 자유와 행복을 느끼는 것을 다룬 제시문 [다]와 대조된다. 이들 제시문들은 코로나19로 인해 관계의 양상이 변화한 오늘날 공동체와 인간관계 속 개인의 위치에 대해 다각도로 해석하는 능력을 묻기 위해 선별되었다.

본 논술고사는 응시생들이 다양한 제시문들의 핵심을 파악한 후 논리정연하게 답안을 서술하는 것을 요구한다. 특히, 각 텍스트를 개별적이며 고립적으로 이해하기보다는, 다른 텍스트와의 관계와 맥락 속에서 그 의미를 입체적으로 해석할 수 있는지 확인하고자 하였다. 따라서 본 논술고사는 성격이 다른 텍스트들을 관통하는 공통의 주제를 파악하고, 차이를

발견하는 능력을 갖추었는지 판단하고자 하였다. 또한 수험생이 특정 주제에 대한 사전 지식을 논술 답안에 그대로 옮겨 쓰는 것이 아니라, 주어진 제시문의 관점을 다른 제시문의 내용에 비판적으로 적용할 수 있는지를 살펴보려고 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정

적용교육 과정	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] “사회과 교육과정”																																							
관련 성취기준	1. 교과명: 국어 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">과목명: 국어</td> <td style="text-align: center;">관련</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 1</td> <td>[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.</td> <td style="text-align: center;">논제 I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 2</td> <td>[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.</td> <td style="text-align: center;">논제 I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 3</td> <td>[10국03-01] 쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 쓴다.</td> <td style="text-align: center;">논제 I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 4</td> <td>[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.</td> <td style="text-align: center;">논제 I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 5</td> <td>[10국04-04] 한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다.</td> <td style="text-align: center;">논제 I</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">과목명: 문학</td> <td style="text-align: center;">관련</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 1</td> <td>[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.</td> <td style="text-align: center;">제시문 [가]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 2</td> <td>[12문학02-03] 문학과 인접 분야의 관계를 바탕으로 작품을 이해하고 감상하며 평가한다.</td> <td style="text-align: center;">제시문 [가]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 3</td> <td>[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.</td> <td style="text-align: center;">제시문 [가]</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">과목명: 독서</td> <td style="text-align: center;">관련</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 1</td> <td>[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.</td> <td style="text-align: center;">제시문 [나] [대]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취</td> <td>[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의</td> <td style="text-align: center;">제시문</td> </tr> </table>	과목명: 국어		관련	성취 기준 1	[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.	논제 I	성취 기준 2	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	논제 I	성취 기준 3	[10국03-01] 쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 쓴다.	논제 I	성취 기준 4	[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	논제 I	성취 기준 5	[10국04-04] 한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다.	논제 I	과목명: 문학		관련	성취 기준 1	[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.	제시문 [가]	성취 기준 2	[12문학02-03] 문학과 인접 분야의 관계를 바탕으로 작품을 이해하고 감상하며 평가한다.	제시문 [가]	성취 기준 3	[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.	제시문 [가]	과목명: 독서		관련	성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 [나] [대]	성취	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의	제시문
과목명: 국어		관련																																						
성취 기준 1	[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.	논제 I																																						
성취 기준 2	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	논제 I																																						
성취 기준 3	[10국03-01] 쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 쓴다.	논제 I																																						
성취 기준 4	[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	논제 I																																						
성취 기준 5	[10국04-04] 한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다.	논제 I																																						
과목명: 문학		관련																																						
성취 기준 1	[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.	제시문 [가]																																						
성취 기준 2	[12문학02-03] 문학과 인접 분야의 관계를 바탕으로 작품을 이해하고 감상하며 평가한다.	제시문 [가]																																						
성취 기준 3	[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.	제시문 [가]																																						
과목명: 독서		관련																																						
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 [나] [대]																																						
성취	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의	제시문																																						

기준 2	도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	[가 [나 [대
성취 기준 3	[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	제시문 [가 [나 [대
성취 기준 4	[12독서02-04] 글에서 공감하거나 감동적인 부분을 찾고 이를 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하며 감상적으로 읽는다.	제시문 [가 [나 [대
성취 기준 5	[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 [나
성취 기준 6	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 [대
과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.	논제 I
성취 기준 2	[12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.	논제 I
2. 교과명: 사회		
과목명: 통합사회		관련
성취 기준 1	[10통사01-03] 행복한 삶을 실현하기 위한 조건으로 질 높은 정주 환경의 조성, 경제적 안정, 민주주의의 발전 및 도덕적 실천이 필요함을 설명한다.	제시문 [나 [대
과목명: 사회·문화		관련
성취 기준 1	[12사문01-01] 사회·문화 현상이 갖는 특성을 분석하고 다양한 관점을 적용하여 사회·문화 현상을 설명한다.	제시문 [가
성취 기준 2	[12사문03-02] 하위문화의 의미를 주류 문화와의 관계 속에서 설명하고 다양한 하위문화의 특징과 기능을 분석한다.	제시문 [대

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
『고등학교 문학』 (“라디오같이 사랑을 끄고 켤 수 있다면- 김춘수의 「꽃」을 변주하여”)	장정일	비상 교육	2019	87	제시문 [가]	X

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
『모멸감: 굴욕과 존엄의 감정사회학』	김찬호	문학과 지성사	2014	107~108, 143~145	제시문 [나]	O
『이 폐허를 응시하라』	레베카 솔닛	펜타그램	2012	402, 404~405	제시문 [다]	O

5. 문항 해설

본 논술고사에서는 경희대학교 수시모집 논술고사의 정형적 패턴에 따른 [논제 1]을 출제하였다. 인간 실존의 본질적 질문 중 하나인 “관계맺음”과 그 한 형태인 “사랑”에 대해 묻는 지문들을 선별하였다. 현 고등학교 『국어』교과서의 문학의 주제적 감상과 비평, 『독서』영역의 주제 통합적 읽기 영역 등에 등장하는 내용을 바탕으로 출제하였다.

각 제시문의 내용을 정리하면 다음과 같다.

제시문 [가]는 김춘수 시인의 시 꽃의 변주인 장정일의 “라디오처럼 사랑을 끄고 켤 수 있다면”이다. 고등학교 문학교과서에서 발췌한 이 시는 원작의 꽃 대신 라디오, 버튼, 전파 등의 현대 문명이 발명한 소재를 활용해 현대 사회의 관계와 사랑에 대해 이야기한다. 개인은 누군가와 연결되고 싶어 하고 누군가가 자신에게 다가오길 원하지만, 라디오를 버튼 조작으로 크고 켜는 식으로 자기 입맛대로, 쉽게 만나고 헤어지길 원하는 것으로 보여 가벼운 사랑을 풍자하고 있다. 그러나 시의 앞부분에서 타인과의 연결과 관계를 갈망했고, 버튼의 조작을 관계맺음의 주제인 나의 의지대로 할 수 있음을 바란다는 점에서 적당히 거리두기를 하는 자유로운 인간관계를 긍정적으로 묘사하고 있다고 해석할 여지도 있다. 현행 고교 교육과정에서는 이 시를 풍자로 해석하나, 문학에 대한 다양한 해석 역시 현행 고교 교육과정에서 장려하고 있으므로 두 갈래의 해석 중 한 쪽을 [다]와의 관계 안에서 논리적 비약 없이 설명했다면 점수를 받을 수 있다.

제시문 [나]는 사회학자 김찬호의 『모멸감: 굴욕과 존엄의 감정사회학』에서 발췌해 재구성하였다. 한국 사회에서 인간관계가 모멸감을 발생시키는 것으로 전개됨을 지적하는 이 제시문은, 위세 경쟁과 과시욕 등으로 개인의 행복을 고려하지 않고 타인의 눈치를 보는 현대인의 처지에 대해 지적하고 있다. 결국 타인을 깎아내리고 자신을 추켜세우려는 공격적인 언어를 구사하게 되는 이런 관계에서는 개인이 자신만의 자유나 행복을 찾을 수 없다. 이러한 관점은 제시문 [다]와 대조를 이룬다.

제시문 [다]는 『이 폐허를 응시하라』에서 발췌해 재구성했다. 뉴올리언스의 퍼레이드와 그 안에서 자유와 기쁨을 느끼고 존중받은 루이 암스트롱의 이야기를 통해 공동체와, 그 속에서

의 관계맺음을 통해 개인이 누릴 수 있는 긍정적 면모에 대해 말하고 있다. 뉴올리언스의 뿌리 깊은 빈부격차와 인종주의는 개인을 억압할 수 있었음에도 불구하고, 퍼레이드의 주최측은 서로 돕는 것을 의무이자 기쁨으로 여겼다. 그로 인해 재즈와 블루스 같은 문화가 발달하고 개인이 제약 없이 자유롭게 움직이며 존중받을 수 있었음을 말해 관계의 이상적이고 바람직한 모습을 묘사한다.

[논제 I]은 제시문 [다]의 내용이 제시하는 관점을 파악하고 이를 바탕으로 제시문 [가], [나]에서 제시한 상황 또는 입장을 평가하는 문제로, 현실의 문제를 해결하기 위한 다양한 태도를 인문학적 시각에서 성찰하는 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

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] (701자 이상~800자 이하)

- 600자 미만: 감점 10점
- 600자 이상~650자 미만: 감점 5점
- 850자 이상~900자 미만: 감점 5점
- 900자 이상: 감점 10점

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) [문제 I] (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 제시문 [다]와 [나]가 반대되는 관점임을 인식하고 적절하게 비판했으면 10점 가점
- ② 제시문 [다]의 시각에서 [가]를 비판적으로 인식하고 적절하게 서술했으면 10점 가점
- ③ 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], [나], [다]는 모두 인간관계 안에서 개인의 위치에 대해 다루고 있다. 인간관계는 한 개인에게 행복과 기쁨, 안정과 자유를 줄 수 있는 바람직한 것일 수도, 혹은 한 개인을 억압하고 괴롭히는 고통스러운 것일 수도 있다. [가]에는 다른 이와 관계를 맺고 “전파”로 나와 타인 간 거리를 극복하기를 원하는 마음이 담겨 있다. 그러나 마지막 연에서 결국 버튼 조작 한 번으로 입맛대로 켜거나 끌 수 있는 이기적인 모습이 풍자되고 있다. 이 외에도, 이 버튼의 조작으로 개인이 조절 가능한 인간관계는 관계의 피로함이 줄고 내가 원할 때 나를 행복하게 하는 자유롭고 긍정적인 것으로 해석될 여지도 있다. 결국 [가]는 [다]와 관계를 보는 관점이 어느 정도 궤를 같이하되, 해석에 따라 [다]보다 좀 더 이기적이거나 느슨한 것으로 보일 수 있다. 제시문 [나]는 한국 사회의 관계가 개개인에게 행복이 아닌 모멸감을 주는 것으로 인식되는 상황을 다룬다. 여기서 인간관계는 서로 눈치를 보고 피해의식에 시달려 스스로의 행복은 찾지 못하는 것으로, 이런 관계 안에서 개인은 공격받을까 전전긍긍해 타인을 말로 공격하게 된다. 이러한 관계의 모습은 [다]가 보여주는 긍정적인 관계의 모습과 대조된다. 제시문 [다]는 뿌리 깊은 인종주의와 카트리나와 같은 자연재해 속에서도 공동체 의식을 잃지 않은 뉴올리언스의 퍼레이드 이야기를 다룬다. 퍼레이드의 주최측은 오래 전부터 서로를 돕기 위한 끈끈한 관계맺음을 해 왔고 그로 인해 기쁨과 유대를 강화해 음악과 축제 같은 문화를 발전시켰다. 이러한 관계 속에서 개인은 즐거움과 행복 뿐 아니라 움직임의 자유를 얻고 자존감과 자긍심을 느낄 수 있다.
- (2) 제시문 [나]와 [다]의 관점이 반대됨을 이해하고 그 이유를 분명하게 서술한 경우 높게 평가한다.
- (3) 제시문 [가]와 [나], [가]와 [다]의 차이점을 분명히 지적하고 그 이유를 분명하게 서술한 경우 높게 평가한다.
- (4) 각 제시문의 내용을 그대로 옮겨 적는 것보다는 얼마나 자신의 언어로 내용을 통일감 있고 조리 있게 서술했는가를 중시한다.
- (5) 이 외에 각 지문에 대해 논리적이고 독창적인 해석이 보였다면 높이 평가한다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

문제 I

1안:

[다]는 사람들의 긴밀한 관계 안에서 개인이 행복할 수 있음을 말한다. 갈등과 분열이 상존하던 뉴올리언스에서 흑인들은 서로 돕는 것이 기쁨이라고 믿고, 이 유대감을 퍼레이드를 통해 강화했다. 퍼레이드는 인종차별과 같은 갈등상황도 극복할 수 있게 하고, 그 안에서 개인은 자유와 행복, 기쁨을 느낄 수 있었다. 루이 암스트롱이 퍼레이드에 참여함으로써 어딜 가더라도 환영과 존중을 받았다는 이야기는 퍼레이드와 이를 이끈 공동체적 관계의 긍정적 면모를 보여준다.

다른 사람들과의 관계 속에서 행복과 자존감을 찾는 [다]의 관점에서 [나]의 상황은 부정적이다. [나]에 따르면, 한국 사회에서 인간관계는 천박한 위계질서에 매몰되어 있다. 개인은 타인에게 쉽게 모멸감을 안겨주거나, 자신이 무시당할까 봐 공격성을 극대화해 타인과의 갈등상황을 만들어 낸다. 개인을 깎아내리고 피로감만 안겨주는 [나]의 인간관계는 [다]의 입장에서 볼 때 관계와 연대의 순기능이 없는 억압적인 상황이다.

[가]는 멀리 떨어진 타인과 관계 맺고 싶어 하는 욕망을 드러내고 있는데, 그 방식이 [다]의 관점에서 비판받을 수 있다. [가]에서 묘사하는 “나”와 “그”의 관계는 나의 경직되고 쓸쓸한 상태를 해소할 수 있는 좋은 것이지만, 마치 라디오 버튼을 내가 원하는 대로 누르거나 끌 수 있는 것처럼 나의 편의에 의해 내 입맛대로 결정된다. 상호부조와 연대가 의무이며 기쁨이라고 여기는 [다]의 입장에서는 [가]의 마지막 두 행이 자기 원하는 때에만 취하고 버리는 가볍고 이기적인 모습으로 보일 것이다. (771자)

2안:

[다]는 사람들의 긴밀한 관계 안에서 개인이 행복할 수 있음을 말한다. 갈등과 분열이 상존하던 뉴올리언스에서 흑인들은 서로 돕는 것이 기쁨이라고 믿고, 이 유대감을 퍼레이드를 통해 강화했다. 퍼레이드는 인종차별과 같은 갈등상황도 극복할 수 있게 하고, 그 안에서 개인은 자유와 행복, 기쁨을 느낄 수 있었다. 루이 암스트롱이 퍼레이드에 참여함으로써 어딜 가더라도 환영과 존중을 받았다는 이야기는 퍼레이드와 이를 이끈 공동체적 관계의 긍정적 면모를 보여준다.

[가]는 타인과 관계 맺고 싶어 하는 의지를 드러낸다는 점에서 [다]와 유사하다. 하지만 [가]가 추구하는 관계는 주체들의 능동적 참여가 부족하다는 점에서 [다]의 적극적이고 역동적인 유대와는 결이 다르다. [가]에서는 서로 떨어진 개인들이 전파처럼 서로에게 연결되기를 원하며, 그 관계가 나의 의지대로 내려놓거나 참여할 수 있는 자유로운 것이 되기를 원한다. 마지막에 원하는 것이 전파로 이어질 가능성만이 존재하는 “라디오”라는 점에서, [가]는 퍼레이드라는 형식 안에서 보다 밀접하게 관계를 맺는 [다]의 적극성과는 차이를 보인다.

반면, [나]의 상황은 다른 사람들과의 관계 속에서 행복과 자존감을 찾는 [다]의 관점에서 부정적이다. [나]에 따르면, 한국 사회에서 인간관계는 천박한 위계질서에 매몰되어 있다. 개인은 타인에게 쉽게 모멸감을 안겨주거나, 자신이 무시당할까 봐 공격성을 극대화해 타인과의 갈등상황을 만들어 낸다. 개인을 깎아내리고 피로감만 안겨주는 [나]의 인간관계는 [다]의 입장에서 볼 때 관계와 연대의 순기능이 없는 억압적인 상황이다. (794자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

총평	<p>‘논술고사의 문항을 어떠한 방향으로 출제해야 하는가’에 대한 논의는 현재 일종의 딜레마에 빠져 있는 상황이라고 보아도 무방하다. 기존의 틀을 깨고 참신한 방향으로 문항 및 제시문을 재구성하여 출제할 경우에는 수험생들의 비판적, 창의적 사고 역량을 측정하는 데 용이하지만, 학교 현장에서 이를 대비해 주기 어렵다든지 사교육이 개입할 여지가 늘어났다는 비판에 직면한다. 반대로 기존의 틀을 유지하는 방향으로 출제할 경우에는 수험생들이 논술고사의 문항을 예측하고 준비하기에는 용이하지만, 일종의 ‘훈련되거나 만들어진 학생’을 선발할 수밖에 없다는 한계에 직면한다.</p> <p>이러한 딜레마 상황을 고려했을 때, 경희대학교의 2022학년도 논술고사는 ‘변화’와 ‘유지’라는 모순된 개념을 적절히 활용하여 그 난맥상을 어느 정도 해결한 평가라 할 수 있다. 그간 [논제 I]과 [논제 II]를 통해 평가하고자 하는 요소, 그리고 제시문의 전체적인 짜임새는 ‘유지’하면서도 [논제 I]과 [논제 II] 각각의 전형적인 평가 요소들은 섞어서 새로운 형태의 문항을 제작하는 ‘변화’를 시도함으로써 ‘훈련되거나 만들어진 학생’들보다는 독해력과 비판적 사고 능력이 우수한 학생들에게 더 유리할 수 있는 형태로 출제했다는 점에서 긍정적인 평가를 내릴 만하다.</p>
문제	<p>• 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>학생들이 [논제 I]에 대한 글을 쓰기 위해서는 각 제시문의 논지를 파악하는 작업이 선행되어야 한다. 이후 학생들은 특정 관점, 즉 제시문 [다]를 바탕으로 비판적으로 사고하는 역량을 발휘해야 하며, 이를 바탕으로 해당 제시문에 대하여 평가를 해야만 [논제 I]에서 요구하는 사항들을 충족시킬 수 있다. 이와 관련한 고등학교 교육과정 상의 근거는 다음과 같다.</p> <p>(1) ‘화법과 작문(2015 개정 교육과정 과목)’의 교육과정에서는 ‘시사 현안이나 쟁점을 여러 관점에서 살펴본 후 자신의 관점을 수립하여 비평문을 쓰도록 함으로써 경험과 사고를 확장하고 논리적, 비판적 사고력을 신장’한다는 내용을 다루고 있다. 해당 부분에서, 시사 현안이나 쟁점을 다양한 관점에서 충분히 분석한 후 자신의 관점을 정하고, 그 관점에 따라 의견이나 주장, 견해가 명료하게 드러나도록 글을 쓰게 하며, 그 과정에서 자신이 선택하지 않은 관점의 단점이나 약점, 문제점을 근거를 들어 비판할 수 있게 해야 한다고 서술하고 있다.</p>

	<p>또한 해당 내용에 대한 ‘교수·학습 방법 및 유의사항’에서 ‘시사 현안이나 쟁점에 대해 비평하는 글쓰기를 지도할 때에는 처음부터 현안이나 쟁점에 대해 찬반양론 중 하나를 취사선택하도록 하기보다는 다양한 관점에서 비판적으로 분석한 후에 관점을 정하도록 한다. 이때 선택한 관점은 글의 처음부터 끝까지 일관성 있게 유지되도록 한다.’라는 부연 설명을 하고 있는 점도 [논제 1]이 교육과정에 근거하고 있음을 보여 주는 근거에 해당한다.</p> <p>(2) ‘문학(2015 개정 교육과정 과목)’의 교육과정에서는 ‘문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕는다는 것은 문학의 인식적 기능에 해당하며 문학을 통해 삶의 의미를 깨닫게 된다는 것은 문학의 윤리적 기능에 해당한다.’라는 내용을 다루고 있다. 해당 부분을 통해, 학생들은 문학 활동에 참여하여 이를 자신의 삶과 연계함으로써 자아를 성찰하고 정서를 함양하며 창의적인 언어 능력과 사고력을 기를 수 있다는 점을 강조하고 있다. 또한 개인과 공동체의 생활 경험과 미의식을 파악하고 공유함으로써 세계관을 확충하고 삶의 질을 높이며 문화의 발전에 기여할 수 있다는 점을 명시하고 있다.</p>
	<p>· 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>앞서 살펴본 것처럼, [논제 1]을 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 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 두 가지 역량이 성취기준에 부합하다면, [논제 1]을 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 할 수 있다.</p>
자료	<p>· 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>‘국어(2015 개정 교육과정 과목)’의 교육과정 중 읽기 영역의 ‘평가 방법 및 유의 사항’에서는 ‘평가를 위한 제재를 선정할 때에는 교과서의 제재뿐 아니라 교과서 밖 제재도 적극 활용하여 단편적 지식을 넘어서는 글에 대한 이해력과 사고력을 평가하도록 한다.’라는 내용이 담겨 있다. 즉 교과서에서 다루고 있는 제재에 얽매이지 말고 다양한 출처의 글들을 평가에 활용할 필요가 있음을 명시하고 있는 것이다.</p> <p>이러한 측면에서 볼 때 제시문 [나]와 [다]는 그 출처가 교과서 밖일 뿐, 제시문에서 다루고 있는 내용 자체는 사회과 교육과정의 내용 체계 및 성취기준을 바탕으로 하고 있다. 게다가 제시문 [가]의 경우 비상교육에서 출간한 고등학교 ‘문학’ 교과서에 수록된 작품이다. 즉, 결론부터 말하자면 제시문 [가]~[다]를 통해 제시된 자료는 교육과정에 근거하고 있다고 볼 수 있는 것이다. 구체적으로, 제시문 [가]~[다]에서 다루고 있는 쟁점과 그 교육과정상의 근거는 다음과 같다.</p>

제시문 [가]는 장정일의 「라디오같이 사랑을 끄고 켤 수 있다면」이라는 시이다. 이 시는 원작인 김춘수의 「꽃」을 변주한 작품으로, 꽃 대신 라디오, 버튼, 전파 등의 현대 문명이 발명한 소재를 활용해 현대 사회의 관계와 사랑에 대해 이야기한다. 일반적으로는 가벼운 사랑을 풍자하는 방향으로 해석할 수 있지만, 적당히 거리두기를 하는 자유로운 인간관계를 긍정적으로 묘사하고 있다고 해석할 여지도 존재한다는 점에서 매력적인 제시문이라 할 수 있다. ‘논술고사 문항 해설’에서도 “두 갈래의 해석 중 한 쪽을 [다]와의 관계 안에서 논리적 비약 없이 설명했다면 점수를 받을 수 있다”라고 서술한 점으로 미루어 볼 때 출제진이 문학에 대한 학생들의 다양한 해석을 존중하고 있음을 짐작할 수 있다.

한편 제시문 [나]는 사회학자 김찬호의 『모멸감: 굴욕과 존엄의 감정사회학』에서 발췌해 재구성한 것이다. 한국 사회에서 인간관계가 모멸감을 발생시키는 것으로 전개됨을 지적하는 이 제시문은, 위세 경쟁과 과시욕 등으로 개인의 행복을 고려하지 않고 타인의 눈치를 보는 현대인의 처지에 대해 지적하고 있다. 결국 타인을 깎아내리고 자신을 추켜세우려는 공격적인 언어를 구사하게 되는 이런 관계에서는 개인이 자신만의 자유나 행복을 찾을 수 없다고 보는 것이다.

이러한 관점은 제시문 [다]와 대조를 이룬다. 제시문 [다]는 『이 폐허를 응시하라』에서 발췌해 재구성한 글이다. 뉴올리언스의 퍼레이드와 그 안에서 자유와 기쁨을 느끼고 존중받은 루이 암스트롱의 이야기를 통해 공동체와, 그 속에서의 관계맺음을 통해 개인이 누릴 수 있는 긍정적 면모에 대해 말하고 있다. 뉴올리언스의 뿌리 깊은 빈부격차와 인종주의는 개인을 억압할 수 있었음에도 불구하고, 퍼레이드의 주최측은 서로 돕는 것을 의무이자 기쁨으로 여겼다. 그로 인해 재즈와 블루스 같은 문화가 발달하고 개인이 제약 없이 자유롭게 움직이며 존중받을 수 있었음을 말해 관계의 이상적이고 바람직한 모습을 묘사한다.

그런데 제시문 [나]와 [다]의 내용은 사회과 공통과목인 ‘통합사회’에서 다루고 있는 성취 기준 중 하나인 ‘행복한 삶을 실현하기 위한 조건으로 질 높은 정주환경의 조성, 경제적 안정, 민주주의의 발전 및 도덕적 실천이 필요함을 설명한다.’라는 항목과 관련이 깊다. 또한 사회과 일반선택과목인 ‘사회·문화’에서 다루고 있는 성취 기준 중 ‘사회·문화 현상이 갖는 특성을 분석하고 다양한 관점을 적용하여 사회·문화 현상을 설명한다.’와 ‘하위문화의 의미를 주류 문화와의 관계 속에서 설명하고 다양한 하위문화의 특징과 기능을 분석한다.’라는 항목과 직·간접적으로 연관을 맺고 있다.

그리고 제시문 [가]~[다]를 종합하여 살펴보면, 국어과 일반선택과목인 ‘문학’에서 다루고 있는 성취 기준 중 ‘문학과 인접 분야의 관계를 바탕으로 작품을 이해하고 감상하며 평가한다.’라든지 ‘문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.’라는 항목을 직접적으로 구현한 형태라는 점을 손쉽게 확인할 수 있다.

	<p>• 자료를 이해하고 해석하는 데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>[논제 I]에서 다루고 있는 자료, 즉 제시문 [가]~[다]를 파악하기 위해서는 문학적 감수성과 관련한 역량, 그리고 특정 관점을 바탕으로 다른 글에 드러난 주제 의식을 비판적으로 고찰할 수 있는 역량도 요구된다. [논제 I]에서 다루고 있는, 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한지 판단하기 위해서는 관련 ‘성취 기준’을 살펴볼 필요가 있다.</p> <p>(1) ‘문학(2015 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부 [12문학02-01] 문학 작품은 내용과 형식이 긴밀하게 연관되어 이루어짐을 이해하고 작품을 감상한다. [12문학02-02] 작품을 작가, 사회·문화적 배경, 상호 텍스트성 등 다양한 맥락에서 이해하고 감상한다.</p> <p>(2) ‘독서(2015 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 일부 [12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다. [12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다. [12독서02-04] 글에서 공감하거나 감동적인 부분을 찾고 이를 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하며 감상적으로 읽는다. [12독서02-05] 글에서 자신과 사회의 문제를 해결하는 방법이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 창의적으로 읽는다.</p> <p>따라서 정상적으로 고등학교 교육과정을 이수한 학생들이라면 제시문 [가]~[다]를 독해하는 데에는 큰 어려움이 없을 것으로 보인다.</p>
<p>채점 기준</p>	<p>• 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>[논제 I]의 채점(내용평가)에서 가장 중요하게 평가하는 기준은 ‘제시문 [다]와 [나]가 반대되는 관점임을 인식하고 적절하게 비판하였는가?’와 ‘제시문 [다]의 시각에서 [가]를 비판적으로 인식하고 적절하게 서술하였는가?’라 할 수 있다. 이러한 채점 기준은 앞서 ‘문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?’에서 살펴본 것과 마찬가지로 ‘동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.’, ‘사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.’ 등의 교육과정상 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</p>

답안 작성	요약해 볼 수 있다. 전자의 경우는 국어과 공통 과목인 ‘국어(2015 개정)’의 ‘문법’ 영역에서 제시하고 있는 성취 기준 중 ‘한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다.’라는 요소에 근거하고 있다. 또한 후자의 경우는 국어과 공통 과목인 ‘국어(2015 개정)’의 ‘쓰기’ 영역에서 제시하고 있는 성취 기준 중 ‘쓰기 맥락’을 강조하고 있는 ‘쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 쓴다.’라는 내용과 관련되어 있다고 볼 수 있다.
	<p style="text-align: center;">· 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p>
	[문제 I]의 채점 기준에 따르면, 학생들은 제시문 [다]에서 제시된 관점과 제시문 [나]에 제시된 관점이 반대되는 것인지 파악하고, 제시문 [다]의 시각에서 제시문 [가]를 비판적으로 독해해야 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 텍스트에 제시된 관점을 바탕으로 다른 텍스트를 감상하고 분석하는 활동은 각종 출판사의 ‘문학’, ‘독서’ 교과서에서 공통적으로 다루고 있다는 사실을 토대로, 이러한 채점 기준이 고등학생 수준에 적합하다는 결론을 내릴 수 있다. 교과서는 교육과정을 가장 충실하게 반영한 교재이기에 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생들이라면 교과서에 수록된 내용을 이해하고 적용하는데 큰 무리가 없을 것으로 판단된다.
	<p style="text-align: center;">· 문항을 이해하고 답안을 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가?</p>
	최근 3개년 간의 대학수학능력시험을 분석해 보면 국어영역의 독서 분야에서 출제되는 제시문 중 분량이 많은 것은 2300자에 달한다. 일반적으로 학생들은 이러한 제시문과 관련 문항을 약 7~10분 안에 해결해야 한다. 그런데 제시문 [가]~[다]의 분량은 모두 합쳐도 이에 미치지 못한다. 게다가 2021학년도 대학수학능력시험부터는 문학 영역뿐만 아니라 독서 영역에서도 서로 다른 두 개의 글을 하나의 세트로 구성하여 문항을 출제하고 있기 때문에, 학생들 입장에서는 친숙한 형태라 할 수 있다. 따라서 [문제 I]이 선다형 문항 형태인 대학수학능력시험과 달리 서술형이라는 점을 감안하더라도 학생들이 주어진 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 충분하다고 볼 수 있다.
<p style="text-align: center;">· 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?</p>	
701~800자는 일반적인 글에서 두 문단 정도의 분량으로 볼 수 있다. 물론 이는 2021학년도 논술고사의 [문제 I]에서 요구하는 분량보다 100자 가량 더 많지만, 대신 [문제 II]의 분량이 100자 가량 더 줄어들었기 때문에 전체적으로 시간을 운영하는 측면에서는 큰 무리가 없어 보인다. 즉 수험생들이 이 정도 분량의 글을 작성하는 일은 개별 학생 간 학업 역량의 차이와도 상관없이 무난할 것이라고 본다. 게다가 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.	

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(인문·체육)계열 / (1-2)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	국어, 문학, 독서, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 통합사회, 사회문화, 경제
	핵심개념 및 용어	관계맺음, 사랑, 행복
예상 소요 시간	80분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[가]

내가 단추를 눌러 주기 전에는
그는 다만
하나의 라디오에 지나지 않았다.

내가 그의 단추를 눌러 주었을 때
그는 나에게로 와서
전파가 되었다.

내가 그의 단추를 눌러 준 것처럼
누가 와서 나의
굳어 버린 핏줄기와 황량한 가슴속 버튼을 눌러 다오.
그에게로 가서 나도
그의 전파가 되고 싶다.

우리들은 모두
사랑이 되고 싶다.
끄고 싶을 때 끄고 켜고 싶을 때 켤 수 있는
라디오가 되고 싶다.

[나]

한국 사회에서 개인들은 자기 정체성이 희미한 가운데 남들과의 관계 속에서 스스로를 비교하며 행복과 불행, 오만과 콤플렉스 사이의 왕복을 거듭한다. 귀천이나 우열의 가파른 위계 서열에서 상위 몇 퍼센트를 차지하는 것으로 자존감을 찾으려 한다. 그래서 실제 자신이 처한 현실이나 맞이하게 될 미래를 직시하면서 스스로를 투명하게 바라보지 못하고 천박한 통념과 허위의식에 사로잡힌다. 육체노동을 경시하던 조선 시대의 직업관이 자본주의 소비사회의 위세 경쟁과 맞물려, 차별의식이 더욱 첨예해져 일상에서 스스로없이 편견을 노출하면서 사람에게 모멸감을 안겨주기도 한다. 나의 지인은 어느 중학교에서 급식 도구를 운반하는 자원봉사를 하고 있었는데, 교사 한 명이 멀리서 이분을 가리키며 “너희들 공부 안 하면 저렇게 된다.”라고 말했다고 한다. 이것은 손가락질당하는 사람에 대한 모멸이

자, 동시에 그런 일을 하면서 살아갈지도 모르는 상당수 아이들에 대한 저주이기도 하다.

자신이 하고 싶은 일을 찾는 것이 아니라 남들에게 그럴듯해 보이는 직업으로 쏠리는 가운데 행복의 본질은 점점 잊혀져간다. 그렇게 남의 이목에 신경을 곤두세우도록 자라나면, 부끄러워할 필요가 없는 일에도 모멸감을 느끼게 된다. 그러다 보니 사소한 일에 매우 방어적이 되고, 밀리고 놀리지 않기 위해 공격적인 언사를 퍼붓기 일쑤다. 바로 다음과 같은 말들이다. ‘나 무시하지 마!’ ‘내가 그렇게 우습게(만만해) 보여?’ ‘뒷방 늙은이 신세 취급하지 마라.’ ‘***면 다야?’ ‘나(우리)를 뭐로 보길래.’ ‘이래 뻔도…….’ ‘내가 누군지 알아?’ ‘지가(제까짓 게) 뭐데.’ ‘어따 대고…….’ ‘너 도대체 몇 살이야?’ ‘말 다 했어?’ ‘눈에 뵈는 게 없어?’ ‘두고 보자.’와 같은 표현이 오갈 때 인간관계는 극도로 긴장 상태가 된다. 인간관계가 더 이상 개인에게 만족이나 위안을 주는 것이 아닌, 피곤한 힘겨루기가 되는 것이다.

[대]

뉴올리언스는 재즈의 고향이자, 블루스의 발원지인 미시시피 삼각지의 중심지다. 블루스는 슬픔과 독창성과 다양한 음악적 전통의 혼합 속에서 탄생했다. 뉴올리언스는 백인과 흑인 간 빈부격차가 극심한, 분열된 도시다. 피부색에 따라 거주구역마저 분리된 이 도시에서 음악이라는 자산은 인종주의라는 깊은 결핍을 상쇄시켰다. 세컨드 라인 퍼레이드(뉴올리언스의 전통적인 춤이 곁들여진 브라스 밴드 퍼레이드)를 주관하는 ‘사회부조와 기쁨 클럽’은 남북전쟁 이후 장례식을 비롯한 여러 형태의 지원과 우애와 안전을 제공하기 위해 신설된 ‘해방 흑인국(Freedmen’s Bureau)’에서 나온 ‘아프리카계 미국인 공제회’가 발전한 조직이다. 이 클럽은 지금보다 사람들의 관계가 긴밀했던 시절의 여러 상호부조 형태 중 하나로, 뉴올리언스에 여전히 잔존해 있다. 그들의 이름 자체가 상호부조와 기쁨이 서로 연결되어 있으며 인간관계 안에서 서로를 묶어주는 유대가 의무인 동시에 축복임을 보여준다. 뉴올리언스 사람들은 잦은 축제 속에서 전통과 고향과 서로에 대한 유대를 새롭게 다졌다. 퍼레이드의 이러한 순기능을 경험한 대표적인 인물로 뉴올리언스 출신 재즈 거장인 루이 암스트롱이 있다. 그는 젊은 시절 퍼레이드 덕분에 뉴올리언스 전역을 비교적 자유롭게 넘나들 수 있는 외교적 특전을 누린 기억을 떠올리며 몹시 즐거워했다. 그는 경쟁 집단의 마을들, 특히 평소에는 출입이 제한되었던 백인 지구들을 누비고 다니며 연주를 했다. 퍼레이드는 당연히 곳곳을 돌아다니기 마련이고, 암스트롱이 젊었을 때 퍼레이드에 참가했던 연주자들은 거의 어디든 갈 수 있었고 가는 곳마다 환영받았다. 이것이 암스트롱에게 ‘텍시도 브라스 밴드’와 함께한 초기 퍼레이드가 가장 행복한 기억인 이유다. 암스트롱은 그때를 회상하며 이렇게 말했다. “난 뭐라도 된 기분이었다.”

[라]

“다음 카드는 누군가요?” 레오가 통명스레 물었다.
 살즈만은 마지못해 세 번째 카드를 뒤집었다.
 “루스 K. 열아홉. 우등생. 마땅한 신랑감에게 현찰로 1만 3천 달러를 주기로 부친이 약속함. 부친 직업은 의사. 대단한 실력을 갖춘 위(胃) 전문의. 형부는 의류 사업체 사장. 특출한 집안.”
 살즈만은 비장의 카드라도 내놓은 사람처럼 보였다.
 “열아홉이라고 했습니까?” 레오가 흥미를 보이며 물었다.
 “두말하면 잔소리죠.”
 “귀염성은 있나요?” 레오가 부끄러워하며 얼굴을 붉혔다. “예쁘가요?”
 살즈만은 자기 손 끝에 키스를 했다. “작은 인형이죠. 장담합니다. 오늘밤 제가 그 부친께 전화를 걸겠습니다. 그러면 예쁘다는 게 뭔지 눈으로 보게 될 겁니다.”
 그러나 레오는 불안했다. “열아홉이 확실합니까?”
 “나이만큼은 자신 있습니다. 부친이 출생증명서를 보여줄 겁니다.”
 “무슨 하자가 없는 게 확실합니까?” 레오가 집요하게 물었다.
 “하자 있다고 누가 그렇디까?”
 “그 나이의 미국 여자가 왜 중매인을 찾는지 이해가 안 돼서요.”
 살즈만의 얼굴에 미소가 번졌다.

“덥하고 같은 이유로 저를 찾는 겁니다.”

레오의 얼굴이 빨개졌다. “전 시간이 촉박해서 그런 거고요.”

살즈만은 자기가 요령 없이 굴었다는 걸 깨닫고 재빨리 해명했다.

“여자가 아니라 그 부친이 찾아왔습니다. 딸한테 최고의 신랑감을 구해주고 싶어서 여기저기 찾아 보는 중이라고 하더군요. 마땅한 남자를 찾으면 딸한테 인사시키고 적극 밀어주겠습니다. 경험도 없는 어린 여자 혼자서 혼사를 떠맡는 것보다 이 방법이 더 낫습죠. 굳이 이런 말까지 안 해도 잘 아시겠습니까만.”

“하지만 이 젊은 아가씨가 사랑을 믿으면 어떡하죠?” 레오가 걱정하며 물었다.

살즈만은 웃음이 터져나오는 것을 간신히 참고 근엄하게 말했다. “사랑의 감정은 마땅한 상대를 만나야 생기는 것이지 그전에 생기는 게 아닙니다.”

[매]

줄리엣 그대의 이름만이 나의 적일 뿐이에요.
몬테규가 아니라도 그대는 그대이죠.
몬테규가 뭔데요? 손도 발도 아니고
팔이나 얼굴이나 사람 몸 가운데
어느 것도 아니에요. 오, 다른 이름 가지세요!
이름이 별건가요? 우리가 장미라 부르는 건
다른 어떤 이름을 붙여도 같은 향기가 날 거예요.
로미오도 마찬가지로, 로미오라 안 불러도
호칭 없이 소유했던 그 귀중한 완벽성을
유지할 거예요. 로미오, 그 이름을 벗어요,
그대와 상관없는 그 이름 대신에
나를 다 가지세요.
로미오 그 말 듣고 가질게요.

애인이라 불러만 준다면 다시 세례받은 뒤
앞으로는 절대로 로미오라 안 할게요.
줄리엣 누구신대 이렇게 밤의 장막 속에서
제 비밀과 마주치게 된 거죠?
로미오 이름으론
누구인지 그대에게 말할 수 없군요.
성자시여, 제 이름은 제가 미워합니다.
그것이 그대의 적이기 때문이죠.
만약에 써 났다면 찢어 버릴 겁니다.
줄리엣 그대 혀가 내놓은 말 내 귀로 마신 것이
백 마디도 안 되지만 그 음성은 알아요.
로미오가 아닌가요, 그리고 몬테규죠?
로미오 아가씨가 싫다면 어느 쪽도 아닙니다.

[바]

현대 사회에서 가족은 계급의 표식이 되었다. 이 과정을 이해하기 위해서는 경제구조와 같은 사회 변화가 어떻게 배우자 선택에 영향을 미치는지 고찰할 필요가 있다. 경제구조의 변화가 가족 행동에 미치는 영향을 살펴보면 결혼 및 그 밖의 친밀한 관계를 상품으로 보아야 한다. 즉, 관계는 교환의 결과로 발생한다. 물론 관계의 시장은 조금 특별하다. 이 시장은 신뢰를 기반으로 하며, 성별에 대한 고정관념이 존재하고, 결혼제도와 같은 사회적 압력을 반영한다. 이 시장에서 이루어지는 교환은 다른 종류의 인간관계와 마찬가지로 수요와 공급에 의해 결정된다. 수요와 공급의 변화는 신뢰의 바탕이 되는 요인들에 영향을 미친다. 예컨대 사람들은 동반자에게 열정을 느끼는지가 아닌, 동반자를 믿고 의지할 수 있을지 묻게 되었다. 또한 그런 믿음직한 동반자를 만나기 위해 어떠한 조건을 고려해야 하는지 묻게 되었다. 좋은 동반자를 만나려면 학업을 지속하는 것이 중요할까? 어떤 직업을 선택하는 것이 현실적일까? 이러한 고려 사항들은 우리가 가치라고 여기는 것의 일부로, 현실의 변화를 반영한다. 결혼 시장의 변화는 사랑을 할 대상에 대한 가치관의 변화도 야기한다. 여기서 결혼은 사랑의 완성이자 결과물이 아닌, 비슷한 조건의 동반자를 찾는 선택의 결과로 여겨진다.

[사]

큐피드의 화살은 제멋대로이며 이유를 댈 수 없는 감정인 사랑의 가장 오래된 상징이다. 그래서 기욤 드 로리스는 그 화살이 몸과 살을 파고들어오면, 화살을 뽑아낼 수 없듯이 사랑하기를 멈출 수 없다고 강조한다. 사랑하지 않을 수 없다는 마당에 무슨 이유를 들먹일까. 사랑은 그 자체로 볼 때 누군가를 사랑하도록 강제하는 힘이다. 사랑의 경험은 사랑하는 사람이 경험하는 현실을 압도한다. 이탈리아로 진격한 프랑수아 최고사령관 나폴레옹은 1796년 3월 30일 아내에게 이런 편지를 썼다. “당신을 사랑하지 않고 지낸 날은 단 하루도 없었소. 당신을 품지 않고 보낸 밤도 없었소. 내 인생의 영혼, 곧

당신으로부터 나를 멀리 떨어뜨려놓는 명예와 야심을 저주하지 않고서는 차 한 잔도 마시지 못했소.” 멀리 떨어져서, 전쟁터의 한복판에서 이런 글을 쓰다니. 여기서 사랑은 사랑하는 사람의 실존적 현실 자체를 통째로 장악하는 감정이다. 1812년 7월 6일 애인에게 보낸 편지에서 베토벤은 자기 심경을 이렇게 간결하게 정리했다. “내 영원한 연인이여. 내 천사이자 내 모든 것이며, 나 자신의 자아여!” 이처럼 사랑받는 대상은 사랑하는 주체와 떨어질 수 없다. 사랑의 경험은 자아를 총체적으로 끌어들이 움직이기 때문이다.

[문제 Ⅲ] [라] ~ [사]를 입장이 유사한 두 부류로 묶어 그 중 한 입장을 선택해 요약하고, 이를 바탕으로 다른 입장을 비판하시오. [901자 이상 ~ 1000자 이하: 배점 60점]

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 인문·체육계열 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 논술고사는 현행 고등학교 교과서 『국어』, 『문학』의 ‘사회적 상호작용’, ‘비판적·문제 해결적 읽기’ 영역, 『통합사회』의 ‘행복의 의미와 기준’ 영역, 『사회·문화』의 ‘사회문화 현상의 이해’ 영역, 『생활과 윤리』의 ‘사랑과 성윤리’ 영역, 『윤리와 사상』의 ‘인간과 윤리사상 및 사회사상’ 영역 등에 등장하는 내용을 바탕으로 출제하였다. 관계맺음에 대한 인식이 변화하는 코로나19 팬데믹 시대에 ‘인간관계와 사랑’을 성찰해 보게 하는 데 목표를 두었다.

[가]에서 [사]에 이르는 제시문들은 현대 사회에서 개인과 공동체의 관계에서부터 사랑과 같은 친밀한 관계에 이르기까지 다양한 ‘관계맺음’에 관한 논점을 확인할 수 있도록 선별되었다. 사회 구조 안에서 개인이 얼마나 자율성과 주체성을 확보할 수 있는지를 탐색하게 하는 것이 목표이다. 특히 한 조직이나 사회와 같은 공동체 안이나, 사적인 두 사람간의 관계 안에서 개인이 취할 수 있는 각기 다른 입장에 대한 비판적 사고를 하도록 의도하였다.

[문제 Ⅱ]의 제시문 [라]에서 [사]는 포스트코로나시대의 관계와 사랑에 대한 입체적 사유를 이끌어 내기 위해 선별되었다. 주체와 낭만적 사랑을 강조하는 시각과, 현실적인 관점에서 사랑을 계층적 배경에 맞춘 선택으로 보는 시각의 차이를 파악해 비판할 수 있는 사고력을 평가하고자 하였다. 제시문 [라]는 낭만적인 사랑보다는 조건에 맞는 사람을 만나려는 의도가 강하게 드러나는 관점을 제시하고 있다. 제시문 [마]는 제시문 [라]와 달리 낭만적 사랑의 전형적인 모습을 보여준다. 제시문 [바]는 현대사회에서 가족이 계급의 표식이자 불평등 이해의 중요한 메커니즘이 된 가운데, 배우자 선택을 시장상황에서의 상품교환으로 보아야 한다는 입장이다. 제시문 [사]는 합리화 이전의 감성이 지배하던 (근대) 시대에 마법과 같은 낭만적 사랑의 전형으로 나폴레옹과 베토벤을 소개하는 사례를 다룬다. 두 번째 논제를 풀기 위해서는 이들 제시문들의 핵심 내용을 파악하는 것이 선행되어야 한다. 궁극적으로는 제시문 [라]와 [바]를 같은 입장의 글로 파악하고, [마],[사]의 입장에서 비판하거나, 혹은 제시문

[마]와 [사]를 [라]와 [바]의 입장에서 비판적으로 사유하는 것이 중요하다.

본 논술고사는 응시생들이 다양한 제시문들의 핵심을 파악한 후 논리정연하게 답안을 서술하는 것을 요구한다. 특히, 각 텍스트를 개별적이며 독립적으로 이해하기보다는, 다른 텍스트와의 관계와 맥락 속에서 그 의미를 입체적으로 해석할 수 있는지 확인하고자 하였다. 따라서 본 논술고사는 성격이 다른 텍스트들을 관통하는 공통의 주제를 파악하고, 차이를 발견하는 능력을 갖추었는지 판단하고자 하였다. 또한 수험생이 특정 주제에 대한 사전 지식을 논술 답안에 그대로 옮겨 쓰는 것이 아니라, 주어진 제시문의 관점을 다른 제시문의 내용에 비판적으로 적용할 수 있는지를 살펴보고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] “국어과 교육과정” 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] “사회과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 국어		
	과목명: 국어	관련	
	성취 기준 1	[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.	논제Ⅱ
	성취 기준 2	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	논제Ⅱ
	성취 기준 3	[10국03-01] 쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 쓴다.	논제Ⅱ
	성취 기준 4	[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	논제Ⅱ
	성취 기준 5	[10국04-04] 한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다.	논제Ⅱ
	과목명: 문학		관련
	성취 기준 1	[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.	제시문 [라] [마]
	성취 기준 2	[12문학02-03] 문학과 인접 분야의 관계를 바탕으로 작품을 이해하고 감상하며 평가한다.	제시문 [라] [마]
	성취 기준 3	[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.	제시문 [라] [마]
	성취 기준	[12문학03-05] 한국 문학과 외국 문학을 비교해서 읽고 한국 문학의 보편성과 특수성을 파악한다.	제시문 [라]

4	[마]
---	-----

과목명: 독서		관련
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 [배] [사]
성취 기준 2	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	제시문 [배] [사]
성취 기준 3	[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	제시문 [배] [사]
성취 기준 4	[12독서02-04] 글에서 공감하거나 감동적인 부분을 찾고 이를 바탕으로 글이 주는 즐거움과 깨달음을 수용하며 감상적으로 읽는다.	제시문 [배] [사]
성취 기준 5	[12독서03-01] 인문·예술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 인문학적 세계관, 예술과 삶의 문제를 대하는 인간의 태도, 인간에 대한 성찰 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 [배] [사]
성취 기준 6	[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.	제시문 [배] [사]

과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	[12화작03-01] 가치 있는 정보를 선별하고 조직하여 정보를 전달하는 글을 쓴다.	논제Ⅱ
성취 기준 2	[12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.	논제Ⅱ

2. 교과명: 도덕

과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	[12윤사03-07] 현대의 실존주의, 실용주의가 주장하는 윤리적 입장들을 이해하고, 우리의 도덕적 삶에 기여하는 바를 설명할 수 있다.	제시문 [사]

과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤02-03] 사랑과 성의 의미를 양성 평등의 관점에서 분석하고, 성과 관련된 문제를 여러 윤리 이론을 통해 설명할 수 있으며 가족윤리의 관점에서 오늘날의 가족 해체 현상을 탐구하고 이에 대한 극복 방안을 제시할 수 있다.	제시문 [리] [마] [사]

3. 교과명: 사회

과목명: 경제		관련
---------	--	----

성취 기준 1	[12윤사03-07] 현대의 실존주의, 실용주의가 주장하는 윤리적 입장들을 이해하고, 우리의 도덕적 삶에 기여하는 바를 설명할 수 있다.	제시문 [사]
---------------	--	------------

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
『고등학교 문학』 『로미오와 줄리엣』 (신정옥 옮김)	윌리엄 셰익스피어	좋은책 신사고	2020	154~155	제시문 [마]	○
『고등학교 문학』 『로미오와 줄리엣』 (신정옥 옮김)	윌리엄 셰익스피어	비상	2019	156~157	제시문 [마]	○

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
『인간의 가치 탐색』 (『마법의 통』)	버나드 맬러머드	경희대학교 출판문화원	2013	151~152	제시문 [라]	X
『셰익스피어 전집 4』 (『로미오와 줄리엣』)	윌리엄 셰익스피어	민음사	2014	65~66	제시문 [마]	○
『결혼 시장: 계급, 젠더, 불평등 그리고 결혼의 사회학』	준 카르본, 나오미 칸	시대의창	2016	23~24	제시문 [바]	○
『사랑은 왜 아픈가: 사랑의 사회학』	에바 일루즈	돌베개	2013	309~310	제시문 [사]	○

5. 문항 해설

본 논술고사에서는 경희대학교 수시모집 논술고사의 정형적 패턴 대신 새로운 방식으로 접근한 [논제 II]를 출제하였다. 인간 실존의 본질적 질문 중 하나인 “관계맺음”과 그 한 형태인 “사랑”에 대해 묻는 지문들을 선별하였다. 현 고등학교 『국어』교과서의 문학의 주제적 감상과 비평, 『독서』영역의 주제 통합적 읽기 영역 등에 등장하는 내용을 바탕으로 출제하였다.

각 제시문의 내용을 정리하면 다음과 같다.

제시문 [라]는 경희대학교 후마니타스 칼리지 중핵교과 교재 『인간의 가치 탐색』의 「2장: 호모 에로티쿠스」에서 발췌하였다. 소설의 주인공은 중매쟁이 살즈만이 제시한 여러 가지 조건에 따라 배우자를 선택하고자 한다. 주인공 레오는 사랑보다는 자신에게 맞는 배우자를 만

나기 위해, 배우자가 가지고 있는 외모와 배경을 고려하고 있다. 여기서는 사랑이 자신이나 상대방의 감정에 대한 신뢰를 바탕으로 하는 것이 아니라, 자신에게 적합한 상대를 만나야만 가능한 것으로 이해된다.

제시문 [마]는 『셰익스피어 전집 4』 「로미오와 줄리엣」에서 발췌 및 재구성하였다. 이 제시문은 개인이 처한 부조리한 상황에도 불구하고 통제할 수 없는 열정적인 사랑을 보여준다. 이 사랑의 경험은 서로를 기꺼이 내어주며 하나가 되고자 하는 초월의 경험이며, 동시에 자신의 처한 시대와 환경을 뛰어 넘는 경험이기도 하다. 이는 사랑이 계산이나 조건을 뛰어 넘는 새로운 현실임을 보여준다.

제시문 [바]는 『결혼시장』의 「서론」에서 발췌 및 수정 보완하였다. 이 제시문에 따르면, 현대사회에서 가족은 계급의 표식이 되었고 배우자 선택은 계급의 유지와 상승에 중요한 영향을 미친다. 배우자를 선택하는 과정은 수요와 공급에 따라 작동하는 현대 사회의 경제적 시장과 같이 상품을 고르는 과정으로 간주된다. 자신에게 맞는 신뢰할 수 있는 동반자를 만나기 위해 개인들은 자신의 학업, 직업 등 다양한 조건이 배우자 선택에 어떠한 영향을 미칠지 고민하게 된다. 이러한 관점은 사랑과 결혼이 개인의 낭만적 감정에 기초한 것이 아니라, 비슷한 조건을 갖춘 동반자를 적극적으로 선택하는 과정이라는 것을 보여준다. 이러한 제시문의 입장은 사랑에 대한 사회구조적, 현실적, 교환론적 관점이다.

제시문 [사]는 『사랑은 왜 아픈가: 사랑의 사회학』의 「마법에 걸린 사랑」에서 발췌 및 재구성하였다. 이 제시문은 사랑이 개인의 통제할 수 없는 열정적이고 낭만적인 감정에 기초해 있다고 본다. 사랑은 마법에 걸리는 것과 같이 거룩하고 신비한 느낌을 갖게 하는 것으로 자아를 통째로 끌어들이며 움직이게 하는 신비한 힘이다. 사랑의 경험은 현실적이고 구체적인 조건을 뛰어넘는 초월적인 것이며, 나폴레옹과 베토벤의 사랑하는 여인에 대한 자기 감정의 고백이 사례로 제시되어 있다. 사랑은 계산하거나 교환할 수 없고, 개인이 현실을 극복하고 장악하게 할 수 있는 힘이다. 또한 주체와 객체의 분리를 초월하여 하나가 되게 하는 신비로운 것이다. 사랑에 대한 이러한 관점은 낭만적, 초월적, 이상적 입장을 보여준다.

[논제 III]는 그동안의 정형적인 유형에서 벗어나, 네 개의 제시문을 제시하고, 입장이 같은 두 집단으로 분류한 후 한 입장을 채택하여 그 입장을 요약하고 다른 입장을 비판하는 문제를 출제하였다. 다양한 제시문들을 동일한 시각으로 분류할 수 있는 능력을 측정하고 한 입장을 정하여 다른 입장을 비판적으로 평가하는 능력을 평가하기 위하여 출제하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

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 II] (901자 이상~1000자 이하)

800자 미만 : 감점 10점

800자 이상~850자 미만: 감점 5점

1050자 이상~1100자 미만: 감점 5점

1100자 이상 : 감점 10점

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 III] (100점 만점/ 60점 기본 점수)

- ① 제시문을 사랑을 사회구조적 입장에서 보는 [라]와 [바]의 입장과 사랑을 낭만적이고 이상적인 입장에서 보는 [마]와 [사]로 분류했으면 10점 가점
- ② 제시문을 [라]와 [바] 또는 [마]와 [사]의 입장으로 묶어 제대로 요약하였으면 10점 가점
- ③ 제시문을 [라]와 [바]의 입장에서 [마]와 [사]의 입장을 비판하거나, 또는 [마]와 [사]의 입장에서 [라]와 [바]의 입장을 비판할 때 논거에 따라 비판했으면 10점 가점

※ 채점 시 유의사항

- 1) 제시문 [라]는 개인의 사랑의 감정보다는 조건에 부합하는 상대를 만나고자 하는 입장이 들어있다. 자유로운 사랑의 감정을 신뢰하기 보다는 여러 사람이 판단한 조건에 부합하는 선택을 하고자 한다. 사랑이 먼저 있고, 그 결과로 결혼을 하기보다는, 마땅한 상대를 만나야 사랑이 비로소 생길 수 있다는 입장이다.
- (2) 제시문 [마]는 원수 가문의 사람임에도 불구하고, 그 가문의 이름을 넘어 서로가 가진 사랑의 감정에 충실하고자 하는 두 남녀의 입장이 들어있다. 이들은 당시의 사회적 제약과 조건을 뛰어넘어 기꺼이 상대방을 위해 자신을 헌신하고자 한다.
- (3) 제시문 [바]는 사랑을 순수한 감정으로 맺어진 관계로 보는 것이 아니라 사회구조적 조건에 영향을 받는 거래로 본다. 친밀한 관계를 시장에서 거래될 수 있는 상품으로 보고, 결혼을 사랑할 만한 조건을 가진 동반자를 선택하는 과정이라고 간주한다. 사랑에 대한 이러한 논의는 사회구조적 (사회학적, 현실적, 교환론적) 입장을 보여준다.
- (4) 제시문 [사]는 사랑을 조건이나 이유 없이 발생하는 순수하고 초월적인 감정의 결과로 본

- 다. 사랑은 전쟁과 같이 주어진 현실을 뛰어넘어 현실을 장악하게 할 수 있는 힘이고, 주체와 객체가 하나가 되는 몰아의 경험을 하게 하는 것이라고 말한다. 사랑에 대한 이러한 입장은 낭만적 (초월적, 이상적) 접근을 보여준다.
- (3) [마]와 [사]의 입장에서 [라]와 [바]의 입장, 또는 [라]와 [바]의 입장에서 [마]와 [사]의 입장을 제시문에 등장하는 핵심어들을 창의적으로 활용하여 조리 있게 비판하고 있으면 높게 평가한다.
- (4) 각 제시문의 내용을 그대로 옮겨 적는 것보다는 얼마나 자신의 언어로 내용을 통일감 있고 조리 있게 서술하였는가를 중시한다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[라], [바]의 관점에서 [마], [사]를 비판하는 경우

[라], [바]의 입장은 사랑과 결혼에 대한 사회구조적 접근이다. 이 입장에 따르면, 사랑할 사람 또는 배우자를 선택하는 데 중요한 것은 사랑이라는 감정이 아니라 개개인의 조건이다. 마치 [라]에서 레오가 신붓감을 고를 때 나이와 외모 등 조건을 따지고 사랑이라는 감정 자체가 오히려 불필요한 것이라고 생각하는 것처럼, 개인들은 결혼을 할 때 시장에 나온 물건을 고르듯 자신에게 더 나은 만족감을 주는 대상을 결정할 수 있다. [바]는 이러한 선택이 수요와 공급의 변화에 따른 것이며, 사랑이라는 감정이 아닌 개인이 갖춘 조건에 대한 적극적 고려가 이루어진다고 말한다. [라]에서 살즈만이 마땅한 상대를 만나야 감정이 생기는 것이라고 지적한 것처럼, 사랑할 대상을 찾는 것은 신뢰할 만한 사람을 찾는 것을 의미하며, 이 과정에서 개인은 교육, 직업, 사회경제적 지위, 가족 배경 등을 고려해 합리적 의사결정을 하게 된다.

이러한 [라], [바]의 사회구조적 입장에 따르면, [마], [사]의 입장은 사랑에 대한 현실성이 결여된 접근이다. 사랑의 관계를 유지해나가는 데에는 다양한 요소가 중요할 수 있는데, 쿠퍼드의 화살을 맞는 것과 같은 감정의 강렬한 첫 끌림에만 기초할 경우 현실 속에 존재하는 수많은 요소를 단순화하거나 간과할 수 있다. [마]에서 로미오와 줄리엣은 가문과 자기 이름을 버리고 사랑을 맹세하지만, [라], [바]의 관점에서 본다면 이들의 열정은 현실에 대한 고려가 부족한 것으로, 자칫하면 사랑이 오래 지속되지 않거나 개인을 파괴하는 결과를 낳을 수도 있다. [사]는 사랑이 개인을 강제하는 감정이라고 말하는데, 개인의 명예로운 성장을 위해 야심을 거절하고, 타인의 자아를 자신의 것과 동일시하는 것은 개인의 비합리성을 보여주는 것이라 비판할 수 있다. 사랑이라는 감정을 지나치게 이상화하는 [마], [사]의 관점은 사랑 역시 사회에 기반해 있다는 [라], [바]의 현실 인식을 간과한 것이라 비판받을 수 있다. (972자)

[마], [사]의 관점에서 [라], [바]를 비판하는 경우

[마]와 [사]는 사랑에 대한 주체적이고 낭만적 접근이다. 이러한 관점에서 사랑은 현실의 한계를 넘어서서 다른 개인과 진정한 유대를 만들어가는 힘이다. [마]는 서로의 가문이 원수관계에 있음을 잘 알고 있는 로미오와 줄리엣이 그러한 한계에 개의치 않고 서로를 사랑하는 모습을 다룬다. 줄리엣은 이름이 한 개인을 이루는 모든 것이 아님을 알고 있고, 장미의 향이 변하지 않듯 개인 그 자체가 중요하다고 말한다. 이렇게 조건이 아닌 개인과 감정에 충실한 이들의 사랑은 두 가문의 갈등관계를 초월할 수 있게 한다. [사] 역시 사랑은 쿠퍼드의 화살처럼 강렬하고 절대적인 힘을 지닌 것이라고 말한다. 나폴레옹은 전쟁을 수행하는 가운데서도 사랑을 잊지 않았고, 베토벤은 사랑하는 이와 자신을 동일시하는 몰아의 경지를 보였다.

이들의 사례를 볼 때, 사랑은 개인과 현실의 한계를 극복할 수 있는 긍정적인 힘이다. [마], [사]의 입장에서 볼 때 [라], [바]는 사랑을 도구화하고 이해타산적인 거래로 전락시키고 있다. [라]에서 레오와 살즈만은 여성의 나이와 집안, 지참금 등을 따지며 마땅한 상대를 만나야만 사랑이 가능하다고 생각하고 있다. 이러한 관점은 인간을 그 자체가 아닌 수단과 조건으로 평가하는 것이다. [마], [사]는 [라]가 사랑을 나이, 배경, 능력 등에 근거한 조건적이며 이기적인 행위로 보고 있다고 비판할 것이다. [바]의 입장은 수요와 공급에 따라 진행되는 현대 사회의 경제 구조가 그대로 결혼에도 영향을 미쳐, 마치 시장에서 상품을 고르듯이 배우자를 선택하게 됨을 말한다. 이러한 생각은 [마], [사]의 관점에서는 지나치게 현실의 조건에 파묻혀 인간을 상품화하고, 사랑이 주는 가능성을 무시한다고 지적받을 수 있다. [라], [바]처럼 사랑이 순수한 감정에서 비롯된 것이 아닌, 비슷한 조건에 따른 동반자를 찾는 과정으로 보는 관점은 사랑과 결혼을 자기 개인의 명예나 계층 유지, 신분상승의 도구로 이용한다고 비판받을 수 있다. (980자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

총평	<p>논술고사를 비롯한 교육 평가의 품격은 제재 선정에서 비롯된다. 이러한 측면에서 볼 때, 경희대학교의 2022학년도 논술고사는 과거와 마찬가지로 그 품격을 지켰다고 긍정적으로 평가할 만하다.</p> <p>‘사랑’이라는 제재는 누구나 쉽게 접근할 수 있는 개념이지만, 한편으로는 그 누구든 쉽게 분석적으로 정의내리기 힘든 것이다. 따라서 평가를 통해 변별도를 확보해야 하는 논술고사의 특성상 충분히 매력적인 제재라 할 수 있다.</p> <p>한편 교육 평가에서 활용하는 제재는 수험생을 단순히 변별하여 합격과 불합격으로 나누기 위한 용도뿐만 아니라 ‘이 주제를 왜 논의해야 하는가’라는 보다 본질적인 물음에 답할 수 있는 것이어야 한다. 이 과정에서 자칫 인위적으로 변별도를 높이기 위해 평가 자체가 현학적으로 변질되어 버리는 우를 범할 수 있다. 하지만 ‘사랑’과 관련한 주제는 학생들의 일상과 밀접한, 그렇기에 살면서 한번쯤은 고민해 보았을 법한 것이기에 충분한 교육적 가치를 지니고 있다고 판단된다.</p>
문제	<p>• 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>학생들이 [논제 II]에 대한 글을 쓰기 위해서는 ‘내용 요약하기’, ‘논지 파악하기’, ‘논지 간 차이점 파악하기’, 그리고 ‘비판하기’라는 네 가지 단계를 거쳐야 한다. 이와 관련한 고등학교 교육과정 상의 근거는 다음과 같다.</p> <p>(1) ‘국어(2015 개정 교육과정 과목)’의 교육과정 중 읽기 영역은 ‘사회적 상호 작용 행위로서의 읽기의 특성을 이해하고, 비판적이고 창의적인 사고를 바탕으로 하여 자신의 읽기 과정을 점검하고 조정하며 읽는 능력을 기르는 데 주안점을’ 두고 있다. 또한 그 학습 요소로 ‘사회적 상호 작용으로서의 읽기, 관점이나 표현 방법의 적절성 평가하기, 문제 해결을 위한 읽기, 과정 점검하며 읽기’ 등을 구체적으로 제시하고 있는데, [논제 II]는 이러한 교육과정에 근거를 두고 있다.</p> <p>(2) ‘국어(2015 개정 교육과정 과목)’의 교육과정 중 쓰기 영역은 ‘목적과 맥락을 고려하여 자신의 글을 점검하고 조정하면서 효과적으로 글을 쓰고 소통하는 능력을 갖추는 데 중점을 두’고 있다. 해당 부분에서, ‘필자는 쓰기 맥락을 고려하는 가운데 자신이 가지고 있는 배경지식과 다양한 자료에서 얻은 내용을 과정에 따라 종합하고 조직하고 표현하면서 의미를 구성’할 필요가</p>

	<p>있다고 서술하였는데, [논제 Ⅱ]는 이러한 교육과정에 근거를 두고 있다.</p> <p>(3) ‘독서(2015 개정 교육과정 과목)’의 교육과정에서는 ‘다양한 글을 주제 통합적으로 읽는 능력에 중점을 두’고 있으며, ‘학습자가 독서 목적이나 글의 가치 등을 고려하여 다양한 자료를 선택하고 비판적, 통합적으로 독서하는 능력을 기르는 데 주안점을’ 두고 있다. 해당 부분에서, ‘하나의 화제에 대해 다양한 관점과 형식을 보이는 독서 자료를 비판적·통합적으로 읽고 재구성하는 능력’을 특히 강조하고 있는데, [논제 Ⅱ]는 이러한 교육과정에 근거를 두고 있다.</p> <p>(4) ‘화법과 작문(2015 개정 교육과정 과목)’의 교육과정에서는 ‘비판적·창의적 사고 역량, 자료·정보 활용 역량, 의사소통 역량’ 등을 추구하고 있다. 비판적·창의적 사고 역량은 다양한 상황이나 자료, 담화, 글을 주체적인 관점에서 해석하고 평가하여 새롭고 독창적인 의미를 부여하거나 만드는 능력이고, 자료·정보 활용 역량은 필요한 자료나 정보를 수집·분석·평가하고 이를 효과적으로 활용하여 의사를 결정하거나 문제를 해결하는 능력이다. 이러한 부분은 [논제 Ⅱ]의 문항 설계 의도와 맞닿아 있다.</p>
	<p>• 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>앞서 살펴본 것처럼, 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량은 크게 네 가지로, ‘내용 요약하기’, ‘논지 파악하기’, ‘논지 간 차이점 파악하기’, ‘비판하기’가 이에 해당한다. 그런데 이러한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한지 판단하기 위해서는 고등학교 교육과정의 ‘성취기준’을 참고할 필요가 있다. 성취기준은 교육과정의 학교 현장 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 Ⅱ]를 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 할 수 있다.</p>
자료	<p>• 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>[논제 Ⅱ]에서 다루고 있는 주제는 도덕과 교육과정의 ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’에서 직접적으로 다루고 있다. 또한 [논제 Ⅱ]를 이해하고 해결하는 과정은 국어과 교육과정의 ‘국어’, ‘독서’, ‘화법과 작문’에서 다루고 있는 교육과정에 기반을 두고 있다.</p> <p>이러한 점들은 평가의 공정성을 논할 때 중요한 요소로 볼 수 있다. 단위 학교에서 어떠한 선택 과목을 개설했느냐에 따라 유·불리가 결정되지 않기 때문이다. 거의 모든 고등학교에서는 국어과 선택과목으로 ‘문학’과 ‘독서’ 과목을 개설하고 있다. 또 도덕과의 ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’ 중 최소 한 과목-대다수의 단위 학교에서는 두 과목 모두-은 교육과정상 편제되어 있는 편이다. 따라서 고등학교 3년 동안 충실하게 학교생활을 한 학생들이라면 [논제 Ⅱ]를 해결할 때 동일 선상에서 출발할 수 있는 것이다. 다음 세부 항목들을 토대로 [논제 Ⅱ]에서 다루고 있는 교육과정상 근</p>

	<p>거를 구체적으로 살펴보도록 한다.</p> <p>먼저 ‘윤리와 사상’에서는 ‘현대의 실존주의, 실용주의가 주장하는 윤리적 입장들을 이해하고, 우리의 도덕적 삶에 기여하는 바를 설명할 수 있다.’라는 성취 기준을 통해, ‘생활과 윤리’에서는 ‘사랑과 정의 의미를 양성 평등의 관점에서 분석하고, 성과 관련된 문제를 여러 윤리 이론을 통해 설명할 수 있으며 가족윤리의 관점에서 오늘날의 가족 해체 현상을 탐구하고 이에 대한 극복 방안을 제시할 수 있다.’라는 성취 기준을 통해 해당 내용을 직접 다루고 있기 때문에 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 제시문 [라]~[사]에서 다루고 있는 내용을 어렵지 않게 이해할 수 있으리라 판단된다.</p>
	<p>• 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>제시문 [라]~[사]는 주체와 낭만적 사랑을 강조하는 시각과, 현실적인 관점에서 사랑을 계층적 배경에 맞춘 선택으로 보는 시각의 차이를 파악해 비판할 수 있는 사고력을 평가하고자 선별된 자료이다. 이는 국어과 교육과정 중 ‘독서’ 영역에서 요구하는 핵심 역량인 사실적 독해, 추론적 독해, 비판적 독해, 감상적 독해, 창의적 독해 중 하나로서, 2015 개정 교육과정에 기반을 둔 ‘독서(2015 개정 교육과정 과목)’의 성취기준 중 다음의 항목과도 연관된다.</p> <p>[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.</p> <p>[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.</p> <p>[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.</p> <p>따라서 정상적으로 고등학교 교육과정을 이수한 학생들이라면 제시문 [라]~[사]를 독해하는 데에는 큰 어려움이 없을 것으로 보인다.</p>
<p>채점 기준</p>	<p>• 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?</p> <p>[논제 II]의 채점(내용평가)에서 중요하게 평가하는 기준은 ‘제시문을 [라]와 [바] 또는 [마]와 [사]의 입장으로 묶어 제대로 요약하였는가?’와 ‘제시문 [라]와 [바]의 입장에서 [마]와 [사]를 또는 [마]와 [사]의 입장에서 [라]와 [바]를 논거에 따라 비판하였는가?’로 압축해 볼 수 있다. 이 두 가지 기준은 국어과 일반선택 과목인 ‘독서(2015 교육과정)’에서 다루고 있는 ‘학습 요소’ 중 ‘사실적 읽기(중심 내용, 주제, 글의 구조, 전개 방식), 추론적 읽기(필자의 의도나 목적, 숨겨지거나 생략된 내용), 비판적 읽기(관점, 내용, 표현 방법, 의도나 신념)’에 해당하는 내용이다. 또한 ‘글에 드러난 여러 가지 정보를 단서로 하여 글의 표면적인 의미나 중심 내용, 대략적인 구조나 논지의 흐름을 통합적으로 파악하며 읽도록 지도한다.’, ‘사실적 독해에서 중심 내용을 파악하는 것은 글의 요지 파악이나 요약하기를 포함한다고 할 수 있다. 특히</p>

	<p>요약하기는 학습 방법으로도 유용한데, 이를 지도할 때에는 요약한 내용을 독자 자신의 말로 바꾸어 어법에 맞고 자연스러운 문장으로 표현할 수 있도록 한다.’, ‘글을 비판적으로 읽을 때에는 글이 작성된 맥락에 의해 글의 내용이나 형식, 표현 방법, 자료 등에 강조나 과장, 축소나 생략, 편집이나 왜곡 등이 있을 수 있음을 인식하고 다양한 글을 종합적으로 읽는 가운데 비판적 독해 능력이 신장될 수 있도록 한다.’ 등과 같은 ‘교수·학습 방법 및 유의사항’의 내용과 직접적으로 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 국어과 공통 과목인 ‘국어(2015 개정 교육과정 과목)’의 ‘문법’ 영역에서 제시하고 있는 성취 기준 중 ‘[10국04-04] 한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다.’라는 요소에 근거하고 있다. 또한 후자의 경우는 국어과 공통 과목인 ‘국어(2015 개정 교육과정 과목)’의 ‘쓰기’ 영역에서 제시하고 있는 성취 기준 중 ‘쓰기 맥락’을 강조하고 있는 ‘[10국03-01] 쓰기는 의미를 구성하여 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 쓴다.’라는 내용과 관련되어 있다고 볼 수 있다.</p>
	<p>· 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?</p> <p>[문제 Ⅱ]의 채점 기준(내용평가)에서 학생들에게 요구하고 있는 인지 능력은 자료에 대한 사실적 이해와 추론적 이해, 그리고 비판적 이해에 있다. 일반적으로, 고등학생 수준에서는 사실적 이해, 추론적 이해, 비판적 이해보다도 상위 인지 능력인 창의적 이해까지 교수-학습이 가능하다고 알려져 있다는 점을 고려해 볼 때, [문제 Ⅱ]에 대한 채점 기준은 고등학교 교육과정 수준을 벗어나지 않았다고 판단된다.</p> <p>보다 구체적으로 살펴보면, [문제 Ⅱ]를 통해 학생들은 제시문 [라]~[사]를 읽고 주제와 낭만적 사랑을 강조하는 시각과 현실적인 관점에서 사랑을 계층적 배경에 맞춘 선택으로 보는 시각의 차이를 파악할 수 있어야 한다. 만약 제시문 [라]와 [바], 그리고 [마]와 [사]의 논지 간 차이가 표면적으로 명확하게 드러나지 않는 경우라면 학생들이 이를 추론하고 또 비판기는 쉽지 않을 것이다. 그런데 제시문 [라]는 낭만적인 사랑보다는 조건에 맞는 사람을 만나려는 의도가 강하게 드러나는 관점을 제시하고 있다. 제시문 [마]는 제시문 [라]와 달리 낭만적 사랑의 전형적인 모습을 보여준다. 제시문 [바]는 현대사회에서 가족이 계급의 표식이자 불평등 이해의 중요한 메커니즘이 된 가운데, 배우자 선택을 시장상황에서의 상품교환으로 보아야 한다는 입장을 선명하게 취하고 있다. 제시문 [사]는 합리화 이전의 감성이 지배하던 시대에 마법과 같은 낭만적 사랑의 전형으로 나폴레옹과 베토벤을 소개하는 사례를 다룬다. 즉, 제시문 [라]와 [바], 그리고 [마]와 [사] 간의 입장은 명확하게 구별되는 것이다. 따라서 채점 기준에서 요구하는 내용은 고등학생들이 충분히 만족시킬 수 있는 수준이라고 볼 수 있다.</p>
<p>답안 작성</p>	<p>· 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가?</p> <p>일반적으로 대학수학능력시험의 독서 영역에서 다루는 제시문의 수는 4개이며, 관련 문항 수는 17개이다. 그리고 학생들은 이를 최소한 30~40분</p>

	<p>이내에 해결해야 한다. 그런데 [논제 II]에서 다루고 있는 [라]~[사]의 분량을 모두 합쳐도 대학수학능력시험의 독서 영역 제시문 2개 분량도 채 되지 않는다.</p> <p>만약 학생들이 [논제 I]에 대한 답을 작성하는 데 전체 2시간 중 40분을 투자한다고 가정하면, [논제 II]에 대한 답을 작성하는 데에는 1시간 20분이라는 물리적 시간을 확보할 수 있다. 따라서 학생들에게는 [논제 II]의 물음에 대해 충분히 고민할 수 있는 여유가 주어진다고 볼 수 있다.</p>
	<p>· 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?</p> <p>[논제 II]에서 요구하고 있는 답안 작성 분량은 901~1000자이다. 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 취지에 맞춰 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 901~1000자의 답안을 작성하는 활동이 수험생들에게 큰 부담이 되지 않는다는 점은 충분히 납득할 만하다. 제시문 [라]~[사]에서 확인할 수 있는 한 입장을 선택해 요약하고, 이를 바탕으로 다른 입장을 비판하는 내용을 모두 담아내어야 하기 때문에 901~1000자라는 분량을 채우는 데에는 큰 부담이 없을 것으로 보인다. 게다가 2021학년도 논술고사의 [논제 II]에서 요구하는 분량보다도 100자 가량 줄어들었기 때문에 긴 글을 쓰는 것에 취약한 학생들 입장에서 그 부담이 감소했을 것으로 보인다. 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 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(사회)계열 / (2-1)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리 국어, 독서, 언어와 매체
	핵심개념 및 용어	개체(개인)의 가치, 공동체(전체) 가치
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

※ 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[가]

세계 여러 선진국들은 공업화, 도시화로 인해 영국 런던 스모그, 일본 미나마타병 등과 같은 대규모 환경오염 사건을 경험하였다. 이후 사람들은 자원의 한계와 환경의 중요성을 인식하게 되었고, 여러 국제회의에서는 본격적으로 환경 문제를 다루기 시작하였다. 1972년 국제연합 인간환경회의에서 '지속 가능성'이라는 표현이 제시된 이후, 1992년 브라질 리우데자네이루에서 열린 국제연합 환경개발회의에서 본격적으로 지속 가능한 발전이 거론되었다. 지속 가능한 발전은 전 세계가 함께 협력해야 이룰 수 있다. 예를 들어 '지구의 시간(Earth Hour)'은 '지구를 위한 한 시간'이란 뜻으로 일 년에 한 번 정해진 시간에 60분 동안 지구촌 전등을 모두 꺼서 지구를 쉬게 하자는 취지로 시작되었다. 과도한 에너지 사용에 따른 기후변화의 심각성을 생각해 보면서 실제 온실가스 배출량을 줄이는 게 목적이다. 지구의 시간은 세계자연보호기금 주도로 2007년 오스트레일리아 시드니에서 처음 시작되었고, 매년 3월 넷째 주 토요일에 뉴질랜드에서 시작해 순차적으로 전 세계의 참여 도시에서 정해진 시각에 소등을 한다.

[나]

코로나19 무료 선별검사소가 문을 닫는다. 식당이나 카페, 쇼핑몰, 헬스장 등을 이용하려면 백신 접종을 마쳤다는 증거가 있어야 한다. 상상이 아니라 실제 미국과 주요국에서 벌어지고 있는 '백신 의무화' 움직임이다. 경제를 필두로 거의 전 분야에서 국제사회와 교류하는 한국도 정도의 차이는 있을지언정 의무화 정책을 뒤따를 가능성이 높다. 백신을 맞으면 '~할 수 있다'는 인센티브가 백신을 맞지 않으면 '~할 수 없다'는 제한과 압박으로 바뀔 거란 얘기다. 접종률 90% 달성을 목표로 이미 정부는 12~17세와 임신부에게도 백신을 접종하겠다고 밝혔는데, 이에 대한 우려의 목소리로 뒤숭숭한 분위기가 감지된다.

복병으로 떠오른 것은 예상치 못한 백신 부작용이다. 미열이나 근육통 같은 일반적인 반응뿐만 아니라 혈전증, 심근염, 심낭염 등 미국 질병통제예방센터(CDC)가 안내한 심각한 부작용도 여럿이다. 특히 청장년층 백신 접종이 시작되면서 백혈병, 부정출혈(하혈), 손발 저림과 마비증상, 치주염(잇몸 붓기) 등의 이상 반응과 심지어 가족, 친지, 지인이 사망했다는 글이 인터넷 공간과 청와대 국민청원 게시판에 끊이지 않고 있다. 정부의 반응은 일관된다. '해당 부작용은 다양한 원인으로 유발되며, 백신 접종과의 인과성 근거는 없다는 것'이다. 본래 학자들은 실험을 통해 증명된 내용이나 수치가 아니면 명확한 판단이나 결론을 말하기를 꺼린다. 현재로서는 변이를 거듭하는 코로나19 바이러스가 100% 밝혀진 것도 아니고, 백신의 효

과나 안전성을 거듭 모니터링할 만큼 시간도 흐르지 않았다는 점에서 질병관리청과 정부의 대응도 이해가 간다. 하지만 개인에게는 나와 가족의 건강이 가장 중요하다. 백신으로 인해 오히려 건강을 심각하게 해칠 수 있다면 그 확률이 아무리 낮더라도 망설일 수밖에 없다.

[다]

인구의 감소와 더불어 2002년부터 정부에서 저출산 대응 정책을 적극적으로 논의하기 시작하면서 2005년 '저출산·고령사회 기본법'이 제정되었다. 이를 통해 같은 해에 출산율을 제고하고, 저출산에 대응하는 정책으로의 변화가 일어났다. 이러한 정책적 변화의 연장선에서 최근 모자보건법, 건강가정 기본법, 저출산·고령사회 기본법 등의 관련 법제를 정비하고, 임신, 출산 및 보육 지원 등의 재생산 건강을 지원하는 사업에 재정을 지속적으로 투입, 확대해 왔다. 현재 실행 중인 다양한 임신과 출산 지원 사업은 산모와 영유아의 건강과 복지를 지원하는 정책이라는 점에서 중요하다. '출산율 제고'를 목표로 하는 정책의 틀 내에서 이루어져 산모와 영유아의 인권과 복리의 충분한 보장에는 한계가 있다. 또한 과거에서부터 현재에 이르기까지 출산과 관련된 법과 정책을 살펴보면, 출산에 대한 여성의 자율적 권리 보장보다 인구 감소 또는 증대를 위한 정책 중심이었다는 비판이 제기되고 있다. 출산율이 높았던 과거에는 여성의 높은 출산율이 국가 발전과 성장의 저해 요인이라 보고 국가가 출산 억제 정책을 실시함으로써 여성의 몸을 통제하였다면, 현재의 저출산 시기에는 출산이 국가와 사회에 기여한다는 관점에서 출산의 사회적 기능을 강조하면서 여성의 출산에 대한 의무를 강조해 온 것이다. 그러나 기본적으로 출산은 여성의 재생산권에 관한 문제이다. 1994년 카이로에서 개최된 유엔 국제인구개발회의에서도 "인구 개발 정책이 인구 수 조절, 국가 발전 등의 특정한 인구학적 목표에 초점을 맞추는 것에서 개인의 욕구, 열망, 권리에 초점을 맞추는 방향으로 전환되어야 하고, 재생산 권리를 포함해 인권, 성평등, 여성 권한 강화, 삶의 질 향상이 정책의 근본이 되어야 한다."고 선언하였다. 그러므로 국가의 저출산 정책은 개인의 성(性)과 재생산 권리를 보장하는 차원에서 이루어져야 한다.

[라]

김 군, 잘 지내는가? 취직 시험 준비에 고생이 많겠지? 지난번 만났을 때 자네가 던진 질문이 아직도 귓가에 맴도네. 솔직히 우리 먹고살기도 어려운데 통일은 꼭 해야 하느냐고.

나는 통일은 단순히 정치나 경제만의 문제가 아니라 동시에 정신적인 문제라고 믿네. 사람이 육체와 정신으로 구성된 존재라면 돈으로만 사는 것이 아님도 분명하겠지. 개인들이 모여 형성된 국가나 민족도 마찬가지일 것이네. 물질적으로 잘사는 국가가 되는 것이 대단히 중요하지만, 그것이 전부는 아니라는 말이네.

그런데 언제부턴가 우리는 통일 이야기만 나오면 비용부터 계산하려 했네. 통일 문제를 돈으로 따지는 세태는 국가나 민족도 역사 속에 살아 움직이는 정신적 존재라는 사실을 우리 시대가 잊어버렸음을 드러내 주네. 우리는 지금 비정상적이고 파행적인 삶을 살고 있다는 것이지.

물론 경제적으로 계산해도 통일은 큰 이득이 될 것일세. 이제까지 한국은 해양 경제권에 진출해서 이만큼 성공했지만, 지금은 탈출구가 필요한 시점이네. 통일이 되면 대륙 경제권으로 진출해서 반도라는 지리적 위치를 딜레마가 아니라 축복으로 바꿀 수 있을 것이네. 물론 당장은 부담이 좀 오겠지. 그러나 통일 비용을 우리 국민 세금만으로 충당해야 한다고 생각할 필요는 없네. 아마도 한국이 통일된다면 그것만으로 전 세계 뉴스가 되고 투자처를 찾는 수많은 국제 투자가가 몰려들 것이네. 그런데도 세금 좀 더 내고 당분간 고생할 것이니 통일은 싫다고 말한다면, 참 난감하네.

자네도 결혼해서 아이를 낳아 길러 보게. 고생은 되지만 참 예쁘네. 그런데 요즈음 손자 손녀를 본 내 친구들은 이렇게 이야기하네. 아들딸 낳았을 때와 또 다르다고. 손자 손녀가 얼마나 예쁜지, 자는 모습을 가만히 들여다보면 황홀감이 든다고. 그 예쁜 손자 손녀가, 또 그들의 자손이 통일 한국의 시민으로 국제 사회에서 당당하게, 풍요로운 선진국 시민으로서 살아가게 만들어 주는 것이 통일일 것이네. 그래도 내가 편하게 살아야 하므로 기회가 왔는데

도 통일을 외면했다고 가정해 보세. 그들 세대가 조상인 자네 세대에게 뭐라고 말할 것 같은가? 혹시 나라 잃은 조상 못지않게 못한 조상이었다고 욕하지 않겠는가? 역사의식이란 별것 아니네. 이게 역사의식이네.

[마]

운동 경기에 있어서도 많은 사람들은 그들의 체력이 감당할 수 있는 것보다 더 과도하게 탐닉하기 쉽다. 왜 국가가 이런 일에도 간섭하면 안 되는가? 인터넷 게임에 빠진 사람들에게 게임을 절제해야 함을 이해시키는 것은 참 힘든 일이다. 국가가 이런 일에 대해서도 참견해야 하지 않겠는가? 많은 사람들이 얘기하기를 이러한 쾌락보다 더 해로운 것이 저렴한 문학 작품을 읽는 것이라 한다. 사람들의 저급한 본능에 영합하는 출판물이 영혼을 더럽히는 일이 허용되어야만 하는가? 음란한 그림의 전시나 불경스러운 연극공연, 한마디로 말해 부도덕한 것에 대한 모든 유혹들을 금지시켜야 되지 않는가? 또 잘못된 사회학적 이론을 전파하는 것이 이와 똑같이 사람들과 국가에 대해 해악이 되지 않겠는가? 사람들이 타인들을 자극하여 내란이나 외국과의 전쟁으로 끌어들이는 것을 허용하여야 하는가? 저속한 만화나 신성모독적인 비방이 신과 교회에 대한 존경심을 약화시키는 것을 허용하여야 하는가? 여기서 우리가 볼 수 있는 것은 국가가 개인의 생활방식에 관하여 간섭하지 말아야 한다는 원칙을 포기하는 즉시 개인 생활의 아주 세세한 부분에 이르기까지 규제하고 제한하게 된다는 것이다. 그 결과 개인의 자유가 파괴된다.

[바]

알리바바 1천억 위안(약 18조 원), 텐센트 500억 위안(약 9조 원), 메이투안 23억 달러 주식(약 2조7천억 원), 샤오미 22억 달러 주식(약 2조5천억 원). 이상은 올해 6월 이후 중국 주요 기업들이 사회 기부를 약속한 금액이다. 이윤 추구가 설립의 1차 목표이자 주주 환원에도 신경을 써야 하는 민간 기업들이 평소 기업의 사회적 책임(CSR) 예산의 수십 배에 달하는 예산을 앞다퉈 기부하고 있다. 또한 블룸버그 통신에 따르면 홍콩 거래소에 상장된 73개의 중국 기업들이 최근 한 달 사이에 공개한 실적보고서에 ‘공동부유(共同富裕, common prosperity)’라는 표현이 갑자기 등장하는 등 중국 기업들의 경영 전략에 큰 변화가 일어나고 있다. 중국 기업들의 이런 움직임은 2021년 8월 17일 중국 중앙재경위원회 제10차 회의에서 시진핑 주석이 ‘공동부유는 사회주의의 본질적 요구’임을 강조한 뒤부터 나타나고 있는 현상이다. “공동부유는 전체 인민이 부유해지는 것으로 인민의 물질적 생활과 정신적 생활이 모두 부유해지는 것이며 소수의 부유함도 아니고 획일적인 평균주의도 아니다. 그리고 공동부유는 단계적으로 촉진해야 한다.”는 것은 이 회의에서 공동부유에 대해 제시한 구체적 요구이다. 공동부유는 전체 인민들이 근면한 노동과 상부상조를 통해 생활이 풍요롭고 정신적으로 자신감이 넘치고 자강하며 조화롭고 모두가 공공서비스의 혜택을 누릴 수 있는 사회를 조성해 인류와 사회 전반의 진보를 실현하고 행복하면서 아름다운 생활을 공유하기 위해 필요하다.

[사]

인간은 다음 네 가지 특성을 가진 존재로 규정할 수 있다. 첫째, 인간은 존엄한 존재이며 합리성과 보편 의지를 갖는다. 둘째, 인간은 자율성을 가진 존재이다. 다시 말해, 인간은 스스로 합리적 결정을 내릴 역량을 가지고 있고 사회는 인간이 그러한 역량을 발휘할 수 있는 환경을 조성해야 한다. 셋째, 인간은 사생활을 존중받아야 하는 존재이다. 따라서 인간은 외부 감시 없이 자유롭게 행동할 수 있는 사적 영역을 보장받아야 한다. 넷째, 인간은 자기 계발에 대한 규범적 가치를 부여받아야 하는 존재이다. 즉, 인간은 타인의 재능 발휘를 방해하지 않는 범위에서 본인의 재능을 꽃피울 수 있어야 한다.

이와 같은 시각은 여러 분야에서 인간의 자유를 제약하는 사회 구조를 타파하는 데 크게 공헌하고 있다. 종교적으로는 교황이 신을 매개한다고 보는 이전의 가톨릭 교리 대신에 개인이 직접 신과 소통할 수 있다는 개신교 교리를 종교개혁 시기 유럽에 전파하였다. 이에 따르면 개인과 신을 매개하는 사제는 불필요한 존재가 된다. 정치적으로는 종파, 길드, 노조, 무역 연합, 시민 단체, 시민 사회를 구성하는 기타 조직 등과 같은 시민과 국가 간의 매개체를 불필요한 것으로 만든다. 경제적으로는 사유 재산권이 있는 개인이 벌이는 활동을 토대로 경제를 조직하게 하며 개인을 독과점자가 없는 경쟁 시장의 참여자로 만든다.

[아]

고향이 고향인 줄도 모르면서 / 긴 장대 휘둘러 까치밥 따는
서울 조카아이들이여 / 그 까치밥 따지 말라
남도의 빈 겨울 하늘만 남으면 / 우리 마음 얼마나 허전할까
살아온 이 세상 어느 물굽이 / 소용돌이치고 휩쓸려 배 주릴 때도
공중을 오가는 날짐승에게 길을 내어 주는 / 그것은 따뜻한 등불이었으니
철없는 조카아이들이여 / 그 까치밥 따지 말라
사랑방 말쿠지*에 짚신 몇 죽 걸어 놓고 / 할아버지는 무덤 속을 걸어가지지 않았느냐
그 짚신 더러는 외로운 길손의 길보시가 되고 / 한밤중 동네 개 경경 짖어 그 짚신 짚어지고
아버지는 다시 새벽 두만강 국경을 넘기도 하였으니
아이들아, 수많은 기다림의 세월 / 그러니 서러워하지도 말아라
눈 속에 익은 까치밥 몇 개가 / 겨울 하늘에 떠서
아직도 너희들이 가야 할 머나먼 길
이렇게 등 따습게 비취 주고 있지 않느냐.

* 말쿠지: 말코지. 물건을 걸기 위하여 벽 따위에 달아 두는 나무 갈고리.

[자]

경제 생활은 엄밀한 논리로 해결할 수 없는 대립을 실제로 화해시킬 것을 끊임없이 요구한다. 사회 전체의 관리 영역에서는 언제나 계획과 자유를 모두 확보할 필요가 있다. 그것도 약하고 활기 없는 타협을 통해서가 아니라 양자가 모두 필요하다는 점의 타당성을 자유롭게 인정함으로써 확보할 필요가 있다. 이는 기업의 경영 영역에서도 마찬가지이다. 경영자에게 기업 경영에 대한 책임과 권한이 충분히 부여되어야 하고, 노동자도 경영상의 의사결정에 자유롭게 참가할 수 있어야 한다. 기업의 경영 영역에서도 이러한 두 가지 요구 사항, 즉 계획과 자유의 대립을 둘 중 어느 것도 제대로 충족시킬 수 없는 영성한 타협으로 완화시키는 것이 아니라, 양자를 모두 수용하는 것이 중요하다. 대립항의 한 쪽인 계획에만 집중하면 스탈린주의로 이어진다. 자유에만 집중해도 혼돈으로 빠진다. 그런데도 통상적인 선택은 어느 한 쪽 입장을 지지하는 것이다. 그러나 이러한 선택만이 가능한 것은 아니다. 근거 없이 비판하는 것 대신에 서로의 시각을 이해하기 위한 지적인 노력을 기울인다면, 우리는 대립항들 중 그 어느 것도 손상시키지 않으면서 그것들을 조화시킬 수 있는 중간의 길을 발견할 수 있을 것이다.

[논제 1]

제시문 [가]~[바]를 유사한 관점을 가진 것끼리 분류하고 요약하시오. [501자 이상 ~ 600자 이하: 배점 30점]

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 사회계 논술고사(오전)는 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 것을 주제로 삼고 있다. 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점과 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점을 대비하도록 하였고, 두 관점 중 응시생이 하나의 관점을 선택하게 한 후, 그 관점을 바탕으로 세 개의 각기 다른 지문을 비판적으로 평가할 수 있는 능력이 있는지를 측정하고자 했다. 그리고 수리 문항은 주어진 정보를 정확하게 이해하고 표와 그래프 해석을 통해 사회 현상을 파악하는 능력을 갖추었는지를 평가하고자 했다.

이 주제는 고등학교 교과과정에 광범하게 언급되고 있다. 본 논술고사의 제시문과 논제는 고등학교 교과과정의 내용과 성취 기준에 부합할 수 있도록 고등학교 교과서 및 관련 서적의 다양한 범위에서 출제되었다. 학생들의 통합 논술 능력을 고등학교 교과과정 수준에서 평가하는 취지를 살리고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정

적용교육 과정	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 사회		
	과목명: 통합사회		
	성취 기준 1	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.	관련 제시문 [가] ~ [바]
	성취 기준 2	[10통사09-02] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속 가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다.	제시문 [가]
	성취 기준 3	[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다.	제시문 [바]
	2. 교과명: 도덕		
과목명: 윤리와 사상			
성취 기준 1	[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.	관련 제시문 [가] ~ [바]	
성취 기준 2	[12윤사04-02] 국가의 개념과 존재 근거에 대한 주요 사상가들의 주장을 탐구하여 다양한 국가관의 특징을 이해하고, 국가의 역할과 정당성에 대한 비판적이고 체계적	제시문 [마]	

	인 관점을 제시할 수 있다.	
성취 기준 3	[12윤사04-05] 자본주의의 규범적 특징과 기여 및 이에 대한 비판들을 조사하고, 이를 통해 우리 사회가 인간의 존엄과 품격을 보장하는 자본주의 사회로 발전해 갈 수 있는 방향에 대해 토론할 수 있다.	제시문 [바]
과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤02-03] 사랑과 성의 의미를 양성 평등의 관점에서 분석하고, 성과 관련된 문제를 여러 윤리 이론을 통해 설명할 수 있으며 가족윤리의 관점에서 오늘날의 가족 해체 현상을 탐구하고 이에 대한 극복 방안을 제시할 수 있다.	제시문 [다]
성취 기준 2	[12생윤06-02] 통일 문제를 둘러싼 다양한 쟁점들을 이해하고, 각각의 쟁점에 대한 자신의 관점을 설명할 수 있으며 남북한의 화해를 위한 개인적·국가적 노력을 구 체적으로 제시할 수 있다.	제시문 [라]
3. 교과명: 국어		
과목명: 국어		관련
성취 기준 1	[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	제시문 [가] ~ [바]
성취 기준 2	[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.	제시문 [라]
성취 기준 3	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	
과목명: 독서		관련
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 [가] ~ [바]
성취 기준 2	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	
성취 기준 3	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	
과목명: 언어와 매체		관련
성취 기준 1	[12언매03-02] 다양한 관점과 가치를 고려하여 매체 자료를 수용한다.	제시문 [나] [바]
성취 기준	[12언매03-05] 매체 언어가 인간관계와 사회생활에 미치는 영향을 탐구한다.	

	2
--	---

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 통합사회	육근록 외	동아출판	2019	p.265 p.272	제시문 [가]	○
고등학교 국어	운영관	미래엔	2018	pp.169- 170	제시문 [라]	

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
“반드시 맞아야 할까... ‘백신의무화’ 전 생각해 볼 몇 가지	이소아	중앙일보	2021. 9.4	-	제시문 [나]	○
[성, 재생산 건강과 권리의 보장을 위한 기본법]의 제정을 위하여	신옥주	저출산고령사회위원회	2021	-	제시문 [다]	○
자유주의	루드비히 폰 미제스	자유기업원	2020	pp.98-99	제시문 [마]	○
나라경제- “중국정부의 공동부유론, 왜 지금인가?”	박준석	KDI 경제정보센터	2021	pp.58-60	제시문 [바]	○
월간중국- “공동부유- 전면적이고 정확하게 이해해야”	경제일보	아주뉴스 코퍼레이션	2021	p.10	제시문 [바]	○

5. 문항 해설

<문제 1>은 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 두 가지 대비되는 관점을 이해하고, 이를 바탕으로 다양한 주제의 글을 분류할 수 있는 능력을 평가하고자 했다. 첫 번째 관점은 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점이고, 두 번째 관점은 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점이다. 응시생들은 주어진 제시문들을 두 관점으로 분류하고 각 제시문의 핵심 내용을 요약할 수 있는 능력이 필요하다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

1. 점수 배정

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

2. 채점 기준: 정량평가

1) 원고지 사용법

띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.

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

고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별 표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

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

* 기준으로 제시한 분량을 10~20자 채우지 못했다고 해서 5점이나 10점을 일률적으로 감점하지 않음.

* 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 기준에 따라 감점 처리.

* 답안을 전혀 작성하지 못했거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리.

<문제 I> (501~600자)

300자 미만: 감점 40점 (= 기본 점수 60점)

300자~400자 미만: 감점 10점

400자 이상~450자 미만: 감점 5점

650자 이상~700자 미만: 감점 5점

700자 이상: 감점 10점

3) 원고 분량에 따른 기타 기준

답안의 마지막 행에 한 자라도 쓸 경우 한 행으로 간주.

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

3. 채점 기준: 내용평가

<문제 I> (100점 만점/ 60점 기본 점수)

① 제시문 [가]-[바]는 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 문제를 다루고 있다. 제시문 [가],[라],[바]는 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점인 반면, [나],[다],[마]는 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점이다. 이를 올바르게 분류하면 10점 가점.

② 제시문 [가],[라],[바]의 논지를 제대로 제시하면 10점 가점.

③ 제시문 [나],[다],[마]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. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

<문제 1>

[가]-[바]는 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 문제를 다루고 있다. [가],[라],[바]는 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점인 반면, [나],[다],[마]는 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점이다.

[가]는 대규모 환경오염을 경험한 사람들이 환경의 중요성을 인식하고 공동체의 이익을 위해 환경 운동을 실천하는 사례이다. [라]는 통일이 개인에게는 경제적으로 부담이 될 수 있으나 한국 시민 전체가 국제 사회에서 당당하고 풍요롭게 살아가는 데에 필수적인 것임을 주장하고 있다. [바]는 개별 기업의 전체 인민에 대한 사회적 책임을 강조하는 중국의 ‘공동부유’에 관한 설명이다.

반면 [나]는 정부의 백신 의무화 움직임에도 불구하고 백신 접종을 꺼리는 개인의 자유를 제한해서는 안 됨을 서술하고 있다. [다]는 현재까지 정부의 출산 정책이 인구 감소 또는 증대를 위한 정책임을 비판하고 그것이 개인의 욕구와 권리에 초점을 맞추는 방향으로 전환되어야 한다고 주장한다. [마]는 국가가 개인의 세세한 생활 방식에 간섭하지 말아야 한다는 원칙을 포기하는 즉시 개인의 자유가 파괴될 수 있음을 지적하고 있다.(585자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

고등학교 사회과 교과목인 ‘통합사회’와 도덕과의 ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’에 근거하여 출제된 [문제 I]은 ‘통합사회’의 [2. 인간과 공동체]의 (6) 사회정의와 불평등에서 다양한 정의관으로 본 개인과 공동체의 관계, (5) 시장경제와 금융, [3. 사회 변화와 공존]의 (9) 미래와 지속 가능한 삶과 관련되고, ‘윤리와 사상’의 (4) 사회사상에서 3. 시민: 개체적 존재인가? 사회적 존재인가, 2. 국가: 목적인가? 수단인가?, 4. 민주주의: 민주주의의 이상은 어떻게 실현될 수 있는가, 5. 자본주의: 자본주의의 원리와 현실의 문제는 무엇인가와도 관련된다. 아울러, ‘윤리와 사상’의 (4) 사회사상, (2) 생명과 윤리에서 3. 사랑과 성윤리 ② 결혼과 가족의 윤리, (6) 평화와 공존의 윤리에서 2. 민족 통합의 윤리: 통일이 지향해야 할 윤리적 가치는 무엇인가와도 연관된다. 따라서, 본 문제는 고등학교 해당 과목 교육과정에 충실히 근거하고 있다. [문제 I]이 요구하는 바는 개인과 공동체라는 두 개의 핵심 가치를 개념적으로 파악하고 주어진 자료를 분류하는 것이다. 이는 여러 교과목의 교육과정과도 두루 연관되는데, 먼저 사회과 및 도덕과 교육과정에서 기본 개념 및 원리를 이해하고 자료를 분석 및 해석하는 능력, 국어과 교육과정에서 자료에 드러난 주제를 찾고 글의 맥락 속에서 중심 내용을 파악하는 독해력과 문해력 등을 요구한다. 그러므로 본 문제를 위해 요구되는 필요역량은 고등학교 교육과정에서 지향하는 역량 수준에 부합한다고 판단된다.

전술하였듯이, [문제 I]은 고등학교 교과목인 통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리 등을 토대로 하여, 개인과 공동체의 관계에서 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 중점을 둘 것인가를 주제로 한다. 제시문 [가]는 지속 가능한 발전에서 공동체의 가치에 중점을 둔 것으로 ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 담고 있고, 제시문 [나]는 ‘백신 의무’와 관련하여 개인의 가치에 중점을 둔 것으로 ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 담고 있으며, 제시문 [다]는 [성, 재생산 건강과 권리의 보장을 위한 기본법]의 제정에서 개인의 가치에 중점을 둔 것으로 ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’의 기본 개념 및 내용을 담고 있다. 제시문 [라]는 <“통일을 꼭 해야 하느냐.”라고 묻는 김군에게> 답변하는 과정에서 통일의 당위성을 공동체의 가치에 중점을 둔 것으로, ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’의 기본 개념 및 내용을 담고 있고, 제시문 [마]는 국가와 개인의 관계에서 국가의 간섭 허용 범위에 대한 개인의 가치에 중점을 둔 것으로서, ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 담고 있다. 제시문 [바]는 중국의 ‘공동부유’에서 전체 인민이 부유해지는 것을 강조하며 공동체의 가치를 피력하고 있는바, ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 다룬다. 따라서, 제시문 [가]~[바]의 주요 개념, 내용, 원리

등은 고등학교 교육과정에 기반을 두고 있다. 종합하면, [논제 I]은 고등학교의 사회과, 도덕과, 국어과 교육과정과 긴밀히 연계되어 출제되었으므로, 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 [논제 I]과 관련한 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량은 적절히 갖추었다고 할 것이다.

본 논제에 대한 채점 기준으로서 정량 평가는 원고지 사용법과 국어정서법에 관한 것으로서 학생의 입장에 맞춰 비교적 관대하게 처리하고 있다. 원고지 분량과 관련해서는 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않고 있는데, 이는 ‘쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검 및 조정하며 글을 고쳐 쓴다.’와 ‘시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.’라는 고교 국어과 성취기준에도 부합한다. 채점 기준으로서 내용 평가 또한 비교적 유연하고 융통성 있는 채점 기준을 적용하고 있으므로, [논제 I]의 채점 기준은 전반적으로 볼 때 고등학교 교육과정을 충실히 반영한다고 판단한다. 채점 기준에서 요구하는 내용은 고등학교 ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’ 과목의 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치를 찾고 이에 근거하여 내용을 분류하고 요약하는 것이다. 전술한 바와 같이, 이는 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 별 어려움이 없을 것으로 판단한다.

[논제 I]의 제시문 [가]~[바]는 다소 짧은 서로 다른 글들로 구성되어 있으므로, 학생 입장에서 하나의 긴 글을 이해하는 것보다 상대적으로 편하게 독해할 수 있다고 본다. 이에, 서술형인 [논제 I]을 위해 제시문을 각각의 기준에 따라 이해하여 분류한 후 답안을 작성하는데 주어진 30분은 적정하다고 판단한다. [논제 I]에서 주어진 501자 이상에서 600자 이하는 논술을 대비해온 학생 입장에서 답안을 작성하는 데에 적절한 수준이라고 본다.

[논제 I]의 중심 주제는 고등학교 교과목인 ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 개인과 공동체의 관계에서 개체(개인)의 가치와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 중점을 둘 것인가와 관련되었고, ‘생활과 윤리’ 과목과도 관련된다. 본 논제를 이해하고 해결하는데 필요한 개념 및 원리 이해, 독해력, 자료 분석력, 내용을 분류하는 능력, 글의 맥락에서 자료를 파악하는 능력 등도 고등학교 교육과정 수준 안에 있다. 아울러, 본 논제는 개인과 공동체에 대한 개념적 이해를 도모한다는 측면에서 고등학교 사회과 및 도덕과의 목표와도 부합한다. 이에, [논제 I]은 고등학교 교육과정의 범위와 수준에서 적합하게 출제되었다고 판단한다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(사회)계열 / (2-2)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리 국어, 독서, 문학, 언어와 매체, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	개체(개인)의 가치, 공동체(전체) 가치 계획과 자유
예상 소요 시간	40분	

2. 문항 및 제시문

[가]	<p>세계 여러 선진국들은 공업화, 도시화로 인해 영국 런던 스모그, 일본 미나타병 등과 같은 대규모 환경오염 사건을 경험하였다. 이후 사람들은 자원의 한계와 환경의 중요성을 인식하게 되었고, 여러 국제회의에서는 본격적으로 환경 문제를 다루기 시작하였다. 1972년 국제연합 인간환경회의에서 ‘지속 가능성’이라는 표현이 제시된 이후, 1992년 브라질 리우데자네이루에서 열린 국제연합 환경개발회의에서 본격적으로 지속 가능한 발전이 거론되었다. 지속 가능한 발전은 전 세계가 함께 협력해야 이룰 수 있다. 예를 들어 ‘지구의 시간(Earth Hour)’은 ‘지구를 위한 한 시간’이란 뜻으로 일 년에 한 번 정해진 시간에 60분 동안 지구촌 전등을 모두 꺼서 지구를 쉬게 하자는 취지로 시작되었다. 과도한 에너지 사용에 따른 기후 변화의 심각성을 생각해 보면서 실제 온실가스 배출량을 줄이는 게 목적이다. 지구의 시간은 세계자연보호기금 주도로 2007년 오스트레일리아 시드니에서 처음 시작되었고, 매년 3월 넷째 주 토요일에 뉴질랜드에서 시작해 순차적으로 전 세계의 참여 도시에서 정해진 시각에 소등을 한다.</p>
[나]	<p>코로나19 무료 선별검사소가 문을 닫는다. 식당이나 카페, 쇼핑몰, 헬스장 등을 이용하려면 백신 접종을 마쳤다는 증서가 있어야 한다. 상상이 아니라 실제 미국과 주요국에서 벌어지고 있는 ‘백신 의무화’ 움직임이다. 경제를 필두로 거의 전 분야에서 국제사회와 교류하는 한국도 정도의 차이는 있을지언정 의무화 정책을 뒤따를 가능성이 높다. 백신을 맞으면 ‘~할 수 있다’는 인센티브가 백신을 맞지 않으면 ‘~할 수 없다’는 제한과 압박으로 바뀔 거란 얘기다. 접종률 90% 달성을 목표로 이미 정부는 12~17세와 임신부에게도 백신을 접종하겠다고 밝혔는데, 이에 대한 우려의 목소리로 뒤숭숭한 분위기가 감지된다.</p> <p>복병으로 떠오른 것은 예상치 못한 백신 부작용이다. 미열이나 근육통 같은 일반적인 반응뿐만 아니라 혈전증, 심근염, 심낭염 등 미국 질병통제예방센터(CDC)가 안내한 심각한 부작용도 여럿이다. 특히 청장년층 백신 접종이 시작되면서 백혈병, 부정출혈(하혈), 손발 저림과 마비증상, 치주염(잇몸 붓기) 등의 이상 반응과 심지어 가족, 친지, 지인이 사망했다는 글이 인터넷 공간과 청와대 국민청원 게시판에 끊이지 않고 있다. 정부의 반응은 일관된다. ‘해당 부작용은 다양한 원인으로 유발되며, 백신 접종과의 인과성 근거는 없다는 것’이다. 본래 학자들은 실험을 통해 증명된 내용이나 수치가 아니면 명확한 판단이나 결론을 말하기를 꺼린</p>

다. 현재로서는 변이를 거듭하는 코로나19 바이러스가 100% 밝혀진 것도 아니고, 백신의 효과나 안전성을 거듭 모니터링할 만큼 시간도 흐르지 않았다는 점에서 질병관리청과 정부의 대응도 이해가 간다. 하지만 개인에게는 나와 가족의 건강이 가장 중요하다. 백신으로 인해 오히려 건강을 심각하게 해칠 수 있다면 그 확률이 아무리 낮더라도 망설일 수밖에 없다.

[다]

인구의 감소와 더불어 2002년부터 정부에서 저출산 대응 정책을 적극적으로 논의하기 시작하면서 2005년 ‘저출산·고령사회 기본법’이 제정되었다. 이를 통해 같은 해에 출산율을 제고하고, 저출산에 대응하는 정책으로의 변화가 일어났다. 이러한 정책적 변화의 연장선에서 최근 모자보건법, 건강가정 기본법, 저출산·고령사회 기본법 등의 관련 법제를 정비하고, 임신, 출산 및 보육 지원 등의 재생산 건강을 지원하는 사업에 재정을 지속적으로 투입, 확대해 왔다. 현재 실행 중인 다양한 임신과 출산 지원 사업은 산모와 영유아의 건강과 복지를 지원하는 정책이라는 점에서 중요하나, ‘출산율 제고’를 목표로 하는 정책의 틀 내에서 이루어져 산모와 영유아의 인권과 복리의 충분한 보장에는 한계가 있다. 또한 과거에서부터 현재에 이르기까지 출산과 관련된 법과 정책을 살펴보면, 출산에 대한 여성의 자율적 권리 보장보다 인구 감소 또는 증대를 위한 정책 중심이었다는 비판이 제기되고 있다. 출산율이 높았던 과거에는 여성의 높은 출산율이 국가 발전과 성장의 저해 요인이라 보고 국가가 출산 억제 정책을 실시함으로써 여성의 몸을 통제하였다면, 현재의 저출산 시기에는 출산이 국가와 사회에 기여한다는 관점에서 출산의 사회적 기능을 강조하면서 여성의 출산에 대한 의무를 강조해 온 것이다. 그러나 기본적으로 출산은 여성의 재생산권에 관한 문제이다. 1994년 카이로에서 개최된 유엔 국제인구개발회의에서도 “인구 개발 정책이 인구 수 조절, 국가 발전 등의 특정한 인구학적 목표에 초점을 맞추는 것에서 개인의 욕구, 열망, 권리에 초점을 맞추는 방향으로 전환되어야 하고, 재생산 권리를 포함해 인권, 성평등, 여성 권한 강화, 삶의 질 향상이 정책의 근본이 되어야 한다.”고 선언하였다. 그러므로 국가의 저출산 정책은 개인의 성(性)과 재생산 권리를 보장하는 차원에서 이루어져야 한다.

[라]

김 군, 잘 지내는가? 취직 시험 준비에 고생이 많겠지? 지난번 만났을 때 자네가 던진 질문이 아직도 귓가에 맴도네. 솔직히 우리 먹고살기도 어려운데 통일은 꼭 해야 하느냐고.

나는 통일은 단순히 정치나 경제만의 문제가 아니라 동시에 정신적인 문제라고 믿네. 사람이 육체와 정신으로 구성된 존재라면 돈으로만 사는 것이 아님도 분명하겠지. 개인들이 모여 형성된 국가나 민족도 마찬가지일 것이네. 물질적으로 잘사는 국가가 되는 것이 대단히 중요하지만, 그것이 전부는 아니라는 말이네.

그런데 언제부턴가 우리는 통일 이야기만 나오면 비용부터 계산하려 했네. 통일 문제를 돈으로 따지는 세태는 국가나 민족도 역사 속에 살아 움직이는 정신적 존재라는 사실을 우리 시대가 잊어버렸음을 드러내 주네. 우리는 지금 비정상적이고 파행적인 삶을 살고 있다는 것이지.

물론 경제적으로 계산해도 통일은 큰 이득이 될 것일세. 이제까지 한국은 해양 경제권에 진출해서 이만큼 성공했지만, 지금은 탈출구가 필요한 시점이네. 통일이 되면 대륙 경제권으로 진출해서 반도라는 지리적 위치를 딜레마가 아니라 축복으로 바꿀 수 있을 것이네. 물론 당장은 부담이 좀 오겠지. 그러나 통일 비용을 우리 국민 세금만으로 충당해야 한다고 생각할 필요는 없네. 아마도 한국이 통일된다면 그것만으로 전 세계 뉴스가 되고 투자처를 찾는 수많은 국제 투자가 몰려들 것이네. 그런데도 세금 좀 더 내고 당분간 고생할 것이니 통일은 싫다고 말한다면, 참 난감하네.

자네도 결혼해서 아이를 낳아 길러 보게. 고생은 되지만 참 예쁘네. 그런데 요즈음 손자

손녀를 본 내 친구들은 이렇게 이야기하네. 아들딸 낳았을 때와 또 다르다고. 손자 손녀가 얼마나 예쁜지, 자는 모습을 가만히 들여다보면 황홀감이 든다고. 그 예쁜 손자 손녀가, 또 그들의 자손이 통일 한국의 시민으로 국제 사회에서 당당하게, 풍요로운 선진국 시민으로서 살아가게 만들어 주는 것이 통일일 것이네. 그래도 내가 편하게 살아야 하므로 기회가 왔는데도 통일을 외면했다고 가정해 보세. 그들 세대가 조상인 자네 세대에게 뭐라고 말할 것 같은가? 혹시 나라 잃은 조상 못지않게 못한 조상이었다고 욕하지 않겠는가? 역사의식이란 별것 아니네. 이게 역사의식이네.

[마]

운동 경기에 있어서도 많은 사람들은 그들의 체력이 감당할 수 있는 것보다 더 과도하게 탐닉하기 쉽다. 왜 국가가 이런 일에도 간섭하면 안 되는가? 인터넷 게임에 빠진 사람들에게 게임을 절제해야 함을 이해시키는 것은 참 힘든 일이다. 국가가 이런 일에 대해서도 참견해야 하지 않겠는가? 많은 사람들이 얘기하기를 이러한 쾌락보다 더 해로운 것이 저렴한 문학 작품을 읽는 것이라 한다. 사람들의 저렴한 본능에 영합하는 출판물이 영혼을 더럽히는 일이 허용되어야만 하는가? 음란한 그림의 전시나 불경스러운 연극공연, 한마디로 말해 부도덕한 것에 대한 모든 유혹들을 금지시켜야 되지 않는가? 또 잘못된 사회학적 이론을 전파하는 것이 이와 똑같이 사람들과 국가에 대해 해악이 되지 않겠는가? 사람들이 타인들을 자극하여 내란이나 외국과의 전쟁으로 끌어들이는 것을 허용하여야 하는가? 저속한 만화나 신성모독적인 비방이 신과 교회에 대한 존경심을 약화시키는 것을 허용하여야 하는가? 여기서 우리가 볼 수 있는 것은 국가가 개인의 생활방식에 관하여 간섭하지 말아야 한다는 원칙을 포기하는 즉시 개인 생활의 아주 세세한 부분에 이르기까지 규제하고 제한하게 된다는 것이다. 그 결과 개인의 자유가 파괴된다.

[바]

알리바바 1천억 위안(약 18조 원), 텐센트 500억 위안(약 9조 원), 메이투안 23억 달러 주식(약 2조7천억 원), 샤오미 22억 달러 주식(약 2조5천억 원). 이상은 올해 6월 이후 중국 주요 기업들이 사회 기부를 약속한 금액이다. 이윤 추구가 설립의 1차 목표이자 주주 환원에도 신경을 써야 하는 민간 기업들이 평소 기업의 사회적 책임(CSR) 예산의 수십 배에 달하는 예산을 앞다퉈 기부하고 있다. 또한 블룸버그 통신에 따르면 홍콩 거래소에 상장된 73개의 중국 기업들이 최근 한 달 사이에 공개한 실적보고서에 ‘공동부유(共同富裕, common prosperity)’라는 표현이 갑자기 등장하는 등 중국 기업들의 경영 전략에 큰 변화가 일어나고 있다. 중국 기업들의 이런 움직임은 2021년 8월 17일 중국 중앙재경위원회 제10차 회의에서 시진핑 주석이 ‘공동부유는 사회주의의 본질적 요구’임을 강조한 뒤부터 나타나고 있는 현상이다. “공동부유는 전체 인민이 부유해지는 것으로 인민의 물질적 생활과 정신적 생활이 모두 부유해지는 것이며 소수의 부유함도 아니고 획일적인 평균주의도 아니다. 그리고 공동부유는 단계적으로 추진해야 한다.”는 것은 이 회의에서 공동부유에 대해 제시한 구체적 요구이다. 공동부유는 전체 인민들이 근면한 노동과 상부상조를 통해 생활이 풍요롭고 정신적으로 자신감이 넘치고 자강하며 조화롭고 모두가 공공서비스의 혜택을 누릴 수 있는 사회를 조성해 인류와 사회 전반의 진보를 실현하고 행복하면서 아름다운 생활을 공유하기 위해 필요하다.

[사]

인간은 다음 네 가지 특성을 가진 존재로 규정할 수 있다. 첫째, 인간은 존엄한 존재이며 합리성과 보편 의지를 갖는다. 둘째, 인간은 자율성을 가진 존재이다. 다시 말해, 인간은 스스로 합리적 결정을 내릴 역량을 가지고 있고 사회는 인간이 그러한 역량을 발휘할 수 있는

환경을 조성해야 한다. 셋째, 인간은 사생활을 존중받아야 하는 존재이다. 따라서 인간은 외부 감시 없이 자유롭게 행동할 수 있는 사적 영역을 보장받아야 한다. 넷째, 인간은 자기 개발에 대한 규범적 가치를 부여받아야 하는 존재이다. 즉, 인간은 타인의 재능 발휘를 방해하지 않는 범위에서 본인의 재능을 꽃피울 수 있어야 한다.

이와 같은 시각은 여러 분야에서 인간의 자유를 제약하는 사회 구조를 타파하는 데 크게 공헌하고 있다. 종교적으로는 교황이 신을 매개한다고 보는 이전의 가톨릭 교리 대신에 개인이 직접 신과 소통할 수 있다는 개신교 교리를 종교개혁 시기 유럽에 전파하였다. 이에 따르면 개인과 신을 매개하는 사제는 불필요한 존재가 된다. 정치적으로는 종파, 길드, 노조, 무역 연합, 시민 단체, 시민 사회를 구성하는 기타 조직 등과 같은 시민과 국가 간의 매개체를 불필요한 것으로 만든다. 경제적으로는 사유 재산권이 있는 개인이 벌이는 활동을 토대로 경제를 조직하게 하며 개인을 독과점자가 없는 경쟁 시장의 참여자로 만든다.

[어]

고향이 고향인 줄도 모르면서 / 긴 장대 휘둘러 까치밥 따는
서울 조카아이들이여 / 그 까치밥 따지 말라
남도의 빈 겨울 하늘만 남으면 / 우리 마음 얼마나 허전할까
살아온 이 세상 어느 물굽이 / 소용돌이치고 휩쓸려 배 주릴 때도
공중을 오가는 날짐승에게 길을 내어 주는 / 그것은 따뜻한 등불이었으니
철없는 조카아이들이여 / 그 까치밥 따지 말라
사랑방 말쿠지*에 짚신 몇 죽 걸어 놓고 / 할아버지는 무덤 속을 걸어가시지 않았느냐
그 짚신 더러는 외로운 길손의 길보시가 되고 / 한밤중 동네 개 경경 짚어 그 짚신 짚어
지고
아버지는 다시 새벽 두만강 국경을 넘기도 하였으니
아이들아, 수많은 기다림의 세월 / 그러니 서러워하지도 말아라
눈 속에 익은 까치밥 몇 개가 / 겨울 하늘에 떠서
아직도 너희들이 가야 할 머나먼 길
이렇게 등 따습게 비춰 주고 있지 않느냐.

* 말쿠지: 말코지. 물건을 걸기 위하여 벽 따위에 달아 두는 나무 갈고리.

[저]

경제 생활은 엄밀한 논리로는 해결할 수 없는 대립을 실제로 화해시킬 것을 끊임없이 요구한다. 사회 전체의 관리 영역에서는 언제나 계획과 자유를 모두 확보할 필요가 있다. 그것도 약하고 활기 없는 타협을 통해서가 아니라 양자가 모두 필요하다는 점의 타당성을 자유롭게 인정함으로써 확보할 필요가 있다. 이는 기업의 경영 영역에서도 마찬가지이다. 경영자에게 기업 경영에 대한 책임과 권한이 충분히 부여되어야 하고, 노동자도 경영상의 의사결정에 자유롭게 참가할 수 있어야 한다. 기업의 경영 영역에서도 이러한 두 가지 요구 사항, 즉 계획과 자유의 대립을 둘 중 어느 것도 제대로 충족시킬 수 없는 영성한 타협으로 완화시키는 것이 아니라, 양자를 모두 수용하는 것이 중요하다. 대립항의 한 쪽인 계획에만 집중하면 스탈린주의로 이어진다. 자유에만 집중해도 혼돈으로 빠진다. 그런데도 통상적인 선택은 어느 한 쪽 입장을 지지하는 것이다. 그러나 이러한 선택만이 가능한 것은 아니다. 근거 없이 비판하는 것 대신에 서로의 시각을 이해하기 위한 지적인 노력을 기울인다면, 우리는 대립항들 중 그 어느 것도 손상시키지 않으면서 그것들을 조화시킬 수 있는 중간의 길을 발견할 수 있을 것이다.

[문제 II]
 [문제 I]의 두 관점 중 자신은 어느 관점을 지지하는지 그 이유를 서술하고, 그 관점에서 제시문 [사], [아], [자]를 평가하시오. [601자 이상 ~ 700자 이하: 배점 40점]

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 사회계 논술고사(오전)는 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 것을 주제로 삼고 있다. 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점과 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점을 대비하도록 하였고, 두 관점 중 응시생이 하나의 관점을 선택하게 한 후, 그 관점을 바탕으로 세 개의 각기 다른 지문을 비판적으로 평가할 수 있는 능력이 있는지를 측정하고자 했다. 그리고 수리 문항은 주어진 정보를 정확하게 이해하고 표와 그래프 해석을 통해 사회 현상을 파악하는 능력을 갖추었는지를 평가하고자 했다.

이 주제는 고등학교 교과과정에 광범하게 언급되고 있다. 본 논술고사의 제시문과 논제는 고등학교 교과과정의 내용과 성취 기준에 부합할 수 있도록 고등학교 교과서 및 관련 서적의 다양한 범위에서 출제되었다. 학생들의 통합 논술 능력을 고등학교 교과과정 수준에서 평가하는 취지를 살리고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정

적용교육과정	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] “국어과 교육과정”		
관련성취기준	1. 교과명: 사회		
	과목명: 통합사회	관련	
	성취기준 1	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.	제시문 [가] ~ [자]
	성취기준 2	[10통사09-02] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속 가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다.	제시문 [가]
	성취기준 3	[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다.	제시문 [바]
	2. 교과명: 도덕		
	과목명: 윤리와 사상	관련	

성취 기준 1	[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.	제시문 [가] ~ [저]
성취 기준 2	[12윤사04-02] 국가의 개념과 존재 근거에 대한 주요 사상가들의 주장을 탐구하여 다양한 국가관의 특징을 이해하고, 국가의 역할과 정당성에 대한 비판적이고 체계적인 관점을 제시할 수 있다.	제시문 [마]
성취 기준 3	[12윤사04-05] 자본주의의 규범적 특징과 기어 및 이에 대한 비판들을 조사하고, 이를 통해 우리 사회가 인간의 존엄과 품격을 보장하는 자본주의 사회로 발전해 갈 수 있는 방향에 대해 토론할 수 있다.	제시문 [바] [저]
과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤02-03] 사랑과 성의 의미를 양성 평등의 관점에서 분석하고, 성과 관련된 문제를 여러 윤리 이론을 통해 설명할 수 있으며 가족윤리의 관점에서 오늘날의 가족 해체 현상을 탐구하고 이에 대한 극복 방안을 제시할 수 있다.	제시문 [대]
성취 기준 2	[12생윤06-02] 통일 문제를 둘러싼 다양한 쟁점들을 이해하고, 각각의 쟁점에 대한 자신의 관점을 설명할 수 있으며 남북한의 화해를 위한 개인적·국가적 노력을 구체적으로 제시할 수 있다.	제시문 [라]
성취 기준 3	[12윤사01-01] 인간에 대한 다양한 관점을 비교하고, 우리의 삶에서 윤리사상과 사회사상이 필요한 이유를 탐구할 수 있다.	제시문 [사]
3. 교과명: 국어		
과목명: 국어		관련
성취 기준 1	[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	제시문 [가] ~ [저]
성취 기준 2	[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다.	제시문 [라]
성취 기준 3	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	
과목명: 독서		관련
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 [가] ~ [저]
성취 기준 2	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	
성취 기준	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적,	

기준 3	숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	
성취 기준 4	[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	
과목명: 문학		관련
성취 기준 1	[12문학02-02] 작품을 작가, 사회·문화적 배경, 상호 텍스트성 등 다양한 맥락에서 이해하고 감상한다.	제시문 [아]
성취 기준 2	[12문학02-03] 문학과 인접 분야의 관계를 바탕으로 작품을 이해하고 감상하며 평가한다.	
과목명: 언어와 매체		관련
성취 기준 1	[12언매03-02] 다양한 관점과 가치를 고려하여 매체 자료를 수용한다.	제시문 [나] [바]
성취 기준 2	[12언매03-05] 매체 언어가 인간관계와 사회생활에 미치는 영향을 탐구한다.	
과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다.	제시문 [가] ~ [자]
성취 기준 2	[12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.	

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 통합사회	육근록 외	동아출판	2019	p.265 p.272	제시문 [가]	○
고등학교 국어	윤영관	미래엔	2018	pp.169- 170	제시문 [라]	

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
“반드시 맞아야 할까... ‘백신의 무화’ 전 생각해 볼 몇 가지	이소아	중앙일보	2021. 9.4	-	제시문 [나]	○
[성, 재생산 건강과 권리의 보장을 위한 기본법]의 제정을 위하여	신옥주	저출산고령사회위원회	2021	-	제시문 [다]	○
자유주의	루드비히 폰 미제스	자유기업원	2020	pp.98-99	제시문 [마]	○
나라경제- “중국정부의 공동부유론, 왜 지금인가?”	박준석	KDI 경제정보센터	2021	pp.58-60	제시문 [바]	○
월간중국- “공동부유- 전면적이고 정확하게 이해해야”	경제일보	아주뉴스코퍼레이션	2021	p.10	제시문 [바]	○
공동체 경제학	스티븐 A. 마글린	경희대학교 출판문화원	2008	pp.112-113	제시문 [사]	○
수능특강 국어영역 문학	송수권	EBS	2021	p.98	제시문 [아]	
작은 것이 아름답다- 인간 중심의 경제를 위하여	E. F. 슈마허	문예출판사	2001	pp.326-327	제시문 [자]	○

5. 문항 해설

<문제 II>는 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 두 가지 관점 중 응시생이 지지하는 관점을 선택하고 그 관점을 지지한 이유를 서술한 후, 이를 바탕으로 제시문 [사],[아],[자]를 비판적으로 평가할 수 있는 능력을 측정하고자 했다. [사]는 인간이 존엄하다는 인식 하에 자율성과 사생활에 대한 존중을 바탕으로 하는 개인주의가 개인의 자유를 규제하는 사회 구조의 타파에 공헌하고 있다고 주장한다. 이는 개체의 이익과 권리를 우선시하는 [나],[다],[마]의 관점과 맥을 같이한다. [아]는 까치밥이 ‘서울 조카아이들’로 상징되는 개인을 위한 것이 아니라, ‘너희들’로 상징되는 공동체를 위한 것으로 남겨 두어야 함을 강조하고 있다. 이는 공동체를 위해 개인의 욕구를 억제하는 것이 바람직하다는 것을 보여주는 예로 개체보다는 전체의 중요성을 우선시하는 [가],[라],[바]의 관점과 맥을 같이한다. [자]는 사회 전체의 관리와 마찬가지로 개별기업의 경영에도 계획과 자유의 가치 모두를 확보할 필요가 있음을 강조하고 있다. 이는 개체와 전체 중 어느 것도 손상시키지 않으면서 그것들을 잘 조화시킬 수 있는 중간의 길을 제안하고 있다는 점에서 [나],[다],[마]의 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점 뿐만 아니라 [가],[라],[바]의 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점과도 구별된다. 응시생들은 이러한 관점들의 차이를 이해하는 능력이 필요하다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

1. 점수 배정

만점: 논제 당 100점 (3논제 도합 300점)

기본 점수: 논제당 60점

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

2. 채점 기준: 정량평가

1) 원고지 사용법

띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.

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

고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별 표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

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

* 기준으로 제시한 분량을 10 ~ 20자 채우지 못했다고 해서 5점이나 10점을 일률적으로 감점하지 않음.

* 지나치게 모자라거나 넘칠 경우에만 기준에 따라 감점 처리.

* 답안을 전혀 작성하지 못했거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리.

<논제 II> (601~700자)

400자 미만: 감점 40점 (= 기본 점수 60점)

400자 ~ 500자 미만: 감점 10점

500자 이상 ~ 550자 미만: 감점 5점

750자 이상 ~ 800자 미만: 감점 5점

800자 이상: 감점 10점

3) 원고 분량에 따른 기타 기준

답안의 마지막 행에 한 자라도 쓸 경우 한 행으로 간주.

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

3. 채점 기준: 내용평가

<논제 II> (100점 만점/ 60점 기본 점수)

① 자신이 지지하는 관점의 이유를 설득력 있게 서술했으면 10점 가점 (아래의 내용 참조)

- [가],[라],[바]의 관점을 지지할 경우: 개별 개체보다는 개체가 모여서 구성되는 전체의 이익과 권리 추구가 상대적으로 더 중요하다.

- [나],[다],[마]의 관점을 지지할 경우: 개체가 없는 전체란 있을 수 없으며 전체의 이익과 권리의 추구가 개체의 이익과 권리를 무시하거나 희생하는 방향으로 이루어지는 것은 바람직하지 못하다.

② 자신이 지지하는 관점에서 제시문 [사]를 적절히 평가하면 10점 가점 (아래의 내용 참조)

-[사]는 인간이 존엄하다는 인식 하에 자율성과 사생활에 대한 존중을 바탕으로 하는 개인주의가 개인의 자유를 규제하는 사회 구조의 타파에 공헌하고 있다고 주장한다. 이는 전체의 이익과 권리를 우선시하는 [가],[라],[바]의 관점과 대비된다.

-[사]는 인간이 존엄하다는 인식 하에 자율성과 사생활에 대한 존중을 바탕으로 하는 개인주의가 개인의 자유를 규제하는 사회 구조의 타파에 공헌하고 있다고 주장한다. 이는 개인의 이익과 권리를 우선시하는 [나],[다],[마]의 관점과 맥을 같이한다.

③ 자신이 지지하는 관점에서 제시문 [아]를 적절히 평가하면 10점 가점 (아래의 내용 참조)

- [아]는 까치밥이 '서울 조카아이들'로 상징되는 개인을 위한 것이 아니라, '너희들'로 상징되는 공동체를 위한 것으로 남겨 두어야 함을 강조하고 있다. 이는 공동체를 위해 개인의 욕구를 억제하는 것이 바람직하다는 것을 보여주는 예로 개체보다는 전체의 중요성을 우선시하는 [가],[라],[바]의 관점과 맥을 같이한다.

- [아]는 까치밥이 '서울 조카아이들'로 상징되는 개인을 위한 것이 아니라, '너희들'로 상징되는 공동체를 위한 것으로 남겨 두어야 함을 강조하고 있다. 이는 공동체를 위해 개인의 욕구를 억제하는 것이 바람직하다는 것을 보여주는 예로 개인의 이익과 권리를 우선시하는 [나],[다],[마]의 관점과 대비된다.

④ 자신이 지지하는 관점에서 제시문 [자]를 적절히 평가하면 10점 가점 (아래의 내용 참조)

-[자]는 사회 전체의 관리와 마찬가지로 개별 기업의 경영에도 계획과 자유의 가치 모두를 확보할 필요가 있음을 강조하고 있다. [가],[라],[바]의 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점에서 보자면, [자]는 개체와 전체 중 어느 것도 손상시키지 않으면서 그것들을 잘 조화시킬 수 있는 중간의 길을 제안하고 있다는 점에서 구별된다.

-[자]는 사회 전체의 관리와 마찬가지로 개별 기업의 경영에도 계획과 자유의 가치 모두를 확보할 필요가 있음을 강조하고 있다. [나],[다],[마]의 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점에서 보자면, [자]는 개체와 전체 중 어느 것도 손상시키지 않으면서 그것들을 잘 조화시킬 수 있는 중간의 길을 제안하고 있다는 점에서 구별된다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

<문제 II>

(1) [가],[라],[바]의 관점을 지지하는 경우

개체와 전체의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 두 가지 관점 중 나는 [가],[라],[바]의 관점을 지지한다. 왜냐하면 개별 개체보다는 개체가 모여서 구성되는 전체의 이익과 권리 추구가 상대적으로 더 중요하기 때문이다.

이를 바탕으로 제시문 [사],[아],[자]를 평가하면 다음과 같다. [사]는 인간이 존엄하다는 인식 하에 자율성과 사생활에 대한 존중을 바탕으로 하는 개인주의가 개인의 자유를 규제하는 사회 구조의 타파에 공헌하고 있다고 주장한다. 이는 전체의 이익과 권리를 우선시하는 [가],[라],[바]의 관점과 대비된다. [아]는 까치밥이 '서울 조카아이들'로 상징되는 개인을 위한 것이 아니라, '너희들'로 상징되는 공동체를 위한 것으로 남겨 두어야 함을 강조하고 있다. 이는 공동체를 위해 개인의 욕구를 억제하는 것이 바람직하다는 것을 보여주는 예로 개체보다는 전체의 가치를 우선시하는 [가],[라],[바]의 관점과 맥을 같이한다. [자]는 사회 전체의 관리와 마찬가지로 개별 기업의 경영에도 계획과 자유의 가치 모두를 확보할 필요가 있음을 강조하고 있다. [가],[라],[바]의 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점에서 보자면, [자]는 개체와 전체 중 어느 것도 손상시키지 않으면서 그것들을 잘 조화시킬 수 있는 중간의 길을 제안하고 있다는

점에서 구별된다.(663자)

(2) [나],[다],[마]의 관점을 지지하는 경우

개체와 전체의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 두 가지 관점 중 나는 [나],[다],[마]의 관점을 지지한다. 왜냐하면 개체가 없는 전체란 있을 수 없으며 전체의 이익과 권리의 추구가 개체의 이익과 권리를 무시하거나 희생하는 방향으로 이루어지는 것은 바람직하지 못하기 때문이다.

이를 바탕으로 제시문 [사],[아],[자]를 평가하면 다음과 같다. [사]는 인간이 존엄하다는 인식 하에 자율성과 사생활에 대한 존중을 바탕으로 하는 개인주의가 개인의 자유를 규제하는 사회 구조의 타파에 공헌하고 있다고 주장한다. 이는 개체의 이익과 권리를 우선시하는 [나],[다],[마]의 관점과 맥을 같이한다. [아]는 까치밥이 '서울 조카아이들'로 상징되는 개인을 위한 것이 아니라, '너희들'로 상징되는 공동체를 위한 것으로 남겨 두어야 함을 강조하고 있다. 이는 공동체를 위해 개인의 욕구를 억제하는 것이 바람직하다는 것을 보여주는 예로 전체보다 개체의 가치를 우선시하는 [나],[다],[마]의 관점과 대비된다. [자]는 사회 전체의 관리와 마찬가지로 개별 기업의 경영에도 계획과 자유의 가치 모두를 확보할 필요가 있음을 강조하고 있다. [나],[다],[마]의 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점에서 보자면, [자]는 개체와 전체 중 어느 것도 손상시키지 않으면서 그것들을 잘 조화시킬 수 있는 중간의 길을 제안하고 있다는 점에서 구별된다.(695자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

[문제 I]에서 언급한 바와 같이, [문제 II] 또한 고등학교 사회과 교육과정의 교과목인 ‘통합사회’, 고등학교 도덕과 교육과정의 ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’에 근거하여 출제되었다. 즉, [문제 II]는 고등학교 교육과정에 충실하게 근거하고 있다. [문제 II]가 요구하는 바는 [문제 I]의 두 관점 중 어느 한 관점을 지지하여 그 이유를 밝히고 자신이 지지한 관점으로 바탕으로 제시문 [사], [아], [자]를 평가하는 것인데, 이는 고등학교 사회과 교육과정, 도덕과 교육과정, 국어과 교육과정과 관련이 있다. [문제 II]는 각 텍스트 간의 관계와 맥락을 입체적으로 해석하는 능력을 요구한다. 한편, 국어과 교육과정과 관련하여 글의 중심 문장을 찾아 이해하는 독해력 등도 요구하는데, 이는 학생들이 두 글의 논지의 차이점을 분석하고 하나의 완성된 글을 작성하도록 하고 있다. 따라서 본 문제는 1) 주제에 대한 올바른 이해력, 2) 자신의 의견을 제시문을 통해 설득력 있게 밝히는 능력, 3) 이를 바탕으로 다른 제시문을 평가할 수 있는 능력, 4) 논리적 추론력, 5) 비판적 사고 능력, 6) 통합적 사고 능력, 7) 창의적 사고 능력, 8) 필자의 의도나 목적을 파악할 수 있는 독해력 등을 두루 측정한다. 이러한 [문제 II]를 이해하고 해결하는데 필요한 역량은 고등학교 교육과정 수준에서 적합하다고 판단한다.

[문제 I]과 마찬가지로 [문제 II] 또한 고등학교 교과목인 통합사회, 윤리와 사상, 생활과 윤리 등을 토대로 하여, 개인과 공동체의 관계에서 어디에 중점을 둘 것인가와 관련된다. 제시문 [가]는 지속 가능한 발전에서 공동체의 가치에 중점을 둔 것으로 ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 담고 있고, 제시문 [나]는 ‘백신 의무’와 관련하여 개인의 가치에 중점을 둔 것으로 ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 담고 있으며, 제시문 [다]는 [성, 재생산 건강과 권리의 보장을 위한 기본법의 제정에서 개인의 가치에 중점을 둔 것으로 ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’의 기본 개념 및 내용을 담고 있다. 제시문 [라]는 <“통일을 꼭 해야 하느냐.”라고 묻는 김군에게> 답변하는 과정에서 통일의 당위성을 공동체의 가치에 중점을 둔 것으로, ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’의 기본 개념 및 내용을 담고 있고, 제시문 [마]는 국가와 개인의 관계에서 국가의 간섭 허용 범위에 대한 개인의 가치에 중점을 둔 것으로서, ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 담고 있다. 제시문 [바]는 중국의 ‘공동부유’에서 전체 인민이 부유해지는 것을 강조하며 공동체의 가치를 피력하고 있는바, ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 다룬다. 한편, 제시문 [사]는 인간의 특성과 인간의 자유를 제약하는 사회 구조를 타파하는 과정에 대해 개인의 가치에 중점을 둔 것으로, ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’, ‘생활과 윤리’의 기본 개념 및 내용을 담고 있고, 제시문 [아]는 ‘까치밥’이라는 시에서 ‘너희들’로 상징되는 공동체의 가치에 중점을 둔 것으로, ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’,

‘문학’의 기본 개념 및 내용에 기초하며, 제시문 [자]는 개별 기업의 경영에서 계획과 자유의 가치를 모두 주장함으로써 개인의 가치, 공동체의 가치의 조화를 말하는 것으로서, ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 기본 개념 및 내용을 다룬다. 그러므로 제시문 [가]~[자]에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등은 고등학교 교육과정에 충실히 근거한다. [논제 II]는 고등학교 교과서에 담긴 자료와 교과서 외의 자료에도 근거하고 있다. 그러나 교과서 외의 자료일지라도 학생들이 쉽게 읽을 수 있는 수준의 언론 보도나 교양서적 수준으로, 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 [논제 II]에 대한 제시문 [가]~[자]를 이해하고 해석하는 데에 큰 어려움은 없을 것으로 판단한다.

본 논제에 대한 채점 기준으로서 정량 평가는 원고지 사용법과 국어정서법에 관한 것으로서 학생 입장에 맞춰 비교적 관대하게 처리하고 있다. 원고지 분량과 관련해서는 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않고 있는데, 이는 ‘쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검 및 조정하며 글을 고쳐 쓴다.’와 ‘시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.’라는 고교 국어과 성취기준에 부합한다. 채점 기준의 내용 평가와 관련해서는 [논제 II]는 [논제 I]의 분류 기준인 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 자신이 지지하는 관점을 선택하고 그 이유를 설득력 있게 서술하는 것으로, 두 가지 관점에 대해 각각 구분하여 채점 기준을 제시하고 있다. 또한, 자신이 지지하는 관점에서 제시문 [사], [아], [자]를 평가하면서도 유연하고 융통성 있는 채점 기준도 적용하고 있다. 이러한 채점 기준은 필자의 의도나 목적 등을 추론하며 읽는 능력과 관련되며, 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는 능력 등 고등학교 사회과, 국어과 교육과정에서 중요한 역량으로 언급된 내용과도 부응한다. 그러므로 [논제 II]의 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거한다고 볼 수 있다. 채점 기준에서 요구하는 내용은 [논제 I]의 분류 기준인 고등학교 ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’ 과목의 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치에서 자신이 지지하는 관점을 선택하고 그 이유를 설득력 있게 서술하고 자신이 지지하는 관점에서 제시문 [사], [아], [자]를 평가하는 것이다. 이 또한 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 별 어려움이 없을 것으로 판단된다.

[논제 II]는 [논제 I]을 거친 후 실질적으로 제시문 [사], [아], [자]를 평가하는 것이며, [논제 II]에서 다루는 내용은 고등학교에서 정상적인 교육과정을 이수한 학생이라면 독해할 수 있는 수준이고, [사]~[자]의 분량을 모두 합쳐도 대학수학능력시험의 독서 영역 제시문 1개 분량 정도라는 점에서 볼 때, 주어진 40분은 충분하다. [논제 II]는 [논제 I]의 두 관점 중 어느 한 관점을 지지하고 그 이유를 밝히고 자신이 지지한 관점으로 바탕으로 제시문 [사], [아], [자]를 평가하는 것으로서, 답안작성 분량인 601자 이상에서 700자 이하는 학교 수업을 충실히 이행한 학생이라면 답안 글을 작성하는 데에는 큰 어려움이 없는 분량인 것으로 판단된다.

이상을 종합하면, [논제 II]를 위한 필요역량인 자신의 의견을 제시문을 통해 설득력 있게 밝히는 능력, 이를 바탕으로 다른 제시문을 평가할 수 있는 능력, 논리적 추론력, 비판적 사고 능력, 통합적 사고 능력, 창의적 사고 능력, 필자의 의도나 목적을 파악할 수 있는 독해력 등은 고등학교 교육과정 수준에서 볼 때 매우 적합하다고 할 것이다. 특히 [논제 II]는 민주주의 사회의 구성원으로서 갖춰야 할 덕목을 기른다는 측면에서 고등학교 사회과 및 도덕과 교육과정의 목표와도 부합된다. 그러므로 [논제 II]는 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합하게 출제된 문제라고 본다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(사회)계열 / (2-3)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	통합사회, 윤리와 사상, 수학, 확률과 통계 국어, 독서, 화법과 작문
	핵심개념 및 용어	공동체(전체) 가치 보조금 효과, 예상 평균 자녀수, 순편익, 외부효과
예상 소요 시간	50분	

2. 문항 및 제시문

[가]

세계 여러 선진국들은 공업화, 도시화로 인해 영국 런던 스모그, 일본 미나마타병 등과 같은 대규모 환경오염 사건을 경험하였다. 이후 사람들은 자원의 한계와 환경의 중요성을 인식하게 되었고, 여러 국제회의에서는 본격적으로 환경 문제를 다루기 시작하였다. 1972년 국제연합 인간환경회의에서 ‘지속 가능성’이라는 표현이 제시된 이후, 1992년 브라질 리우데자네이루에서 열린 국제연합 환경개발회의에서 본격적으로 지속 가능한 발전이 거론되었다. 지속 가능한 발전은 전 세계가 함께 협력해야 이룰 수 있다. 예를 들어 ‘지구의 시간(Earth Hour)’은 ‘지구를 위한 한 시간’이란 뜻으로 일 년에 한 번 정해진 시간에 60분 동안 지구촌 전등을 모두 꺼서 지구를 쉬게 하자는 취지로 시작되었다. 과도한 에너지 사용에 따른 기후 변화의 심각성을 생각해 보면서 실제 온실가스 배출량을 줄이는 게 목적이다. 지구의 시간은 세계자연보호기금 주도로 2007년 오스트레일리아 시드니에서 처음 시작되었고, 매년 3월 넷째 주 토요일에 뉴질랜드에서 시작해 순차적으로 전 세계의 참여 도시에서 정해진 시각에 소등을 한다.

[논제 Ⅲ]

두 국가 A, B를 가정하자. <표 1>은 두 국가의 연도별 가구당 평균 자녀수(이하 평균 자녀수)를 나타낸다. 국가 A는 출산 보조금을 지원하고 있지 않지만, 국가 B는 평균 자녀수가 감소하는 것에 대처하기 위해 2019년부터 당해 출산을 하는 가구에 매년 출산 보조금을 지급하고 있다. 국가 B의 출산 보조금 정책은 평균 자녀수에 미치는 영향이 매년 일정하게 증가하도록 설계되었으며, 보조금을 지급하지 않는 경우 각 국가의 평균 자녀수는 매년 일정하게 변한다. 보조금 정책과 시간에 따른 추세 외에 평균 자녀수에 영향을 미치는 다른 조건들은 매년 동일하다고 가정한다.

<표 1>

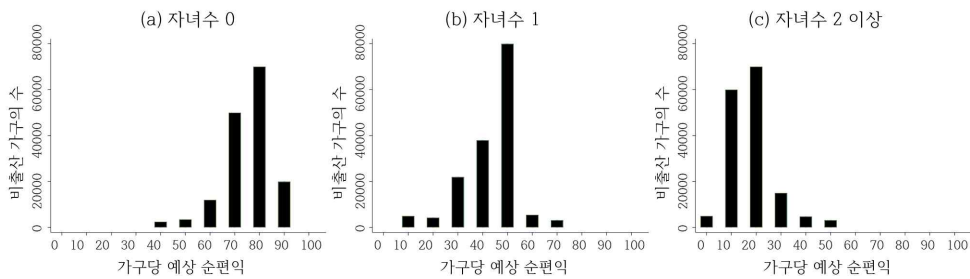
연도	가구당 평균 자녀수	
	국가 A	국가 B
2016	2.74	1.89
2017	2.67	1.82
2018	2.6	1.75
2019	2.53	1.71
2020	2.46	1.67
2021	2.39	1.63

(1) 국가 A, B의 2022년도 예상 평균 자녀수를 각각 구하고, 국가 B의 출산 보조금 정책의 효과에 대해 논하시오.(단, 보조금을 지급하지 않는 경우 두 국가의 평균 자녀수의 연도별 추세는 동일하다.)

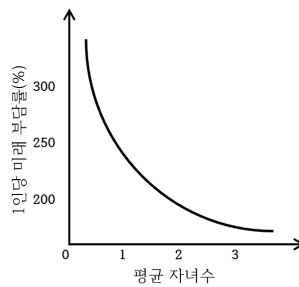
(2) 국가 B에 대한 아래 정보를 추가로 이용하여 질문에 답하시오.

- 국가 B는 미래에 자녀들이 부모 세대 모든 가구의 노후를 책임지는 복지 제도를 실시하고 있다.
- 미래에 자녀에게 부모 세대에 대한 복지를 부담시키는 것은 이를 신경 쓰는 부모에게 비용이 된다.
- 자녀의 미래 1인당 부모 세대에 대한 복지 부담률(이하 1인당 미래 부담률)이 커질수록 부모에게 발생하는 비용도 증가한다.
- <그림 1>은 가임 가구 중 자녀가 없는 비출산 가구만을 대상으로 각 자녀수에 대한 예상 순편익(편익-비용)을 전수조사한 자료를 이용하여, 예상 순편익에 대한 해당 가구의 수를 히스토그램으로 나타낸 것이다.
- <그림 2>는 평균 자녀수가 1인당 미래 부담률에 미치는 영향을 그래프로 나타낸 것이다.

국가 B는 출산 보조금 재원 마련을 위해 비출산 가구에 부담금을 부과하는 정책을 시행하려고 한다. 국가 B가 부담금 정책을 시행하기 위한 근거를 제시문 [가]의 관점에서 논하시오. [수식을 사용하여 주어진 답안지 양식 범위 내에서 자유롭게 쓰시오: 배점 30점]



<그림 1>



<그림 2>

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 사회계 논술고사(오전)는 개체(개인)와 전체(공동체)의 가치 중 어디에 우선순위를 둘 것인가에 관한 것을 주제로 삼고 있다. 전체의 이익과 권리를 우선시하는 관점과 개체의 이익과 권리를 우선시하는 관점을 대비하도록 하였고, 두 관점 중 응시생이 하

나의 관점을 선택하게 한 후, 그 관점을 바탕으로 세 개의 각기 다른 지문을 비판적으로 평가할 수 있는 능력이 있는지를 측정하고자 했다. 그리고 수리 문항은 주어진 정보를 정확하게 이해하고 표와 그래프 해석을 통해 사회 현상을 파악하는 능력을 갖추었는지를 평가하고자 했다.

이 주제는 고등학교 교과과정에 광범하게 언급되고 있다. 본 논술고사의 제시문과 논제는 고등학교 교과과정의 내용과 성취 기준에 부합할 수 있도록 고등학교 교과서 및 관련 서적의 다양한 범위에서 출제되었다. 학생들의 통합 논술 능력을 고등학교 교과과정 수준에서 평가하는 취지를 살리고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정

적용교육 과정	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정” 4. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] “국어과 교육과정”													
관련 성취기준	1. 교과명: 사회 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 70%;">과목명: 통합사회</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">관련</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 1</td> <td>[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.</td> <td style="text-align: center;">제시문 [가]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 2</td> <td>[10통사09-02] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속 가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다.</td> <td style="text-align: center;">제시문 [가]</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 3</td> <td>[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다.</td> <td style="text-align: center;">논제 [Ⅲ]</td> </tr> </table>			과목명: 통합사회	관련	성취 기준 1	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.	제시문 [가]	성취 기준 2	[10통사09-02] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속 가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다.	제시문 [가]	성취 기준 3	[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다.	논제 [Ⅲ]
	과목명: 통합사회	관련												
성취 기준 1	[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.	제시문 [가]												
성취 기준 2	[10통사09-02] 지구적 차원에서 사용 가능한 자원의 분포와 소비 실태를 파악하고, 지속 가능한 발전을 위한 개인적 노력과 제도적 방안을 탐구한다.	제시문 [가]												
성취 기준 3	[10통사05-02] 시장경제의 원활한 작동과 발전을 위해 요청되는 정부, 기업가, 노동자, 소비자의 바람직한 역할에 대해 설명한다.	논제 [Ⅲ]												
	2. 교과명: 도덕 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 70%;">과목명: 윤리와 사상</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">관련</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 1</td> <td>[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.</td> <td style="text-align: center;">제시문 [가]</td> </tr> </table>			과목명: 윤리와 사상	관련	성취 기준 1	[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.	제시문 [가]						
	과목명: 윤리와 사상	관련												
성취 기준 1	[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.	제시문 [가]												
	3. 교과명: 수학 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 70%;">과목명: 수학</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">관련</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">성취 기준 1</td> <td>[10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.</td> <td style="text-align: center;">논제 [Ⅲ]</td> </tr> </table>			과목명: 수학	관련	성취 기준 1	[10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.	논제 [Ⅲ]						
	과목명: 수학	관련												
성취 기준 1	[10수학04-01] 함수의 개념을 이해하고, 그 그래프를 이해한다.	논제 [Ⅲ]												

과목명: 수학	관련
성취 기준 1 [12확통03-05] 모집단과 표본의 뜻을 알고 표본추출의 원리를 이해한다.	논제 [Ⅲ]
4. 교과명: 국어	
과목명: 국어	관련
성취 기준 1 [10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	제시문 [가]
과목명: 독서	관련
성취 기준 1 [12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 [가]
성취 기준 2 [12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	
성취 기준 3 [12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	
과목명: 화법과 작문	관련
성취 기준 1 [12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다.	제시문 [가]
성취 기준 2 [12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.	

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 통합사회	육근록 외	동아출판	2019	p.265 p.272	제시문 [가]	○

5. 문항 해설

<논제 Ⅲ>에서는 주어진 조건과 <표 1>을 이해하고 해석하여 보조금 정책이 평균 자녀수에 미치는 효과를 수치로 계산해 내고, 그 결과를 바탕으로, 평균 자녀수는 감소하고 있으나 보조금 정책으로 인해 감소 추세가 완화됨을 추론할 수 있어야 한다. 또한 <그림 1>을 해석하여 개인 순편익으로만 출산을 결정할 경우 상당수의 비출산 가구들이 앞으로 자녀를 낳지 않을 것이라는 것을 파악하고, 그 결과 미래에 출산 가구 자녀들이 비출산 가구의 노후를 책임지게 되어 출산 가구의 부모가 그 비용을 부담하게 된다(즉, 부정적 외부효과가 발생한다.)는 것을 추론할 수 있어야 한다. <그림 2>로부터는 감소 추세인 평균 자녀수로 인해 자녀의 미래 부담 및 부모가 지불해야 하는 비용이 급격히 증가할 것임을 이해하고, 이로부터 복지 제도가 유지되기 힘들다는 것을 추론할 수 있어야 한다. 위의 결과를 바탕으로 모든 가구를 위한 복지 제도 유지를 위해서는 비출산 가구에 부담금을 부과하여 출산 가구에 보조금을 지급하는 부담금 정책이 요구된다는 것을 서술해야 한다. 그리고 이는 복지 제도 지속의 중요성을 인식하여 개체의 이익을 우선시하기보다 공동체의 이익을 위해 함께 노력할 필요가 있다는 제시문 [가]의 관점과 부합한다는 것을 설명할 수 있어야 한다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

1. 점수 배정

만점: 논제 당 100점 (3논제 도합 300점)

기본 점수: 논제당 60점

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

2. 채점 기준: 정량평가

1) 원고지 사용법

띄어쓰기 포함 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점.

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

고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별 표시 여부는 채점위원 전원의 협의 거쳐 처리.

2) 원고 분량에 따른 감점

* 답안을 전혀 작성하지 못했거나, 전혀 관련 없는 내용으로 쓴 경우는 0점으로 처리.

<논제 Ⅲ> (원고지 범위 내 자유롭게 작성)

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

3. 채점 기준: 내용평가

<논제 Ⅲ> (100점 만점/60점 기본 점수)

- ① 국가 A, B의 2022년도 예상 평균 자녀수를 풀이 과정을 통하여 2.32와 1.59로 정확히 계산하였으면 가점 5점
- ② 국가 B가 보조금 정책을 도입하지 않았을 경우의 예상 평균 자녀수 1.47을 구한 후 ①에서 구한 1.59와 비교하여 보조금 정책이 예상 평균 자녀수를 0.12만큼 높이는 효과를 가져왔다는 것을 보여주었으면 가점 5점
- ③ ②의 결과를 바탕으로 비록 평균 자녀수는 감소하고 있으나 보조금 정책으로 인해 감소 추세가 완화되는 효과가 나타난다는 것을 설명하였으면 가점 5점
- ④ <그림 1>을 해석하여 개인 순편익으로만 출산을 결정할 경우 상당수의 비출산 가구들이 앞으로 자녀를 낳지 않을 것이라는 것을 추론하고 설명하였으면 가점 5점
- ⑤ ④의 결과, 미래에 출산 가구 자녀들이 비출산 가구의 노후를 책임지게 되어 출산 가구의 부모가 그 비용을 지불하게 된다(즉, 부정적 외부효과가 발생한다.)는 것을 설명하였으면 가점 5점
- ⑥ <그림 2>로부터 감소 추세인 평균 자녀수로 인해 자녀의 미래 부담 및 부모가 지불해야 하는 비용이 급격히 증가할 것임을 파악하고, 그 결과 복지 제도가 유지되기 힘들다는 것을 추론하였으면 가점 5점
- ⑦ 위의 결과를 바탕으로 모든 가구를 위한 복지 제도 유지를 위해서는 비출산 가구에 부담금을 부과하여 출산 가구에 보조금을 지급하는 정책이 요구된다는 것을 서술하고, 이는 복지 제도 지속의 중요성을 인식하여 개체의 이익을 우선시하기보다 공동체의 이익을 위해 함께 노력할 필요가 있다는 제시문 [가]의 관점과 부합한다는 것을 설명하였으면 가점 10점

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

<문제 III>

(1) 국가 A, B의 2016년 평균 자녀수를 각각 K_A , K_B 라 하고 2016년부터 매년 $T=0, 1, \dots, N$ 의 값을 가진다고 하자. 보조금 효과는 $a(T-2)$ (단, $T \geq 3$)로 측정되며 <표 1>로부터 $a=0.03$ 이므로, 국가 A, B의 2022년($T=6$) 예상 평균 자녀수는 각각 $K_A - 0.07T = 2.32$, $K_B - 0.07T + 0.03(T-2) = 1.59$ 이다. 만약 국가 B가 보조금 정책을 도입하지 않았다면 예상 평균 자녀수는 $K_B - 0.07T = 1.47$ 이 된다. 따라서 비록 평균 자녀수는 계속 감소하나 보조금 정책으로 인해 그 추세가 완화되어, 2022년 평균 자녀수는 $0.12 (= 1.59 - 1.47)$ 만큼 높아질 것으로 예상된다.

(2) <그림 1>은 개인 순편익으로만 출산을 결정할 경우 상당수의 비출산 가구들이 앞으로 자녀를 낳지 않을 것이라는 것을 보여준다. 즉, 출산 가구 자녀들이 비출산 가구의 노후를 책임지게 되어 부모가 비용을 지불하는 부정적 외부효과가 발생한다. 또한 <그림 2>는 줄어드는 평균 자녀수로 인해 자녀의 미래 부담 및 부모의 비용이 급격히 증가할 것임을 의미하고, 이는 복지 제도가 유지되기 힘들다는 것을 시사한다. 따라서 모든 가구를 위한 복지 제도 유지를 위해서는 비출산 가구에 부담금을 부과하여 출산 가구에 보조금을 지급하는 정책이 요구된다. 이는 복지 제도 지속의 중요성을 인식하여 개체의 이익을 우선시하기보다 공동체의 이익을 위해 함께 노력할 필요가 있다는 제시문 [가]의 관점과 부합한다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정하나? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

[문제 Ⅲ]은 고등학교 사회과 교과목인 ‘통합사회’, 도덕과 교과목인 ‘윤리와 사상’, 수학과 교과목인 ‘수학’, ‘확률과 통계’ 등에 근거하여 출제되었다. [문제 Ⅲ]의 주요 내용은 ‘통합사회’의 [2. 인간과 공동체]의 (6) 사회정의와 불평등에서 다양한 정의관으로 본 개인과 공동체의 관계와 관련되어 있고, ‘윤리와 사상’의 (4) 사회사상에서 3. 시민: 개체적 존재인가? 사회적 존재인가와 관련되어 있다. 아울러서, ‘수학’의 함수를 활용하여 주어진 조건과 <표 1>에 나타나는 자료를 정확히 이해하여 보조금 정책이 평균 자녀 수에 미치는 효과를 수치로 정확히 계산하고 그 결과를 바탕으로 출산 보조금 정책을 평가한다. 또한 ‘확률과 통계’의 모집단과 표본집단을 이용한 이미 주어진 그래프를 해석하여 출산 부담금 정책을 시행하기 위하여 제시문 [가]의 관점을 논한다. 이는 모두 고등학교 교육과정과 관련된다. 아울러, [문제 Ⅲ]은 통합 논술 능력을 평가하면서 주어진 자료 분석력 및 해석력, 문제에 대한 이해력, 수리 능력, 논리추론 능력, 비판적 사고력, 종합적 사고력 등을 두루 요구하는데, 이는 고등학교 교육과정 수준에서도 적합하다고 할 것이다.

[문제 Ⅲ]의 주요 개념 및 내용은 고등학교 ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’의 전체(공동체)의 가치, ‘통합사회’의 ‘외부효과’, ‘수학’의 함수, ‘확률과 통계’의 모집단, 표본집단 등과 관련된다. 제시문 [가]는 지속 가능한 발전에서 공동체의 가치에 중점을 두고 있으며, ‘통합사회’와 ‘윤리와 사상’에 나오는 기본 개념 및 내용을 담고 있다. [문제 Ⅲ]의 자료는 외부효과, 도함수, 모집단, 표본집단과 관련되어 있어 사회과 및 수학과 교육과정에도 근거한다. 이에, 제시문 [가], [문제 Ⅲ]의 자료에 담긴 주요 개념, 내용, 원리 등은 고등학교 교육과정에 충실히 근거한다고 할 것이다. [문제 Ⅲ]과 관련된 제시문 [가], [문제 Ⅲ]의 자료인 표와 그래프를 이해하고 해석하는 능력과 ‘수학’ 과목의 함수를 활용하여 주어진 조건과 <표 1>에 나타나는 자료를 정확히 이해하여 보조금 정책이 평균 자녀 수에 미치는 효과를 수치로 정확히 계산하는 능력은 고등학교 교육과정에서 요구하는바 이므로, 이는 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생에게는 큰 어려움이 없다고 본다.

본 문제에 대한 채점 기준으로서 정량 평가는 원고지 사용법과 국어정서법에 관한 것으로서 학생의 입장에 맞춰서 비교적 관대하게 처리하고 있다. 원고지 분량과 관련해서는 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않고 있는데, 이는 ‘쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검 및 조정하며 글을 고쳐 쓴다.’와 ‘시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.’라는 고교 국어과 성취기준에 부합한다. 채점 기준의 내용

평가 또한 유연하고 융통성 있는 채점 기준을 적용하고 있다. 채점 기준에서 요구하는 내용은 변화하는 경제 상황에 대해 자료를 수집, 분석하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 기르며, 경제생활에 참여하여 개인과 공동체의 조화로운 삶에 이바지할 수 있는 태도를 함양할 수 있는 사회과 교과목의 목표와 부합하므로, 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생에게는 큰 어려움이 없다고 할 것이다.

[문제 Ⅲ]은 고등학교 ‘수학’의 함수, ‘확률과 통계’의 모집단과 표본집단 등의 개념을 활용하면서 제시문 [가]의 관점인 고등학교 ‘통합사회’, ‘윤리와 사상’의 전체(공동체)의 가치와 부합하는지를 설명하는 것으로서, 사회과, 도덕과 교육과정을 비롯하여 수학과, 국어과 교육과정을 충실히 이수한 학생에게는 50분이라는 시간은 답안을 작성하는 데에 충분하다고 할 것이다. [문제 Ⅲ]은 수리논술 및 그래프를 해석하여 주어진 답안지 양식 범위 내에서 자유롭게 쓰도록 하였고, [문제 Ⅰ]과 [문제 Ⅱ]와는 달리, 일정한 분량의 글자 수를 제시하지도 않았다. 그러므로 학생의 입장을 고려할 때 답안작성 분량은 적정하다고 할 것이다.

이상을 종합하면, [문제 Ⅲ]은 고등학교 수학과, 사회과, 도덕과, 국어과 교육과정의 범위 내에 있으며, 문제를 해결하는 과정에서 요구된 역량들(통합 논술 능력, 주어진 자료에 대한 분석력 및 해석력, 문제에 대한 이해력, 수리 능력, 논리추론 능력, 비판적 사고력, 종합적 사고력 등)도 고등학교 교육과정 수준에서 적합하다. 특히, [문제 Ⅲ]은 사회현상을 양과 질적인 측면에서 균형 있게 바라보는 것을 강조한다는 측면에서 고등학교 사회과 교육목표와도 부합한다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(사회)계열 / (3-1)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	통합사회, 생활과 윤리, 윤리와 사상, 사회문화 독서, 국어, 언어와 매체
	핵심개념 및 용어	능력 또는 업적에 따른 분배, 필요에 따른 분배 소득 분배, 사회적 소수자 정책, 실업 급여
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

[가] 1970년대에 이탈리아에서는 임금 격차가 크게 줄어들었다. 이는 근로자와 경영자가 협상을 통해 생활비용 증가와 연계해 임금을 정하는 데 합의했기 때문이다. 북유럽 국가들에서는 임금 격차를 줄이는 데 단체교섭의 역할이 중요했다. 노동조합이 조합원을 대신해 단체교섭을 하고 정부가 노동시장에 개입한 것이다. 피케티는 프랑스에서 소득 분배의 방향이 바뀐 것은 국가의 임금 정책, 특히 최저임금 정책의 방향이 바뀐 결과라고 말한다. 네덜란드 정부도 1974년에 최저임금을 크게 올리고 임금 격차를 줄이는 정책을 추진했다. 이것으로 인해 남녀 간 임금 격차도 줄어들어 전체적인 소득불평등이 줄었다. 이 시기에 여러 나라에서 임금 차별을 없애는 법이 발효되었다. 영국에서 남녀 간 임금 격차가 절반 이하로 줄어든 것은 이러한 법의 결과이다.

[나] 시민이 주장할 수 있는 권리 중 하나로 사회적 소수자 우대 정책을 들 수 있다. 이러한 정책은 많은 의미를 내포하고 있다. 논리적인 측면에서만 보자면, 누군가는 숙련도가 대동소이한 분야에서 사회적 소수에게 일정 비율의 일자리를 나눠주는 할당제를 주장할 수 있다. 숙련도가 대동소이하다는 것은 한 사람이 다른 사람으로 즉시 대체될 수 있다는 말이다. 따라서 정부가 소수자 우대 채용 정책을 시행하는 것은 노동의 숙련도가 동일하다는 것을 전제하는 것이나 다름없다. 예컨대 남성과 여성의 박사학위 취득 비율을 조사하여 그 비율만큼 여성의 대학 교원 임명을 할당한다고 해보자. 그것은 바로 모든 박사학위 소지자들을 개인의 재능이나 업적과 관계없이 동일하게 취급한다는 것을 의미한다.

숙련도가 동일하다면 어떤 개인이 다른 개인으로 대체될 수 있다는 것은 많은 직업에서 사실일 수 있다. 그러나 대학의 본령인 교육과 연구는 이와 다르다. 왜냐하면 대학에서의 연구와 교육은 개인의 우수한 능력이 발휘되어야 하는 분야이기 때문이다. 사회적 소수자 우대 정책이 갖고 있는 역설은 개인이 속한 집단의 정체성(성, 인종, 나이, 계층 등)에 근거한 사회적 차별을 비판해온 인본주의적 가치와 정반대의 논리에 입각해 있다는 것이다. 인간 개개인의 가치와 권리, 창의성, 그리고 자유를 주장하는 인본주의적 입장에서, 어떤 개인이 아무리 정당하게 일자리를 얻었다 하더라도 그것이 그의 집단 정체성에 기반을 둔 것이었다면 그것은 비판받아 마땅하다.

[다] 이 나라에 살고 있는 여러분은 실은 모두 형제입니다. 그러나 신은 여러분을 만들면서 통치할 수 있는 사람들에게는 금을 섞었습니다. 금이 섞였기 때문에 이들이 가장 존경받는 것입니다. 또한 신은 수호자들에게는 은을 섞었고 농부나 다른 장인들에게는 철과 청동을 섞었습니다. 대부분의 경우에 여러분은 자신과 닮은 자손을 낳게 됩니다. 하지만 때로는 금의 부모로부터 은의 자식이 태어나며, 반대의 경우도 일어납니다. 다른 모든 계급의 사람들도 자신이 속하지 않은 계급으로부터 태어나기도 합니다. 그러므로 여러분의 자손이 훌륭한 통치자나 수호자가 되기를 바란다면 무엇보다도 먼저 자손의 혼에 무

슨 성분이 혼합되어 있는지 살펴봐야 합니다. 만약에 자손의 혼이 철이나 청동 성분이 혼합된 상태로 태어나면, 결코 동정하지 말고 그에 합당한 지위를 부여해서 농부나 장인이 되게 하고, 자손의 혼이 황금이나 은 성분이 혼합된 상태로 태어나면 예우하여 통치자나 수호자로 만들면 됩니다. 이는 철이나 청동의 성분을 가진 사람이 통치자나 수호자가 되면 나라가 멸망할 것이라는 신탁의 말씀이 있기 때문입니다.

[라] 인간은 본능적으로 종족 보존뿐만 아니라 다른 사람과의 조화로운 삶을 피하게 된다. 본능을 독립적이고 근원적인 것으로 간주하건 그렇지 않건 간에, 혹은 사회가 이기심으로 팽배해진 후에야 그 본능을 인식할 수 있다고 생각하건 그렇지 않건 간에, 인간이 하등동물들과 마찬가지로 군집 충동을 갖고 있을 뿐만 아니라 사회적 약자에 대한 연민에 기초하여 공동체의 낙오자들에게 도움을 준다는 사실은 너무나 분명하다. 인간의 도덕적 능력을 오직 이성에서만 도출하여 이성과 본능을 대립시키는 합리주의적 도덕가들은 사회적 본능의 도덕적 자질을 평가절하하는 불합리를 저질렀다. 앞에서 살펴본 바와 같이, 인간의 사회적 본능은 자연 상태에 뿌리를 두고 있으며 정의로운 것이다. 그러므로 인간에게 있어서 이성이 도덕의 유일한 기초는 아니다. 인간의 사회적 본능이 이성에 비해 훨씬 깊은 도덕성의 연원을 갖고 있기 때문이다.

[마] 미국 뉴저지주(州)에 사는 한국계 미국인 김○○ 씨는 지난 3월 실직한 뒤 주정부 실업급여 680달러에 연방정부가 주는 실업보너스 600달러를 더해 한 주에 1,280달러를 받는다. 따라서 김○○ 씨의 소득은 실직 전과 큰 차이가 없다. 김씨는 “주당 실업보너스 600달러 덕분에 저소득자들은 직장을 다닐 때보다 더 많은 돈을 받는 경우도 꽤 있어서, 저소득층 근로자 상당수는 일부러 고용주에게 해고해 달라고 요구한 것으로 안다.”고 말했다. 이는 지난 3월 27일 통과된 신종 코로나바이러스 감염증 관련 ‘경기부양법’에 따라 정부가 2,500억 달러(약 310조원)를 투입해 실업급여 혜택을 대폭 확대한 탓이다. 이 법에는 각 주가 실업자에게 26주간 지급하는 실업급여 기간을 39주(약 10개월)로 확대하고, 연방정부가 추가로 실업보너스(주당 600달러)를 오는 7월 말까지 주는 내용이 들어있다.

뉴욕타임스에 따르면 평균 실업급여는 주당 371달러이다. 여기에 600달러를 더 받게 되면 작년 4분기 미국 가계소득의 중간값인 936달러보다 더 많아진다. 싱크탱크 헤리티지재단의 연구에 따르면 연봉 62,000달러 이하인 미국인의 경우 실업급여를 통해 얻는 소득이 일을 해서 얻는 소득보다 더 크다. 헤리티지재단 선임연구원 A씨는 “600달러 실업보너스는 실업에 인센티브를 준 것”이라며 경기부양법을 비판했다. 코로나19 사태 이후 지난 9주간 실업급여 청구 건수가 기록적인 3,860만 건에 달한 것은 이러한 과도한 실업급여 혜택이 영향을 준 것으로 추정된다. 헤리티지재단은 600달러 실업보너스로 인해 약 1,390만 명의 추가 실업자와 1조 4,900억 달러의 국내총생산 손실이 발생할 수 있다고 분석했다. 이것은 개인의 능력이나 노력과 관계없이 오로지 실업 여부에 따라 금전적 혜택을 제공하는 정책의 폐단을 보여 준다.

[논제 1]

제시문 [가]~[마]를 유사한 관점을 가진 것끼리 분류하고 요약하시오. [501자 이상 ~ 600자 이하:
배점 30점]

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 사회계열 (오후) 수시모집 논술고사는 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배라는 주제를 다루었다. 분배적 정의의 문제는 사회학과 인문학의 핵심적 주제로서, 이에 대한 이해는 대학에서 사회과학 분야의 공부할 함에 있어서 중요한 부분을 차지한다. 이 주제에 대해 응시생이 얼마만큼의 기초적 소양

을 갖추어 얼마나 명확히 이해하고 비판적·종합적 시각으로 볼 수 있는지 논술고사를 통해 평가한다. 나아가, 최근 사회과학의 주요 관심사인 교육 불평등 및 교육을 통한 부의 대물림 현상을 자료를 이용해 정확하게 해석하고 수리적 계산 및 추론을 통해 판단하는 능력도 평가한다.

업적(능력)에 따른 분배, 필요에 따른 분배, 분배적 정의, 불평등, 차별 등의 개념은 통합사회, 윤리와 사상, 경제, 사회문화 등 고등학교 교과 과정 전체에 걸쳐 광범위하게 언급되고 있다. 본 논술고사는 고등학교 교과 과정의 내용과 성취 기준을 바탕으로 제시문과 논제를 구성하였다. 또한 응시생의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적, 언론 기사도 이용하여 다양한 성격의 제시문을 활용해 출제했다. 논제의 취지를 살리고 고등학교 교과 과정의 범위에 충실하기 위해 원문에 상당한 수준의 첨언과 윤문을 가해 재구성 작업을 했음을 밝힌다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정

적용교육 과정	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 사회		
	과목명: 통합사회	관련	
	성취 기준 1	[10통사06-01] 정의가 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다.	제시문 [가] ~ [마]
	성취 기준 2	[10통사06-03] 사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 탐색한다.	제시문 [가] [나]
	과목명: 사회문화	관련	
	성취 기준 1	[12사문04-03] 다양한 사회 불평등 양상을 조사하고 그와 관련한 차별을 개선하기 위한 방안을 모색한다.	제시문 [나]
	성취 기준 2	[12사문04-04] 사회 복지의 의미를 설명하고 복지 제도의 유형과 역할 및 한계를 분석한다.	제시문 [마]
	2. 교과명: 도덕		
	과목명: 생활과 윤리	관련	
	성취 기준 1	[12생윤03-02] 공정한 분배를 이룰 수 있는 방안으로서 우대 정책과 이에 따른 역차별 문제를 분배 정의 이론을 통해 비판 또는 정당화할 수 있으며, 사형 제도를 교정적	제시문 [가] ~ [마]

	정의의 관점에서 비판 또는 정당화할 수 있다.	
성취 기준 2	[12생윤03-01] 직업의 의미를 행복의 관점에서 이해하고, 다양한 직업군에 따른 직업윤리를 제시할 수 있으며 공동체 발전을 위한 청렴한 삶의 필요성을 설명할 수 있다.	제시문 [다]
과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	[12윤사03-02] 영혼의 정의를 강조하는 플라톤의 윤리사상과 이론 및 실천에서 탁월성을 강조하는 아리스토텔레스의 윤리사상을 비교하여 덕과 행복의 관계를 설명할 수 있다.	제시문 [다]
성취 기준 2	[12윤사01-01] 인간에 대한 다양한 관점을 비교하고, 우리의 삶에서 윤리사상과 사회사상이 필요한 이유를 탐구할 수 있다.	제시문 [라]
3. 교과명: 국어		
과목명: 독서		관련
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	
성취 기준 2	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	제시문 [가] ~ [마]
성취 기준 3	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	
과목명: 국어		관련
성취 기준 1	[10국03-04] 쓰기 맥락을 고려하여 쓰기 과정을 점검·조정하며 글을 고쳐 쓴다.	제시문 [가] ~ [마]
과목명: 언어와 매체		관련
성취 기준 1	[12언매01-01] 인간의 삶과 관련하여 언어의 특성을 이해한다.	제시문 [가] ~ [마]
성취 기준 2	[12언매01-04] 현대 사회의 소통 현상과 관련하여 매체 언어의 특성을 이해한다.	제시문 [마]

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2018	p.109	제시문 [다]	○

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
불평등을 넘어	앤서니 B. 앳킨슨	글항아리	2015	p.112	제시문 [가]	○
On meritocracy and equality.	Daniel Bell	<i>Philosophy & Public Affairs</i> 7	1978	pp.29-68 pp.37-38	제시문 [나]	○
국가	플라톤	서광사	2008	pp.84-85	제시문 [다]	○
도덕적 인간과 비도덕적 사회	니버, 라인홀트	문예출판사	2016	p.55	제시문 [라]	○
‘실업급여’ 중독… 일터 복귀 않는 미국 근로자들	한국경제신문	한국경제신문	2020.6.1	S6	제시문 [마]	○

5. 문항 해설

논술고사의 논제는 일반논술 2문제, 수리논술 1문제 총 3문제로 구성되었다. 일반논술 문제는 응시생의 이해력, 논리적 추론 능력, 비판 능력, 통합적 사고 능력, 창의적 사고 능력, 논술 작성 능력을 종합적으로 평가하기 위한 것이다. 수리논술 문제는 응시생의 자료해석 능력, 수리적 문제풀이능력과 수리적 추론 전개 능력을 평가하기 위한 것이다.

[논제 1]은 정의라는 공정성의 가치 추구에 있어 사회적 약자에게 더 많은 분배가 이루어지도록 하는 것의 정당성과 업적(능력)이 뛰어난 사람에게 더 많은 분배와 보상이 이루어지는 것의 정당성을 비교하고 있다. 사회적 정의를 실현하는 데 있어 대비되는 이러한 두 가지 관점을 이해하고 이를 바탕으로 다양한 주제의 글을 분류할 수 있는 능력을 평가하고 있다. 첫 번째 관점은 사회적 평등은 능력이 뛰어난 사람에게 더 많은 분배와 보상이 이루어져야 하며, 이러한 분배방식이 사람들의 성취동기를 높여주어 사회발전에 기여할 수 있다는 입장이다. 두 번째 관점은 육체적, 정신적 능력은 인종, 지역, 등 사회적 조건에 따라 제약을 받을 수 있기에 사회적 약자를 보호하기 위해서는 기회의 평등을 넘어 결과의 평등이 이루어져야 한다는 입장이다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

1. 점수 배정

- ① 만점: 논제 당 100점 (3 논제 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

- * 원고 분량에 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 처리.

<논제 1> (501~600자)

- 300자 미만: 감점 40점 (= 기본 점수 60점)
- 300자~400자 미만: 감점 10점
- 400자 이상~450자 미만: 감점 5점
- 650자 이상~700자 미만: 감점 5점
- 700자 이상: 감점 10점

3. 채점 기준: 내용평가

<논제 1> (100점 만점/ 60점 기본 점수)

- ① 제시문 [가]-[마]는 분배적 정의의 실질적 기준으로 업적(능력)에 따라 분배하는 것이 정당한가, 아니면 필요에 따라 분배하여 사회적 약자를 배려하는 것이 정당한가를 다루고 있다. [가]와 [라]는 사회적 조건에서 열세에 있는 구성원에 대한 보호가 필요함을 논증하고 있으며 [나], [다], [마]는 개인의 우수한 자질 계발을 독려하는 능력주의 혹은 업적주의의 정당성을 주장하고 있다. 이를 올바르게 분류하면 10점 가점.
- ② 제시문 [가], [라]의 논지를 제대로 제시하면 10점 가점.
- ③ 제시문 [나], [다], [마]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. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[문제 1]

[가]-[마]는 분배적 정의의 실질적 기준으로 업적(능력)에 따라 분배하는 것이 정당한가, 아니면 필요에 따라 분배하여 사회적 약자를 배려하는 것이 정당한가를 다루고 있다. [가]와 [라]는 사회적 조건에서 열세에 있는 구성원을 보호해야 하는 이유를 찾는다. [나], [다], [마]는 개인의 우수한 자질 계발을 독려하는 능력주의 혹은 업적주의의 정당성을 주장하고 있다.

[가]는 정부의 적극적 개입으로 임금 격차라는 사회적 불평등을 해결한 예이고, [라]는 불리한 조건에 처한 사회적 구성원을 보호해야 하는 이유를 자연 상태 인간의 이타적 본능에서 찾고 있다.

반면 [나]의 견해는 사회적 소수 그룹에 대한 정부의 일자리 할당은 개인의 정체성이 그룹이 아닌 개개인의 자유와 자질, 창의성에 있다는 인본주의적 가치와 충돌한다. [다]는 타고난 적성과 능력에 따라 사회적 지위를 부여해야 함을 지적하고 있고, [마]는 실업급여라는 사회적 안전망이 근로 의욕을 저해하는, 소득재분배의 경제적 비효율성을 지적하고 있다. (511자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

* 문제 : <문제 1>은 전체의 중심 주제인 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배의 핵심 개념을 주어진 자료에서 파악하고 각각의 관점을 이해하여 자료를 분류하여 요약하는 것으로, 이는 고등학교 ‘통합사회’ 과목, ‘생활과 윤리’ 과목, ‘사회문화’ 과목, ‘윤리와 사상’ 과목, ‘국어과’ 교육과정 등과 관련되어 있다. 그러므로 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량 즉, 핵심 개념 및 기본 원리를 이해하는 능력, 자료를 분석 및 해석하는 능력, 특정 관점에서 상황을 파악하는 능력, 내용의 공통점과 차이점을 분석하는 능력, 글의 맥락 속에서 중심 내용을 파악하는 독해하는 능력 등이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 할 수 있다.

* 자료 : <문제 1>에 담겨 있는 주요 개념 및 내용은 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배와 관련된 것으로, 고등학교 ‘통합사회’와 ‘생활과 윤리’, ‘사회문화’, ‘윤리와 사상’ 과목에서 다루고 있는 내용이다. 그러므로 제시문 [가]-[마]에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 충실히 근거하고 있다. <문제 1>은 사회과, 도덕과 및 국어과 고등학교 교육과정과 관련되어 있다. 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 <문제 1>과 관련된 제시문 [가]-[마]를 이해하고 해석하는 데에 별 어려움이 없다고 판단된다.

* 채점기준 : 채점 기준에서 요구하는 내용은 고등학교 ‘통합사회’, ‘생활과 윤리’ 과목의 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배에 근거하여 내용을 분류하고 요약하는 것이다. 원고분량에 대해 지나치게 엄격한 기준을 적용하지 않고 있으며, 유연하고 융통성 있는 채점 기준을 적용하고 있다. 그러므로 채점 기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 판단된다.

* 답안작성 : 최근 대학수학능력시험의 독서 영역에서 출제되는 한 지문의 길이는 평균 1500~2300자 정도이다. 일반적으로 학생들은 제시문과 관련 문항을 약 7~10분 안에 해결해야 한다. 그런데 제시문 [가]-[마]는 서로 다른 짧은 글로 구성되어 있기 때문에 학생들 입장에서는 하나의 긴 글을 이해하는 것보다 오히려 더욱 편하게 독해할 수 있다. 따라서 <문제 1>이 서술형이라는 점을 감안하더라도 고등학교 교육과정을 충실히 이행한 학생이라면 <문제 1>의 제시문을 각각의 기준에 따라 이해하여 분류한 후 답안을 작성하는데 주어진 30분은 적정하다고 볼 수 있다. 또한 <문제 1>에서 주어진 501자 이상에서 600자 이하가 수험생들이 답안을 작성하는 데에 적정한 수준이라고 볼 수 있다.

* 총평 : <문제 1>의 중심 주제는 ‘통합사회’와 ‘생활과 윤리’의 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배와 관련되었고 그 밖에 ‘윤리와

사상', '사회문화' 과목과 관련된 문제가 출제되었다. 이는 고등학교 교육과정의 범위의 문제라고 볼 수 있다. 또한, 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 핵심 개념 및 기본 원리를 이해하는 능력, 자료를 분석 및 해석하는 능력, 특정 관점에서 상황을 파악하는 능력, 내용의 공통점과 차이점을 분석하는 능력, 글의 맥락 속에서 중심 내용을 파악하는 독해하는 능력 등이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 볼 수 있다. 세계적 양극화 현상과 그에 따른 분배의 문제는 이는 사회문화 현상에 대한 정확하고 폭넓은 이해와 공동체의 문제에 대한 합리적인 해결책을 탐색하는 사회과의 목표와도 부합하고 있어, 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합하게 출제된 문제라고 판단된다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(사회)계열 / (3-2)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	통합사회, 생활과 윤리, 사회문화, 윤리와 사상 독서, 화법과 작문, 언어와 매체
	핵심개념 및 용어	능력 또는 업적에 따른 분배, 필요에 따른 분배 소득 분배, 사회적 소수자 정책, 실업 급여 배리어 프리, 교환의 공정성
예상 소요 시간	40분	

2. 문항 및 제시문

[가] 1970년대에 이탈리아에서는 임금 격차가 크게 줄어들었다. 이는 근로자와 경영자가 협상을 통해 생활비용 증가와 연계해 임금을 정하는 데 합의했기 때문이다. 북유럽 국가들에서는 임금 격차를 줄이는 데 단체교섭의 역할이 중요했다. 노동조합이 조합원을 대신해 단체교섭을 하고 정부가 노동시장에 개입한 것이다. 피케티는 프랑스에서 소득 분배의 방향이 바뀐 것은 국가의 임금 정책, 특히 최저임금 정책의 방향이 바뀐 결과라고 말한다. 네덜란드 정부도 1974년에 최저임금을 크게 올리고 임금 격차를 줄이는 정책을 추진했다. 이것으로 인해 남녀 간 임금 격차도 줄어들어 전체적인 소득불평등이 줄었다. 이 시기에 여러 나라에서 임금 차별을 없애는 법이 발효되었다. 영국에서 남녀 간 임금 격차가 절반 이하로 줄어든 것은 이러한 법의 결과이다.

[나] 시민이 주장할 수 있는 권리 중 하나로 사회적 소수자 우대 정책을 들 수 있다. 이러한 정책은 많은 의미를 내포하고 있다. 논리적인 측면에서만 보자면, 누군가는 숙련도가 대동소이한 분야에서 사회적 소수에게 일정 비율의 일자리를 나눠주는 할당제를 주장할 수 있다. 숙련도가 대동소이하다는 것은 한 사람이 다른 사람으로 즉시 대체될 수 있다는 말이다. 따라서 정부가 소수자 우대 채용 정책을 시행하는 것은 노동의 숙련도가 동일하다는 것을 전제하는 것이나 다름없다. 예컨대 남성과 여성의 박사학위 취득 비율을 조사하여 그 비율만큼 여성의 대학 교원 임명을 할당한다고 해보자. 그것은 바로 모든 박사학위 소지자들을 개인의 재능이나 업적과 관계없이 동일하게 취급한다는 것을 의미한다.

숙련도가 동일하다면 어떤 개인이 다른 개인으로 대체될 수 있다는 것은 많은 직업에서 사실일 수 있다. 그러나 대학의 본령인 교육과 연구는 이와 다르다. 왜냐하면 대학에서의 연구와 교육은 개인의 우수한 능력이 발휘되어야 하는 분야이기 때문이다. 사회적 소수자 우대 정책이 갖고 있는 역설은 개인이 속한 집단의 정체성(성, 인종, 나이, 계층 등)에 근거한 사회적 차별을 비판해온 인본주의적 가치와 정반대의 논리에 입각해 있다는 것이다. 인간 개개인의 가치와 권리, 창의성, 그리고 자유를 주장하는 인본주의적 입장에서, 어떤 개인이 아무리 정당하게 일자리를 얻었다 하더라도 그것이 그의 집단 정체성에 기반을 둔 것이었다면 그것은 비판받아 마땅하다.

[다] 이 나라에 살고 있는 여러분은 실은 모두 형제입니다. 그러나 신은 여러분을 만들면서 통치할 수 있는 사람들에게는 금을 섞었습니다. 금이 섞였기 때문에 이들이 가장 존경받는 것입니다. 또한 신은 수호자들에게는 은을 섞었고 농부나 다른 장인들에게는 철과 청동을 섞었습니다. 대부분의 경우에 여러분은 자신과 닮은 자손을 낳게 됩니다. 하지만 때로는 금의 부모로부터 은의 자식이 태어나며, 반대의 경우도 일어납니다. 다른 모든 계급의 사람들도 자신이 속하지 않은 계급으로부터 태어나기도 합니다.

그러므로 여러분의 자손이 훌륭한 통치자나 수호자가 되기를 바란다면 무엇보다도 먼저 자손의 혼에 무슨 성분이 혼합되어 있는지 살펴봐야 합니다. 만약에 자손의 혼이 철이나 청동 성분이 혼합된 상태로 태어나면, 결코 동정하지 말고 그에 합당한 지위를 부여해서 농부나 장인이 되게 하고, 자손의 혼이 황금이나 은 성분이 혼합된 상태로 태어나면 예우하여 통치자나 수호자로 만들면 됩니다. 이는 철이나 청동의 성분을 가진 사람이 통치자나 수호자가 되면 나라가 멸망할 것이라는 신탁의 말씀이 있기 때문입니다.

[라] 인간은 본능적으로 종족 보존뿐만 아니라 다른 사람과의 조화로운 삶을 꾀하게 된다. 본능을 독립적이고 근원적인 것으로 간주하건 그렇지 않건 간에, 혹은 사회가 이기심으로 팽배해진 후에야 그 본능을 인식할 수 있다고 생각하건 그렇지 않건 간에, 인간이 하등동물들과 마찬가지로 군집 충동을 갖고 있을 뿐만 아니라 사회적 약자에 대한 연민에 기초하여 공동체의 낙오자들에게 도움을 준다는 사실은 너무나 분명하다. 인간의 도덕적 능력을 오직 이성에서만 도출하여 이성과 본능을 대립시키는 합리주의적 도덕가들은 사회적 본능의 도덕적 자질을 평가절하하는 불합리를 저질렀다. 앞에서 살펴본 바와 같이, 인간의 사회적 본능은 자연 상태에 뿌리를 두고 있으며 정의로운 것이다. 그러므로 인간에게 있어서 이성이 도덕의 유일한 기초는 아니다. 인간의 사회적 본능이 이성에 비해 훨씬 깊은 도덕성의 연원을 갖고 있기 때문이다.

[마] 미국 뉴저지주(州)에 사는 한국계 미국인 김○○ 씨는 지난 3월 실직한 뒤 주정부 실업급여 680달러에 연방정부가 주는 실업보너스 600달러를 더해 한 주에 1,280달러를 받는다. 따라서 김○○ 씨의 소득은 실직 전과 큰 차이가 없다. 김씨는 “주당 실업보너스 600달러 덕분에 저소득자들은 직장을 다닐 때보다 더 많은 돈을 받는 경우도 꽤 있어서, 저소득층 근로자 상당수는 일부러 고용주에게 해고해 달라고 요구한 것으로 안다.”고 말했다. 이는 지난 3월 27일 통과된 신종 코로나바이러스 감염증 관련 ‘경기부양법’에 따라 정부가 2,500억 달러(약 310조원)를 투입해 실업급여 혜택을 대폭 확대한 탓이다. 이 법에는 각 주가 실업자에게 26주간 지급하는 실업급여 기간을 39주(약 10개월)로 확대하고, 연방정부가 추가로 실업보너스(주당 600달러)를 오는 7월 말까지 주는 내용이 들어있다.

뉴욕타임스에 따르면 평균 실업급여는 주당 371달러이다. 여기에 600달러를 더 받게 되면 작년 4분기 미국 가계소득의 중간값인 936달러보다 더 많아진다. 싱크탱크 헤리티지재단의 연구에 따르면 연봉 62,000달러 이하인 미국인의 경우 실업급여를 통해 얻는 소득이 일을 해서 얻는 소득보다 더 크다. 헤리티지재단 선임연구원 A씨는 “600달러 실업보너스는 실업에 인센티브를 준 것”이라며 경기부양법을 비판했다. 코로나19 사태 이후 지난 9주간 실업급여 청구 건수가 기록적인 3,860만 건에 달한 것은 이러한 과도한 실업급여 혜택이 영향을 준 것으로 추정된다. 헤리티지재단은 600달러 실업보너스로 인해 약 1,390만 명의 추가 실업자와 1조 4,900억 달러의 국내총생산 손실이 발생할 수 있다고 분석했다. 이것은 개인의 능력이나 노력과 관계없이 오로지 실업 여부에 따라 금전적 혜택을 제공하는 정책의 폐단을 보여 준다.

[바] 사회 발전의 속도는 권력과 지능의 결합 정도에 따라 좌우된다. 한 세기 전 영국은 재능 있는 사람들에게도 육체노동의 굴레를 씌우면서 자원을 탕진했으며, 자기 능력을 인정받으려고 시도하는 하층 계급 성인들을 가로막았다. 그러나 학교와 제조업은 점차 능력을 가진 사람에게 문호를 개방했다. 이는 각 세대의 똑똑한 아이들에게 지위 상승의 기회를 부여하려는 조치였다. 지능 지수가 130 이상인 사람의 비율을 끌어올릴 수는 없었지만, 직장에서 자기 능력을 최대한 발휘하라고 요구받는 사람의 비율은 꾸준히 늘어났다. 그 결과 러더퍼드 같은 재벌, 존 메이너드 케인스 같은 경제학자, 에드워드 엘가 같은 음악가가 나타났다. 문명은 둔감한 대중, 곧 일반적 감각을 지닌 사람에게 달려 있는 것이 아니다. 문명은 창조적 소수, 곧 한 번의 손놀림으로 1만 명의 노동을 절감할 수 있는 혁신가, 놀라운 눈으로 바라볼 수밖에 없는 총명한 소수, 유전적 세습을 생물학적 사실만이 아니라 사회적 사실로 만들어가는 엘리트들에 달려 있다. 능력이 우월한 엘리트들에 대한 교육은 그들의 특권을 유지하는 방향으로 진행되었다. 그로 인해 엘리트들의 권력은 한없이 커지고 있다. 발전이란 곧 엘리트들의 승리이며, 현대 세계는

엘리트들의 금자탑이다.

그렇지만 만약 사회 발전에 따르는 희생을 무시한다면 우리는 인간관계의 영역에서 은밀히 퍼지는 이기심의 희생양이 된다. 능력을 성공의 척도로 삼는 풍조가 우리에게 어떤 부작용을 일으켰는지를 살펴야 한다. 한 명을 선택할 때마다 얼마나 많은 사람이 버려지는가! 지금까지 우리가 버려진 사람들의 처지를 제대로 헤아리지 못했고, 따라서 그런 사람들에게 필요한 분배를 하지 못한 사실을 이제 솔직하게 인정하자.

[사] 요즘 사회적 약자를 배려하여 결과의 평등을 이루고자 하는 제도들이 많이 있죠? 그중 오늘 소개할 내용은 ‘배리어 프리(barrier free)’예요. ‘배리어 프리’란 고령자나 장애인들도 살기 좋은 사회를 만들기 위해 물리적·제도적 장벽을 허물자는 운동을 말해요. 1970년대 초반부터 미국, 스웨덴, 일본 등의 선진국을 중심으로 휠체어를 탄 고령자나 장애인들도 일반인과 다름없이 편하게 살 수 있도록 주택이나 공공시설을 지을 때 문턱을 없애자는 운동으로 시작되었어요. 그러다가 2000년 이후에는 물리적인 개념뿐만 아니라 자격, 시험 등을 제한하는 제도적·법률적 장벽을 비롯해 각종 차별과 편견, 나아가 장애인이나 노인에 대해 사회가 가지는 마음의 벽까지 허물자는 의미로 폭넓게 사용되고 있죠.

우리나라에서도 이 개념을 받아들여 ‘무장애 도시’를 만들기 위해 노력하고 있는 지방 자치 단체가 있어요. 그 도시는 바로 2015년 7월, 전국 최초로 무장애 도시를 선언한 △△시예요. △△시는 장애인과 노약자가 불편없이 일상생활을 할 수 있는 여건을 갖추어 모두가 살기 좋은 도시를 만들자는 목표로, ‘무장애 도시’ 관련 조례를 제정하여 도시 내 시설의 장애물을 제거하고 있어요. 횡단보도에 배리어 프리 디자인을 도입했고, 식당, 병원, 대형 마트, 금융 기관 등 사람들이 많이 이용하는 시설에 ‘문턱 없애기’ 운동을 추진하고 있어요. 시민들도 자발적 성금, 재능 기부, 봉사 활동 등을 통해 여기에 적극적으로 참여하고 있죠.

[아] 모든 역사적 과정에는 대부분 일정한 과오가 있게 마련입니다. 하지만 그렇다고 해서 본질이 바뀌는 것은 아닙니다. 마르크스가 말한 자본가들의 착취나 수탈이 경제 발전과 부의 축적 과정에 영향을 준 것은 사실이지만, 그것은 말 그대로 ‘영향’ 정도로 평가해야 합니다. 근본적으로는 기술 개발을 위한 창조적인 노력과 새로운 분야를 개척했던 모험정신이 발전의 동력이었다고 봐야 합니다. 그렇기 때문에 재분배 문제도 사회적인 조건을 중심으로 생각하기보다는 개인의 재능과 노력에 기초한 기여도의 문제로 접근해야 합니다. 다시 말해서 재분배의 문제는 정당한 취득과 권한의 원리, 즉 소유권의 테두리 내에서 이루어져야 합니다. 모든 개인은 자신의 삶을 자율적으로 기획하고 이를 실현하기 위하여 노력합니다. 그래서 그가 취득한 재산이 정당한 노력의 대가로 이루어진 것이라면, 그 결과가 비록 현저한 불평등으로 나타나더라도 그것은 정의를 위하여 치러야 할 대가로 봐야 합니다. 그 결과가 불평등으로 나타난다고 해서 여기에 불만을 갖는 것은 타당하지 않은 것입니다.

누군가는 나의 논리를 ‘강자의 논리’라고 하는데, 그것은 어쩔 수 없는 것입니다. 결과의 정당성은 불평등의 규모에 따른 게 아니라 취득 수단과 과정에 달려 있기 때문입니다. 또한 정의의 원칙은 개인의 소유권에 기초하여 이루어지는 교환의 공정성에서 찾아야 합니다. 저는 이러한 공정한 교환을 보장하는 것이 곧 시장이라고 봅니다. 따라서 차등의 원칙에 의한 재분배는 오히려 개인의 권한에 대한 부당한 간섭이자 사회정의에 대한 침해에 해당합니다.

[논제 II]

[논제 I]의 두 관점 중 자신은 어느 관점을 지지하는지 그 이유를 서술하고, 그 관점에서 [바], [사], [아]를 평가하시오. [601자 이상 ~ 700자 이하: 배점 40점]

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 사회계열 (오후) 수시모집 논술고사는 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배라는 주제를 다루었다. 분배적 정의의 문제는 사회과학과 인문학의 핵심적 주제로서, 이에 대한 이해는 대학에서 사회과학 분야의 공부를 함에 있어서 중요한 부분을 차지한다. 이 주제에 대해 응시생이 얼마만큼의 기초적 소양을 갖추어 얼마나 명확히 이해하고 비판적·종합적 시각으로 볼 수 있는지 논술고사를 통해 평가한다. 나아가, 최근 사회과학의 주요 관심사인 교육 불평등 및 교육을 통한 부의 대물림 현상을 자료를 이용해 정확하게 해석하고 수리적 계산 및 추론을 통해 판단하는 능력도 평가한다.

업적(능력)에 따른 분배, 필요에 따른 분배, 분배적 정의, 불평등, 차별 등의 개념은 통합사회, 윤리와 사상, 경제, 사회문화 등 고등학교 교과 과정 전체에 걸쳐 광범위하게 언급되고 있다. 본 논술고사는 고등학교 교과 과정의 내용과 성취 기준을 바탕으로 제시문과 논제를 구성하였다. 또한 응시생의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적, 언론 기사도 이용하여 다양한 성격의 제시문을 활용해 출제했다. 논제의 취지를 살리고 고등학교 교과 과정의 범위에 충실하기 위해 원문에 상당한 수준의 첨언과 윤문을 가해 재구성 작업을 했음을 밝힌다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정

적용 교육 과정	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] “국어과 교육과정”		
관련 성취 기준	1. 교과명: 사회		
	과목명: 통합사회	관련	
	성취 기준 1	[10통사06-01] 정의가 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다.	제시문 [개] ~ [애]
	성취 기준 2	[10통사06-03] 사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 탐색한다.	제시문 [개] [내] [사]
	과목명: 사회문화	관련	
	성취 기준 1	[12사문04-03] 다양한 사회 불평등 양상을 조사하고 그와 관련한 차별을 개선하기 위한 방안을 모색한다.	제시문 [내]
성취 기준 2	[12사문04-04] 사회 복지의 의미를 설명하고 복지 제도의 유형과 역할 및 한계를 분석한다.	제시문 [매]	

2. 교과명: 도덕

과목명: 생활과 윤리		관련
성취 기준 1	[12생윤03-02] 공정한 분배를 이룰 수 있는 방안으로서 우대 정책과 이에 따른 역차별 문제를 분배 정의 이론을 통해 비판 또는 정당화할 수 있으며, 사형 제도를 교정적 정의의 관점에서 비판 또는 정당화할 수 있다.	제시문 [가] ~ [애]
성취 기준 2	[12생윤03-01] 직업의 의의를 행복의 관점에서 이해하고, 다양한 직업군에 따른 직업윤리를 제시할 수 있으며 공동체 발전을 위한 청렴한 삶의 필요성을 설명할 수 있다.	제시문 [대]
과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	[12윤사03-02] 영혼의 정의를 강조하는 플라톤의 윤리사상과 이론 및 실천에서 탁월성을 강조하는 아리스토텔레스의 윤리사상을 비교하여 덕과 행복의 관계를 설명할 수 있다.	제시문 [대]
성취 기준 2	[12윤사01-01] 인간에 대한 다양한 관점을 비교하고, 우리의 삶에서 윤리사상과 사회사상이 필요한 이유를 탐구할 수 있다.	제시문 [라]

3. 교과명: 국어

과목명: 독서		관련
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해 하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 [가] ~ [애]
성취 기준 2	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	
성취 기준 3	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨 진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	
과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글 을 쓴다.	제시문 [가] ~ [애]
성취 기준 2	[12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.	
과목명: 언어와 매체		관련
성취 기준 1	[12언매01-01] 인간의 삶과 관련하여 언어의 특성을 이해한다.	제시문 [가] ~ [애]
성취	[12언매01-04] 현대 사회의 소통 현상과 관련하여 매체 언어의 특성을 이해한다.	제시문

	기준 2	[매]
--	---------	-----

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2018	p.109	제시문 [다]	○
고등학교 통합 사회	박병기 외	비상교육	2017	p.171	제시문 [사]	○
고등학교 통합 사회	정창우 외	미래엔	2017	p.180	제시문 [아]	○

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
불평등을 넘어	앤서니 B. 오티킨슨	글항아리	2015	p.112	제시문 [가]	○
On meritocracy and equality.	Daniel Bell	<i>Philosophy & Public Affairs</i> 7	1978	pp.29-68 pp.37-38	제시문 [나]	○
국가	플라톤	서광사	2008	pp.84-85	제시문 [다]	○
도덕적 인간과 비도덕적 사회	니버, 라인홀트	문예출판사	2016	p.55	제시문 [라]	○
‘실업급여’ 중독… 일터 복귀 않는 미국 근로자들	한국경제신문	한국경제신문	2020.6.1	S6	제시문 [마]	○
능력주의	영, 마이클	이매진	2020	pp.29-30	제시문 [바]	○
히스토리야 대논쟁 2	박홍순	서해문집	2008	84-85	제시문 [아]	○

5. 문항 해설

[문제 II]는 정의로운 분배의 기준에 관한 두 가지 관점 중 응시생이 지지하는 관점을 선택하고 그 관점을 지지한 이유를 서술한 후, 이를 바탕으로 제시문 [바],[사],[아]를 비판적으로 평가할 수 있는 능력을 측정하고자 했다. [바]는 선천적 능력과 업적을 기준으로 자원을 분배할 때 발생할 수 있는 다수의 희생과 불평등의 문제를 제기한다는 점에서 [가],[라]의 관점과 유사하다. [사]는 고령자나 장애인과 같이 기본적인 필요를 충족하기 어려운 사람들에게 혜택을 제공함으로써 평등한 사회를 만들고자 한다는 점에서 [가],[라]의 관점과 맥을 같이한다. [아]는 절차와 과정이 공정하다면 개인의 능력과 노력에 따른 업적만큼 보상이 제공되어야 하며, 그 결과로 생기는 불평등은 분배적 정의를 위한 대가라고 주장한다는 점에서 [나],[다],[마]의

관점과 유사하다. 응시생들은 이러한 관점들의 차이를 이해하는 능력이 필요하다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

1. 점수 배정

- ① 만점: 논제 당 100점 (3 논제 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

- * 원고 분량에 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 처리.

<논제 II> (601~700자)

- 400자 미만: 감점 40점 (= 기본 점수 60점)
- 400자~500자 미만: 감점 10점
- 500자 이상~550자 미만: 감점 5점
- 750자 이상~800자 미만: 감점 5점
- 800자 이상: 감점 10점

3) 원고 분량에 따른 기타 기준

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

3. 채점 기준: 내용평가

<논제 II> (100점 만점/ 60점 기본 점수)

- ① 자신이 지지하는 관점의 이유를 설득력 있게 서술했으면 10점 가점 (아래의 예를 참조)
- [가],[라]의 관점을 지지할 경우: 필요에 따른 분배는 사회적 약자에게 소득, 기회, 지위와 같은 자원을 우선적으로 제공함으로써 최대한 많은 사람들이 인간적인 삶을 누릴 수 있게 해주기 때문이다.

- [나],[다],[마]의 관점을 지지할 경우: 업적(능력)에 따른 분배는 개인의 재능과 노력에 대한 보상을 제공함으로써 최선을 다하려는 동기를 부여하고 각자의 잠재력을 실현할 기회를 제공하기 때문이다.
- ② 자신이 지지하는 관점에서 제시문 [바]를 적절히 평가하면 10점 가점 (아래 내용 참조)
 - [가],[라]의 관점은 사회적 약자의 필요에 따른 분배를 옹호하는 [바]와 입장을 같이한다.
 - [나],[다],[마]의 관점에서 보면, [바]는 사회적 자원이 한정되어 모든 사람의 필요를 충족시킬 수 없다는 점에서 비판받을 수 있다.
- ③ 자신이 지지하는 관점에서 제시문 [사]를 적절히 평가하면 10점 가점 (아래 내용 참조)
 - [가],[라]의 관점은 사회적 약자에게 혜택을 제공함으로써 평등한 사회를 만들고자 하는 [사]와 맥을 같이한다.
 - [나],[다],[마]의 관점에서 보면, [사]는 업적(능력)과 무관한 분배가 이루어지면 한정된 자원이 비효율적으로 사용되고, 개인의 성취동기를 저하시킨다는 점에서 비판받을 수 있다
- ④ 자신이 지지하는 관점에서 제시문 [아]를 적절히 평가하면 10점 가점 (아래 내용 참조)
 - [가],[라]의 관점에서 보면, [아]는 질병이나 가난 등의 타고난 환경에 의해 업적을 쌓기 어려운 사람들을 배려하지 않는다는 점에서 비판받을 수 있다.
 - [나],[다],[마]의 관점은 개인의 능력과 업적을 분배의 기준으로 제시하는 [아]와 유사하다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[논제 Ⅱ]

(1) [가],[라]의 관점을 지지하는 경우

정의로운 분배 기준에 관한 위의 두 가지 관점 중 나는 [가], [라]의 관점을 지지한다. 왜냐하면 필요에 따른 분배는 사회적 약자와 소수자에게 소득, 기회, 지위와 같은 자원을 우선적으로 제공함으로써 최대한 많은 사람들이 인간적인 삶을 누릴 수 있게 해주기 때문이다.

이를 바탕으로 제시문 [바], [사], [아]를 평가하면 다음과 같다. [바]는 선천적 능력과 업적을 분배의 기준으로 삼아 소수의 엘리트 집단에 더 많은 혜택을 제공할 때 다수의 대중이 희생될 수 있음을 지적한다. 사회적 약자를 위한 재분배를 옹호한다는 점에서 [바]는 [가], [라]의 관점과 맥을 같이한다. [사]는 고령자나 장애인과 같이 기본적인 필요를 충족하기 어려운 사람들을 위해 물리적·제도적 장벽을 허물고 기회와 지위에 대한 평등한 접근을 보장하고자 하는 ‘배리어 프리’ 운동을 소개하고 있다. [사]는 사회적 약자에게 혜택을 제공함으로써 ‘결과의 평등’을 달성하고자 한다는 점에서 [가], [라]의 관점과 유사하다. [아]는 절차와 과정이 공정하다면 개인의 능력과 노력에 따른 업적만큼 보상이 제공되어야 하며, 그 결과로 생기는 불평등은 분배적 정의를 위한 대가라고 주장한다. [가], [라]의 관점에서 보면, [아]는 질병이나 가난 등의 타고난 환경에 의해 업적을 쌓기 어려운 사람들을 배려하지 않는다는 점에서 비판받을 수 있다. (680자)

(2) [나], [다], [마]의 관점을 지지하는 경우

정의로운 분배 기준에 관한 위의 두 가지 관점 중 나는 [나], [다], [마]의 관점을 지지한다. 왜냐하면 업적과 능력에 따른 분배는 개인의 재능과 노력에 대한 보상을 제공함으로써 성취동기를 부여하고 각자가 지닌 잠재력을 실현할 기회를 제공하기 때문이다.

이를 바탕으로 제시문 [바], [사], [아]를 평가하면 다음과 같다. [바]는 능력과 업적을 기준으로 자원을 분배할 때 발생할 수 있는 다수의 희생과 불평등의 문제를 지적하며 희생된 다수를 위한 재분배의 필요성을 제기한다. [나], [다], [마]의 관점에서 보면, [바]는 사회적 자원이

한정되어 모든 사람의 필요를 충족시킬 수 없다는 점에서 비판받을 수 있다. [사]는 기본적 필요를 충족하기 어려운 사람들에게 기회와 지위에 대한 평등한 접근을 보장함으로써 ‘결과의 평등’을 이루고자 하는 사례를 보여준다. [나], [다], [마]의 관점에서 보면, [사]는 업적이나 능력과 무관하게 분배가 이루어지면 한정된 자원이 비효율적으로 사용되고, 개인의 성취동기를 저하시킨다는 점에서 비판받을 수 있다. [아]는 절차와 과정이 공정하다면 개인의 능력과 노력에 따른 업적만큼 보상이 제공되어야 하며, 그 결과로 생기는 불평등은 분배적 정의를 위한 대가라고 주장한다. [아]는 개인의 업적과 능력을 분배의 기준으로 제시한다는 점에서 [나], [다], [마]의 관점과 맥을 같이한다. (695자)

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

* 문제 : <문제 II>는 고등학교 사회과 교육과정의 교과목인 ‘통합사회’, ‘사회문화’, 고등학교 도덕과 교육과정의 ‘생활과 윤리’, ‘윤리와 사상’에 근거하여 출제되었다. <문제 II>는 <문제 I>의 두 관점 중 어느 한 관점을 지지하여 그 이유를 밝히고 자신만의 관점을 바탕으로 제시문 [바], [사], [아]를 평가하는 것으로, 이는 고등학교 사회과 교육과정을 비롯하여 도덕과 교육과정, 국어과 교육과정과 관련되어 있다. 그러므로 <문제 II>는 고등학교 교육과정에 충실하게 근거하고 있다고 볼 수 있다. 또한 <문제 II>를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 판단된다.

* 자료: <문제 II>에서 담겨 있는 주요 개념 및 내용은 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배와 관련된 것으로, 고등학교 ‘통합사회’와 ‘생활과 윤리’, ‘사회문화’, ‘윤리와 사상’ 과목에서 다루고 있는 내용이다. 또한 제시문 [바], [사], [아]도 ‘통합사회’와 ‘생활과 윤리’ 교과서에 나와 있는 기본 개념 및 내용을 담고 있어 사회과 및 도덕과 교육과정에 근거하고 있다. 그러므로 제시문 [가]-[아]에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 충실히 근거하고 있으며 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 판단된다.

* 채점기준 : <문제 II>는 <문제 I>의 분류 기준인 고등학교 ‘통합사회’, ‘생활과 윤리’ 과목의 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배 중 하나를 선택하고 그 이유를 설득력 있게 서술하는 것으로, 두 가지 각 관점에 대해 구분하여 채점 기준이 제시되어 있다. 또한 자신만의 관점에서 제시문 [바], [사], [아]를 평가하는 것으로, 유연하고 융통성 있는 채점 기준을 적용하고 있다. 이러한 채점 기준은 글의 내용이나 자료, 관점 등에 나타난 필자의 생각을 비판하며 읽는 능력 등 고등학교 사회과, 국어과 교육과정에서 지속적으로 배양하는 역량으로 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 판단된다.

* 답안작성 : <문제 II>는 <문제 I>의 두 관점 중 어느 한 관점을 지지하여 그 이유를 밝히고 자신의 관점을 바탕으로 제시문 [바], [사], [아]를 평가하는 것으로, 이미 <문제 I>에서 제시문 [가]-[마]에 대해 분류하여 서술하였다. 정상적인 고등학교 교육과정을 수행한 학생이라면 얼마든지 독해할 수 있는 수준이고 [바]-[아]의 분량을 모두 합쳐도 대학수학능력시험의 독서 영역 제시문 1개 분량 정도밖에 되지 않을 정도로 매우 짧다. 그리고 <문제 II>에 대한 답을 작성하는 데에는 적절한 물리적 시간을 확보할 수 있다고 판단된다. 또한 <문제 II>는 자신이 지지한 관점으로 바탕으로 제시문 [바], [사], [아]를 평가하는 것으로, 답안작성 분량은 601자 이상에서 700자 이하로 제시되었다. 지원자의

종합적 사고력, 비판적 능력, 논술능력 등을 평가하는데 적절한 분량이라고 판단된다.

* 총평 : <논제 Ⅱ>의 문제 유형은 평소 사회과, 도덕과, 국어과 교과서 학습활동에서 제시하고 있는 문항들과 상당히 유사하므로 교수-학습 활동 속에서 학생들이 많이 다루어본 것이라 할 수 있다. 모든 제시문들이 다루고 있는 용어나 소재 등이 학생들이 학교생활을 통해서 자주 접할 수 있는 익숙한 내용 요소로 볼 수 있다. 특히 <논제 Ⅱ>는 그동안의 기출문제 형태를 유지하면서도 완전한 개방적인 논제는 아니더라도 주어진 제시문을 활용하여 자신의 주장을 서술하는 점에서 차이가 있다. 또한 어느 한 관점을 선택하고 그것에 대해 자신의 가치, 의견과 주장을 명료하게 표현할 수 있는 능력과 태도를 기르는 것은 사회과의 평가 방향과도 부합된다. 그러므로 <논제 Ⅱ>는 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합하게 출제된 문제라고 판단된다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(사회)계열 / (3-3)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	통합사회, 생활과 윤리, 사회문화, 윤리와 사상 확률과 통계, 수학, 독서, 화법과 작문, 언어와 매체
	핵심개념 및 용어	능력 또는 업적에 따른 분배, 필요에 따른 분배 소득수준, 노력수준, 순소득의 기댓값 소득수준과 관련된 그래프 해석
예상 소요 시간	50분	

2. 문항 및 제시문

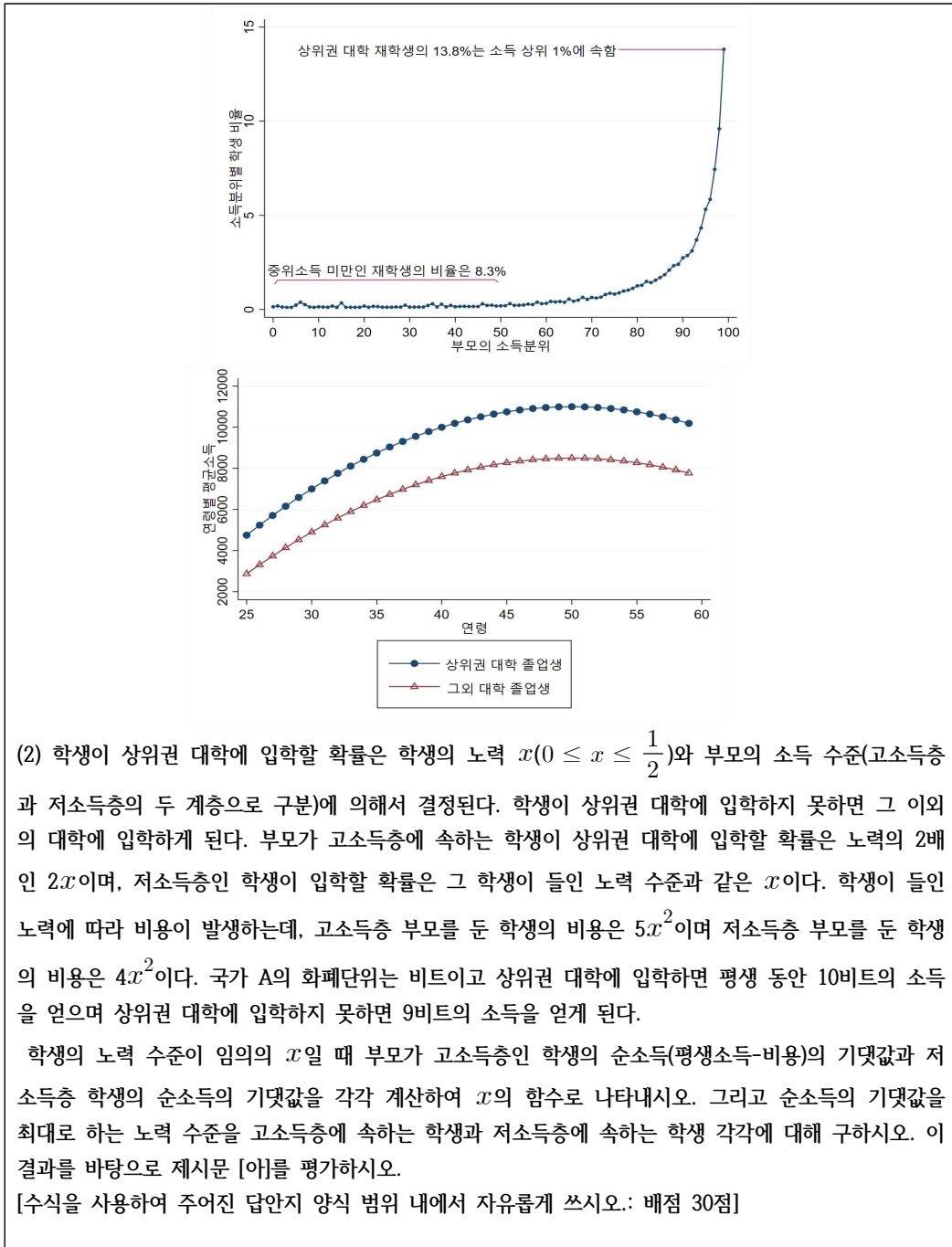
[아] 모든 역사적 과정에는 대부분 일정한 과오가 있게 마련입니다. 하지만 그렇다고 해서 본질이 바뀌는 것은 아닙니다. 마르크스가 말한 자본가들의 착취나 수탈이 경제 발전과 부의 축적 과정에 영향을 준 것은 사실이지만, 그것은 말 그대로 ‘영향’ 정도로 평가해야 합니다. 근본적으로는 기술 개발을 위한 창조적인 노력과 새로운 분야를 개척했던 모험정신이 발전의 동력이었다고 봐야 합니다. 그렇기 때문에 재분배 문제도 사회적인 조건을 중심으로 생각하기보다는 개인의 재능과 노력에 기초한 기여도의 문제로 접근해야 합니다. 다시 말해서 재분배의 문제는 정당한 취득과 권한의 원리, 즉 소유권의 테두리 내에서 이루어져야 합니다. 모든 개인은 자신의 삶을 자율적으로 기획하고 이를 실현하기 위하여 노력합니다. 그래서 그가 취득한 재산이 정당한 노력의 대가로 이루어진 것이라면, 그 결과가 비록 현저한 불평등으로 나타나더라도 그것은 정의를 위하여 치러야 할 대가로 봐야 합니다. 그 결과가 불평등으로 나타난다고 해서 여기에 불만을 갖는 것은 타당하지 않은 것입니다.

누군가는 나의 논리를 ‘강자의 논리’라고 하는데, 그것은 어쩔 수 없는 것입니다. 결과의 정당성은 불평등의 규모에 따른 게 아니라 취득 수단과 과정에 달려 있기 때문입니다. 또한 정의의 원칙은 개인의 소유권에 기초하여 이루어지는 교환의 공정성에서 찾아야 합니다. 저는 이러한 공정한 교환을 보장하는 것이 곧 시장이라고 봅니다. 따라서 차등의 원칙에 의한 재분배는 오히려 개인의 권한에 대한 부당한 간섭이자 사회정의에 대한 침해에 해당합니다.

[문제 Ⅲ]

국가 A에는 학생들이 가장 입학하기를 원하는 10개의 상위권 대학들이 있고 대학입학시험 결과에 따라 입학이 결정된다. 연구자 K는 상위권 대학들에 어떤 학생들이 다니는지 살펴보기 위해 재학생 부모의 소득 수준을 분석했고 그 결과는 아래의 <자료 1>과 <자료 2>에 나타나 있다. <자료 1>은 상위권 대학 내에서 부모의 소득분위(x축)별 학생의 비율(y축)을 나타낸다. 예를 들어 부모의 소득분위가 99라는 것은 부모의 소득이 상위 1%에 속한다는 것을 의미한다. <자료 1>에서 소득분위 99에 해당하는 y값은 13.8로 이는 상위권 대학 재학생의 13.8%는 부모의 소득이 상위 1%에 속한다는 것을 의미한다. 반면에 부모의 소득이 중위소득 미만인 학생의 비율은 부모의 소득분위가 0에서부터 49까지의 학생 비율을 모두 합해서 계산되는데 이는 8.3%이다. <자료 2>는 상위권 졸업생의 각 연령별 평균소득과 그 이외 대학 졸업생의 연령별 평균소득을 나타낸다.

(1) <자료 1>과 <자료 2>의 결과들이 [문제 Ⅰ]의 두 관점 중 어느 쪽을 비판하는 근거가 될 수 있는지 설명하시오.



3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 사회계열 (오후) 수시모집 논술고사는 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배라는 주제를 다루었다. 분배적 정의의 문제는 사회과학과 인문학의 핵심적 주제로서, 이에 대한 이해는 대학에서 사회과학 분야의 공부할 함에 있어서 중요한 부분을 차지한다. 이 주제에 대해 응시생이 얼마만큼의 기초적 소양

을 갖추어 얼마나 명확히 이해하고 비판적·종합적 시각으로 볼 수 있는지 논술고사를 통해 평가한다. 나아가, 최근 사회과학의 주요 관심사인 교육 불평등 및 교육을 통한 부의 대물림 현상을 자료를 이용해 정확하게 해석하고 수리적 계산 및 추론을 통해 판단하는 능력도 평가한다.

업적(능력)에 따른 분배, 필요에 따른 분배, 분배적 정의, 불평등, 차별 등의 개념은 통합사회, 윤리와 사상, 경제, 사회문화 등 고등학교 교과 과정 전체에 걸쳐 광범위하게 언급되고 있다. 본 논술고사는 고등학교 교과 과정의 내용과 성취 기준을 바탕으로 제시문과 논제를 구성하였다. 또한 응시생의 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것이라는 취지를 살리기 위해 고등학교 교과서 내용을 중심으로 일부 서적, 언론 기사도 이용하여 다양한 성격의 제시문을 활용해 출제했다. 논제의 취지를 살리고 고등학교 교과 과정의 범위에 충실하기 위해 원문에 상당한 수준의 첨언과 윤문을 가해 재구성 작업을 했음을 밝힌다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용교육 과정	1. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 7] “사회과 교육과정” 2. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 6] “도덕과 교육과정” 3. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정” 4. 교육부 고시 제 2015-74호[별책 5] “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 사회		
	과목명: 통합사회		
	성취 기준 1	[10통사06-01] 정의가 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다.	관련 제시문 [나] [다] [마] [어]
	성취 기준 2	[10통사06-03] 사회 및 공간 불평등 현상의 사례를 조사하고, 정의로운 사회를 만들기 위한 다양한 제도와 실천 방안을 탐색한다.	제시문 [나] 논제III
	과목명: 사회문화		
	성취 기준 1	[12사문04-01] 기능론과 갈등론을 활용하여 사회 불평등 현상을 설명하고 각 이론의 특징을 비교한다.	관련 논제III
	성취 기준 2	[12사문04-04] 사회 복지의 의미를 설명하고 복지 제도의 유형과 역할 및 한계를 분석한다.	제시문 [마]
	2. 교과명: 도덕		
	과목명: 생활과 윤리		
	성취 기준	[12생윤03-02] 공정한 분배를 이룰 수 있는 방안으로서 우대 정책과 이에 따른 역할별 문제를	관련 제시문 [나]

1	분배 정의 이론을 통해 비판 또는 정당화할 수 있으며, 사형 제도를 교정적 정의의 관점에서 비판 또는 정당화할 수 있다.	[다] [마] [아]
성취 기준 2	[12생윤03-01] 직업의 의미를 행복의 관점에서 이해하고, 다양한 직업군에 따른 직업윤리를 제시할 수 있으며 공동체 발전을 위한 청렴한 삶의 필요성을 설명할 수 있다.	제시문 [다]
과목명: 윤리와 사상		관련
성취 기준 1	[12윤사03-02] 영혼의 정의를 강조하는 플라톤의 윤리사상과 이론 및 실천에서 탁월성을 강조하는 아리스토텔레스의 윤리사상을 비교하여 덕과 행복의 관계를 설명할 수 있다.	제시문 [다]
3. 교과명: 수학		
과목명: 확률과 통계		관련
성취 기준 1	[12확통03-02] 이산확률변수의 기댓값(평균)과 표준편차를 구할 수 있다.	논제Ⅲ
과목명: 수학		관련
성취 기준 1	[10수학01-11] 이차함수의 최대, 최소를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.	논제Ⅲ
4. 교과명: 국어		
과목명: 독서		관련
성취 기준 1	[12독서01-02] 동일한 화제의 글이라도 서로 다른 관점과 형식으로 표현됨을 이해하고 다양한 글을 주제 통합적으로 읽는다.	제시문 [나] [다] [마] [아] 논제Ⅲ
성취 기준 2	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	
성취 기준 3	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	
성취 기준 4	[12독서02-03] 글에 드러난 관점이나 내용, 글에 쓰인 표현 방법, 필자의 숨겨진 의도나 사회·문화적 이념을 비판하며 읽는다.	
과목명: 화법과 작문		관련
성취 기준 1	[12화작03-04] 타당한 논거를 수집하고 적절한 설득 전략을 활용하여 설득하는 글을 쓴다.	제시문 [나] [다]

성취 기준 2	[12화작03-05] 시사적인 현안이나 쟁점에 대해 자신의 관점을 수립하여 비평하는 글을 쓴다.	[마] [아] 논제Ⅲ
과목명: 언어와 매체		관련
성취 기준 1	[12연매01-01] 인간의 삶과 관련하여 언어의 특성을 이해한다.	제시문 [나] [다] [마] [아]
성취 기준 2	[12연매01-04] 현대 사회의 소통 현상과 관련하여 매체 언어의 특성을 이해한다.	제시문 [마]

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 윤리와 사상	정창우 외	미래엔	2018	p.109	제시문 [다]	○
고등학교 통합 사회	정창우 외	미래엔	2017	p.180	제시문 [아]	○

교과서 외						
자료명(도서명)	작성자(저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
On meritocracy and equality.	Daniel Bell	<i>Philosophy & Public Affairs</i> 7	1978	pp.29-68 pp.37-38	제시문 [나]	○
국가	플라톤	서광사	2008	pp.84-85	제시문 [다]	○
‘실업급여’ 증폭... 일터 복귀 않는 미국 근로자들	한국경제신문	한국경제신문	2020. 6. 1	S6	제시문 [마]	○
히스토리야 대논쟁 2	박홍순	서해문집	2008	84-85	제시문[아]	○

5. 문항 해설

[논제 Ⅲ]은 교육 불평등 및 교육을 통한 부의 대물림을 나타내는 그래프를 정확하게 해석하고, 이를 바탕으로 그래프에 나타난 사실들이 분배적 정의의 두 가지 기준 중 어느 기준을 비판할 수 있는 근거로 사용될 수 있는지 판단하는 능력을 평가하고자 했다. 또한 고등학교 확률과 통계 교과서에 나오는 기댓값과 중학교 수학 교과서에 나오는 이차함수(혹은 수학Ⅱ 교과서의 도함수)를 이용하여 사회 현상을 수리적으로 분석하고 이해하는 능력을 평가하고자 했다.

문제의 답을 도출하고 해석하는 과정을 통해 수험생들은 사회 현실을 분석하는 과정에 수학교과서에 나오는 개념들이 중요하게 응용될 수 있음을 이해할 수 있다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

1. 점수 배정

- ① 만점: 논제 당 100점 (3 논제 포함 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

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

<논제 Ⅲ>

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

3) 원고 분량에 따른 기타 기준

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

3. 채점 기준: 내용평가

<논제 Ⅲ> (100점 만점/ 60점 기본 점수)

- ① <자료 1>에서 상위권 대학에 고소득층 학생들이 집중되고 있음을 설명하고 <자료 2>에서 상위권 대학 졸업생들이 높은 경제적 보상을 받고 있음을 설명했으면 가점 10점. 자료들이 성적을 기준으로 학생을 선발하는 방식이 부의 대물림을 심화시킬 수 있음을 보이는 근거가 됨을 설명하고 이를 통해 업적(능력)을 기준으로 한 분배를 중시하는 제시문들을 비판하면 가점 10점.
- ② 고소득층 학생과 저소득층 학생의 순수입의 기댓값을 올바르게 구했으면 가점 5점
- ③ 고소득층 학생과 저소득층 학생 각각에 대해 순수입을 최대로 하는 노력수준을 정확하게 구했으면 가점 5점
- ④ 계산 결과를 근거로 해서 저소득층 학생의 경우 같은 수준의 노력을 통해 기대되는 소득이 작아 노력을 적게 하게 되고 따라서 자발적인 노력에 의해서는 불평등을 개선하기 힘들다는 점을 들어 제시문 [아]의 주장을 비판적으로 평가했으면 가점 10점

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[문제 Ⅲ]

(1) <자료 1>은 상위권 대학 재학생의 사회경제적 배경이 고소득층에 집중되어 있는 것을 보여주며 <자료 2>는 상위권 대학 졸업생이 더 큰 경제적 보상을 받는 것을 보여준다. 이는 성적에 따른 대학입학이 고소득층 자녀들이 상위권 대학 입학에 통해 큰 경제적 보상을 얻는, 즉 부의 대물림을 강화하는 기제로 작동할 수 있음을 보여주는 것으로 업적(능력)에 따른 배분을 강조하는 제시문 [나],[다],[마]를 비판하는 근거로 사용될 수 있다.

(2)

① 1) 고소득층 학생의 순소득의 기댓값

$$= 2x \times 10 + (1 - 2x) \times 9 - 5x^2 = -5x^2 + 2x + 9 = -5\left(x - \frac{1}{5}\right)^2 + \frac{46}{5}$$

2) 저소득층 학생의 순소득의 기댓값

$$= x \times 10 + (1 - x) \times 9 - 4x^2 = -4x^2 + x + 9 = -4\left(x - \frac{1}{8}\right)^2 + \frac{145}{16}$$

② 따라서 고소득층 학생의 순소득의 기댓값을 최대로 하는 노력수준은 $\frac{1}{5}$ 이며 저소득층

학생의 순소득의 기댓값을 최대로 하는 노력수준은 $\frac{1}{8}$ 이다.

(미분을 이용해서 다음과 같이 계산해도 무방하다.

고소득층 학생의 순소득의 기댓값을 미분하면 $-10x + 2$ 이고 이 도함수를 0으로 만드는 x 에서

기댓값은 최대가 된다. 이를 만족시키는 x 는 $\frac{1}{5}$ 이다.

마찬가지로 저소득층 학생의 순소득의 기댓값을 미분하면 $-8x + 1$ 이고 이를 0으로 만드는

x 는 $\frac{1}{8}$ 이다).

③ 제시문 [아]는 능력과 노력에 기초한 기여도에 따라 분배해야한다고 주장한다. 그러나 위의 계산결과는 주어진 노력 수준에 대해 저소득층 학생의 상위권 대학 입학확률이 고소득층 학생의 입학확률보다 낮기 때문에 저소득층 학생이 노력을 적게 하는 것을 보여주는 것으로 자발적인 노력을 강조하는 것으로는 불평등 문제를 해결하기 어렵다는 것을 시사한다는 점에서 제시문 [아]를 비판할 수 있다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

* 문제: <문제 III>은 고등학교 사회과 교육과정의 교과목인 ‘통합사회’, ‘사회문화’와 도덕과 교육과정 교과목인 ‘생활과 윤리’, ‘윤리와 사상’, 수학과 교육과정인 ‘수학’, ‘확률과 통계’에 근거하여 출제되었다. 구체적으로, <문제 III>은 주어진 그래프를 정확하게 해석하여 분배적 정의의 기준 중 비판의 근거를 설명하는 것을 요구하고 있다. 특히 ‘확률과 통계’ 과목의 기댓값과 ‘수학’의 이차함수를 이용하여 <문제 III>에서 제시하는 조건을 가지고 각 계층 학생의 순소득 기댓값을 최대화 하는 노력수준을 구하여 제시문 [아]를 평가하는 것이다. 이는 고등학교 교육과정에 충실하게 근거하고 있다고 볼 수 있다. <문제 III>은 통합 논술 능력을 평가하기 위한 것뿐만 아니라 주어진 자료 분석력 및 해석력, 문제에 대한 이해력, 수리 능력, 논리추론 능력, 비판적 사고력, 종합적 사고력 등을 요구하는 고등학교 교육과정에 부합된다.

* 자료: <문제 III>에 담겨 있는 주요 개념 및 내용은 고등학교 ‘통합사회’와 ‘생활과 윤리’ 과목의 분배적 정의의 실질적 기준과 관련하여 업적(능력)에 따른 분배와 필요에 따른 분배, ‘사회문화’ 과목의 사회 불평등 현상과 사회 계층의 이해, 다양한 불평등 양상, ‘확률과 통계’ 과목의 기댓값, ‘수학’ 과목의 이차함수와 관련되어 있다. <문제 III>의 자료는 가정배경에 따른 자녀의 상·하위대학 졸업생의 평균소득, 기댓값, 이차함수와 관련되어 있어 사회과 및 수학과 교육과정에 근거하고 있다. 따라서 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 큰 어려움이 없을 것으로 판단된다.

* 채점기준: <문제 III>은 그래프를 분석하여 나타나는 결과들과 이를 통해 부의 대물림을 심화시킬 수 있음을 보이는 근거가 됨을 설명하고 ‘통합사회’, ‘생활과 윤리’ 과목의 업적(능력)을 기준으로 한 분배를 중시하는 제시문들을 비판하는 것이다. 또한 ‘확률과 통계’ 과목의 기댓값과 ‘수학’ 과목의 이차함수를 이용하여 각 계층의 순수입을 최대화 하는 노력수준을 정확하게 구하고 이를 근거로 저소득층이 노력을 적게 하는 사회구조적인 문제를 근거로 제시문 [아]를 비판하는 것이다. 그러므로 채점기준은 사회과와 도덕과 교육과정을 비롯하여 수학과, 국어과 교육과정에 근거하고 있다고 판단된다. <문제 III>은 고등학교 수준에서 교수-학습과정을 통해 사실적 이해, 추론적 이해, 비판적 이해까지 기르고 있으므로, 채점기준에서 학생들에게 요구하는 인지 능력은 고등학교 교육과정을 통해 충분히 배양할 수 있을 것으로 판단된다.

* 답안작성: <문제 III>은 그래프를 분석하여 교육을 통한 부의 대물림 현상을 설명하고 업적(능력)을 기준으로 한 분배를 중시하는 제시문들을 비판하는 것이다. 이는 사회과와

도덕과를 비롯하여 수학과, 국어과 교육과정에 근거하고 있어 각 교육과정들을 충실히 이수한 학생이라면 50분이라는 시간은 답안을 작성하는 데에 충분하다고 판단된다. 또한 <문제 Ⅲ>는 수리논술 및 그래프를 해석하여 주어진 답안지 양식 범위 내에서 자유롭게 쓰도록 되어 있어서 답안작성에 적절한 수준으로 판단된다.

* 총평 : <문제 Ⅲ>은 자료 해석과 수리 논술로 구성되어 있다. 이는 수학과 교육과정뿐만 아니라 사회과, 도덕과 및 국어과 교육과정과 관련되어 있어 고등학교 교육과정의 범위 내의 문제라고 할 수 있다. 또한 문제를 해결하는 과정에서 필요한 역량인 즉, 통합 논술 능력, 주어진 자료에 대한 분석력 및 해석력, 문제에 대한 이해력, 수리 능력, 논리추론 능력, 비판적 사고력, 종합적 사고력 등은 고등학교 교육과정 수준에 적합하다고 판단된다. <문제 Ⅲ>은 우리 사회의 부의 양극화가 교육의 양극화와 연계되어 저소득층의 고착화 현상이 심화되는 문제에 대한 사회적 대응과 정책적 노력이 필요함을 환기시켜 주고 있어 공동체 구성원으로서 자신의 삶을 통합적인 관점에서 성찰하고 설계하는 능력을 기르는 사회과 목표에 부합되므로 고등학교 교육과정의 범위와 수준에서 적합하게 출제된 문제라고 판단된다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (4-1)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학II, 미적분
	핵심개념 및 용어	수열의 극한, 지수함수의 극한, 접선의 방정식, 로그함수의 미분, 부분적분, 입체도형의 부피
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

[제시문]
 [가] 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 x 좌표가 x 인 점을 지나고 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면의 넓이가 $S(x)$ 인 입체도형의 부피 V 는

$$V = \int_a^b S(x) dx$$

[문제 I]
 (1) 자연수 n 에 대하여 점 $P_n(0, -n)$ 에서 곡선 $y = \ln x$ 에 그은 접선의 x 절편을 b_n 이라 할 때, $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_{n+1}}{b_n}$ 의 값을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

(2) 좌표평면의 곡선 $y = \ln x$ 와 원점에서 이 곡선에 그은 접선 및 x 축으로 둘러싸인 도형을 밑면으로 하는 입체도형이 있다. 이 입체도형을 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면이 모두 정삼각형일 때, 이 입체도형의 부피를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

3. 출제 의도

[문제 I] (1)에서는 고등학교 수학 교육과정인 도함수를 활용하여 주어진 점들로부터 주어진 곡선으로의 접선들을 논리적 사고력으로 정확히 구하는 문제를 출제하였다. 그리고 이 접선들의 x 절편과 관련된 수열을 수학적으로 추론하고 그 수열 항들 간의 비율의 극한을 구하는 문제를 출제하였다.

[문제 I] (2)에서는 주어진 곡선과 이 곡선에서의 접선 및 x 축으로 둘러싸인 도형을 논리적으로 정확히 추론하는 문제를 출제하였다. 그리고 이 도형을 밑면으로 하는 입체도형의 부피를 정적분을 이용하여 정의할 수 있는지를 평가하는 문제를 출제하였다. 부피를 구하기 위해 로

그함수의 적분이 필요한데 부분적분 방법을 두 번 적용하는 정확하고 섬세한 계산능력을 평가하는 문제를 출제하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[가]	[미적분]-(3) 적분법-② 정적분의 활용 [12미적03-06] 입체도형의 부피를 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	미적분	류희찬 외 9인	(주)전재교과서	2020	187

5. 문항 해설

[문제 I] (1)에서는 미분계수를 이용하여 곡선 $y = \ln x$ 밖의 점들에서 이 곡선으로의 접선의 방정식을 정확히 구할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 또한 이 접선들의 x 절편들로 이뤄진 수열의 연속하는 두 항간의 비율의 극한값을 교육과정에서 학습한 대로 정확히 계산할 수 있는지를 평가하고자 하였다.

[문제 I] (2)에서는 곡선 $y = \ln x$ 와 이 곡선의 한 접선 및 x 축으로 이뤄진 도형을 먼저 결정할 수 있는 능력을 평가하고자 하였으며, 이 도형을 밑면으로 하는 입체도형의 부피를 정적분을 이용하여 구할 수 있는지 평가하고자 하였다. 특히 구간별로 다른 형태의 두 입체도형을 구분할 수 있는 논리적 사고능력을 평가하고자 하였으며 로그함수의 적분을 위해 부분적분 방법을 두 번 적용하여 입체도형의 부피를 정확히 구할 수 있는 계산능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[문제 I]
(1) (10점)
<5점> 도함수를 이용하여 접선의 방정식을 정확히 구하고, 접선의 x 절편을 정확히 구한다.
<5점> x 절편들로 이뤄진 수열의 연속하는 두 항의 비율의 극한값을 정확히 계산한다.

(2) (15점)

<3점> 도함수를 이용하여 원점에서 그은 접선의 방정식을 정확히 구하고,

접선과 곡선 및 x 축으로 이뤄진 도형을 정확히 결정한다.

<4점> 구간 $0 \leq x \leq 1$ 에서 사면체라는 입체도형의 부피를 정확히 제시한다.

<6점> 구간 $1 \leq x \leq e$ 에서 입체도형의 부피를 부분적분을 이용해 정확히 계산한다.

<2점> 앞 단계에서 구한 두 부피를 더하여 전체구간의 부피를 정확히 제시한다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[문제 I]

(1) $P_n(0, -n)$ 에서 곡선 $y = \ln x$ 에 그은 접선의 접점을 $(a, \ln a)$ 라 한다면 접선은 $y - \ln a = \frac{1}{a}(x - a)$ 이고 이 접선이 $(0, -n)$ 을 지나므로 $a = \frac{1}{e^{n-1}}$ 이다. 이 접선의 x 절편은

$b_n = \frac{n}{e^{n-1}}$ 이다. 따라서 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_{n+1}}{b_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{e^n} \cdot \frac{e^{n-1}}{n} \right) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{e} \frac{n+1}{n} = \frac{1}{e}$ 이다.

(2) 원점에서 곡선 $y = \ln x$ 에 그은 접선의 방정식은 $y = \frac{x}{e}$ 이며 이 접선과 x 축 및 곡선으로 이뤄진 도형 위의 입체도형은 두 부분으로 나뉜다. $0 \leq x \leq 1$ 일 때, 입체도형의 단면은 한 변의 길이가 $\frac{x}{e}$ 인 정삼각형이고, 이 입체도형의 부피는 $V_1 = \int_0^1 \frac{\sqrt{3}}{4} \left(\frac{x}{e} \right)^2 dx = \frac{\sqrt{3}}{12e^2}$ 이다.

$1 \leq x \leq e$ 일 때, 입체도형의 단면은 한 변의 길이가 $\frac{x}{e} - \ln x$ 인 정삼각형이고,

이 입체도형의 부피는

$V_2 = \int_1^e \frac{\sqrt{3}}{4} \left(\frac{x}{e} - \ln x \right)^2 dx = \frac{\sqrt{3}}{4} \int_1^e \left(\frac{x^2}{e^2} - \frac{2}{e} x \ln x + (\ln x)^2 \right) dx = \frac{5\sqrt{3}}{24} e - \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{8e} - \frac{\sqrt{3}}{12e^2}$ 이다.

따라서 입체도형의 전체 부피는 $V = V_1 + V_2 = \frac{5\sqrt{3}}{24} e - \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{8e} = \frac{\sqrt{3}}{2} \left(\frac{5e}{12} - 1 - \frac{1}{4e} \right)$ 이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 자연계열(토 오후) 수학 논술고사는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 한 추론 능력, 문제풀이에 필요한 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 여러 개념들을 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 로그함수의 그래프, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 이용하여 단면적이 주어진 입체의 부피 계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 3차 방정식의 근 구하기, 두 점을 지나는 직선의 방정식, 절댓값을 포함한 일차방정식 계산, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분 등이다. 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[문제 I]은 로그함수 그래프에 접하는 접선의 방정식과 x 축이 만나는 점을 구하는 문제와 로그함수 그래프, 접선 및 x 축으로 둘러싸인 도형을 밑면으로 하는 입체도형의 부피를 구하는 문제로 구성되어 있다. 문항 (1)은 점 $(0, -n)$ 에서 곡선 $y = \ln x$ 에 그은 접선의 x 좌표 b_n 을 찾고, $n \rightarrow \infty$ 일 때 b_{n+1}/b_n 의 극한값을 구하는 문제이다. 문항 (2)는 원점에서 곡선 $y = \ln x$ 에 그은 접선과 곡선 및 x 축을 밑면으로 하고 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면이 정삼각형인 입체의 부피를 구하는 문제이다. 구간별로 다른 형태의 두 입체도형을 구분할 수 있는 논리적 사고능력을 평가하고자 하였으며 로그함수의 적분을 위해 부분적분 방법을 두 번 적용하여 입체도형의 부피를 정확히 구할 수 있는 계산능력을 평가하고자 하였다. 이 논제에서 제시되는 접선의 방정식 구하기, 수열의 극한 구하기, 단면적이 주어진 입체의 부피를 정적분을 이용하여 구하기 등은 모두 교과서에 나오는 주제로서 논리적으로 주어진 문제를 해석하고 문제 해결을 위해 필요한 계산을 수행할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

<논제 I >

[12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.

[12미적02-01] 지수함수와 로그함수의 극한을 구할 수 있다.

[12미적02-02] 지수함수와 로그함수를 미분할 수 있다.

[12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.

[12미적03-02] 부분적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

[12미적03-06] 입체도형의 부피를 구할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 로그함수, 삼각함수, 직선의 방정식, 수열, 극한, 정적분, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 속도와 거리, 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. [논제Ⅲ]과 [논제Ⅳ]에서는 문제를 이해하기 쉽도록 예시를 제시하였으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다. 각 문항이 교과서에 자주 등장하는 형태로 출제되어 학생들이 문제 해석 및 풀이에 필요한 시간을 단축할 수 있도록 하였다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적정한 것으로 사료된다. [논제Ⅱ], [논제Ⅲ] 및 [논제Ⅳ]의 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열(토, 오후)의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 직선의 방정식, 로그함수의 그래프, 삼각함수의 성질, 수열과 함수의 극한, 정적분을 활용하여 거리 계산, 경우의 수와 확률 구하기 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (4-2)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	다항식의 인수분해, 삼차방정식, 경우의 수, 확률의 기본성질, 확률의 곱셈정리, 조건부 확률
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

[제시문]

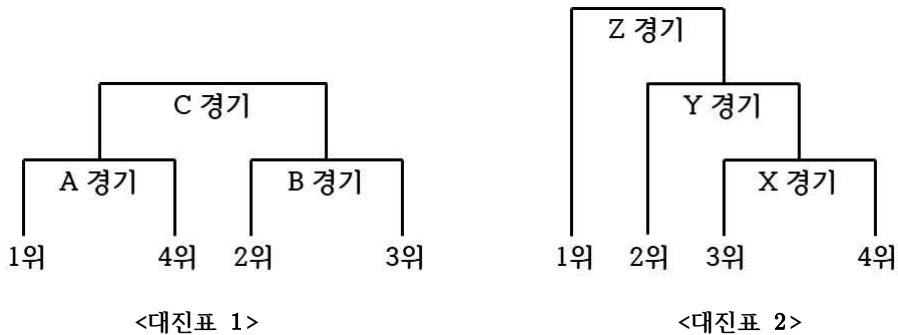
[다] 확률의 곱셈정리

두 사건 A, B 가 동시에 일어날 확률은

$$P(A \cap B) = P(A)P(B|A) = P(B)P(A|B) \quad (\text{단, } P(A) > 0, P(B) > 0)$$

[문제 III]

체육 대회에서 예선을 통하여 상위 4개의 팀이 선발되었고, 이 중에서 우승팀을 결정하려고 한다. 우승팀을 결정하는 대진표는 아래와 같이 A, B, C 세 경기를 치르는 <대진표 1>과 X, Y, Z 세 경기를 치르는 <대진표 2>가 있다. 각 경기에서 한 팀이 다른 팀을 이길 확률은 예선 순위의 차이로 결정된다. 예선 상위 팀이 하위 팀을 이길 확률은 순위 차이가 1일 때 p , 순위 차이가 2일 때 q , 순위 차이가 3일 때 r 이다. 예를 들어, 예선 1위 팀과 2위 팀이 경기를 할 때 1위가 이길 확률이 p , 2위와 4위가 경기를 할 때 2위가 이길 확률이 q , 1위와 4위가 경기를 할 때 1위가 이길 확률이 r 이다. 단, 비기는 경우는 없으며, $0.5 \leq p < q < r \leq 1$ 이다. <대진표 1>로 대회를 진행할 때 예선 1위 팀이 우승할 확률을 P_1 , <대진표 2>로 대회를 진행할 때 예선 1위 팀이 우승할 확률을 P_2 라 하자.



(1) $p = 0.6, q = 0.7, r = 0.8$ 일 때, P_1 과 P_2 를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

(2) $q = \frac{5}{6}$, $r = 1$ 일 때, P_1 과 P_2 를 각각 p 의 식으로 나타내고, $P_1 = P_2$ 가 되는 p 를 구하시오.
그리고 그 근거를 논술하시오. (15점)

3. 출제 의도

[문제 II]에서는 고등학교 수학 교육과정 문자와 식 영역 다항식의 인수분해, 삼차방정식의 풀이, 확률과 통계 영역 경우의 수의 합의 법칙과 곱의 법칙, 확률의 기본 성질, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 조건부확률 등의 기본 개념을 종합적으로 잘 이해하고 응용할 수 있는지를 파악할 수 있는 논제를 출제하였다. 주어진 실생활과 관련된 상황에서 수학의 지식과 기능을 활용하여 해결 전략을 탐색하고 최적의 해결 방안을 선택하여 주어진 문제를 해결하는 문제 해결 능력과 수학적 사실을 추측하고 논리적으로 분석하고 정당화하는 추론 능력 등 단순한 공식의 적용보다는 논제를 수학적으로 표현하여 문제 해결을 위한 논리적인 방향을 제시하고 합리적으로 해결하는데 필요한 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[다]	[확률과 통계]-(2) 확률-[2] 조건부확률 [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	확률과 통계	이준열 외 7인	(주)천재교육	2021	64

5. 문항 해설

[문제 II]의 첫 번째 논제에서는 확률의 기본 성질, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 조건부확률 등의 개념을 이해하고 주어진 실생활과 관련된 상황에서의 확률을 계산할 수 있는지를 평가하고자 하였다. 두 번째 논제에서는 첫 번째 논제의 결과를 문자와 식으로 나타내고, 삼차방정식의 풀이 등의 방법을 적절하게 응용하여 구하려는 값을 정확하게 찾는 능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[논제 II]

(1) (10점)

<4점> <대진표 1>로 대회를 진행할 때 예선 1위 팀이 우승할 확률 P_1 의 값을 정확하게 구한다.

<6점> <대진표 2>로 대회를 진행할 때 예선 1위 팀이 우승할 확률 P_2 의 값을 정확하게 구한다.

(2) (15점)

<5점> <대진표 1>로 대회를 진행할 때 예선 1위 팀이 우승할 확률 P_1 을 p 의 식으로 정확하게 나타낸다.

<5점> <대진표 2>로 대회를 진행할 때 예선 1위 팀이 우승할 확률 P_2 를 p 의 식으로 정확하게 나타낸다.

<5점> $P_1 = P_2$ 가 되는 p 를 정확하게 구한다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[논제 II]

(1)

(i) <대진표 1>로 진행할 때, 1위 팀이 우승하는 경우는 다음과 같다.

(a) A에서 1위 승리, B에서 2위 승리, C에서 1위 승리

(b) A에서 1위 승리, B에서 3위 승리, C에서 1위 승리

따라서 P_1 은 $P_1 = rpp + r(1-p)q = p^2r + (1-p)qr$ 이고,

$p = 0.6, q = 0.7, r = 0.8$ 이므로

$P_1 = 0.6^2 \times 0.8 + 0.4 \times 0.7 \times 0.8 = 0.512$ 이다.

(ii) <대진표 2>로 진행할 때, 1위 팀이 우승하는 경우는 다음과 같다.

(a) X에서 3위 승리, Y에서 2위 승리, Z에서 1위 승리

(b) X에서 3위 승리, Y에서 3위 승리, Z에서 1위 승리

(c) X에서 4위 승리, Y에서 2위 승리, Z에서 1위 승리

(d) X에서 4위 승리, Y에서 4위 승리, Z에서 1위 승리

따라서 P_2 는 $P_2 = ppp + p(1-p)q + (1-p)qp + (1-p)(1-q)r = p^3 + 2p(1-p)q + (1-p)(1-q)r$ 이고

$p = 0.6, q = 0.7, r = 0.8$ 이므로

$P_2 = 0.6^3 + 2 \times 0.6 \times 0.4 \times 0.7 + 0.4 \times 0.3 \times 0.8 = 0.648$ 이다.

(2) $q = \frac{5}{6}, r = 1$ 을 (1)에서 구한 P_1, P_2 에 대입하여 p 의 식으로 나타내면

$$P_1 = p^2 + \frac{5}{6}(1-p) = \frac{1}{6}(6p^2 - 5p + 5),$$

$$P_2 = p^3 + \frac{5}{3}p(1-p) + \frac{1}{6}(1-p) = \frac{1}{6}(6p^3 - 10p^2 + 9p + 1)이다.$$

따라서 $6p^2 - 5p + 5 = 6p^3 - 10p^2 + 9p + 1$ 이고,

$6p^3 - 16p^2 + 14p - 4 = 2(p-1)^2(3p-2) = 0$, $p < 1$ 이므로, $p = \frac{2}{3}$ 이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 자연계열(토 오후) 수학 논술고사 는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 한 추론 능력, 문제풀이에 필요한 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 여러 개념들을 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 로그함수의 그래프, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 이용하여 단면적이 주어진 입체의 부피 계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 3차 방정식의 근 구하기, 두 점을 지나는 직선의 방정식, 절댓값을 포함한 일차방정식 계산, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분 등이다. 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[문제Ⅱ]에서는 체육대회에서 예선순위가 1~4위로 정해진 4개 팀의 우승을 가리기 위한 대진표를 2개 제시하고, 예선 전적을 기초로 한 상대적 승률 p, q, r 이 주어질 때 예선 1위 팀이 우승할 확률을 대진표 별로 각각 구하는 문제를 출제하였다. 문항 (1)은 승률 p, q, r 이 구체적으로 주어졌을 때 승률을 구하는 문제이다. 경우의 수의 합의 법칙과 곱의 법칙, 확률의 기본 성질, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 조건부확률 등의 기본 개념을 사용하면 문제를 해결할 수 있다. 문항 (2)는 q, r 이 주어졌을 때, 대진표 별 승률이 같게 되는 p 값을 계산하는 문제이다. 문제를 해결하기 위해서 주어진 식을 문자와 식으로 나타내고, 삼차방정식의 풀이 등의 방법을 적절하게 응용하여 구하려는 값을 정확하게 찾는 능력을 평가하고자 하였다. 다항식의 인수분해, 삼차방정식, 경우의 수, 확률의 기본성질, 확률의 곱셈정리 등을 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 측정하고자 하였으며, 문제가 교과서에서 자주 등장하는 주제와 크게 다르지 않다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였다. 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계

교과목의 로그함수, 삼각함수, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 활용하여 입체의 부피 계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 직선의 방정식, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

<논제Ⅱ>

[10수학01-04] 다항식의 인수분해를 할 수 있다.

[10수학01-12] 간단한 삼차방정식과 사차방정식을 풀 수 있다.

[10수학05-01] 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.

[12확통02-02] 확률의 기본 성질을 이해한다.

[12확통02-05] 조건부확률의 의미를 이해하고, 이를 구할 수 있다.

[12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 로그함수, 삼각함수, 직선의 방정식, 수열, 극한, 정적분, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 속도와 거리, 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. [논제Ⅲ]과 [논제Ⅳ]에서는 문제를 이해하기 쉽도록 예시를 제시하였으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다. 각 문항이 교과서에 자주 등장하는 형태로 출제되어 학생들이 문제 해석 및 풀이에 필요한 시간을 단축할 수 있도록 하였다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적절한 것으로 사료된다. [논제Ⅱ], [논제Ⅲ] 및 [논제Ⅳ]의 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열(토, 오후)의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 직선의 방정식, 로그함수의 그래프, 삼각함수의 성질, 수열과 함수의 극한, 정적분을 활용하여 거리 계산, 경우의 수와 확률 구하기 등을

평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (4-3)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학II, 미적분
	핵심개념 및 용어	유리함수, 두 점사이의 거리, 함수의 극한, 접선의 방정식
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

<p>[제시문]</p> <p>[나] $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = L, \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = M$ (L, M은 실수)일 때, 모든 자연수 n에 대하여</p> <p style="margin-left: 20px;">① $a_n \leq b_n$이면 $L \leq M$</p> <p style="margin-left: 20px;">② $a_n \leq c_n \leq b_n$이고 $L = M$이면 $\lim_{n \rightarrow \infty} c_n = L$</p> <p>[문제 III]</p> <p>점 $A\left(a, \frac{1}{a}\right)$ ($a > 0$)을 지나고 기울기가 음수인 직선이 곡선 $y = \frac{1}{x}$과 접하지 않는다. 이 직선이 y축과 만나는 점을 P, x축과 만나는 점을 Q, 곡선 $y = \frac{1}{x}$과 만나는 점 중 A가 아닌 점을 B라 하고, 원점을 O라 하자.</p> <p>(1) $\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{PQ}$일 때, 삼각형 OPQ의 넓이 $S(a)$를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)</p> <p>(2) $\overline{AB} = 1$일 때, 삼각형 OPQ의 넓이 $S(a)$에 대하여 $\lim_{a \rightarrow \infty} S(a)$와 $\lim_{a \rightarrow 0} S(a)$의 값을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)</p>
--

3. 출제 의도

<p>[문제 III]에서는 고등학교 수학 교육과정의 접선의 방정식, 함수의 그래프, 두 점 사이의 거리, 유리함수, 함수의 극한 등의 내용을 바탕으로 제시된 상황을 수학적 문제로 표현할 수 있는지와 그렇게 표현된 문제를 논리적으로 해결할 수 있는지에 대한 능력을 평가하고자 하였다. 유리함수의 개형을 파악하고, 접선의 의미를 이해하며, 직선과 곡선 사이의 관계를 이용해서 주어진 상황을 수학적으로 해결할 수 있는 능력을 가지고 있는지를 평가하고자 하였다.</p>
--

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[나]	[미적분]-(1) 수열의 극한-[1] 수열의 극한 [12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	미적분	이준열 외 7인	(주)천재교육	2019	19

5. 문항 해설

[문제 III]에서는 ‘수학’의 ‘유리함수와 무리함수’ 단원에서 학습하는 내용을 바탕으로 유리함수의 개형을 파악할 수 있어야 하고, ‘수학II’ 또는 ‘미적분’의 ‘접선의 방정식’ 단원에서 학습하는 내용을 바탕으로 주어진 점 A에서의 접선의 의미를 이해할 수 있어야 하고, ‘수학’의 ‘두 점 사이의 거리’ 단원의 내용을 이용해서 점 A와 점 B 사이의 거리를 표현할 수 있어야 한다. 곡선과 직선이 만나는 점을 각각의 방정식을 이용해서 구할 수 있어야 하고, 좌표 a 와 b 사이의 관계를 이용하여 적절한 방법을 통해 극한값을 구할 수 있어야 한다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[문제 III]

(1) (10점)

<5점> 직선의 방정식을 구할 수 있고 이를 이용하여 점 P와 점 Q의 좌표를 구할 수 있다.

<5점> 이를 이용하여 삼각형 OPQ의 넓이를 구한다.

(2) (15점)

<5점> 극한의 대소관계를 이용할 수 있다.

<10점> a 와 b 사이의 관계를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[문제 III]

점 B의 좌표를 $B\left(b, \frac{1}{b}\right)$ 라 하자. 점 A와 B를 지나는 직선의 방정식은 $y = -\frac{1}{ab}x + \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ 이다. 따라서 점들의 좌표 $P\left(0, \frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)$ 와 $Q(a+b, 0)$ 을 얻을 수 있다. 따라서

$$\overline{AB} = \sqrt{(a-b)^2 + \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right)^2} = \frac{|a-b|}{ab} \sqrt{1+a^2b^2}$$

이고,

$$\overline{PQ} = \sqrt{(a+b)^2 + \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)^2} = \frac{(a+b)}{ab} \sqrt{1+a^2b^2}$$

이다.

(1) 점 B가 $\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{PQ}$ 를 만족하는 경우, $|a-b| = \frac{1}{2}(a+b)$ 를 얻는다. 이때, $a > b$ 이면 $b = \frac{1}{3}a$ 이고, $a < b$ 이면 $b = 3a$ 이다. 삼각형 OPQ의 넓이는 $S(a) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right)(a+b) = \frac{(a+b)^2}{2ab}$ 이므로, $a > b$ 인 경우와 $a < b$ 인 경우 모두 $S(a) = \frac{8}{3}$ 을 얻는다.

(2) 점 B가 $\overline{AB} = 1$ 을 만족하는 경우,

$$|a-b| = \frac{ab}{\sqrt{1+a^2b^2}}$$

를 얻는다. 이때 $a > b$ 이면 $a = b + \frac{ab}{\sqrt{1+a^2b^2}}$ 이고, $a < b$ 이면 $b = a + \frac{ab}{\sqrt{1+a^2b^2}}$ 이므로, 이를 다시 쓰면

$$\frac{b}{a} = \begin{cases} 1 - \frac{b}{\sqrt{1+a^2b^2}} & (a > b) \\ 1 + \frac{b}{\sqrt{1+a^2b^2}} & (a < b) \end{cases}$$

이다. 여기서 $0 < \frac{ab}{\sqrt{1+a^2b^2}} < 1$ 이므로, $0 < \frac{b}{\sqrt{1+a^2b^2}} < \frac{1}{a}$ 이고, 극한값 $\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{b}{\sqrt{1+a^2b^2}} = 0$ 을 얻는다. 따라서 극한값 $\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{b}{a} = 1$ 을 얻을 수 있고, 이를 이용하면

$$\lim_{a \rightarrow \infty} S(a) = \lim_{a \rightarrow \infty} \frac{\left(1 + \frac{b}{a}\right)^2}{2\frac{b}{a}} = 2$$

를 얻는다. 위 식을 $\frac{a}{b}$ 에 대해서 정리하면

$$\frac{a}{b} = \begin{cases} 1 + \frac{a}{\sqrt{1+a^2b^2}} & (a > b) \\ 1 - \frac{a}{\sqrt{1+a^2b^2}} & (a < b) \end{cases}$$

이다. 여기서 $0 < \frac{1}{\sqrt{1+a^2b^2}} < 1$ 이므로, $0 < \frac{a}{\sqrt{1+a^2b^2}} < a$ 이고, 극한값 $\lim_{a \rightarrow 0} \frac{a}{\sqrt{1+a^2b^2}} = 0$ 을

얻는다. 따라서 극한값 $\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{a}{b} = 1$ 을 얻을 수 있고, 이를 이용하면

$$\lim_{a \rightarrow 0} S(a) = \lim_{a \rightarrow 0} \frac{\left(1 + \frac{a}{b}\right)^2}{2 \frac{a}{b}} = 2$$

를 얻는다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> ●문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? ●문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? ●요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 자연계열(토 오후) 수학 논술고사 는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 한 추론 능력, 문제풀이에 필요한 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 여러 개념들을 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 로그함수의 그래프, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 이용하여 단면적이 주어진 입체의 부피 계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 3차 방정식의 근 구하기, 두 점을 지나는 직선의 방정식, 절댓값을 포함한 일차방정식 계산, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분 등이다. 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[문제Ⅲ]은 x, y 축과 각각 점 Q, P에서 만나는 직선과 $y = 1/x$ 의 그래프가 1사분면의 두 점 A, B에서 만날 때, 삼각형 OPQ의 넓이 및 주어진 극한값을 구하는 문제이다. 문항 (1)은 $A = (a, a^{-1})$ 이고 $\overline{AB} = \overline{PQ}/2$ 일 때, 삼각형의 넓이를 함수 $S(a)$ 로 표현하는 문제이다. 점 B를 $B = (b, b^{-1})$ 로 두고 직선의 방정식을 구하여 $\overline{AB}, \overline{PQ}$ 를 얻은 후 주어진 조건을 사용하면 $S(a)$ 를 구할 수 있다. 문항 (2)는 $\overline{AB} = 1$ 이고 $a \rightarrow 0, \infty$ 일 때, $S(a)$ 의 극한값을 구하는 문제이다. $S(a)$ 의 분자와 분모가 a, b 의 2차식을 표현되어 있음을 착안하여 분자와 분모를 a 혹은 b 로 나누어 극한값을 계산할 수 있다. 두 점을 지나는 직선의 방정식 구하기, 유리함수 및 무리함수에 대한 이해, 절댓값이 포함된 방정식의 풀이, 경우를 나누어서 문제를 해결할 수 있는 사고력, 제시문 [나]에 포함된 풀이 방법의 활용 능력 등을 종합적으로 평가하였다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였다. 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계 교과목의 로그함수, 삼각함수, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 활용하여 입체의 부피 계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 직선의 방정식, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개

정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

<논제Ⅲ>

[10수학04-04] 유리함수 $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.

[10수학02-01] 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.

[12수학Ⅱ01-01] 함수의 극한의 뜻을 안다.

[12수학Ⅱ01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.

[12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 로그함수, 삼각함수, 직선의 방정식, 수열, 극한, 정적분, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 속도와 거리, 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. [논제Ⅲ]과 [논제Ⅳ]에서는 문제를 이해하기 쉽도록 예시를 제시하였으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다. 각 문항이 교과서에 자주 등장하는 형태로 출제되어 학생들이 문제 해석 및 풀이에 필요한 시간을 단축할 수 있도록 하였다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적정한 것으로 사료된다. [논제Ⅱ], [논제Ⅲ] 및 [논제Ⅳ]의 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열(토, 오후)의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 직선의 방정식, 로그함수의 그래프, 삼각함수의 성질, 수열과 함수의 극한, 정적분을 활용하여 거리 계산, 경우의 수와 확률 구하기 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (4-4)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 수학 II, 미적분
	핵심개념 및 용어	삼각함수, 함수의 극한, 곱의 미분법, 삼각함수의 덧셈정리, 사인함수와 코사인함수 미분, 매개변수로 나타낸 함수의 미분법, 치환적분법, 평면 위를 움직이는 점의 움직인 거리
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

[제시문]

[라] 좌표평면의 원점 O 와 점 $P(x, y)$ 에 대하여, 동경 OP 가 나타내는 각의 크기를 θ , \overline{OP} 를 r 이라 하면

$$\sin \theta = \frac{y}{r}, \quad \cos \theta = \frac{x}{r}, \quad \tan \theta = \frac{y}{x} (x \neq 0),$$

$$\csc \theta = \frac{r}{y} (y \neq 0), \quad \sec \theta = \frac{r}{x} (x \neq 0), \quad \cot \theta = \frac{x}{y} (y \neq 0)$$

[마] 삼각함수의 덧셈정리

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta, \quad \sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta,$$

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta, \quad \cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$$

[바] 매개변수 t 로 나타낸 함수 $x=f(t)$, $y=g(t)$ 가 t 에 대하여 미분가능하고 $f'(t) \neq 0$ 이면

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} = \frac{g'(t)}{f'(t)} \text{이다.}$$

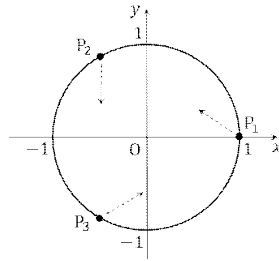
[사] 좌표평면 위를 움직이는 점 $P(x, y)$ 의 위치를 매개변수 t 에 관한 함수 $x=f(t)$, $y=g(t)$

로 나타내면, $t=a$ 에서 $t=b$ 까지 점 P 가 움직인 거리는 $\int_a^b \sqrt{\{f'(t)\}^2 + \{g'(t)\}^2} dt$ 이다.

[논제 IV]

<그림 1>과 같이 중심이 원점 O 이고 반지름이 1인 원 위에 같은 간격으로 놓여 있는 세 개 이상의 점 P_1, \dots, P_n 이 있다. 매순간 점 $P_k (k < n)$ 는 점 P_{k+1} 을 향하여 움직이고, 점 P_n 은 점 P_1 을 향하여 움직인다. 점 P_1 은 점 $(1, 0)$ 에서 출발하고, $\overline{OP}_1 = \overline{OP}_2 = \dots = \overline{OP}_n > 0$ 와 $\angle P_1OP_2 = \dots = \angle P_{n-1}OP_n = \angle P_nOP_1$ 는 항상

성립한다. $\alpha = \frac{1 - \cos \frac{2\pi}{n}}{\sin \frac{2\pi}{n}}$ 라고 할 때, 다음 물음에 답하시오.



<그림 1: $n = 3$ 인 경우>

- (1) 매개변수 t 가 동경 OP_1 이 나타내는 각의 크기일 때, 점 P_1 의 좌표 (x_1, y_1) 을 나타내는 함수 $x_1 = f_1(t)$, $y_1 = g_1(t)$ 를 α 를 이용하여 나타내고, 그 근거를 논술하시오. (15점)
- (2) 점 P_1 이 $t=0$ 에서 $t=u$ 까지 움직인 거리 $s(u)$ 의 극한값 $\lim_{u \rightarrow \infty} s(u)$ 를 α 를 이용하여 나타내고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

3. 출제 의도

[문제 IV]에서는 고등학교 수학 교육과정의 삼각함수의 정의와 덧셈정리, 매개변수로 표시된 함수의 미분법 및 좌표평면 위의 점이 움직인 거리를 구하는 적분법을 활용하여 조건을 만족시키는 점이 움직인 거리를 구하는 문제를 출제하여 논리적으로 사고하고 수학적으로 추론할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 단편적인 수학의 공식의 활용 능력보다는 주어진 조건을 종합적으로 이해하여 주어진 상황을 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[라]	[수학 I]-(2) 삼각함수-① 삼각함수 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
제시문[마]	[미적분]-(2) 미분법-① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
제시문[바]	[미적분]-(2) 미분법-② 여러 가지 미분법 [12미적02-08] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.
제시문[사]	[미적분]-(3) 적분법-② 정적분의 활용 [12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	김원경 외 14인	(주)비상교육	2021	71
	미적분	박교식 외 19인	(주)동아출판	2021	65
	미적분	박교식 외 19인	(주)동아출판	2021	92
	미적분	박교식 외 19인	(주)동아출판	2021	163

5. 문항 해설

좌표평면 위의 점의 위치를 매개변수로 표현된 삼각함수를 이용하여 표현하고, 점이 만드는 곡선의 접선의 기울기를 매개변수로 표현된 곡선의 미분법을 사용하여 구할 수 있다. 또한 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 평면 위의 두 점 사이의 관계를 표시하고, 치환적분 및 좌표평면 위에서 점이 움직인 거리를 적분으로 표시하여 계산한다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[문제 IV]

(1) (15점)

<5점> 점 P_1 이 만족하는 조건을 찾는다.

<5점> 점 P_1 의 위치를 매개변수로 나타낸 함수로 표시한다.

<5점> 계산을 논리적으로 전개할 수 있다.

(2) (10점)

<5점> 점 P_1 이 움직인 거리를 식으로 표현할 수 있다.

<5점> 점 P_1 이 움직인 거리를 식을 적분하여 계산할 수 있다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[문제 IV]

(1) $\theta = \frac{2\pi}{n} = \angle P_1OP_2 = \dots = \angle P_{n-1}OP_n = \angle P_nOP_1$ 이라 하자. 매개변수 t 가 동경 OP_1 이 나타내는 각의 크기일 때, 점 P_1 의 좌표 (x_1, y_1) 을 나타내는 함수는 $x_1 = f_1(t)$, $y_1 = g_1(t)$ 이고, 점 P_2 의 좌표 (x_2, y_2) 를 나타내는 함수는 $x_2 = f_2(t)$, $y_2 = g_2(t)$ 이다. 그림과 같이

$$r = \overline{OP_1} = \overline{OP_2} \text{이라 하면 } f_1(t) = r \cos t, \quad g_1(t) = r \sin t, \quad f_2(t) = r \cos(t+\theta),$$

$g_2(t) = r \sin(t+\theta)$ 이다. 삼각함수의 덧셈정리에 의해,

$$f_2 = r \cos t \cos \theta - r \sin t \sin \theta = f_1 \cos \theta - g_1 \sin \theta,$$

$$g_2 = r \sin t \cos \theta + r \cos t \sin \theta = g_1 \cos \theta + f_1 \sin \theta \text{이다.}$$

$$\frac{dy_1}{dx_1} = \frac{g_1'}{f_1'} \text{이 직선 } P_1P_2 \text{의 기울기 } \frac{-g_1(1-\cos\theta) + f_1 \sin\theta}{-f_1(1-\cos\theta) - g_1 \sin\theta} \text{와 같으므로,}$$

$$(f_1'g_1 - f_1g_1')(1-\cos\theta) = (f_1'f_1 + g_1'g_1) \sin\theta \text{이다. } f_1'(t) = r' \cos t - r \sin t,$$

$$g_1'(t) = r' \sin t + r \cos t \text{이므로 } f_1'g_1 - f_1g_1' = -r^2 \text{이고 } f_1'f_1 + g_1'g_1 = r'r \text{이므로,}$$

$$-r^2(1-\cos\theta) = r'r \sin\theta \text{이다.}$$

$$r > 0 \text{이므로, } \frac{r'}{r} = -\frac{1-\cos\theta}{\sin\theta} \text{이고, } \frac{1-\cos\theta}{\sin\theta} = \frac{1-\cos\frac{2\pi}{n}}{\sin\frac{2\pi}{n}} = \alpha \text{이므로 양변을 치환적분하면}$$

$$r = ke^{-\alpha t} \text{이고, } t=0 \text{일 때 } r=1 \text{이므로, } k=1 \text{이다. 따라서, } f_1(t) = e^{-\alpha t} \cos t,$$

$$g_1(t) = e^{-\alpha t} \sin t \text{이다.}$$

$$(2) \quad s(u) = \int_0^u \sqrt{\{f_1'(t)\}^2 + \{g_1'(t)\}^2} dt = \int_0^u \sqrt{\alpha^2 + 1} e^{-\alpha t} dt = \frac{\sqrt{\alpha^2 + 1}}{\alpha} (1 - e^{-\alpha u}) \text{이므로,}$$

$$\lim_{u \rightarrow \infty} s(u) = \frac{\sqrt{\alpha^2 + 1}}{\alpha} \text{이다.}$$

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 자연계열(토 오후) 수학 논술고사 는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 한 추론 능력, 문제풀이에 필요한 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 여러 개념들을 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 로그함수의 그래프, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 이용하여 단면적이 주어진 입체의 부피 계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 3차 방정식의 근 구하기, 두 점을 지나는 직선의 방정식, 절댓값을 포함한 일차방정식 계산, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분 등이다. 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[문제Ⅳ]는 중심이 O 이고 반지름인 1 인 원 위에 같은 간격으로 놓인 n 개의 점 P_1, \dots, P_n 이 이웃한 점을 향해 움직일 때, 점 $P_1(x_1, y_1)$ 의 좌표를 구하고 P_1 이 움직인 거리를 구하는 문제이다. 문항 (1)은 P_1 의 좌표를 구하는 문제이다. 먼저, P_1 의 좌표를 매개변수 함수로 표현하여 $P_1(f_1(t), g_1(t))$ 라 하고, 제시문 [라]를 사용하여 $f_1(t) = r(t)\cos t$, $g_1(t) = r(t)\sin t$ 로 나타낸다. 같은 간격으로 점들이 놓여 있다는 문제의 조건으로부터 P_2 의 좌표를 구한다. 또한, P_1 이 P_2 를 향해 움직인다는 조건으로부터 dy_1/dx_1 가 직선 P_1P_2 의 기울기와 같음을 유추하고 이로부터 $r(t)$ 를 구한다. 문항 (2)는 P_1 이 $t=0$ 부터 $t=u$ 까지 움직인 거리 $s(u)$ 에 대하여 $u \rightarrow \infty$ 일 때 $s(u)$ 의 극한값을 구하는 문제이다. 속력을 적분하면 거리가 나온다는 기본 지식과 지수함수의 적분법을 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 삼각함수의 정의와 덧셈정리, 매개변수로 표시된 함수의 미분법, 정적분으로 좌표평면 위의 점이 움직인 거리를 구하는 방법 등을 활용하여 문제의 조건을 만족시키는 점이 움직인 거리를 논리적으로 사고하고 수학적으로 표현할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였다. 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계 교과목의 로그함수, 삼각함수, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 활용하여 입체의 부피

계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 직선의 방정식, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과의 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

<논제Ⅳ>

[12수학Ⅰ02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

[12수학Ⅱ01-01] 함수의 극한의 뜻을 안다.

[12수학Ⅱ02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.

[12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.

[12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다.

[12미적02-08] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.

[12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

[12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 로그함수, 삼각함수, 직선의 방정식, 수열, 극한, 정적분, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 속도와 거리, 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. [논제Ⅲ]과 [논제Ⅳ]에서는 문제를 이해하기 쉽도록 예시를 제시하였으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다. 각 문항이 교과서에 자주 등장하는 형태로 출제되어 학생들이 문제 해석 및 풀이에 필요한 시간을 단축할 수 있도록 하였다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적절한 것으로 사료된다. [논제Ⅱ], [논제Ⅲ] 및 [논제Ⅳ]의 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열(토, 오후)의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 직선의 방정식, 로그함수의 그래프, 삼각함수의 성질, 수열과 함수의 극한, 정적분을 활용하여 거리 계산, 경우의 수와 확률 구하기 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (5-1)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I, 수학II, 미적분
	핵심개념 및 용어	여러 가지 방정식과 부등식, 원의 방정식, 삼각함수, 등차수열과 등비수열, 수열의 합, 함수의 극한과 연속, 급수, 여러 가지 미분법, 도함수의 활용
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

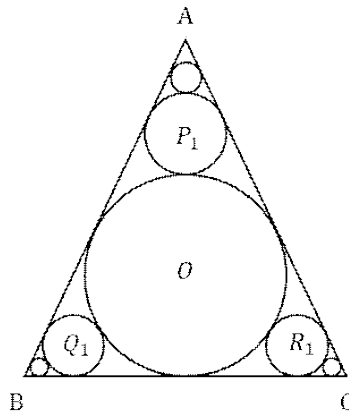
[가] 좌표평면의 원점 O 와 점 $P(x, y)$ 에 대하여, 동경 OP 가 나타내는 각의 크기를 θ , \overline{OP} 를 r 이라 하면

$$\sin \theta = \frac{y}{r}, \quad \cos \theta = \frac{x}{r}, \quad \tan \theta = \frac{y}{x} \quad (x \neq 0), \quad \csc \theta = \frac{r}{y} \quad (y \neq 0), \quad \sec \theta = \frac{r}{x} \quad (x \neq 0),$$

$$\cot \theta = \frac{x}{y} \quad (y \neq 0)$$

[논제 I]

$\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 내접원 O 의 반지름을 1이라 하고 <그림 1>과 같이 두 변과 내접원 O 에 모두 접하는 원을 각각 P_1, Q_1, R_1 이라 하자. 자연수 n 에 대하여 원 P_{n+1} 은 원 P_n 과 두 변 AB, AC 에 접하고, 원 P_{n+1} 의 반지름은 원 P_n 의 반지름보다 작다. 원 Q_{n+1} 은 원 Q_n 과 두 변 AB, BC 에 접하고, 원 Q_{n+1} 의 반지름은 원 Q_n 의 반지름보다 작다. 원 R_{n+1} 은 원 R_n 과 두 변 BC, AC 에 접하고, 원 R_{n+1} 의 반지름은 원 R_n 의 반지름보다 작다. 각 B 의 크기를 θ 라고 할 때, 다음 물음에 답하시오.



<그림 1>

- (1) 모든 원의 둘레의 합을 $f(\theta) = c_1 \sec d_1 \theta + c_2 \csc d_2 \theta + c_3$ 의 꼴로 나타내고, 그 근거를 논술하시오. (단, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2 는 실수이다.) (15점)
- (2) 삼각형 ABC의 세 변의 길이의 합 $g(\theta)$ 와 극한값 $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{f(\theta)}{g(\theta)}, \lim_{\theta \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{f(\theta)}{g(\theta)}$ 를 구하시오. 그리고 그 근거를 논술하시오. (10점)

3. 출제 의도

고등학교 수학 교육과정의 삼각함수의 정의와 등비급수의 합 공식 및 함수의 극한을 활용하여 조건을 만족시키는 원의 둘레의 합과 삼각형의 둘레의 길이의 비의 극한을 구하는 문제를 출제하여 논리적으로 사고하고 수학적으로 추론할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 단편적인 수학의 공식의 활용 능력보다는 주어진 조건을 종합적으로 이해하여 주어진 상황을 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[가]	[수학 I]-(2) 삼각함수-① 삼각함수의 뜻과 그래프 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
문제 I (1)	[수학 I]-(3) 수열-② 수열의 합과 수학적 귀납법 [12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다. [미적분]-(1) 수열의 극한-② 급수 [12미적01-06] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.
문제 I (2)	[수학 I]-(2) 삼각함수-① 삼각함수의 뜻과 그래프 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [수학 II]-(1) 함수의 극한과 연속-① 함수의 극한 [12수학 II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학 I	김원경 외 14인	(주)비상교육	2021	71
	수학 II	류희찬 외 10인	천재교과서	2021	12
	미적분	고성은 외 6인	(주)좋은책신사고	2020	112
	미적분	고성은 외 6인	(주)좋은책신사고	2020	102

5. 문항 해설

이등변삼각형의 내접원부터 시작하여 주어진 원과 삼각형의 두 변에 접하는 원을 계속 채워나갈 수 있는데, 이러한 원의 둘레의 길이와 삼각형의 둘레의 길이와의 비를 구하는 문제이다. 특히 삼각형이 한없이 높아지거나 옆으로 길어지는 극한을 직관적으로 추론할 수 있는데, 이를 실제 계산으로 확인할 수 있다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

(1) (15점)

<5점> 원 P_n 의 둘레의 길이에 관한 등비급수를 구한다.

<5점> 원 Q_n 또는 원 R_n 의 둘레의 길이에 관한 등비급수를 구한다.

<5점> 모든 원의 둘레의 길이를 요구하는 형태로 표현할 수 있다.

(2) (10점)

<5점> 삼각형의 세 변의 길이의 합을 각 θ 로 표현할 수 있다.

<5점> 길이의 비의 극한값을 계산할 수 있다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

(1) 각 B와 각 C의 크기를 θ 라 하면, 각 A의 크기는 $\pi - 2\theta$ 이다. 원 P_1 의 반지름 p_1 은

$$\frac{1-p_1}{1+p_1} = \sin\left(\frac{\pi}{2}-\theta\right) = \cos\theta \text{에서 } p_1 = \frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta} \text{이므로, 일반적으로 원 } P_n \text{의 반지름 } p_n \text{은}$$

공비가 $\frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}$ 인 등비수열이다. 마찬가지로 원 Q_1 의 반지름 q_1 은 $\sin\frac{\theta}{2} = \frac{1-q_1}{1+q_1}$ 에서

$$q_1 = \frac{1-\sin\frac{\theta}{2}}{1+\sin\frac{\theta}{2}} \text{이므로, 일반적으로 원 } Q_n \text{의 반지름 } q_n \text{은 공비가 } \frac{1-\sin\frac{\theta}{2}}{1+\sin\frac{\theta}{2}} \text{인 등비수열이다.}$$

원 R_n 의 반지름 r_n 은 q_n 과 같다. 따라서, 모든 원의 둘레의 합은 내접원 O 의 둘레를

첫째항으로 하는 등비급수의 합을 이용하여 계산하면

$$f(\theta) = \frac{2\pi}{1 - \frac{1 - \cos\theta}{1 + \cos\theta}} + 2 \frac{2\pi}{1 - \frac{1 - \sin\frac{\theta}{2}}{1 + \sin\frac{\theta}{2}}} - 4\pi = \frac{\pi(1 + \cos\theta)}{\cos\theta} + \frac{2\pi\left(1 + \sin\frac{\theta}{2}\right)}{\sin\frac{\theta}{2}} - 4\pi$$

$$= \pi \sec\theta + 2\pi \csc\frac{\theta}{2} - \pi \text{이다.}$$

(2) 삼각형의 세 변의 길이의 합은 내접원의 중심에서 각 변에 수선의 발을 내려, 꼭짓점에서 그 수선의 발까지의 거리의 합을 이용하여 계산할 수 있다. $g(\theta) = 2\tan\theta + 4\cot\frac{\theta}{2}$ 이다.

$$\frac{f(\theta)}{g(\theta)} = \frac{\pi \sec\theta + 2\pi \csc\frac{\theta}{2} - \pi}{2\tan\theta + 4\cot\frac{\theta}{2}} = \frac{\pi \sin\frac{\theta}{2} \sec\theta + 2\pi - \pi \sin\frac{\theta}{2}}{2\sin\frac{\theta}{2} \tan\theta + 4\cos\frac{\theta}{2}} \text{ 이고, } \theta \rightarrow 0 \text{ 이면}$$

$$\frac{\pi \sin\frac{\theta}{2} \sec\theta + 2\pi - \pi \sin\frac{\theta}{2}}{2\sin\frac{\theta}{2} \tan\theta + 4\cos\frac{\theta}{2}} \rightarrow \frac{0 + 2\pi - 0}{0 + 4} = \frac{\pi}{2} \text{ 이므로, } \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{f(\theta)}{g(\theta)} = \frac{\pi}{2} \text{ 이다.}$$

또한,

$$\frac{f(\theta)}{g(\theta)} = \frac{\pi \sec\theta + 2\pi \csc\frac{\theta}{2} - \pi}{2\tan\theta + 4\cot\frac{\theta}{2}} = \frac{\pi + 2\pi \cos\theta \csc\frac{\theta}{2} - \pi \cos\theta}{2\sin\theta + 4\cos\theta \cot\frac{\theta}{2}} \text{ 이고,}$$

$$\theta \rightarrow \frac{\pi}{2} \text{ 이면 } \frac{\pi + 2\pi \cos\theta \csc\frac{\theta}{2} - \pi \cos\theta}{2\sin\theta + 4\cos\theta \cot\frac{\theta}{2}} \rightarrow \frac{\pi + 0 - 0}{2 + 0} = \frac{\pi}{2} \text{ 이므로, } \lim_{\theta \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{f(\theta)}{g(\theta)} = \frac{\pi}{2} \text{ 이다.}$$

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 자연계열(일) 오전 수학 논술고사 는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 추론 능력, 기본 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 기본 개념들을 유기적으로 연결하여 사고할 수 있는 능력을 종합적으로 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 삼각형 및 삼각함수의 성질, 수열, 등비급수, 이차곡선, 접선의 방정식, 삼각함수의 도함수, 유리함수의 도함수, 미분을 이용한 함수의 최댓값과 최솟값 계산, 부정적분, 정적분의 활용, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리 등이다. 이러한 개념들은 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 단편적인 수학 공식의 활용 능력보다는 주어진 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[문제 I]은 이등변삼각형 안에 내접원 및 이에 접하는 원을 무한히 많이 그렸을 때, 주어진 함수 및 극한을 구하는 문제이다. 문항 (1)은 $\angle B = \theta$ 일 때, 모든 원의 둘레의 합 $f(\theta)$ 을 삼각함수로 표현하는 문제이며, 삼각함수의 정의와 등비급수의 합 공식을 활용하고 주어진 조건에 맞게 논리적으로 추론하여 $f(\theta)$ 를 구할 수 있다. 문항 (2)는 삼각형의 세 변의 길이의 합 $g(\theta)$ 을 구하고, $\theta \rightarrow 0, \pi/2$ 일 때 $f(\theta)/g(\theta)$ 의 극한값을 각각 구하는 문제이며, 삼각형의 기초적인 성질 및 삼각함수의 극한에 대한 기본 성질을 활용하여 구할 수 있다. 교육과정 안에서 제시하고 있는 도형의 성질과 삼각함수의 성질에 대한 이해력, 다양한 규칙성을 찾아 일반화된 식으로 표현하고 수학적으로 정당화하는 추론 능력, 추론에 필요한 계산 능력을 종합적으로 평가하고자 하였다. 그림으로 문제를 제시하였으며, 고등학교 교과서 등에 자주 등장하는 문제 상황으로 평가된다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였고 그림은 고등학교 교육과정 내에서 쉽게 접하는 삼각형과 원으로 제시하였다. 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계 교과목의 삼각함수의 정의와 성질, 수열의 일반항, 등비급수, 함수의 극한, 삼각함수의 도함수와 정적분, 함수의 극대 및 극소, 부분적분, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 확률 계산, 이차곡선, 여러 가지 미분법, 도함수의 활용 등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이

제시되어 있다.

<문제 I >

[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

[12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.

[12미적01-06] 등비급수를 활용하여 여러 가지 문제를 해결할 수 있다.

[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

[12수학 II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 삼각함수, 수열, 무한급수, 함수의 극한, 삼각함수의 도함수와 정적분, 함수의 극대 및 극소, 부분적분, 경우의 수, 확률, 이차곡선 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적절한 것으로 사료된다. 논제에서 제시된 그림이 교육과정에서 쉽게 접하는 삼각형과 원으로 되어 있으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다. 각 문항이 교과서에 자주 등장하는 형태로 출제되어 학생들이 문제 해석 및 풀이에 필요한 시간을 단축할 수 있도록 하였다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적절한 것으로 사료된다. [문제 II] 및 [문제 IV]의 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열(일, 오전)의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 삼각형, 원, 타원 등 평면 도형의 성질, 삼각비, 삼각함수의 성질, 정적분 계산, 미분을 이용한 함수의 최댓값과 최솟값 계산 능력, 경우의 수 구하기, 확률의 성질 이해 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (5-2)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I, 수학II, 미적분
	핵심개념 및 용어	여러 가지 방정식과 부등식, 명제, 삼각함수, 등차수열과 등비수열, 수열의 합, 함수의 극한과 연속, 급수, 여러 가지 함수의 미분, 여러 가지 미분법, 도함수의 활용, 여러 가지 적분법, 정적분의 활용
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문
<p>[나] 수직선 위를 움직이는 점 P의 시각 t에서의 위치 x가 $x=f(t)$일 때, 시각 t에서의 점 P의 속도 v는 다음과 같다.</p> $v = \frac{dx}{dt} = f'(t)$ <p>[다] 미분가능한 함수 $f(x)$에 대하여 $f'(a)=0$이고 $x=a$의 좌우에서</p> <p>① $f'(x)$의 부호가 양에서 음으로 바뀌면 $f(x)$는 $x=a$에서 극대이다. ② $f'(x)$의 부호가 음에서 양으로 바뀌면 $f(x)$는 $x=a$에서 극소이다.</p> <p>[라] 두 함수 $f(x), g(x)$가 미분가능하고, $f'(x)$와 $g'(x)$가 닫힌구간 $[a, b]$에서 연속일 때,</p> $\int_a^b f(x)g'(x) dx = [f(x)g(x)]_a^b - \int_a^b f'(x)g(x) dx$ <p>[문제 II]</p> <p>수직선 위의 두 점 P, Q가 시각 $t=0$일 때 각각 원점 O와 q_0에서 출발하여 속도 $v_1(t), v_2(t)$로 움직인다. 다음 조건</p> <p>‘$q_0 > a$인 모든 실수 q_0에 대하여 $0 < t < 1$에서 두 점 P와 Q는 만나지 않는다.’</p> <p>에 대하여 물음에 답하시오.</p> <p>(1) $v_1(t) = v_2(t) + \cos \frac{\pi}{2}t$일 때, 위 조건을 만족하는 실수 a의 최솟값을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)</p> <p>(2) $v_1(t) = v_2(t) + t \cos 4\pi t$일 때, 위 조건을 만족하는 실수 a의 최솟값을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)</p>

3. 출제 의도

[문제II]에서는 고등학교 교육과정의 수직선 위에서 움직이는 점의 속도, 위치에 관한 기본 개념과 함수의 극값, 부분적분법 등을 종합적으로 잘 이해하고 응용할 수 있는지를 파악할 수 있는 논제를 출제하였다. 주어진 조건으로부터 수학적으로 추론하고 단순한 공식의 적용보다는 주어진 상황을 수학적으로 표현하여 문제해결을 위한 논리적인 방향을 제시하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[나]	[수학 I]-(2) 삼각함수-① 삼각함수의 뜻과 그래프 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
제시문[다]	[수학 II]-(2) 미분-② 도함수의 활용 [12수학 II 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문제 II	[수학]-(4) 집합과 명제-② 명제 [10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, ‘모든’, ‘어떤’을 포함한 명제를 이해한다. [수학 I]-(2) 삼각함수-① 삼각함수의 뜻과 그래프 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다. [수학 II]-(1) 함수의 극한과 연속-① 함수의 극한 [12수학 II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다. [미적분]-(3) 적분법-② 정적분의 활용 [12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	김원경 외 14인	(주)비상교육	2021	178
	수학 I	김원경 외 14인	(주)비상교육	2021	76
	수학 II	류희찬 외 10인	천재교과서	2021	12
	미적분	고성은 외 6인	(주)좋은책신사고	2020	112

5. 문항 해설

[문제 II]에서는 수직선 위에서 움직이는 점의 위치, 속도, 부분적분, 함수의 극값 등을 이용하여 제시된 문제를 해결할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[문제 III]

(1)

<3점> 속도 함수를 적분한다.

<4점> 적분한 함수를 이용하여 P,Q가 만나지 않을 q_0 의 조건을 찾는다.

<3점> 모든 $q_0 > a$ 에 대하여, P,Q가 만나지 않을 a 의 조건에 관해 찾는다.

(2)

<5점> 속도 함수를 적분한다.

<6점> 적분한 함수의 그래프의 개형을 이용하여, 점 P,Q가 만나지 않을 q_0 의 조건을 찾는다.

<4점> 모든 $q_0 > a$ 에 대하여, P,Q가 만나지 않을 a 의 조건에 관해 찾는다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

(1) 시각 t 에서 두 점 P, Q의 위치를 각각 $f(t)$, $g(t)$ 라 두면, $f(0)=0$, $g(0)=q_0$ 이고 $f'(t)=g'(t)+\cos\frac{\pi}{2}t$ 이다.

$h(t)=f(t)-g(t)$ 로 두고, 위의 등식을 적분하면 $h(t)=\frac{2}{\pi}\sin\frac{\pi}{2}t+h(0)=\frac{2}{\pi}\sin\frac{\pi}{2}t-q_0$ 이다.

‘ $q_0 > a$ 인 모든 q_0 에 대하여, 두 점 P, Q가 만나지 않는다’는

‘ $q_0 > a$ 인 모든 q_0 에 대하여, 시각 $0 < t < 1$ 에서 $h(t)=0$ 인 t 가 존재하지 않는다’와 같다.

따라서, $q_0 > a$ 인 모든 q_0 에 대하여, 시각 $0 < t < 1$ 에서 $h(t)=0$ 인 t 가 존재하지 않을 a 의 최솟값을 찾으려 한다.

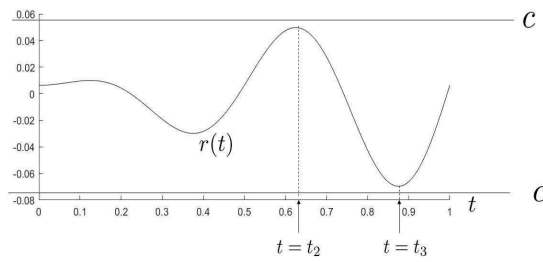
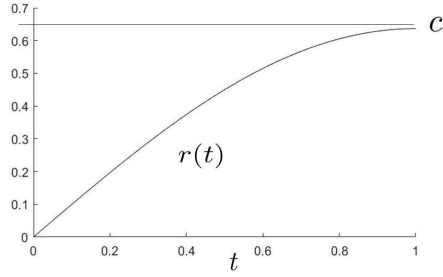
$r(t)=\frac{2}{\pi}\sin\frac{\pi}{2}t$, $c=q_0$ 라 두면, $h(t)=0$ 의 해는 $r(t)=c$ 의 해가 된다.

아래 왼쪽 그림과 같이 $y=r(t)$ 와 $y=c$ 의 교점이 $0 < t < 1$ 에서 존재하지 않기 위해서는

$c=q_0 > h(1)=\frac{2}{\pi}$ 혹은 $c=q_0 \leq 0$ 를 만족하여야 한다.

즉, $a \geq \frac{2}{\pi}$ 일 때 $q_0 > a$ 를 만족하는 모든 q_0 에 대하여, 두 점 P,Q가 만나지 않는다. 따라서,

a 의 최솟값은 $\frac{2}{\pi}$ 이다.



(2) (1)에서와 같이 $h(t)$ 를 정의하면, $h(0) = -q_0$ 이고 $h'(t) = t \cos 4\pi t$ 이므로,

$$h(t) = \frac{1}{4\pi} t \sin 4\pi t + \frac{1}{(4\pi)^2} \cos 4\pi t - \frac{1}{(4\pi)^2} - q_0 \text{ 이다.}$$

이때, $r(t)$ 와 c 를 다음과 같이 두면, $r(t) = \frac{1}{4\pi} t \sin 4\pi t + \frac{1}{(4\pi)^2} \cos 4\pi t$, $c = \frac{1}{(4\pi)^2} + q_0$.

$h(t) = 0$ 의 해는 $r(t) = c$ 의 해가 된다.

$y = r(t)$ 의 그래프를 그리기 위해 $r(t)$ 의 극점을 구하면, $r'(t) = t \cos 4\pi t = 0$ 에서

$$t_k = \frac{2k+1}{8}, \quad k=0, 1, 2, 3 \text{ 이 된다.}$$

각 t_k 에서 $r(t_k) = \frac{1}{4\pi} t_k \sin\left(k + \frac{1}{2}\right)\pi = \frac{t_k}{4\pi} (-1)^k = (-1)^k \frac{2k+1}{32\pi}$ 이다. $r(0) = r(1) = \frac{1}{(4\pi)^2}$ 이

므로, 함수의 증감표는 다음과 같다.

t	0		t_0		t_1		t_2		t_3		1
$r'(t)$		+	0	-	0	+	0	-	0	+	
$r(t)$	$\frac{1}{(4\pi)^2}$	\nearrow	$\frac{1}{32\pi}$	\searrow	$-\frac{3}{32\pi}$	\nearrow	$\frac{5}{32\pi}$	\searrow	$-\frac{7}{32\pi}$	\nearrow	$\frac{1}{(4\pi)^2}$

함수의 그래프의 개형은 위의 오른쪽 그림과 같으며, $c > r(t_2)$ 혹은 $c < r(t_3)$ 일 때, $r(t) = c$ 의 해가 없다.

$c = \frac{1}{(4\pi)^2} + q_0$ 이므로, $q_0 > r(t_2) - \frac{1}{(4\pi)^2} \left(= \frac{5\pi-2}{32\pi^2} \right)$ 혹은 $q_0 < r(t_3) - \frac{1}{(4\pi)^2} \left(= \frac{-7\pi-2}{32\pi^2} \right)$ 이면,

$r(t) = c$ 의 해가 없다.

즉, $a \geq \frac{5\pi-2}{32\pi^2}$ 일 때, $q_0 > a$ 인 모든 q_0 에 대하여 $r(t) = c$ 의 해가 존재하지 않는다.

따라서, 두 점 P, Q가 $0 < t < 1$ 에서 만나지 않을 a 의 최솟값은 $\frac{5\pi-2}{32\pi^2}$ 이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 자연계열(일) 오전 수학 논술고사 는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 추론 능력, 기본 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 기본 개념들을 유기적으로 연결하여 사고할 수 있는 능력을 종합적으로 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 삼각형 및 삼각함수의 성질, 수열, 등비급수, 이차곡선, 접선의 방정식, 삼각함수의 도함수, 유리함수의 도함수, 미분을 이용한 함수의 최댓값과 최솟값 계산, 부정적분, 정적분의 활용, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리 등이다. 이러한 개념들은 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 단편적인 수학 공식의 활용 능력보다는 주어진 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[문제Ⅱ]는 수직선 위에서 움직이는 두 점의 처음 위치와 속도가 주어졌을 때, 두 점이 만나지 않게 되는 실수 a 의 최솟값을 구하는 문제이다. 점의 속도를 적분하면 위치 함수가 된다는 기본 개념을 바탕으로 주어진 문제를 해석하고 해결할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 문항 (1)과 (2)에서 두 점의 속도의 차를 각각 다르게 주고, 문제 해결에 필요한 함수의 극값 계산 및 부분적분법 계산 능력을 평가하였다. 속도 v_1 과 v_2 가 구체적으로 주어지지 않았으나, $v_1 - v_2$ 를 알면 문제를 해결할 있음을 추론하는 능력, 조건에 맞도록 위치함수를 구하는 문제해결력, 위치함수를 부분적분을 통해 계산할 수 있는 능력, 함수의 극대극소를 이용하여 a 의 최솟값을 구할 수 있는 추론 및 계산 능력을 평가하였다. 이 문제는 고등학교 교육과정의 ‘정적분의 활용’ 단원에서 자주 접할 수 있는 문제로 사료된다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였고 그림은 고등학교 교육과정 내에서 쉽게 접하는 삼각형과 원으로 제시하였다. 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계 교과목의 삼각함수의 정의와 성질, 수열의 일반항, 등비급수, 함수의 극한, 삼각함수의 도함수와 정적분, 함수의 극대 및 극소, 부분적분, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 확률 계산, 이차곡선, 여러 가지 미분법, 도함수의 활용 등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

<문제Ⅱ>

[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

[12수학Ⅱ 02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.

[10수학03-04] 명제와 조건의 뜻을 알고, '모든', '어떤'을 포함한 명제를 이해한다.

[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

[12수학Ⅱ 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다.

[12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 삼각함수, 수열, 무한급수, 함수의 극한, 삼각함수의 도함수와 정적분, 함수의 극대 및 극소, 부분적분, 경우의 수, 확률, 이차곡선 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. 논제에서 제시된 그림이 교육과정에서 쉽게 접하는 삼각형과 원으로 되어 있으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다. 각 문항이 교과서에 자주 등장하는 형태로 출제되어 학생들이 문제 해석 및 풀이에 필요한 시간을 단축할 수 있도록 하였다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적정한 것으로 사료된다. [문제Ⅱ] 및 [문제Ⅳ]의 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열(일, 오전)의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 삼각형, 원, 타원 등 평면 도형의 성질, 삼각비, 삼각함수의 성질, 정적분 계산, 미분을 이용한 함수의 최댓값과 최솟값 계산 능력, 경우의 수 구하기, 확률의 성질 이해 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (5-3)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 확률과 통계
	핵심개념 및 용어	경우의 수, 순열과 조합, 확률의 뜻과 활용, 조건부 확률
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문
<p>제시문</p> <p>[마] 표본공간 S의 두 사건 A, B에 대하여</p> <p>① 사건 A 또는 B가 일어날 확률 $P(A \cup B)$는 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$</p> <p>② 두 사건 A, B가 서로 배반사건이면 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$</p> <p>[바] n개 중에서 서로 같은 것이 각각 p개, q개, \dots, r개 있을 때, n개를 일렬로 나열하는 순열의 수는</p> $\frac{n!}{p! \times q! \times \dots \times r!} \quad (\text{단, } p+q+\dots+r=n)$ <p>[논제 Ⅲ]</p> <p>(1) 다음과 같이 두 학생 A, B 중에서 상품을 받을 한 명을 결정한다.</p> <p>(i) 비긴 경우도 포함해서 가위바위보를 최대 4회 실시한다.</p> <p>(ii) A는 B보다 이긴 횟수가 많거나 같을 때 상품을 받는다.</p> <p>(iii) B는 A보다 이긴 횟수가 많을 때만 상품을 받는다.</p> <p>(iv) 가위바위보는 상품을 받을 학생이 결정될 때까지만 한다.</p> <p>예를 들어, A가 먼저 1회 이기고 2회 비긴 경우에는 남은 1회를 실시하지 않고 A가 상품을 받는다. 또한, 4회 모두 비긴 경우에도 A가 상품을 받는다. 이때 A가 상품을 받을 확률을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (단, A, B가 가위, 바위, 보를 낼 확률은 각각 $\frac{1}{3}$이다.)</p> <p>(10점)</p> <p>(2) 앞면이 검은색이고 뒷면이 흰색인 종이를 가로로 n장 붙여서 띠를 만든다. 이 띠와 같은 띠를 왼쪽과 오른쪽으로 계속 이어 붙여서 만들어지는 모양을 생각하자. 예를 들어 세 장의 종이를 검은색, 검은색, 흰색이 보이도록 순서대로 붙여서 띠를 만든 뒤, 이를 계속 이어 붙이면 <그림 2>와 같은 모양이 된다.</p>



<그림 2>

이때, 옆으로 몇 칸 움직이거나, 위아래로 뒤집은 것들을 같은 모양으로 본다. 예를 들어 <그림 3>과 <그림 4>는 <그림 2>와 같은 모양으로 본다.



<그림 3>



<그림 4>

위의 규칙대로 n 장의 종이로 만든 띠를 이어 붙여서 얻어지는 서로 다른 모양의 개수를 a_n 이라 하자. 예를 들어 $n=2$ 일 때 검은색 면이 보이도록 놓인 종이를 B, 흰색 면이 보이도록 놓인 종이를 W로 표시하면, 서로 다른 모양은 BW로 만든 것과 BB로 만든 것뿐이므로 a_2 는 2이다. 이와 같이 a_4, a_5, a_6 을 각각 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

3. 출제 의도

자연계 [논제 III] (1)에서는 고등학교 수학 교육과정 확률과 통계 영역 경우의 수의 합의 법칙과 곱의 법칙, 확률의 기본 성질, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 사건의 독립과 종속 등의 기본 개념을 종합적으로 잘 이해하고 응용할 수 있는지를 파악할 수 있는 논제를 출제하였다. 주어진 실생활과 관련된 상황에서 수학의 지식과 기능을 활용하여 해결 전략을 탐색하고 최적의 해결 방안을 선택하여 주어진 문제를 해결하는 문제 해결 능력과 수학적 사실을 추측하고 논리적으로 분석하고 정당화하는 추론 능력 등 단순한 공식의 적용보다는 논제를 수학적으로 표현하여 문제 해결을 위한 논리적인 방향을 제시하고 합리적으로 해결하는데 필요한 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다.

자연계 [논제 III] (2)에서는 고등학교 교육과정의 경우의 수, 여러 가지 순열 등의 기본 개념을 종합적으로 잘 이해하고 응용할 수 있는지를 파악할 수 있는 논제를 출제하였다. 주어진 상황을 수학적으로 표현하여 문제해결을 위한 논리적인 방향을 제시하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[마]	[확률과통계]-(2) 확률-① 확률의 뜻과 활용 [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
제시문[바]	[확률과통계]-(1) 경우의 수-① 순열과 조합 [12확통01-01] 원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.
문제 III	[확률과통계]-(1) 경우의 수-① 순열과 조합 [12확통01-01] 원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다. [확률과통계]-(2) 확률-① 확률의 뜻과 활용 [12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [확률과통계]-(2) 확률-② 조건부 확률 [12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고 이를 활용할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	김원경 외 14인	(주)비상교육	2021	247
	확률과통계	권오남 외 14명	교학사	2021	51
	확률과통계	황선옥 외 9명	미래엔	2021	15
	확률과통계	김원경 외 14인	(주)비상교육	2021	57

5. 문항 해설

[문제 III]의 (1)에서는 경우의 수의 합의 법칙과 곱의 법칙, 확률의 기본 성질, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 조건부확률, 사건의 독립과 종속 등의 개념을 이해하고 주어진 실생활과 관련된 상황에서의 확률을 계산할 수 있는지를 평가하고자 하였다. [문제 III]의 (2)에서는 주어진 상황에서 나타나는 경우의 수를 빠짐없이 구할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[문제 III] (1)

<5점> A가 상품을 받는 경우의 수를 적절하게 분류한다.

<5점> A가 상품을 받을 확률을 정확하게 구한다.

[문제 III] (2)

<4점> 적절한 방법으로 a_4 를 구한다.

<5점> 적절한 방법으로 a_5 를 구한다.

<6점> 적절한 방법으로 a_6 를 구한다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

(1) 가위바위보에서 A가 B를 이길 확률, 비길 확률, 질 확률은 모두 $\frac{1}{3}$ 이다.

(i) 1회만 실시한 뒤, A가 상품을 받는 경우

- 없음 (1회에 A가 이긴 경우라도 2회, 3회, 4회에 B가 이기면 B가 상품을 받게 된다.

이처럼 1회만 실시한 뒤에는 상품을 받을 사람이 결정되지 않는다. 따라서 1회만 실시한 뒤 A가 상품을 받는 경우는 없다.)

(ii) 2회만 실시한 뒤, A가 상품을 받는 경우

- 2승: 승-승

(iii) 3회만 실시한 뒤, A가 상품을 받는 경우

- 2승 1패: 승-패-승 / 패-승-승

- 2승 1무: 승-무-승 / 무-승-승

- 1승 2무: 승-무-무 / 무-승-무 / 무-무-승

(iv) 4회 실시한 뒤, A가 상품을 받는 경우

- 2승 2패: 승-패-패-승 / 패-승-패-승 / 패-패-승-승

- 2승 1무 1패: 승-무-패-승 / 승-패-무-승 / 무-승-패-승 / 무-패-승-승 / 패-승-무-승 / 패-무-승-승

- 1승 2무 1패: 승-패-무-무 / 승-무-패-무 / 패-승-무-무 / 패-무-승-무 / 패-무-무-승 / 무-승-패-무 / 무-무-패-승 / 무-패-승-무 / 무-패-무-승

- 1승 3무: 무-무-무-승

- 4무: 무-무-무-무

따라서 구하는 확률은 $1 \times \frac{1}{9} + 7 \times \frac{1}{27} + 20 \times \frac{1}{81} = \frac{50}{81}$ 이다.

(2) 검은색 면이 위로 놓인 경우를 B, 흰색 면이 위로 놓인 경우를 W로 표시하자. r개의 B와 s개의 W로 이루어진 띠의 위아래를 뒤집으면, s개의 B와 r개의 W로 이루어진 띠가 되므로, r이 s보다 크거나 같은 경우만 고려하면 된다.

1) $n=4$ 일 때

1-1) B의 개수가 4일 때, BBBB 한 가지 경우 밖에 없다.

1-2) B의 개수가 3일 때, BBBW, BBWB, BWBB, WBBB가 같은 모양이므로 한 가지 밖에 없다.

1-3) B의 개수가 2일 때, BBWW, BWWB, WWBB, WBBW가 같은 모양이고, BWBW, WBWB가 같은 모양이다. 2개의 B와 2개의 W를 일렬로 나열하는 순열의 수는 $\frac{4!}{2!2!}=6$ 이므로, 이 두 가지 말고 다른 모양은 없다.

따라서 $a_4 = 1+1+2 = 4$ 이다.

2) $n=5$ 일 때

2-1) B의 개수가 5일 때,BBBBB 한 가지 경우 밖에 없다.

2-2) B의 개수가 4일 때, BBBBW 한 가지 경우 밖에 없다.

2-3) B의 개수가 3일 때, BBBWW와 같은 모양이 되는 순열이 4개가 더 있고, BBWBW와 같은 모양인 순열도 4개가 더 있다. 3개의 B와 2개의 W를 일렬로 나열하는 순열의 수는 $\frac{5!}{3!2!}=10$ 이므로, 이 두 가지 말고 다른 모양은 없다.

따라서 $a_5 = 1+1+2 = 4$ 이다.

3) $n=6$ 일 때

3-1) B의 개수가 6일 때,BBBBBB 한 가지 경우 밖에 없다.

3-2) B의 개수가 5일 때,BBBBBW 한 가지 경우 밖에 없다.

3-3) B의 개수가 4일 때, BBBBWW, BBBWBW와 같은 모양이 되는 순열이 각각 5개씩 더 있으며, BBWBWW와 같은 모양이 되는 순열은 2개가 더 있다. 4개의 B와 2개의 W를 일렬로 늘어놓은 경우의 수는 $\frac{6!}{4!2!}=15$ 이므로, 이 세 가지 말고 다른 모양은 없다.

3-4) B의 개수가 3일 때, BBBWWW와 같은 모양이 되는 순열이 5개, BBWBWW와 같은 모양이 되는 순열이 11개 더 있으며, BWBWBW와 WBWBWB는 서로 같은 모양이다. 3개의 B와 3개의 W를 일렬로 나열하는 순열의 수는 $\frac{6!}{3!3!}=20$ 이므로, 이 세 가지 말고 다른 모양은 없다.

따라서 $a_6 = 1+1+3+3 = 8$ 이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 자연계열(일) 오전 수학 논술고사 는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 추론 능력, 기본 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 기본 개념들을 유기적으로 연결하여 사고할 수 있는 능력을 종합적으로 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 삼각형 및 삼각함수의 성질, 수열, 등비급수, 이차곡선, 접선의 방정식, 삼각함수의 도함수, 유리함수의 도함수, 미분을 이용한 함수의 최댓값과 최솟값 계산, 부정적분, 정적분의 활용, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리 등이다. 이러한 개념들은 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 단편적인 수학 공식의 활용 능력보다는 주어진 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[논제Ⅲ]은 주어진 조건을 만족하는 경우의 수 및 확률을 구하는 문제이다. 문항(1)은 두 학생 A, B가 특정한 규칙을 정해 놓고 가위바위보 게임을 할 때, A가 상품을 받을 확률을 구하는 문제이다. 게임 횟수에 따라 A가 상품을 받을 경우를 분류하고 이를 바탕으로 주어진 확률을 계산하면 된다. 문항(2)는 앞면이 검은색이고 뒷면이 흰색인 카드를 띠를 이어 붙일 때 서로 다른 모양의 개수를 구하는 문제이다. 그림을 통하여 문제 상황이 잘 제시되어 있으며, 카드 배열이 서로 다른 경우를 논리적으로 추론하고 경우의 수를 구하면 된다. 확률과 통계 영역에서 배우는 경우의 수의 합의 법칙과 곱의 법칙, 확률의 기본 성질, 확률의 덧셈정리와 곱셈정리, 사건의 독립과 종속 등의 기본 개념을 종합적으로 잘 이해하고 응용할 수 있는지를 파악하고자 하였다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였고 그림은 고등학교 교육과정 내에서 쉽게 접하는 삼각형과 원으로 제시하였다. 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계 교과목의 삼각함수의 정의와 성질, 수열의 일반항, 등비급수, 함수의 극한, 삼각함수의 도함수와 정적분, 함수의 극대 및 극소, 부분적분, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 확률 계산, 이차곡선, 여러 가지 미분법, 도함수의 활용 등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

<논제Ⅲ>

[12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

[12확통01-01] 원순열, 중복순열, 같은 것이 있는 순열을 이해하고, 그 순열의 수를 구할 수 있다.

[12확통02-03] 확률의 덧셈정리를 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

[12확통02-07] 확률의 곱셈정리를 이해하고 이를 활용할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 삼각함수, 수열, 무한급수, 함수의 극한, 삼각함수의 도함수와 정적분, 함수의 극대 및 극소, 부분적분, 경우의 수, 확률, 이차곡선 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. 논제에서 제시된 그림이 교육과정에서 쉽게 접하는 삼각형과 원으로 되어 있으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다. 각 문항이 교과서에 자주 등장하는 형태로 출제되어 학생들이 문제 해석 및 풀이에 필요한 시간을 단축할 수 있도록 하였다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적정한 것으로 사료된다. [논제Ⅱ] 및 [논제Ⅳ]의 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열(일, 오전)의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 삼각형, 원, 타원 등 평면 도형의 성질, 삼각비, 삼각함수의 성질, 정적분 계산, 미분을 이용한 함수의 최댓값과 최솟값 계산 능력, 경우의 수 구하기, 확률의 성질 이해 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (5-4)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I, 수학 II, 미적분, 기하
	핵심개념 및 용어	여러 가지 방정식과 부등식, 유리함수와 무리함수, 함수의 극한과 연속, 여러 가지 함수의 미분, 여러 가지 미분법, 도함수의 활용, 이차곡선,
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

[다] 미분가능한 함수 $f(x)$ 에 대하여 $f'(a) = 0$ 이고 $x = a$ 의 좌우에서

- ① $f'(x)$ 의 부호가 양에서 음으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극대이다.
- ② $f'(x)$ 의 부호가 음에서 양으로 바뀌면 $f(x)$ 는 $x = a$ 에서 극소이다.

[사] 타원 $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ 위의 점 (x_1, y_1) 에서의 접선의 방정식은

$$\frac{x_1x}{a^2} + \frac{y_1y}{b^2} = 1$$

[문제 IV]

<그림 5>와 같이 타원 $\frac{x^2}{a^2} + y^2 = 1$ 과 제1사분면에서 접하는 직선이 직선 $x = a$ 와 점 A에서 만나고, 직선 $y = 1$ 과 점 B에서 만난다. 점 C는 $(a, 1)$ 이다. (단, $a > 0$)

<그림 5>

- (1) 접점의 좌표가 (p, q) 일 때, 삼각형 ABC의 넓이를 p 와 q 의 식으로 나타내고, 그 근거를 논술하시오. (10점)
- (2) 삼각형 ABC의 넓이의 최댓값을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

3. 출제 의도

문제 IV 수학에서는 고등학교 교육과정의 이차곡선, 여러 가지 미분법, 도함수의 활용 등의 기본 개념을 종합적으로 잘 이해하고 응용할 수 있는지를 파악할 수 있는 문제를 출제하였다. 주어진 조건으로부터 수학적으로 추론하고 단순한 공식의 적용보다는 주어진 상황을 수학적으로 표현하여 문제해결을 위한 논리적인 방향을 제시하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[다]	[수학II]-(2) 미분-② 도함수의 활용 [12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
제시문[사]	[기하]-(1) 이차곡선-④ 이차곡선의 접선의 방정식 [12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.
문제IV	[수학]-(3) 도형의 방정식-② 직선의 방정식 [10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다. [수학II]-(2) 미분-② 도함수의 활용 [12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다. [미적분]-(2) 미분법-③ 도함수의 활용 [12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다. [미적분]-(2) 미분법-② 여러 가지 미분법 [12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다. [기하]-(1) 이차곡선-④ 이차곡선의 접선의 방정식 [12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	김원경 외 14인	(주)비상교육	2021	112
	수학II	류희찬 외 10인	천재교과서	2021	12
	미적분	고성은 외 6인	(주)좋은책신사고	2020	102
	기하	김원경 외 14인	비상교육	2020	41

5. 문항 해설

문제 IV에서는 타원의 접선의 방정식을 구하고, 이 접선의 일부분을 선분으로 하는 직각삼각형의 넓이의 최댓값을 여러 가지 미분법과 도함수의 활용을 이용하여 계산할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

- (1) <7점> 점 A와 점 B의 좌표를 찾는다.
 <3점> 삼각형 ABC의 넓이를 찾는다.
 (2) <5점> 넓이의 도함수를 찾는다.
 <10점> 도함수를 이용하여 최댓값을 찾는다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

(1) 접점이 제1사분면에 있으므로 $0 < p < a$, $0 < q < 1$ 이다.

타원 $\frac{x^2}{a^2} + y^2 = 1$ 위의 점 (p, q) 에서 접선의 방정식은 $\frac{px}{a^2} + qy = 1$ 이다.

접선의 기울기는 $\frac{dq}{dp} = -\frac{p}{a^2q}$ 이다.

$x = a$ 일 때, $\frac{p}{a} + qy = 1$ 이므로, $A\left(a, \frac{-p+a}{aq}\right)$ 이고, $y = 1$ 일 때, $\frac{px}{a^2} + q = 1$ 이므로,

$B\left(\frac{a^2(-q+1)}{p}, 1\right)$ 이다.

삼각형 ABC의 넓이는

$$S = \frac{1}{2} \cdot \overline{AC} \cdot \overline{BC} = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{-p+a}{aq}\right) \left\{a - \frac{a^2(-q+1)}{p}\right\} = \frac{(p+aq-a)^2}{2pq}$$

(2) 삼각형 ABC의 넓이 S 를 p 에 대하여 미분하면 (여기서, $\frac{p^2}{a^2} + q^2 = 1$ 를 이용)

$$\frac{dS}{dp} = \frac{2(p+aq-a) \left(1 + a \frac{dq}{dp}\right) pq - (p+aq-a)^2 \left(q + p \frac{dq}{dp}\right)}{2p^2q^2}$$

$\frac{dq}{dp} = -\frac{p}{a^2q}$ 와 $\frac{x^2}{a^2} + y^2 = 1$ 를 이용하여 이를 정리하면

$$\frac{dS}{dp} = \frac{(p+aq-a)(-2p^2+ap-a^2q+a^2)}{2ap^2q^3} = \frac{(p-a)(q-1)(aq-p)}{p^2q^3}$$

$0 < p < a$ 이고 $0 < q < 1$ 이므로 $p = \frac{a}{\sqrt{2}}$ 에서만 $\frac{dS}{dp} = 0$ 이고, $p = \frac{a}{\sqrt{2}}$ 에서 $\frac{dS}{dp}$ 의 부호가 양에서 음으로 바뀐다. 따라서, 삼각형 ABC의 넓이는 $p = \frac{a}{\sqrt{2}}$ 에서 최댓값 $S = (3 - 2\sqrt{2})a$ 을 가진다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 자연계열(일) 오전 수학 논술고사는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 추론 능력, 기본 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 기본 개념들을 유기적으로 연결하여 사고할 수 있는 능력을 종합적으로 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 삼각형 및 삼각함수의 성질, 수열, 등비급수, 이차곡선, 접선의 방정식, 삼각함수의 도함수, 유리함수의 도함수, 미분을 이용한 함수의 최댓값과 최솟값 계산, 부정적분, 정적분의 활용, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리 등이다. 이러한 개념들은 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 단편적인 수학 공식의 활용 능력보다는 주어진 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[논제Ⅳ]는 타원에 접하는 접선과 좌표축에 평행한 두 직선으로 이루어진 삼각형의 넓이를 접점의 좌표 (p, q) 를 이용하여 나타내고, (p, q) 가 1사분면 위에 있을 때 삼각형의 넓이의 최댓값을 구하는 문제이다. 문항(1)은 그림을 참고하여 삼각형의 넓이를 (p, q) 로 표현하는 문제이다. 제시문에 주어진 접선의 방정식을 활용하여 점 A와 B의 좌표를 구하면 문제를 해결할 수 있다. 문항(2)는 삼각형의 넓이의 최댓값을 함수의 극대극소를 이용하여 구하는 문제이다. 유리함수의 미분법과 합성함수의 미분법에 대한 이해력 및 계산 능력, (p, q) 가 타원의 방정식을 만족함을 이용할 수 있는 추론 능력을 평가하였다. 이차곡선인 타원의 성질과 접선의 방정식에 대한 기본 지식, 문제 상황에 맞는 식을 유도하기 위한 추론 능력, 추론을 바탕으로 문제를 해결하기 위한 기초적인 계산 능력을 종합적으로 평가하였다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였고 그림은 고등학교 교육과정 내에서 쉽게 접하는 삼각형과 원으로 제시하였다.

자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계 교과목의 삼각함수의 정의와 성질, 수열의 일반항, 등비급수, 함수의 극한, 삼각함수의 도함수와 정적분, 함수의 극대 및 극소, 부분적분, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 확률 계산, 이차곡선, 여러 가지 미분법, 도함수의 활용 등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

<논제IV>

[12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.

[12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.

[10수학02-03] 직선의 방정식을 구할 수 있다.

[12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.

[12미적02-11] 접선의 방정식을 구할 수 있다.

[12미적02-06] 함수의 몫을 미분할 수 있다.

[12기하01-04] 이차곡선과 직선의 위치 관계를 이해하고, 접선의 방정식을 구할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 삼각함수, 수열, 무한급수, 함수의 극한, 삼각함수의 도함수와 정적분, 함수의 극대 및 극소, 부분적분, 경우의 수, 확률, 이차곡선 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. 논제에서 제시된 그림이 교육과정에서 쉽게 접하는 삼각형과 원으로 되어 있으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다. 각 문항이 교과서에 자주 등장하는 형태로 출제되어 학생들이 문제 해석 및 풀이에 필요한 시간을 단축할 수 있도록 하였다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적정한 것으로 사료된다. [논제II] 및 [논제IV]의 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 자연계열(일, 오전)의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 삼각형, 원, 타원 등 평면 도형의 성질, 삼각비, 삼각함수의 성질, 정적분 계산, 미분을 이용한 함수의 최댓값과 최솟값 계산 능력, 경우의 수 구하기, 확률의 성질 이해 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

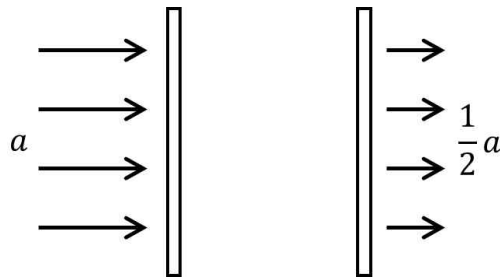
1. 일반 정보

유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (6-1)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학 I, 미적분
	핵심개념 및 용어	등차수열, 등비급수의 합
예상 소요 시간	25분	

2. 문항 및 제시문

[가] 등비급수 $\sum_{n=1}^{\infty} ar^{n-1} = a + ar + ar^2 + \dots + ar^{n-1} + \dots$ ($a \neq 0$)은 $|r| < 1$ 일 때, 수렴하고 그 합은 $\frac{a}{1-r}$ 이다.

[문제 I-1] 들어오는 빛의 양 a 중에서 ra 만 통과시키고 나머지는 모두 반사시키는 유리창이 있다. (단, $0 < r < 1$ 이고, 다른 조건은 고려하지 않는다.)



<그림 1>

(1) <그림 1>과 같이 빛의 양 a 가 이러한 유리창 두 장을 통과하여 $\frac{1}{2}a$ 가 되었다. 이때, 유리창 한 장이 빛을 통과시키는 비율 r 의 값을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

(2) 빛의 양 a 가 이러한 유리창 n 장을 통과하여 p_n 이 되었다. p_n 을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (20점)

3. 출제 의도

[문제 I-1]에서는 고등학교 교육과정의 등비급수의 기본 개념을 종합적으로 잘 이해하고 응용할 수 있는지를 파악할 수 있는 문제를 출제하였다. 주어진 조건으로부터 수학적으로 추론하고 단순한 공식의 적용보다는 주어진 상황을 수학적으로 표현하여 문제해결을 위한 논리적인 방향을 제시하고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[가]	[미적분]-(1) 수열의 극한-[2] 급수 [12미적01-05] 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	미적분	황선욱 외 8명	미래엔	2021	35

5. 문항 해설

문제 I 수학의 [문제 I-1]에서는 등비급수의 합과 수열의 일반항을 이용하여 제시된 문제를 해결할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

문제 I <수학>

[문제 I-1]

(1)

<5점> 첫째항, 공비를 찾는다.

<5점> 주어진 조건에 맞는 빛을 통과시키는 비율 r 을 구한다.

(2)

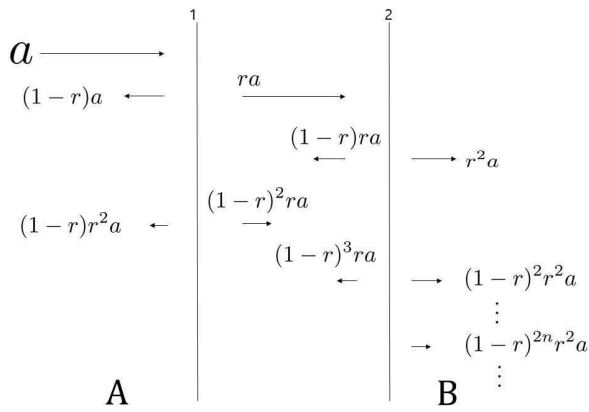
<6점> 빛을 통과시키는 비율이 q_1, q_2 인 두 장의 유리창을 한 장으로 보았을 때, 통과시키는 비율을 구한다.
 <6점> 일반적으로 n 장의 유리창이 있을 때, 두 장의 유리창인 경우처럼 나누어서 일반항의 규칙을 구한다.
 <8점> 등차수열의 일반항을 구하고, 이로부터 n 장의 유리창의 통과시키는 비율을 찾아 답을 구한다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[문제I-1]

(1) 아래 그림과 같이 유리창1로 빛이 들어오는 구역을 A, 유리창2에서 빛이 통과하여 나가는 구역을 B라 하자. 유리창1로 들어오는 빛의 양 a 는 $(1-r)a$ 는 A로 반사되고, ra 는 유리창1을 통과한다. 유리창2에 ra 가 들어가면 $(1-r)ra$ 는 반사되고, r^2a 는 통과하여 B쪽으로 간다. 유리창2에서 반사된 $(1-r)ra$ 는 다시 유리창1로 들어가고, $(1-r)r^2a$ 는 유리창1을 통과하여 A쪽으로 가고, $(1-r)^2ra$ 는 반사된다. 반사된 $(1-r)^2ra$ 는 다시 유리창2로 들어가고, $(1-r)^2r^2a$ 는 유리창2를 통과하여 B쪽으로 가고, $(1-r)^3ra$ 는 반사된다. 이 과정을 계속 반복하면, 유리창2를 통과한 빛의 양은 첫째항이 r^2a 이고 공비가 $(1-r)^2$ 인 등비급수의 합이 된다.

따라서, B에서 빛의 양 S 는 $S = \frac{r^2a}{1-(1-r)^2}$ 이고 $S = \frac{1}{2}a$ 를 풀면, $r = \frac{2}{3}$ 이다.



(2) 빛을 통과시키는 비율이 q_1, q_2 인 유리창 2개가 있다고 하자. (문제I-1)에서와 같은 방법을 적용하여 빛의 양 a 가 빛을 통과시키는 비율이 q_1, q_2 인 유리창을 통과하여, B에 도달하는 양을 구할 수 있다. 즉, B에 도달하는 빛의 양 S 는 첫째항이 q_1q_2a , 공비가 $(1-q_1)(1-q_2)$ 인 등비급수의 합이 된다.

$$S = \frac{q_1q_2}{1-(1-q_1)(1-q_2)} a = \frac{q_1q_2}{q_1+q_2-q_1q_2} a = \frac{1}{\frac{1}{q_1} + \frac{1}{q_2} - 1} a$$

즉, 빛을 통과시키는 비율이 q_1, q_2 인 두 개의 유리창을 하나로 보았을 때, 이 유리창이 빛을 통과시키는 비율 r 은 $r = \frac{1}{\frac{1}{q_1} + \frac{1}{q_2} - 1}$ 이 된다.

n 개의 유리창이 있을 때, 첫 번째 유리창이 빛을 통과시키는 비율을 q_1 이라두고, 두 번째에서 n 번째까지 $n-1$ 개의 유리창을 하나로 보고 빛을 통과시키는 비율을 q_2 로 둘 수 있다. $q_1 = \frac{2}{3}$ 이고 $q_2 = r_{n-1}$ 이므로, (r_{n-1} 을 유리창 $n-1$ 개를 하나로 보았을 때 빛을 통과시키는 비율이라 하자.) 위에서 계산한 식에 q_1, q_2 를 대입하여 r_n 을 구하면

$$r_n = \frac{1}{\frac{3}{2} + \frac{1}{r_{n-1}} - 1} = \frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{r_{n-1}}} \text{ 이다.}$$

이 식을 이용하면, $\frac{1}{r_n} = \frac{1}{2} + \frac{1}{r_{n-1}}$ 이고, $a_n = \frac{1}{r_n}$ 은 첫째항이 $a_1 = \frac{3}{2}$ 이고 공차가 $\frac{1}{2}$ 인 등차수열이다. 즉, $a_n = \frac{n+2}{2}$ 이고 $r_n = \frac{2}{n+2}$ 이다. r_n 은 n 개의 유리창을 하나로 보았을 때 빛을 통과시키는 비율이므로, 빛의 양 a 가 n 개의 유리창을 통과한 후의 양 $p_n = r_n a = \frac{2}{n+2} a$ 이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 의학계열 수학 논술고사 [논제 I]은 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 한 추론 능력, 문제풀이에 필요한 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 여러 개념들을 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 등차수열, 무한등비급수, 무리식, 절댓값을 포함한 일차방정식 계산, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분 등이다. 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[논제 I -1]은 빛의 투과율이 r 인 유리창을 여러 개 세워놓았을 때, 최종적으로 투과되는 빛의 양을 구하는 문제이다. 문항 (1)에서는 두 장의 유리가 있을 때 투과되는 빛의 양을 구하는데, 두 장의 유리 사이에 빛의 투과 및 반사가 무한히 일어남을 고려하여 통과되는 빛의 양을 무한등비급수 형태로 계산하면 된다. 문항 (2)에서는 이 논의를 확장하여 n 개의 유리가 있을 때 통과되는 빛의 양 p_n 을 구한다. 유리가 n 개 있을 때 최종 투과율을 r_n 으로 놓고 이를 하나의 유리창의 투과율로 간주하면, 문항 (1)과 같은 방식으로 계산하여 $1/r_n$ 의 점화식이 등차수열을 만족함을 유추할 수 있으며 이로부터 $p_n = r_n a$ 을 구할 수 있다. 문제 상황을 종합적으로 이해하고 무한등비급수, 등차수열 등의 수학적 방법을 복합적으로 활용하여 문제를 논리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였다. 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계 교과목의 로그함수, 삼각함수, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 활용하여 입체의 부피 계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 직선의 방정식, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

<문제 I -1>

[12수학 I 03-02] 등차수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.

[12미적01-05] 등비급수의 뜻을 알고, 그 합을 구할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 등차수열, 무한등비급수, 무리식, 속도와 거리, 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 문제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. 문제를 이해하기 쉽도록 예시와 그림을 제시하였으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 문제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 문제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적정한 것으로 사료된다. 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 문제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 의학계열의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 등차수열, 무한등비급수, 무리식, 함수의 극한, 정적분을 활용하여 거리 계산, 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 문제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (6-2)문항	
출제 범위	수학과 교육과정 과목명	수학, 수학 I, 수학II, 미적분
	핵심개념 및 용어	유리함수의 그래프, 삼각함수, 함수의 극한, 수열의 극한의 대소 관계, 곱의 미분법, 삼각함수의 덧셈정리, 사인함수와 코사인함수 미분, 매개변수로 나타낸 함수의 미분법, 치환적분법, 평면 위를 움직이는 점의 움직인 거리
예상 소요 시간	35분	

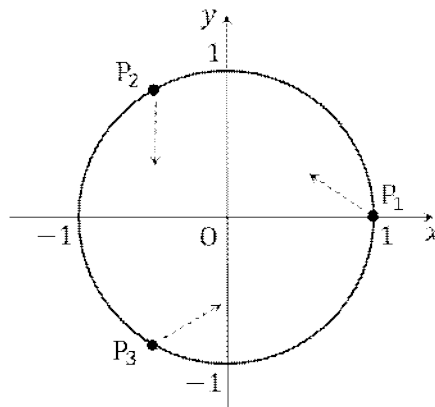
2. 문항 및 제시문
<p>[제시문]</p> <p>[나] 좌표평면의 원점 O와 점 P(x, y)에 대하여, 동경 OP가 나타내는 각의 크기를 θ, \overline{OP}를 r이라 하면</p> $\sin \theta = \frac{y}{r}, \cos \theta = \frac{x}{r}, \tan \theta = \frac{y}{x} (x \neq 0),$ $\csc \theta = \frac{r}{y} (y \neq 0), \sec \theta = \frac{r}{x} (x \neq 0), \cot \theta = \frac{x}{y} (y \neq 0)$ <p>[다] 삼각함수의 덧셈정리</p> $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta, \sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta,$ $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta, \cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$ <p>[라] 매개변수 t로 나타낸 함수 $x=f(t), y=g(t)$가 t에 대하여 미분가능하고 $f'(t) \neq 0$이면</p> $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} = \frac{g'(t)}{f'(t)}$ 이다. <p>[마] 좌표평면 위를 움직이는 점 P(x, y)의 위치를 매개변수 t에 관한 함수 $x=f(t), y=g(t)$로 나타내면, $t=a$에서 $t=b$까지 점 P가 움직인 거리는 $\int_a^b \sqrt{\{f'(t)\}^2 + \{g'(t)\}^2} dt$이다.</p> <p>[바] $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = L, \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = M$ (L, M은 실수)일 때, 모든 자연수 n에 대하여</p> <p>① $a_n \leq b_n$이면 $L \leq M$</p> <p>② $a_n \leq c_n \leq b_n$이고 $L = M$이면 $\lim_{n \rightarrow \infty} c_n = L$</p>

[문제 I-2]

(1) <그림 2>와 같이 중심이 원점 O 이고 반지름이 1인 원 위에 같은 간격으로 놓여 있는 세 개 이상의 점 P_1, \dots, P_n 이 있다. 매순간 점 P_k ($k < n$)는 점 P_{k+1} 을 향하여 움직이고, 점 P_n 은 점 P_1 을 향하여 움직인다. $\overline{OP_1} = \overline{OP_2} = \dots = \overline{OP_n} > 0$ 와 $\angle P_1OP_2 = \dots = \angle P_{n-1}OP_n = \angle P_nOP_1$ 는 항상 성립한다고 할 때, 점 P_1 이 점

$(1, 0)$ 에서 출발하여 처음으로 y 축을 만날 때까지 움직인 거리를 $\alpha = \frac{1 - \cos \frac{2\pi}{n}}{\sin \frac{2\pi}{n}}$ 를

이용하여 나타내고, 그 근거를 논술하시오. (15점)



<그림 2: $n = 3$ 인 경우>

(2) 점 $A\left(a, \frac{1}{a}\right)$ ($a > 0$)을 지나고 기울기가 음수인 직선이 곡선 $y = \frac{1}{x}$ 과 접하지 않는다. 이 직선이 y 축과 만나는 점을 P , x 축과 만나는 점을 Q , 곡선 $y = \frac{1}{x}$ 과 만나는 점 중 A 가 아닌 점을 B 라 하고, 원점을 O 라 하자. $\overline{AB} = 1$ 일 때, 삼각형 OPQ 의 넓이 $S(a)$ 에 대하여 $\lim_{a \rightarrow \infty} S(a)$ 와 $\lim_{a \rightarrow 0} S(a)$ 의 값을 구하고, 그 근거를 논술하시오. (15점)

3. 출제 의도

문제 I-2에서는 고등학교 수학 교육과정의 삼각함수, 직선과 원의 방정식, 삼각함수의 덧셈정리, 속도와 가속도, 속도와 거리, 극한 등의 내용을 바탕으로 제시된 상황을 종합적으로 이해하여 수학적으로 표현하고 논리적으로 해결할 수 있는지에 대한 능력을 평가하고자 하였다. 문제 I-2-(1)에서는 고등학교 수학 교육과정의 삼각함수의 정의와 덧셈정리, 매개변수로 표시된 함수의 미분법 및 좌표평면 위의 점이 움직인 거리를 구하는 적분법을 활용하여 조건을 만족시키는 점이 움직인 거리를 구하는 문제를 출제하여 논리적으로 사고하고 수학적으로 추론할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다. 단편적인 수학의 공식의 활용 능력보다는 주어진 조건

을 종합적으로 이해하여 주어진 상황을 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다. 문제 1-2-(2)에서는 유리함수의 개형을 파악하고, 접선의 의미를 이해하며, 직선과 곡선 사이의 관계를 이용해서 주어진 상황을 수학적으로 해결할 수 있는 능력을 가지고 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 기준

적용 교육과정	1. 교육부 고시 제2015-74호[별책 8] “수학과 교육과정”
문항 및 제시문	학습내용 성취 기준
제시문[나]	[수학 I]-(2) 삼각함수-① 삼각함수 [12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
제시문[다]	[미적분]-(2) 미분법-① 여러 가지 함수의 미분 [12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.
제시문[라]	[미적분]-(2) 미분법-② 여러 가지 미분법 [12미적02-08] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.
제시문[마]	[미적분]-(3) 적분법-② 정적분의 활용 [12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.
제시문[바]	[미적분]-(1) 수열의 극한-① 수열의 극한 [12미적01-02] 수열의 극한에 대한 기본 성질을 이해하고, 이를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학I	김원경 외 14인	비상교육	2021	71
	미적분	박교식 외 19인	동아출판	2021	65
	미적분	박교식 외 19인	동아출판	2021	92
	미적분	박교식 외 19인	동아출판	2021	163
	미적분	이준열 외 7인	(주)천재교육	2019	19

5. 문항 해설

문제 1-2의 (1)에서는 ‘수학’의 ‘원의 방정식’ 또는 ‘기하’의 ‘직선과 원의 방정식’ 등의 단원에서 배우는 내용과 ‘수학I’의 ‘삼각함수’ 또는 ‘미적분’의 ‘삼각함수의 덧셈정리’ 단원에서 배우는 삼각함수 내용을 이용하여 점의 위치를 적절한 매개변수로 나타낼 수 있는지를 묻는다. 주어진 문제를 해결하기 위해 ‘미적분’의 ‘매개변수로 나타낸 함수의 미분법’과 ‘치환적분법’ 단원의 내용을 이용할 수 있어야 한다. 좌표평면 위의 점의 위치를 매개변수로 표현된 삼각함수

를 이용하여 표현하고, 점이 만드는 곡선의 접선의 기울기를 매개변수로 표현된 곡선의 미분법을 사용하여 구할 수 있다. 또한 삼각함수의 덧셈정리를 이용하여 평면 위의 두 점 사이의 관계를 표시하고, 치환적분 및 좌표평면 위에서 점이 움직인 거리를 적분으로 표시하여 계산한다. 논제 I-2의 (2)에서는 '수학'의 '유리함수와 무리함수' 단원에서 학습하는 내용을 바탕으로 유리함수의 개형을 파악할 수 있어야 하고, '수학II' 또는 '미적분'의 '접선의 방정식' 단원에서 학습하는 내용을 바탕으로 주어진 점 A에서의 접선의 의미를 이해할 수 있어야 하고, '수학'의 '두 점 사이의 거리' 단원의 내용을 이용해서 점 A와 점 B 사이의 거리를 표현할 수 있어야 한다. 곡선과 직선이 만나는 점을 각각의 방정식을 이용해서 구할 수 있어야 하고, 좌표 a 와 b 사이의 관계를 이용하여 적절한 방법을 통해 극한값을 구할 수 있어야 한다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[논제 I-2]

(1) (15점)

<5점> 점 P_1 이 만족하는 조건을 찾는다.

<5점> 점 P_1 의 위치를 매개변수로 나타낸 함수로 표시한다.

<5점> 점 P_1 이 움직인 거리를 구한다.

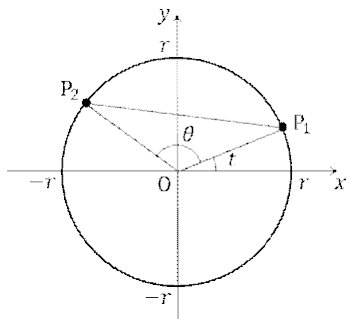
(2) (15점)

<5점> 직선의 방정식을 구할 수 있고 이를 이용하여 점 P와 점 Q의 좌표를 구할 수 있다.

<10점> a 와 b 사이의 관계와 극한의 대소관계를 이용하여 극한값을 구할 수 있다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[논제 I-2]



(1) $\theta = \frac{2\pi}{n} = \angle P_1OP_2 = \dots = \angle P_{n-1}OP_n = \angle P_nOP_1$ 이라 하자. 매개변수 t 가 동경 OP_1 이

나타내는 각의 크기일 때, 점 P_1 의 좌표 (x_1, y_1) 을 나타내는 함수는 $x_1 = f_1(t)$,

$y_1 = g_1(t)$ 이고, 점 P_2 의 좌표 (x_2, y_2) 를 나타내는 함수는 $x_2 = f_2(t)$, $y_2 = g_2(t)$ 이다. 그림과

같이 $r = \overline{OP_1} = \overline{OP_2}$ 이라 하면 $f_1(t) = r \cos t$, $g_1(t) = r \sin t$, $f_2(t) = r \cos(t+\theta)$,

$g_2(t) = r \sin(t+\theta)$ 이다. 삼각함수의 덧셈정리에 의해,

$$f_2 = r \cos t \cos \theta - r \sin t \sin \theta = f_1 \cos \theta - g_1 \sin \theta,$$

$$g_2 = r \sin t \cos \theta + r \cos t \sin \theta = g_1 \cos \theta + f_1 \sin \theta \text{이다.}$$

$$\frac{dy_1}{dx_1} = \frac{g_1'}{f_1'} \text{이 직선 } P_1P_2 \text{의 기울기 } \frac{-g_1(1-\cos\theta) + f_1 \sin\theta}{-f_1(1-\cos\theta) - g_1 \sin\theta} \text{와 같으므로,}$$

$$(f_1'g_1 - f_1g_1')(1-\cos\theta) = (f_1'f_1 + g_1'g_1) \sin\theta \text{이다. } f_1'(t) = r' \cos t - r \sin t,$$

$$g_1'(t) = r' \sin t + r \cos t \text{이므로 } f_1'g_1 - f_1g_1' = -r^2 \text{이고 } f_1'f_1 + g_1'g_1 = r'r \text{이므로,}$$

$$-r^2(1-\cos\theta) = r'r \sin\theta \text{이다.}$$

$$r > 0 \text{이므로, } \frac{r'}{r} = -\frac{1-\cos\theta}{\sin\theta} \text{이고, } \frac{1-\cos\theta}{\sin\theta} = \frac{1-\cos\frac{2\pi}{n}}{\sin\frac{2\pi}{n}} = \alpha \text{이므로 양변을 치환적분하면}$$

$$r = ke^{-\alpha t} \text{이고, } t=0 \text{일 때 } r=1 \text{이므로, } k=1 \text{이다. 따라서, } f_1(t) = e^{-\alpha t} \cos t,$$

$$g_1(t) = e^{-\alpha t} \sin t \text{이고, 점 } P_1 \text{이 } y \text{축과 처음으로 만날 때는 } t = \frac{\pi}{2} \text{일 때이므로, 점 } P_1 \text{이 움직인}$$

$$\text{거리는 } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{\{f_1'(t)\}^2 + \{g_1'(t)\}^2} dt = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{\alpha^2 + 1} e^{-\alpha t} dt = \frac{\sqrt{\alpha^2 + 1}}{\alpha} \left(1 - e^{-\frac{\pi\alpha}{2}}\right) \text{이다.}$$

(2) 점 B의 좌표를 $B\left(b, \frac{1}{b}\right)$ 라 하자. 점 A와 B를 지나는 직선의 방정식은

$$y = -\frac{1}{ab}x + \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \text{이다. 따라서 점들의 좌표 } P\left(0, \frac{1}{a} + \frac{1}{b}\right) \text{와 } Q(a+b, 0) \text{을 얻을 수 있다.}$$

따라서

$$\overline{AB} = \sqrt{(a-b)^2 + \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right)^2} = \frac{|a-b|}{ab} \sqrt{1+a^2b^2}$$

이고, 점 B가 $\overline{AB}=1$ 을 만족하는 경우,

$$|a-b| = \frac{ab}{\sqrt{1+a^2b^2}}$$

를 얻는다. 이때 $a > b$ 이면 $a = b + \frac{ab}{\sqrt{1+a^2b^2}}$ 이고, $a < b$ 이면 $b = a + \frac{ab}{\sqrt{1+a^2b^2}}$ 이므로, 이를

다시 쓰면

$$\frac{b}{a} = \begin{cases} 1 - \frac{b}{\sqrt{1+a^2b^2}} & (a > b) \\ 1 + \frac{b}{\sqrt{1+a^2b^2}} & (a < b) \end{cases}$$

이다. 여기서 $0 < \frac{ab}{\sqrt{1+a^2b^2}} < 1$ 이므로, $0 < \frac{b}{\sqrt{1+a^2b^2}} < \frac{1}{a}$ 이고, 극한값 $\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{b}{\sqrt{1+a^2b^2}} = 0$ 을

얻는다. 따라서 극한값 $\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{b}{a} = 1$ 을 얻고, 삼각형 OPQ의 넓이는

$$S(a) = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right) (a+b) = \frac{(a+b)^2}{2ab} = \frac{\left(1 + \frac{b}{a}\right)^2}{2 \frac{b}{a}}$$

이므로, 극한값 $\lim_{a \rightarrow \infty} S(a) = 2$ 를 얻는다. 위 식을 $\frac{a}{b}$ 에 대해서 정리하면

$$\frac{a}{b} = \begin{cases} 1 + \frac{a}{\sqrt{1+a^2b^2}} & (a > b) \\ 1 - \frac{a}{\sqrt{1+a^2b^2}} & (a < b) \end{cases}$$

이다. 여기서 $0 < \frac{1}{\sqrt{1+a^2b^2}} < 1$ 이므로, $0 < \frac{a}{\sqrt{1+a^2b^2}} < a$ 이고, 극한값 $\lim_{a \rightarrow 0} \frac{a}{\sqrt{1+a^2b^2}} = 0$ 을

얻는다. 따라서 극한값 $\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{a}{b} = 1$ 을 얻을 수 있고, 이를 이용하면

$$\lim_{a \rightarrow 0} S(a) = \lim_{a \rightarrow 0} \frac{\left(1 + \frac{a}{b}\right)^2}{2 \frac{a}{b}} = 2$$

를 얻는다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> •문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? •문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? •요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

2022학년도 경희대학교 논술우수자 전형에서 의학계열 수학 논술고사 [논제 I]은 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제되었다. 수학적 개념 이해를 바탕으로 한 추론 능력, 문제풀이에 필요한 계산 능력, 논리적인 서술 능력, 여러 개념들을 복합적으로 사고할 수 있는 능력을 평가하는 문제가 출제되었다. 문제 풀이에 사용되는 수학적 개념은 등차수열, 무한등비급수, 무리식, 절댓값을 포함한 일차방정식 계산, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분 등이다. 모두 교과서에서 학습하는 기본적인 내용이며, 개념에 대한 정확한 이해와 기본적인 계산 능력을 숙지하고 있다면 문제를 충분히 해결할 수 있다. 문제 상황을 종합적으로 이해한 후 추론을 통하여 수학적 문제로 해석하고, 그 문제를 체계적이고 합리적으로 해결할 수 있는 계산 능력을 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

[논제 I-2]는 중심이 0이고 반지름인 1인 원 위에 같은 간격으로 놓인 n 개의 점 P_1, \dots, P_n 이 이웃한 점을 향해 움직일 때, 점 $P_1(x_1, y_1)$ 의 좌표를 구하고 P_1 이 움직인 거리를 구하는 문제이다. 문항 (1)은 P_1 의 좌표를 구하는 문제이다. 먼저, P_1 의 좌표를 매개변수 함수로 표현하여 $P_1(f_1(t), g_1(t))$ 라 하고, 제시문 [라]를 사용하여 $f_1(t) = r(t)\cos t$, $g_1(t) = r(t)\sin t$ 로 나타낸다. 같은 간격으로 점들이 놓여 있다는 문제의 조건으로부터 P_2 의 좌표를 구한다. 또한, P_1 이 P_2 를 향해 움직인다는 조건으로부터 dy_1/dx_1 가 직선 P_1P_2 의 기울기와 같음을 유추하고 이로부터 $r(t)$ 를 구한다. 문항 (2)는 P_1 이 $t=0$ 부터 $t=u$ 까지 움직인 거리 $s(u)$ 에 대하여 $u \rightarrow \infty$ 일 때 $s(u)$ 의 극한값을 구하는 문제이다. 속력을 적분하면 거리가 나온다는 기본 지식과 지수함수의 적분법을 활용하여 문제를 해결할 수 있다. 삼각함수의 정의와 덧셈정리, 매개변수로 표시된 함수의 미분법, 정적분으로 좌표평면 위의 점이 움직인 거리를 구하는 방법 등을 활용하여 문제의 조건을 만족시키는 점이 움직인 거리를 논리적으로 사고하고 수학적으로 표현할 수 있는 능력을 평가하고자 하였다.

자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 교육과정 수준에 적합하다. 문제 풀이에 이용되는 기본 개념들은 제시 자료 및 그림을 통해 제공함으로써 학생들에게 도움을 주고자 하였다. 개념은 현행교과서에 내용을 그대로 제시하거나 교과서에서 나오는 형태로 제시하였다. 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리는 수학I, 수학II, 미적분, 확률과통계 교과목의 로그함수, 삼각함수, 접선의 방정식, 수열의 극한, 정적분을 활용하여 입체의 부피 계산, 경우의 수, 확률의 덧셈정리 및 곱셈정리, 인수분해, 직선의 방정식, 함수의 극한, 평면에서 움직이는 점의 속도와 거리, 매개변수로 표시된 함수의 미분, 치환적분, 부분적분

등이다. 이러한 개념들은 모두 2015 개정 교육과정에 따른 고등학교 수학과 교육과정에 포함되어 있으며 다음과 같이 성취기준이 제시되어 있다.

<문제 I -2>

[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.

[12수학 II 01-01] 함수의 극한의 뜻을 안다.

[12수학 II 02-05] 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.

[12미적02-03] 삼각함수의 덧셈정리를 이해한다.

[12미적02-05] 사인함수와 코사인함수를 미분할 수 있다.

[12미적02-08] 매개변수로 나타낸 함수를 미분할 수 있다.

[12미적03-01] 치환적분법을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

[12미적03-07] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.

채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며, 고등학교 학생들이 이해하지 못하는 용어나 논법은 배제되어 있다. 답안 작성에 필요한 지식과 용어는 교과서의 등차수열, 무한등비급수, 무리식, 속도와 거리, 함수의 미분, 치환적분, 부분적분 단원에 모두 나타나 있다. 채점기준에서 요구하는 내용은 고등학교 교육과정 수준에 적합하게 설정되어 있다. 풀이 단계별로 적절한 부분 점수를 부여할 수 있도록 채점 기준이 명료하게 설정되어 있으며 학생이 다양한 방법으로 제시한 풀이와 결과 값도 풀이과정 안에서 해석될 수 있도록 채점기준이 부여되었다.

학생이 논제를 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한 것으로 사료된다. 문제를 이해하기 쉽도록 예시와 그림을 제시하였으며, 질문도 명료하게 제시되어 있어 논제를 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않는다. 또한, 각 문제의 상황이 명료하여 주어진 시간 안에 논제에서 요구하는 답안을 충분히 작성할 수 있는 것으로 평가된다.

답안 작성 분량은 논술우수자 전형에 지원한 고등학교 수험생들의 수준에 적정한 것으로 사료된다. 답안은 문항(1)과 (2)의 단계적인 과정을 거쳐 작성하도록 되어있으며, 단계별 풀이 내용이 적절한 분량을 가지고 있다. 다음 단계로 나아가지 못한 경우에도 해석한 범위까지의 기본 개념을 활용하면 부분점수를 부여 받을 수 있도록 논제의 답안이 구성되어 있다. 또한 제시문의 내용을 바탕으로 답안 작성 내용에 대한 방향성과 용어를 명확하게 하여 답안 작성에 도움이 되도록 하였다.

종합적으로 판단하였을 때, 의학계열의 수학 논술문제는 고등학교 수학과 교육과정 범위와 수준에서 출제가 되었다. 등차수열, 무한등비급수, 무리식, 함수의 극한, 정적분을 활용하여 거리 계산, 등을 평가하였으며, 평가 요소가 모두 고등학교 수학 교육과정 안에 있다. 또한 이러한 계산을 유기적으로 결합하여 주어진 문제를 해결하는 논리적 사고력을 평가하였으며, 교육과정의 성취 기준을 잘 반영하여 평가할 수 있도록 논제가 구성되었다. 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있도록 문제가 출제되었다.

[경희대학교 문항정보]

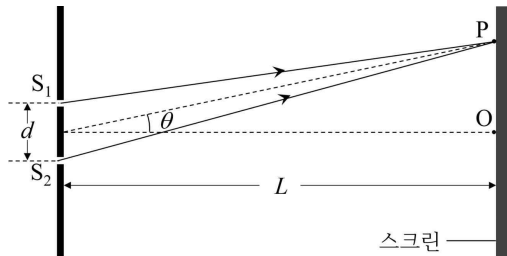
1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (7-1)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	물리학 I, 물리학 II
	핵심개념 및 용어	보강 간섭, 상쇄 간섭, 이중 슬릿에 의한 간섭, 도플러 효과, 파동의 전파
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

[가] 오른쪽 그림과 같이 파장 λ 의 빛이 간격 d 의 두 슬릿 S_1, S_2 에 같은 위상으로 입사한 후 스크린의 중심 O 에서 각도 θ 만큼 떨어진 점 P 에서 만난다고 하자. 슬릿과 스크린 사이의 거리 L 이 d 보다 매우 클 때, P 에서 보강 간섭 또는 상쇄 간섭 현상이 나타나기 위한 조건은 다음과 같다.

보강 간섭: $d \sin \theta = m \lambda \quad (m = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$

상쇄 간섭: $d \sin \theta = \left(m + \frac{1}{2}\right) \lambda \quad (m = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$



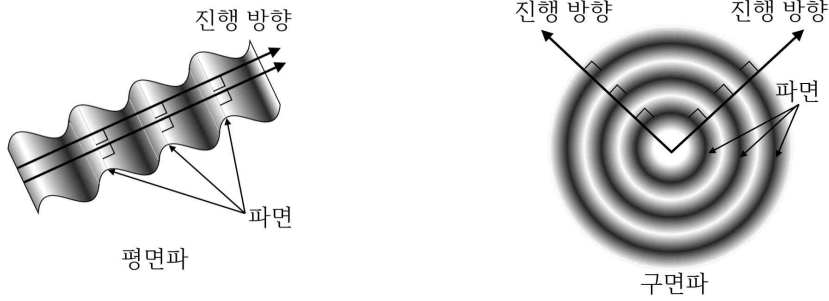
[나] 파원과 관찰자가 상대 운동을 할 때, 관찰자가 파동의 진동수를 파원의 진동수와 다르게 측정하는 현상을 도플러 효과라고 한다. 파원이 속력 v_s 로 운동하는 경우, 정지한 관찰자가 측정하는 파동의 진동수 f' 는 다음과 같다. 여기서 f 와 v 는 각각 정지한 파원에서 전파되는 파동의 진동수와 파동의 전파 속력이다.

파원이 관찰자에게 가까워질 때: $f' = \left(\frac{v}{v - v_s}\right) f$

파원이 관찰자에게서 멀어질 때: $f' = \left(\frac{v}{v + v_s}\right) f$

[다] 모든 파동은 한 번 진동하는 동안 한 파장의 거리를 진행한다. 그러므로 파동의 진동수를 f , 파장을 λ 라고 할 때, 파동의 전파 속력 $v = f\lambda$ 이다.

[라] 파동이 매질 내를 진행할 때 매질의 여러 지점 중에서 위상이 같은 지점들을 연결한 선이나 면을 파면이라고 한다. 이때 파동의 진행 방향은 파면에 수직이다. 아래 그림은 파면이 직선이거나 평면인 평면파와 파면이 원이거나 구면인 구면파가 진행하는 모습을 각각 나타낸 것이다.



[문제 II-1] 제시문 [가], [나], [다], [라]를 읽고 다음 질문에 답하시오.

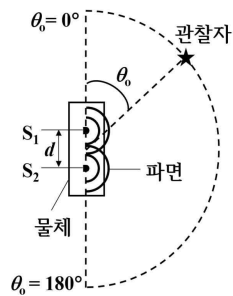
<그림 1>은 물체에 고정된 두 개의 사이렌 S_1 , S_2 에서 진동수 f 의 반원 모양의 파면을 가지는 음파가 같은 시각에 같은 위상으로 퍼져 나가는 모습을 위에서 바라본 것이다. S_1 과 S_2 의 간격 d 는 0.5 m이고, 관찰자와 사이렌 사이의 거리는 d 에 비해 매우 크며, 관찰자의 위치는 각도 θ_0 로 나타낸다. 음파의 전파 속력은 340 m/s이고, 사이렌의 크기는 무시한다.

(1) 모든 θ_0 ($0^\circ \leq \theta_0 \leq 180^\circ$)에 대해 관찰자가 정지한 채 중첩된 음파를 측정한다. $f \geq f_c$ 일 때는 특정 θ_0 에서 음파가 관측되지 않지만, $f < f_c$ 일 때는 모든 θ_0 에서 음파가 관측된다. f_c 를 구하고, 그 근거를 논술하시오. 단, 물체는 정지해 있다. (5점)

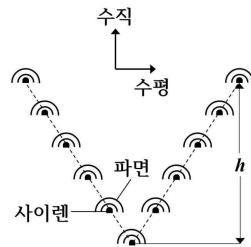
(2) $\theta_0 = 0^\circ$ 에 정지해 있는 관찰자가 정지해 있는 물체에서 발생한 음파의 진동수를 측정하니 2040 Hz 이었다. 이때 물체가 $\theta_0 = 0^\circ$ 또는 $\theta_0 = 180^\circ$ 를 향해 v_s 의 속력으로 운동하기 시작한다. 운동하는 물체가 $\theta_0 = 0^\circ$ 에 정지해 있는 관찰자에게 가까워질 때와 관찰자에게서 멀어질 때를 구분하여 중첩된 음파가 관찰자에게 관측되지 않게 하는 v_s 의 최솟값을 각각 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

(3) <그림 2>와 같이 여러 개의 사이렌을 VVV자 모양으로 배치한다. 각 사이렌에서 진동수 f 의 반원 모양의 파면을 가지는 음파가 같은 시각에 같은 위상으로 퍼져 나갈 때, 중첩된 음파의 진행 방향에 대해 설명하고, 그 근거를 논술하시오. 단, 각 사이렌의 수평 및 수직 간격은 일정하고, 가운데와 끝에 위치한 사이렌 사이의 수직 간격 h 는 $\frac{340}{f}$ m 보다 작다.

(5점)



<그림 1>



<그림 2>

3. 출제 의도

논제 II 과학-물리에서는 고등학교 물리학과 물리학 II에서 다루고 있는 ‘파동의 간섭’, ‘도플러 효과’, ‘케플러 법칙’ 등의 개념을 이용하여 생활 주위에서 발견되는 여러 문제들에 대한 해결책을 논리적으로 찾는 능력을 시험하였다. 물리 법칙 또는 공식을 평면적으로 대입하는 방식으로 해답을 구하는 종래의 평가 방안을 탈피하고자 하였고, 제시문과 문제에서 제공된 정보를 토대로 문제의 해결책을 체계적으로 탐색하는 과정을 평가할 수 있도록 출제하였다. 논제 II-1은 파동의 간섭 현상을 활용하여 음파의 진행 방향이 음파의 주파수, 음원 간의 간격에 의존함을 규명하는 문제이다. 또한, 도플러 효과에 의해 음원의 운동 상태에 따라 음파의 진행 방향이 변할 수 있다는 사실에 대한 이해가 필요하다. ‘파동의 간섭’, ‘도플러 효과’ 등은 가까운 미래에 등장할 사물인터넷(IoT) 및 자율주행기술 산업의 핵심 개념이다. 예를 들어, 심박수, 혈류 속도를 계량하는 IoT 생체 진단 센서는 도플러 효과를 기반으로 하고 있으며, 자율주행기술의 LiDar는 빛의 간섭 현상을 이용하여 차량 주위에 위치한 사물의 형태를 파악한다. 즉, 논제 II-1의 해결에 요구되는 물리 개념과 지식은 현재 개발되는 첨단 기술의 근간이 된다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 교육과정 근거

		영역별 내용
제시문	[가]	(과목명)물리학 II (대영역)(3) 파동과 물질의 성질 (성취기준)[12물리II 03-01] 전자기파의 간섭과 회절을 이해하고 이와 관련된 다양한 예를 조사하여 설명할 수 있다. [12물리II 03-05] 이중 슬릿의 간섭 실험을 이용하여 빛의 파장을 구할 수 있다.
	[나]	(과목명)물리학 II (대영역)(3) 파동과 물질의 성질 (성취기준)[12물리II 03-02] 파원의 속도에 따라 파장이 달라짐을 이해하고, 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.
	[다]	(과목명)물리학 I (대영역)(3) 파동과 정보통신 (성취기준)[12물리I 03-01] 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질에 따라 파동의 속력이 다른 것을 활용한 예를 설명할 수 있다.
	[라]	(과목명)물리학 II (대영역)(3) 파동과 물질의 성질 (성취기준)[12물리II 03-01] 전자기파의 간섭과 회절을 이해하고 이와 관련된 다양한 예를 조사하여 설명할 수 있다.
하위문항	논제 II-1	(과목명)물리학 II (대영역)(3) 파동과 물질의 성질 (성취기준)[12물리II 03-01] 전자기파의 간섭과 회절을 이해하고 이와 관련된 다양

한 예를 조사하여 설명할 수 있다.

[12물리II03-02] 파원의 속도에 따라 파장이 달라짐을 이해하고, 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다.

[12물리II03-05] 이중 슬릿의 간섭 실험을 이용하여 빛의 파장을 구할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 물리학Ⅱ	김영민 외 7인	교학사	2019	162
	고등학교 물리학Ⅱ	김성원 외 5인	지학사	2018	169
	고등학교 물리학Ⅱ	손정우 외 5인	비상교육	2018	143
	고등학교 물리학Ⅱ	강남화 외 5인	천재교육	2018	170
	고등학교 물리학Ⅱ	김성진 외 6인	미래엔	2018	194
	고등학교 물리학Ⅱ	김영민 외 7인	교학사	2019	175
	고등학교 물리학Ⅱ	김성원 외 5인	지학사	2018	179
	고등학교 물리학Ⅱ	손정우 외 5인	비상교육	2018	152
	고등학교 물리학Ⅱ	강남화 외 5인	천재교육	2018	155
	고등학교 물리학Ⅱ	김성진 외 6인	미래엔	2018	167
	고등학교 물리학Ⅰ	김영민 외 7인	교학사	2019	165
	고등학교 물리학Ⅰ	김성원 외 5인	지학사	2018	157
	고등학교 물리학Ⅰ	이상연 외 4인	금성	2018	145
	고등학교 물리학Ⅰ	강남화 외 5인	천재	2018	150
	고등학교 물리학Ⅱ	김영민 외 7인	교학사	2019	167
	고등학교 물리학Ⅱ	김성원 외 5인	지학사	2018	171
	고등학교 물리학Ⅱ	강남화 외 5인	천재교육	2018	150

5. 문항 해설

과학-물리의 문제 II-1에서는 같은 진동수의 음파를 발생하는 두 사이렌의 간섭 현상에 관한 문제를 출제하였다. 음파는 빛과 마찬가지로 간섭 현상이 나타나는 파동이므로, 두 사이렌은 이중 슬릿의 역할을 수행한다. (1)번 문항에서는 음파의 진동수가 작아질수록 이웃한 간섭 지점 사이의 각도 차이가 커진다는 사실의 인지가 선행되어야 한다. 이 논리를 바탕으로 사이렌의 진동수가 특정 값보다 작아지면 어떤 각도에서도 상쇄 간섭 현상이 나타나지 않음을 도출한다. (2)번 문항에서는 도플러 효과에 의해 관측자가 측정하는 파장이 변하므로, 파원이 정지한 상태에서 보강 간섭이 나타나는 각도에서도 파원이 운동하면 상쇄 간섭으로 나타날 수 있음을 인지한다. 보강 간섭 현상이 상쇄 간섭 현상으로 반전되려면, 반 파장의 홀수 배($\frac{\lambda}{2} \times (2m+1)$, $m = 0, 1, 2, \dots$)에 해당하는 위상 변화가 필요하다. 도플러 효과에 의한 파장 편이의 정도는 파원의 속력에 비례하므로 문제의 상황을 만족하는 파원의 속력은 최솟값이 존재한다. 즉, 파원의 속력이 최솟값을 가질 때, 반 파장의 1배($m = 0$)에 해당하는 위상

변화가 일어난다. (3)번 문항에서는 파동의 진행 방향과 파면이 수직이라는 기초 사실을 이용하여 다수의 파원이 간섭을 일으키는 복잡 상황에서도 파동의 진행 방향을 예측할 수 있다. 각 사이렌이 일정한 간격으로 배치되어 있으므로 각 사이렌에서 발생하는 파면을 겹쳐 그렸을 때, 각 파면에 동시에 접하는 새로운 파면을 찾을 수 있다. 이러한 기하학적 기법을 이용하여 파동의 진행 방향을 설명할 수 있다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[문제 II-1]

(1) (5점) 다음의 각 내용이 논리적으로 서술되어 있으면 부분 점수를 부여한다.

<1점> 논제의 상황과 빛의 이중 슬릿을 통과하는 상황이 동일함을 설명한다.

<1점> 음파가 관측되지 않는 지점에서 상쇄 간섭 현상이 나타남을 설명한다.

<1점> 사이렌의 진동수가 특정 값보다 작아질 경우 어떠한 각도에서도 상쇄 간섭이 나타나지 않음을 설명한다.

<1점> $m=0$ 에서의 상쇄 간섭이 $\theta=90^\circ$ (논제의 경우 $\theta_0=0^\circ$)에 나타나는 등식을 세운다.

<1점> $f_c=340\text{Hz}$ 임을 서술한다.

문제의 풀이 방법은 예시 답안의 서술에 국한되지 않고, 제시한 다른 풀이 방법이 논리적으로 정당한 경우 전체 또는 부분 점수를 부여할 수 있다.

(2) (10점) 다음의 각 내용이 논리적으로 서술되어 있으면 부분 점수를 부여한다.

<2점> 도플러 효과에 의해 파원이 정지한 상태에서 보강 간섭이 나타나는 각도에서도 파원의 운동 상태에 따라 상쇄 간섭이 나타날 수 있음을 설명한다.

<2점> 보강 간섭이 상쇄 간섭으로 바뀌기 위해서는 반 파장의 홀수 배($\frac{\lambda}{2} \times (2m+1)$, $m=0, 1, 2, \dots$)에 해당하는 위상 변화가 필요함을 설명하고, 이에 맞추어 등식을 세운다.

<2점> 논제의 상황에서 v 의 최솟값이 존재하는 이유를 설명한다.

<2점> 물체가 관찰자에게 가까워지는 경우 v 의 최솟값이 $\frac{340}{7} \text{m/s}$ 임을 서술한다.

<2점> 물체가 관찰자에게서 멀어지는 경우 v 의 최솟값이 68m/s 임을 서술한다.

문제의 풀이 방법은 예시 답안의 서술에 국한되지 않고, 제시한 다른 풀이 방법이 논리적으로 정당한 경우 전체 또는 부분 점수를 부여할 수 있다.

(3) (5점) 다음의 각 내용이 논리적으로 서술되어 있으면 부분 점수를 부여한다.

<1점> 각 사이렌에서 발생하는 파면을 겹쳐 그린다.

<1점> 각 파면이 공통으로 만나는 새로운 파면을 찾는다.

<1점> 새로운 파면에 수직 방향으로 파동이 진행함을 설명한다.

<2점> 중첩된 파동의 진행 방향을 설명한다.

문제의 풀이 방법은 예시 답안의 서술에 국한되지 않고, 제시한 다른 풀이 방법이 논리적으로 정당한 경우 전체 또는 부분 점수를 부여할 수 있다.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[문제 II-1]

(1) 제시문 [가]에서 설명한 이중 슬릿에 의한 빛의 보강 간섭과 상쇄 간섭 조건은 다음과 같다. 여기서 λ 는 빛의 파장이고, d 는 두 슬릿 사이의 간격이며, θ 는 스크린 중심으로부터의 각도이다.

$$\text{보강 간섭: } d \sin \theta = m \lambda \quad (m = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$

$$\text{상쇄 간섭: } d \sin \theta = (m + \frac{1}{2}) \lambda \quad (m = 0, \pm 1, \pm 2, \dots)$$

음파는 빛과 마찬가지로 간섭 현상이 나타나는 파동이고, 문제에서 등장하는 두 개의 사이렌은 빛이 이중 슬릿을 통과할 때 나타나는 간섭 현상을 나타낸다. 위에 기술된 간섭에 관한 등식에 따르면, $m=0$ 일 때, $\theta=0^\circ$ (문제의 경우 $\theta_0=90^\circ$)에서 항상 보강 간섭이 나타난다. 또한, 음파의 파장이 길어질수록 (진동수가 작아질수록), 이웃한 보강 간섭 또는 상쇄 간섭 지점 사이의 각도 차이가 벌어진다. 즉, 사이렌의 진동수가 클 경우 중첩된 음파가 측정되지 않는 상쇄 간섭 지점이 여러 각도에서 나타나지만, 사이렌의 진동수가 특정 값보다 작아질 경우 음파가 측정되지 않는 상쇄 간섭이 어떠한 각도(문제의 경우 $0^\circ \leq \theta_0 \leq 180^\circ$)에서도 나타나지 않는다. m 이 커짐에 따라 θ 가 커지므로, 사이렌의 진동수가 f_c 일 때, $m=0$ 에서의 상쇄 간섭이 $\theta=90^\circ$ (문제의 경우 $\theta_0=0^\circ$)에서 나타난다.

$$0.5 \times \sin 90^\circ = (0 + \frac{1}{2}) \frac{340}{f_c} \quad (\because \lambda = \frac{v}{f}) \quad \therefore f_c = 340 \text{ Hz}$$

(2) $\theta_0=0^\circ$ 는 (1)번 풀이에 기술된 간섭 조건에서 $\theta=90^\circ$ 에 해당된다. 따라서 사이렌의 진동수가 2040Hz일 때, $\theta_0=0^\circ$ 에서 $m=3$ 인 보강 간섭이 나타난다. 한편, 물체가 속력 v_s 로 운동하기 시작하면, 도플러 효과에 의해 관찰자가 측정하는 음파의 파장이 달라진다. 제시문 [나]와 [다]를 활용하면 파장이 λ 이고, 전파 속력이 v 인 파동을 발생하는 파원이 속력 v_s 로 이동할 때, 관찰자가 측정하는 파동의 파장 λ' 를 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\text{파원이 관찰자에게 가까워질 때: } \lambda' = (\frac{v - v_s}{v}) \lambda$$

$$\text{파원이 관찰자에게서 멀어질 때: } \lambda' = (\frac{v + v_s}{v}) \lambda$$

즉, 운동하는 물체(파원)가 관찰자에게 가까워지는 경우 관찰자가 측정하는 음파의 파장이 짧아진다. 관찰자가 측정하는 음파의 파장이 λ' 이고, 정지해 있는 물체가 발생한 음파의 파장이 λ 이면, 다음의 식이 성립한다.

$$d \sin \theta = m \lambda \quad (\text{보강 간섭})$$

$$d \sin \theta = (m' + \frac{1}{2}) \lambda' \quad (\text{상쇄 간섭})$$

문제에서 $\theta=90^\circ$ ($\theta_0=0^\circ$)이고, $m=3$ 이다. 따라서 $m'=3$ 인 상쇄 간섭이 $\theta_0=0^\circ$ 에서 나타날 때, v_s 가 최솟값 v_{\min} 을 가진다 ($\because m'$ 이 커질수록 λ' 이 짧아지므로 v_s 가 증가한다). 즉, 다음의 등식이 성립하게 된다.

$$\lambda = \frac{d}{m} = \frac{d}{3}, \quad \lambda' = \frac{d}{m' + \frac{1}{2}} = \frac{d}{3 + \frac{1}{2}} \quad \therefore \frac{\lambda'}{\lambda} = \frac{3}{3 + \frac{1}{2}} = \frac{6}{7}$$

위에 기술된 도플러 효과에 관한 식을 이용하면, v_{\min} 을 다음과 같이 구할 수 있다.

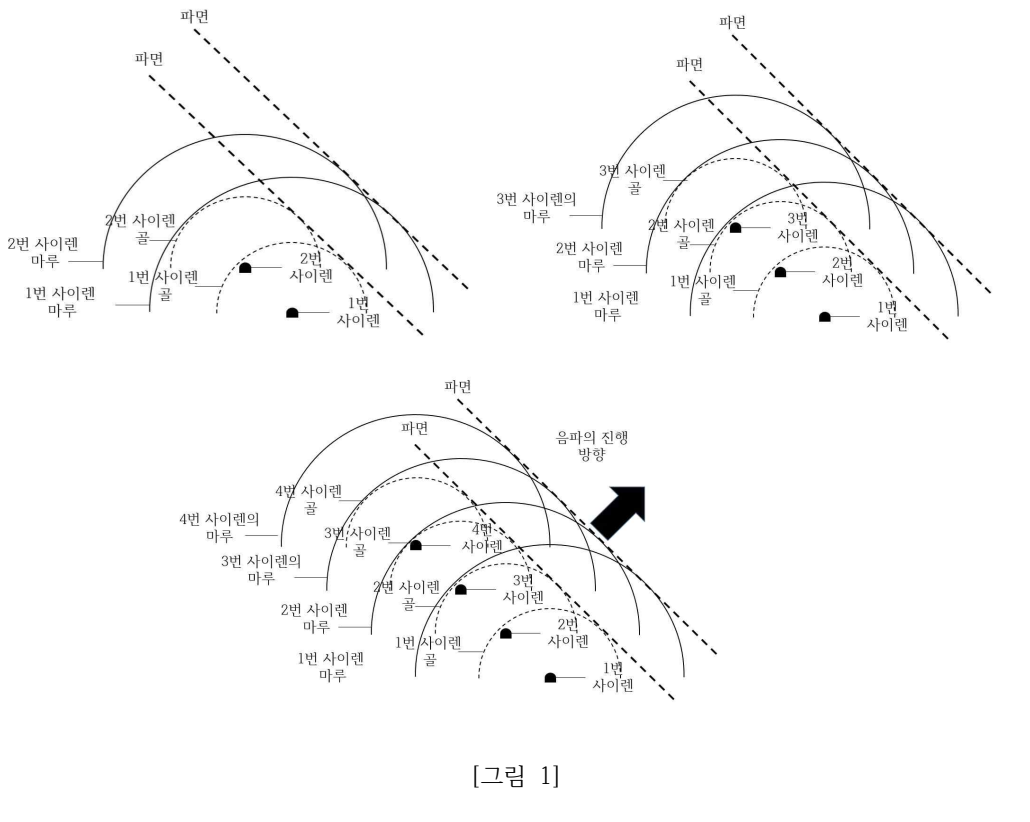
$$\frac{\lambda'}{\lambda} = (\frac{v - v_{\min}}{v}) = \frac{6}{7} \quad \therefore v_{\min} = \frac{340}{7} \text{ m/s} \quad (\because v = 340 \text{ m/s})$$

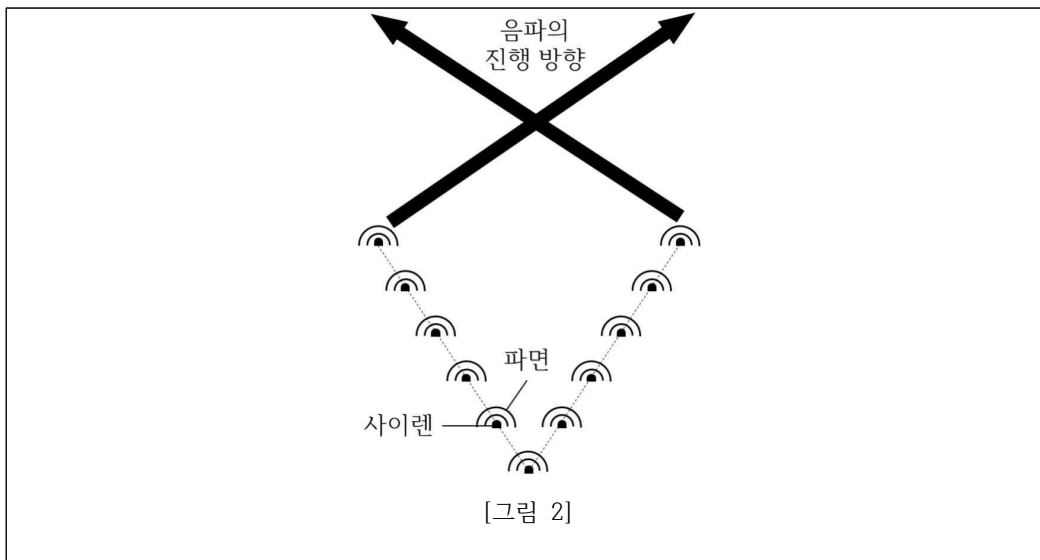
운동하는 물체가 관찰자에게서 멀어지는 경우에는 관찰자가 측정하는 음파의 파장이 길어진다. 같은 방법을 이용하면, $m'=2$ 인 상쇄 간섭이 $\theta_0=0^\circ$ 에서 나타날 때, v_s 가 최솟값 v_{\min} 을 가진다 ($\because m'$ 이 작아질수록 λ' 이 길어지고 v_s 가 증가한다). 즉, 다음의 등식이 성립하게 된다.

$$\lambda = \frac{d}{m} = \frac{d}{3}, \quad \lambda' = \frac{d}{m' + \frac{1}{2}} = \frac{d}{2 + \frac{1}{2}} \quad \therefore \frac{\lambda'}{\lambda} = \frac{3}{2 + \frac{1}{2}} = \frac{6}{5}$$

$$\frac{\lambda'}{\lambda} = \left(\frac{v + v_{\min}}{v} \right) = \frac{6}{5} \quad \therefore v_{\min} = \frac{340}{5} = 68 \text{ m/s}$$

(3) 편의를 위해 V자의 왼쪽에 배치된 사이렌의 개수를 늘려가면서 사이렌에서 발생하는 반원 모양의 파면을 겹쳐서 그려보면 [그림 1]과 같다. 먼저 1번 사이렌과 2번 사이렌에서 발생하는 반원 모양의 파면을 그렸을 때, 중첩된 음파에 대해 위상이 같은 점들을 연결한, 개별 파면에 접하는 선들을 찾을 수 있다. 원의 형태는 대칭이므로, 사이렌의 개수를 늘리더라도 일정한 간격으로 배치된 다른 사이렌이 발생하는 파면 역시 이 선들을 반드시 만나게 된다. 제시문 [라]에 서술된 설명에 따르면, 파동의 진행 방향은 파면에 수직이므로, 중첩된 음파의 진행 방향은 오른쪽 위쪽을 향한다. 같은 방법을 적용하면, V자의 오른쪽에 배치된 여러 개의 사이렌이 발생하는 음파가 중첩되면, 음파의 진행 방향은 왼쪽 위쪽을 향함을 알 수 있다. 이를 종합하면, 일정한 간격으로 V자로 배치된 여러 개의 사이렌이 만드는 음파는 [그림 2]와 같이 특정 지점에 모였다가 다시 퍼져 나가게 된다. 즉, 이는 광축과 평행하게 입사한 빛이 볼록 렌즈를 지날 때의 상황과 비슷하다.





8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

[문제 II-1]은 고등학교 물리학 I, II 교과서에서 중요하게 다루는 보강 간섭, 상쇄 간섭, 이중 슬릿에 의한 간섭, 도플러 효과 등 개념이 잘 반영되었으며, 같은 진동수의 음파를 발생하는 두 사이렌의 간섭 현상에 관한 문제로, 주어진 제시문 내용을 활용하여 각 문항에서 요구하는 답을 손쉽게 도출할 수 있는 내용으로 구성되었다. 제시문과 문제 모두 고등학교 교육과정에 근거하고 있고, 학생의 문제 해결 능력과 논리적 사고력, 과학적 역량을 고교 교육과정 안에서 평가하기에 매우 적합한 수준으로, 문제를 이해하고 해결하는 데 필요한 역량은 물리학 교육과정에서 제시하는 학습 내용과 성취기준을 기반으로 충분히 이해하고 해결할 수 있는 적절한 수준이다.

모든 문제가 고등학교 물리학 I와 물리학 II에서 다루는 ‘파동의 회절과 간섭’, ‘도플러 효과’, ‘중력 법칙과 행성의 운동’ 등의 내용을 바탕으로 실생활에서 경험 가능한 여러 상황을 제시하고, 문제에 대한 해답을 고등학교 물리학의 수준 내에서 찾는 능력을 평가하고 하였다. 물리 법칙 또는 공식을 기계적으로 대입하여 수치를 얻는 종래의 평가 방법을 벗어나고자 하였으며, 제시문과 문제에서 주어진 정보를 토대로 논리적인 사고를 통해 문제의 해결책을 탐색하는 과정을 평가할 수 있는 문항을 출제하였다. 고등학교 교과과정의 범위 안에서 다루어진 기본적인 과학적 소양을 바탕으로 문제를 해결하는 역량은 고등학교 수준에 적합하다.

제시문 [가], [나], [라]는 물리학II 에서 중요하게 다루고 있는 ‘파동과 물질의 성질’에서 이중 슬릿에 대한 내용으로 성취 기준은 ‘[12물리II03-01] 전자기파의 간섭과 회절을 이해하고 이와 관련된 다양한 예를 조사하여 설명할 수 있다’, ‘[12물리II03-05] 이중 슬릿의 간섭 실험을 이용하여 빛의 파장을 구할 수 있다’, ‘[12물리II03-02] 파원의 속도에 따라 파장이 달라짐을 이해하고, 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다’에 근거하여 고등학교 수업을 정상적으로 받은 학생이면 누구나 이해할 수 있게 쉽게 제시 되었다. 제시문 [다]는 물리학 I 교과서의 ‘파동과 정보통신’에 해당하는 내용으로 성취 기준은 ‘[12물리 I 03-01] 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질에 따라 파동의 속력이 다른 것을 활용한 예를 설명할 수 있다.’에 근거하고 있다.

제시문 [마], [바]는 물리학II에 ‘역학적 상호 작용’에 해당하는 내용을 바탕으로 모든 교과서에서 공통적으로 다루는 내용을 기반으로 하고 있으며, 각 지문은 교과서 내용과 유사하여 학생들에게 이해하기 쉽게 구성되어 있다. 2015 개정 교육과정의 성취 기준은 ‘[12물리II01-06] 행성의 운동에 대한 케플러 법칙이 뉴턴의

중력 법칙을 만족함을 설명할 수 있다.’, ‘[12물리Ⅱ01-05] 구심력을 이용하여 등속 원운동을 설명할 수 있다.’에 근거하고 있고, 지문을 활용하여 자료를 이해하거나 해석하는 데 어려움이 없어 고등학교 교육과정에서 적절한 수준의 내용으로 제시 되어 학교 수업을 정상적으로 배운 학생이라면 제시문을 바탕으로 논제에 대한 합리적인 결론을 누구나 이끌어 낼 수 있도록 작성 되었다.

종합적으로 살펴보았을 때 문제의 자료와 논제들 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, 등 학생의 우수한 다면적 역량을 평가하기에 매우 적절한 제시문과 논제로 출제되었다.

시간과 분량의 측면에서 답안작성을 살펴보면 제시문을 읽고 문항을 이해한 후, 답안을 작성하는데 주어진 시간은 대체로 적정하고, 제시된 답안지 분량도 시간안에 충분히 작성 가능한 분량으로 제시하였다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (7-2)문항	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	물리학II
	핵심개념 및 용어	케플러 법칙, 등속원운동, 각속도, 주기
예상 소요 시간	30분	

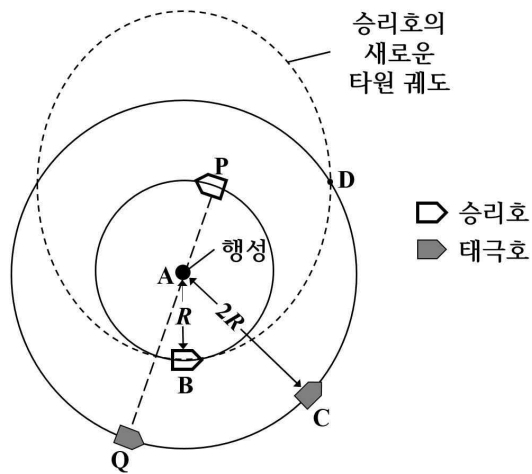
2. 문항 및 제시문

[마] 케플러 제1법칙은 행성이 태양을 하나의 초점으로 하는 타원 궤도를 그리면서 공전한다는 것이다. 타원은 두 초점에서의 거리의 합이 일정한 점들의 집합이다. 케플러 제2법칙은 행성과 태양을 연결하는 가상적인 선분이 같은 시간동안 쓸고 지나가는 면적이 항상 같다는 것이다. 케플러 제3법칙은 행성의 공전 주기의 제곱이 타원 궤도 긴반지름의 세제곱에 비례한다는 것이다.

[바] 물체가 일정한 속력으로 원궤도를 도는 운동을 등속 원운동이라고 한다. 물체가 단위시간 동안 회전하는 각도를 각속도라고 하며, 각속도 $\omega = 2\pi/T$ 이고 주기 T 는 원 둘레를 한 바퀴 도는 데 걸리는 시간이다.

[문제 II-2] 제시문 [마], [바]를 읽고 다음 질문에 답하시오.

<그림 3>과 같이 인공위성 승리호와 태극호가 A에 위치한 행성 주위를 같은 평면 위에 있는 원궤도를 따라 시계 반대 방향으로 돌고 있고, 원궤도의 반지름은 각각 R 과 $2R$ 이다. 승리호가 등속 원운동을 하다가 B에 도착했을 때, 짧은 시간 동안 로켓이 작동하여 운동 방향은 유지하면서 속력이 증가하였다. 승리호가 B에서 새로운 타원 궤도를 따라 출발한 순간 태극호는 C에 있었고, 두 인공위성은 동시에 D를 지나간다. 승리호가 B를 지날 때의 운동 방향과 D를 지날 때의 운동 방향은 서로 수직이다. 행성의 질량은



<그림 3>

M , 두 인공위성의 질량은 모두 m 이고, 승리호의 새로운 타원 궤도에 의해 둘러싸인 넓이는 $2\sqrt{3}\pi R^2$ 이다. 단, 인공위성의 크기는 무시하고, 로켓의 작동 시점을 제외하면 두 인공위성에는 행성에 의한 중력만 작용한다.

(1) $\angle CAB$ 를 구하고, 그 근거를 논술하시오. (10점)

(2) 승리호와 태극호가 각각 B와 C에 도착하기 전 어느 시점에 P와 Q에 위치한다. P, A, Q는 일직선상에 있다. 승리호와 태극호는 원궤도를 따라 도는 동안 x 시간마다 승리호, 행성, 태극호의 순서로 일직선상에 놓인다. 승리호와 태극호가 각각 P와 Q에서 출발한 후 각각 B와 C까지 이동하는 데 y 시간이 걸린다. x 와 y 를 구하고, 그 근거를 논술하시오. 단, 태극호의 공전 주기는 27시간이고, $\pi \approx 3$, $\sqrt{2} \approx 1.4$ 이다. (10점)

3. 출제 의도

논제 II 과학-물리에서는 고등학교 물리학I과 물리학 II에서 다루고 있는 ‘파동의 간섭’, ‘도플러 효과’, ‘케플러 법칙’ 등의 개념을 이용하여 생활 주위에서 발견되는 여러 문제들에 대한 해결책을 논리적으로 찾는 능력을 시험하였다. 물리 법칙 또는 공식을 평면적으로 대입하는 방식으로 해답을 구하는 종래의 평가 방안을 탈피하고자 하였고, 제시문과 문제에서 제공된 정보를 토대로 문제의 해결책을 체계적으로 탐색하는 과정을 평가할 수 있도록 출제하였다. 논제 II-2는 케플러 법칙을 활용하여 인공위성과 같은 우주선의 운동 궤도를 예측하는 문제이다. 예를 들어, 지구 주위를 돌고 있는 한 우주선이 다른 우주선에 물품을 전달하기 위해 접선이 필요할 때, 적절한 궤도의 선택, 접선까지의 소요 시간, 그리고 우주 공간에서 움직이는 두 물체의 상대적 운동에 대한 산술을 다루고 있다. 초기 조건이 결정되면 향후 운동이 외부 힘에 의하여 완전히 결정된다는 고전 물리학적 세계관에 대한 이해, 절대적 위치가 다르더라도 상대적 위치가 일치할 경우 같은 성질을 갖는다는 직관력이 필요하다. 논제 II-2의 해결에 요구되는 물리 개념은 물질세계를 다루는 타 기초 및 응용과학 학습에 필요한 적성이다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 교육과정 근거

		영역별 내용
제시문	[매]	(과목명)물리학 II (대영역)(1) 역학적 상호 작용 (성취기준)[12물리II01-06] 행성의 운동에 대한 케플러 법칙이 뉴턴의 중력 법칙을 만족함을 설명할 수 있다.
	[배]	(과목명)물리학 II (대영역)(1) 역학적 상호 작용 (성취기준)[12물리II01-05] 구심력을 이용하여 등속 원운동을 설명할 수 있다.
하위문항	논제 II-2	(과목명)물리학 II (대영역)(1) 역학적 상호 작용 (성취기준) 1) [12물리II01-06] 행성의 운동에 대한 케플러 법칙이 뉴턴의 중력 법칙을 만족함을 설명할 수 있다. 2) [12물리II01-05] 구심력을 이용하여 등속 원운동을 설명할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 물리학Ⅱ	김영민 외 7인	교학사	2019	41
	고등학교 물리학Ⅱ	김성원 외 5인	지학사	2018	50
	고등학교 물리학Ⅱ	손정우 외 5인	비상교육	2018	39
	고등학교 물리학Ⅱ	강남화 외 5인	천재교육	2018	41
	고등학교 물리학Ⅱ	김성진 외 6인	미래엔	2018	48
	고등학교 물리학Ⅱ	김영민 외 7인	교학사	2019	36
	고등학교 물리학Ⅱ	김성원 외 5인	지학사	2018	43
	고등학교 물리학Ⅱ	손정우 외 5인	비상교육	2018	33
	고등학교 물리학Ⅱ	강남화 외 5인	천재교육	2018	35
	고등학교 물리학Ⅱ	김성진 외 6인	미래엔	2018	44

5. 문항 해설

과학-물리의 논제 II-2에서는 같은 중력 법칙에 따라 운동하는 천체의 궤도에 관한 문제를 출제하였다. 행성의 운동에 대한 이해는 비교적 간단한 수학적 이론을 통해 자연세계의 특정 현상을 극히 정밀하게 이해하고 예측할 수 있는 예로서 역사적인 의미도 크고 물질세계를 바라보는 현대적 관점 형성에 중요한 역할을 한다. 만유인력 법칙에 따르면 천체의 공전궤도는 일반적으로 타원을 그리며 태양과 행성을 잇는 가상의 선분이 지나가는 영역의 넓이가 일정하게 증가하고, 공전주기의 제곱이 궤도반지름의 세제곱에 비례하는 특성을 갖는다. (1)번 문항에서는 간단한 기하학적 해석을 바탕으로 케플러 법칙을 사용해서 물체의 이동에 소요되는 시간을 계산할 수 있으며 또한 역으로 특정 과거 시점의 물체 위치를 도출할 수 있다. (2)번 문항에서는 원운동의 주기, 진동수, 상대적 위치의 변화 등에 대한 개념을 사용해서 특정 배열을 이루는 데 소요되는 시간을 계산한다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

[논제 II-2]

(1) (10점) 다음의 각 내용이 논리적으로 서술되어 있으면 부분 점수를 부여한다.

<4점> 타원 궤도의 긴반지름과 짧은반지름을 구하고 케플러 제2법칙에 의해 승리호 타원운동의 주기와 태극호 원운동의 주기가 같음을 설명한다.

<6점> 부채꼴 BAD의 넓이로부터 B에서 D까지 운동하는 데 소요되는 시간을 구하고 $\angle CAB = \pi/6 + 1/2$ 임을 서술한다.

문제의 풀이 방법은 예시 답안의 서술에 국한되지 않고, 제시한 다른 풀이 방법이 논리적으로 정당한 경우 전체 또는 부분 점수를 부여할 수 있다.

(2) (10점) 다음의 각 내용이 논리적으로 서술되어 있으면 부분 점수를 부여한다.
 <2점> 케플러 제3법칙에 의해 태극호 공전 주기가 T 일 때 승리호 원운동 공전 주기가 $2^{-3/2}T$ 임을 서술한다.
 <4점> 두 인공위성의 각속도 차이를 고려해서 $x \approx 15$ 시간임을 서술한다.
 <4점> 두 인공위성의 각속도 차이 및 $\angle CAB$ 값을 고려해서 $y \approx 5$ 시간임을 서술한다.
 문제의 풀이 방법은 예시 답안의 서술에 국한되지 않고, 제시한 다른 풀이 방법이 논리적으로
 정당한 경우 전체 또는 부분 점수를 부여할 수 있다.

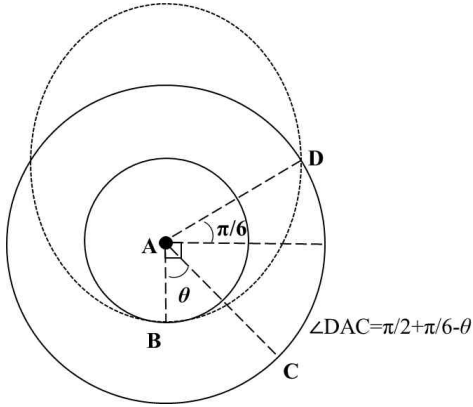
7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

[문제 II-2]
 (1) $\angle CAB$ 를 구하려면 [그림1]에서 알 수 있듯이 $\angle DAC$ 를 먼저 구해야 한다. 태극호가 등속 원운동하기 때문에, $\angle DAC$ 는 구하려면 C에서 D까지 이동하는 데 걸리는 시간을 구해야 한다. 문제에서 태극호가 C에서 D이동하는 동안 승리호가 B에서 D까지 이동했다고 하였다. 케플러 제2법칙에 의해 타원의 부채꼴 BAD의 넓이를 구하는 것이 필요하다.
 승리호의 속도는 [그림2]의 B에서 수평 방향이고 D에서 수직 방향이므로, A는 타원의 중심에서 긴반지름 위에 있고 D는 타원의 짧은반지름 위에 있다. 타원은 두 초점에서의 거리의 합이 일정한 점들의 집합이기 때문에, 초점에서 짧은반지름 끝점까지의 거리는 항상 긴반지름 길이와 같다. 따라서 승리호의 새로운 타원 궤도의 긴반지름은 선분 AD의 길이와 같으며, $2R$ 이다. 장축의 길이, 즉 타원궤도에서 행성에서 가장 가까운 점인 A로부터 행성으로부터 가장 멀리 떨어진 점까지의 거리가 $4R$ 이기 때문에, 행성의 위치 A에서 타원의 중심 O까지의 거리는 R 이 된다. 따라서 삼각형 AOD는 직각삼각형이고 $\angle DAO = 60^\circ$ 이다. 궤도 긴반지름의 길이가 $2R$ 로 같으므로 케플러 제3법칙에 의해 태극호의 공전주기 T 는 승리호 새로운 타원 궤도의 공전주기와 같다.
 문제에서 타원의 넓이는 $2\sqrt{3}\pi R^2$ 이라는 정보를 주었다. 타원 넓이의 1/4에서 밑변과 높이가 $R, \sqrt{3}R$ 인 직각삼각형 DAO의 넓이를 빼면 B에서 D까지 가는 동안 행성과 승리호를 잇는 선분이 쓸고 지나간 영역, 즉 선분 AB, 선분 DA, 타원의 호 BD로 둘러싸인 영역의 넓이를 구할 수 있다. 타원 전체 넓이와의 비율을 고려하면 케플러 제2법칙을 사용해서 B에서 D까지 이동하는 데 걸리는 시간은 $\frac{1}{2\sqrt{3}\pi} \left(\frac{1}{4} 2\sqrt{3}\pi - \frac{\sqrt{3}}{2} \right) T = \frac{\pi-1}{4\pi} T$ 가 된다.
 $\angle CAB = \theta$ 라고 할 때, 태극호의 C에서 D까지 이동하는 데 걸리는 시간은 그림에서 $\frac{\pi/2 + \pi/6 - \theta}{2\pi} T$ 이다. 두 값이 같다는 조건으로부터 $\theta = \frac{\pi}{6} + \frac{1}{2}$ 을 얻는다.
 (2) 태극호의 공전 각속도는 $2\pi/T$ 이고, 케플러 제3법칙에 의해 승리호가 등속 원운동할 때의 공전주기는 $2^{-3/2}T$ 이므로 승리호 등속 원운동의 각속도는 $2^{3/2}(2\pi/T)$ 이다. 두 인공위성이 시계 반대 방향으로 공전하고 있고, 승리호의 각속도가 더 크기 때문에 승리호의 위치를 기준으로 삼는다면 태극호는 시계 방향으로 두 인공위성 각속도의 차이에 해당하는 각속도 $(2^{3/2}-1)(2\pi/T)$ 로 회전할 것이다. 즉 단위 시간당 승리호와 태극호의 회전각 차이는 $(2^{3/2}-1)(2\pi/T)$ 만큼 늘어난다. 따라서 상대 위치가 같아지는 사건, 예를 들어 행성을 사이에 두고 마주보며 일직선상에 놓이는 일은 $\frac{T}{2\sqrt{2}-1} \approx \frac{27}{2.8-1} = 15$, 즉 약 $x = 15$ 시간

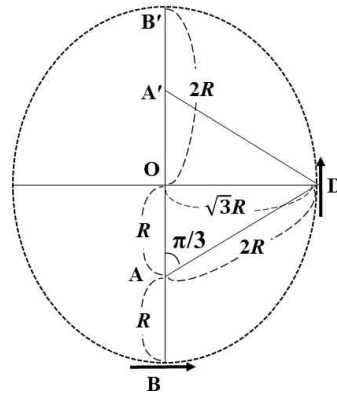
주기로 반복해서 일어난다.

일반적으로 승리호의 위치를 M, 태극호의 위치를 N이라고 하면 P와 Q에 있다가 B와 C까지 이동하는 동안 $\angle NOM$ 은 π 에서 θ 까지 줄어들게 되므로, 소요되는 시간 y 는 $(2^{3/2}-1)(2\pi y/T) = \pi - \theta$ 를 만족해야 한다. 아래 계산 과정을 거쳐 $y=5$ 시간을 얻는다.

$$y = \frac{T}{2\sqrt{2}-1} \left(\frac{\pi - \theta}{2\pi} \right) = \frac{T}{2\sqrt{2}-1} \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{4\pi} \right) \doteq \frac{27}{2.8-1} \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{4 \cdot 3} \right) = 5$$



[그림1]



[그림2]

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

[문제 II-2]에서는 물리학II에서 다루는 ‘케플러 법칙과 뉴턴 중력 법칙’에 따라 운동하는 천체의 궤도에 관한 문제로 자연 현상에서 일어날 수 있는 여러 상황을 제시하고, 문제에 대한 해답을 고등학교 물리학의 수준 내에서 찾는 능력을 알아보는 내용으로, 물리 법칙 또는 공식을 기계적으로 대입하여 수치를 얻는 종래의 평가 방법을 벗어나고자 하였으며, 제시문과 문제에서 주어진 정보를 토대로 논리적인 사고를 통해 문제의 해결책을 탐색하는 과정을 평가할 수 있는 문항을 출제하였다. (1)번 문항에서는 간단한 기하학적 해석을 바탕으로 케플러 법칙을 사용해서 물체의 이동에 소요되는 시간을 계산할 수 있으며 또한 역으로 특정 과거 시점의 물체의 위치를 도출할 수 있고, (2)번 문항에서는 원운동의 주기, 진동수, 상대적 위치의 변화 등에 대한 개념을 사용해서 특정 배열을 이루는 데 소요되는 시간을 탐구하는 과정으로 제시문과 문제에서 제공된 정보를 토대로 케플러 법칙을 활용하여 인공위성과 같은 우주선의 운동 궤도를 예측하는 문제이다. 수업시간에 많이 다루는 내용으로 고등학교 물리학 교육과정을 충분히 준수하여 제시되었음을 알 수 있다.

모든 논제가 고등학교 물리학 I와 물리학 II에서 다루는 ‘파동의 회절과 간섭’, ‘도플러 효과’, ‘중력 법칙과 행성의 운동’ 등의 내용을 바탕으로 실생활에서 경험 가능한 여러 상황을 제시하고, 문제에 대한 해답을 고등학교 물리학의 수준 내에서 찾는 능력을 평가하고 하였다. 물리 법칙 또는 공식을 기계적으로 대입하여 수치를 얻는 종래의 평가 방법을 벗어나고자 하였으며, 제시문과 문제에서 주어진 정보를 토대로 논리적인 사고를 통해 문제의 해결책을 탐색하는 과정을 평가할 수 있는 문항을 출제하였다. 고등학교 교과과정의 범위 안에서 다루어진 기본적인 과학적 소양을 바탕으로 문제를 해결하는 역량은 고등학교 수준에 적합하다.

제시문 [가], [나], [라]는 물리학II 에서 중요하게 다루고 있는 ‘파동과 물질의 성질’에서 이중 슬릿에 대한 내용으로 성취 기준은 ‘[12물리II03-01] 전자기파의 간섭과 회절을 이해하고 이와 관련된 다양한 예를 조사하여 설명할 수 있다’, ‘[12물리II03-05] 이중 슬릿의 간섭 실험을 이용하여 빛의 파장을 구할 수 있다’, ‘[12물리II03-02] 파원의 속도에 따라 파장이 달라짐을 이해하고, 활용되는 예를 찾아 설명할 수 있다’에 근거하여 고등학교 수업을 정상적으로 받은 학생이면 누구나 이해할 수 있게 쉽게 제시 되었다. 제시문 [다]는 물리학 I 교과서의 ‘파동과 정보통신’에 해당하는 내용으로 성취 기준은 ‘[12물리 I 03-01] 파동의 진동수, 파장, 속력 사이의 관계를 알고 매질에 따라 파동의 속력이 다른 것을 활용한 예를 설명할

수 있다.’에 근거하고 있다.

제시문 [마], [바]는 물리학Ⅱ에 ‘역학적 상호 작용’에 해당하는 내용을 바탕으로 모든 교과서에서 공통적으로 다루는 내용을 기반으로 하고 있으며, 각 지문은 교과서 내용과 유사하여 학생들에게 이해하기 쉽게 구성되어 있다. 2015 개정 교육과정의 성취 기준은 ‘[12물리Ⅱ01-06] 행성의 운동에 대한 케플러 법칙이 뉴턴의 중력 법칙을 만족함을 설명할 수 있다.’, ‘[12물리Ⅱ01-05] 구심력을 이용하여 등속 원운동을 설명할 수 있다.’에 근거하고 있고, 지문을 활용하여 자료를 이해하거나 해석하는 데 어려움이 없어 고등학교 교육과정에서 적절한 수준의 내용으로 제시 되어 학교 수업을 정상적으로 배운 학생이라면 제시문을 바탕으로 문제에 대한 합리적인 결론을 누구나 이끌어 낼 수 있도록 작성 되었다.

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, 등 학생의 우수한 다면적 역량을 평가하기에 매우 적절한 제시문과 논제로 출제되었다.

시간과 분량의 측면에서 답안작성을 살펴보면 제시문을 읽고 문항을 이해한 후, 답안을 작성하는데 주어진 시간은 대체로 적정하고, 제시된 답안지 분량도 시간 안에 충분히 작성 가능한 분량으로 제시하였다.

[경희대학교 문항정보]

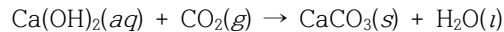
1. 일반 정보		
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (7-3)문항	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	화학 I, 화학 II
	핵심개념 및 용어	분자량, 몰, 산화 환원 반응, 화학전지, 연료전지
예상 소요 시간	25분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하십시오. (40점)

[가] 원자는 실제 질량이 매우 작아 실제 질량보다는 상대적 질량을 사용한다. 원자의 상대적 질량은 질량수가 12인 탄소(^{12}C) 원자의 질량을 12로 정하고, 이를 기준으로 다른 원자들의 질량을 환산한 값으로 정하는데, 이를 원자량이라고 한다. 분자는 원자로 이루어져 있으므로 분자의 상대적 질량은 분자를 이루는 모든 원자의 원자량 합으로 나타내는데, 이를 분자량이라고 한다. 원자나 분자와 같이 매우 많은 수를 나타내기 위하여 몰(mole)이라는 단위를 사용하는데, 1 몰은 탄소(^{12}C) 12 g 속에 들어 있는 탄소 원자의 수와 같은 물질의 양으로 정의한다. 이 수는 대략 6.02×10^{23} 이며, 아보가드로수(N_A)라고 한다.

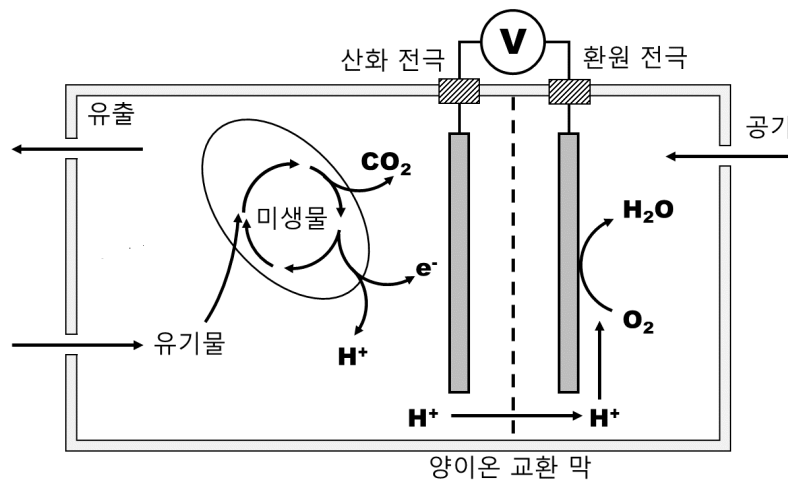
[나] 화학 반응은 본래의 물질과 성질이 전혀 다른 새로운 물질이 생성되는 현상이다. 화학 반응이 일어날 때 반응물과 생성물의 관계를 화학식을 이용하여 나타낸 것을 화학 반응식이라고 한다. 화살표(\rightarrow)를 기준으로 반응물의 화학식은 왼쪽에 쓰고 생성물의 화학식은 오른쪽에 쓰며, 반응물이나 생성물이 두 가지 이상이면 '+'로 연결한다. 화학식의 계수는 가장 간단한 정수로 나타내고, 1이면 생략한다. 한편, 화학 반응식을 쓸 때 반응물과 생성물의 상태를 화학식 뒤의 괄호 안에 약자를 써서 표시하기도 한다. 고체(solid)는 *s*, 액체(liquid)는 *l*, 기체(gas)는 *g*, 수용액(aqueous solution)은 *aq*로 나타낸다. 예시 화학 반응식은 다음과 같다.



[다] 연료 전지는 연료를 공급하여 화학 에너지를 전기 에너지로 전환하는 장치이다. 연료 전지가 산화 환원 반응을 이용하여 전기 에너지를 얻는 방식은 일반적인 화학 전지와 같지만, 반응물이 외부에서 지속적으로 공급되는 점이 다르다. 대표적인 연료 전지는 우주 왕복선에서 전력 공급원으로 사용된 수소 연료 전지가 있다. 수소 연료 전지는 2개의 전극과 전해질로 구성되며, (-)극(산화 전극)과 (+)극(환원 전극)에는 각각 수소(H_2) 기체와 산소(O_2) 기체가 공급된다. (-)극에서 수소 기체가 전자를 잃고 산화되고, 이때 발생한 전자가 외부 도선을 따라 (+)극으로 이동하며, (+)극에서 산소 기체가 그 전자를 얻어 환원된다.

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

미생물 연료 전지는 미생물의 촉매 작용을 이용하여 유기물에 함유된 화학 에너지를 전기 에너지로 직접 변환시키는 새로운 형태의 에너지 변환 장치이다. 미생물 연료 전지는 산화 전극과 환원 전극을 각각 포함하고 있는 2개 반응 용기, 이를 공간적으로 분리하고 양이온을 통과시키는 양이온 교환 막, 2개 전극을 도선으로 연결한 회로로 구성된다 (<그림 1>). 미생물 연료 전지에서 유기물은 산화 전극을 포함하는 반응 용기로 유입되어 산화 전극의 표면에 생물막(biofilm) 형태로 존재하는 미생물의 대사 과정을 통하여 물과 반응하여 전자, 수소 이온(H^+) 및 이산화탄소를 생성한다. 이때 생성된 전자는 도선을 통하여 환원 전극으로 이동하고, 수소 이온(H^+)은 양이온 교환 막을 통하여 환원 전극으로 이동한다. 환원 전극에서는 전자, 수소 이온(H^+), 공기 중의 산소가 반응하여 물을 형성한다.



<그림 1> 미생물 연료 전지의 구조

- (1) 포도당($C_6H_{12}O_6$)을 미생물 연료 전지의 유기물로 사용할 때, 산화 전극과 환원 전극 및 전체 반응의 화학 반응식에 대해 물질의 상태를 포함하여 각각 논술하시오. (12점)
- (2) 위의 미생물 연료 전지에서 1.8 kg의 포도당이 모두 사용된다고 가정할 때, 생산되는 총 전자(e^-) 수에 대해 논술하시오. (단, H, C, O의 원자량은 각각 1, 12, 16이다.) (6점)
- (3) 수소 연료 전지와 비교하여 미생물 연료 전지의 대표적인 장·단점에 대해 각각 논술하시오. (2점)

3. 출제 의도

문제 II-1에서는 고등학교 화학 I과 II의 교육 과정에서 다루는 원자량, 분자량, 물, 아보가드로 수, 화학 반응식, 전기 화학 등의 기본 개념에 대한 정확한 이해력과 응용 능력에 대한 평가를 하고자 하였다. 이를 위하여 현재 환경 친화적 에너지 기술 분야에서 큰 관심과

연구가 활발하게 진행되고 있는 연료 전지 분야 특히, 포도당을 활용하는 '미생물 연료 전지'의 작동 원리, 화학 반응식의 완성 및 장·단점을 추론할 수 있는 능력을 종합적으로 평가하고자 하였다. 이는 단편적인 지식보다는 통합적인 사고와 제시문을 정확히 활용하는 능력을 파악하고자 하였으며, 교과 과정을 충실히 따르고 이해할 수 있는 학생을 위하여 각 제시문은 고등학교 교과서를 기본으로 하여 제시하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 교육과정 근거

		영역별 내용
제시문	[개]	(과목명)화학 I (대영역)(1) 화학의 첫걸음 (성취기준)[12화학 I 01-03] 아보가드로수와 몰의 의미를 이해하고, 고체, 액체, 기체 물질 1 몰의 양을 어렵하고 체험할 수 있다.
	[내]	(과목명)화학 I (대영역)(1) 화학의 첫걸음 (성취기준)[12화학 I 01-04] 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.
	[대]	(과목명)화학 II (대영역)(4) 전기 화학과 이용 (성취기준)[12화학 II 04-01] 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다. [12화학 II 04-03] 수소 연료 전지가 활용되는 예를 조사하여 설명할 수 있다.
하위문항	문제 II-1	(과목명)화학 II (대영역)(4) 전기 화학과 이용 (성취기준)[12화학 II 04-01] 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다. [12화학 II 04-03] 수소 연료 전지가 활용되는 예를 조사하여 설명할 수 있다.
		(과목명)화학 I (대영역)(1) 화학의 첫걸음 (성취기준)[12화학 I 01-03] 아보가드로수와 몰의 의미를 이해하고, 고체, 액체, 기체 물질 1 몰의 양을 어렵하고 체험할 수 있다. [12화학 I 01-04] 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.
		(과목명)화학 I (대영역)(4) 역동적인 화학 반응 (성취기준)[12화학 I 04-05] 산화·환원을 전자의 이동과 산화수의 변화로 설명하고, 산화수를 이용하여 산화·환원 반응식을 완성할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 화학 I 교과서	이상권 외,	지학사	2018년	27-30, 34-37
	고등학교 화학 I 교과서	홍훈기 외	교학사	2018년	27-32, 39-42
	고등학교 화학 I 교과서	노태희 외	천재교육	2018년	23-26, 30-39
	고등학교 화학 I 교과서	하윤경 외	금성출판사	2018년	29-32, 35-39
	고등학교 화학 I 교과서	황성용 외	동아출판사	2018년	29-33, 39-40
	고등학교 화학 I 교과서	최미화 외	미래엔	2018년	28-31, 36-41
	고등학교 화학 I 교과서	장낙한 외	상상이카데미	2018년	31-33, 41-43
	고등학교 화학 I 교과서	강대훈 외	와이비엠	2018년	35-37, 47-53
	고등학교 화학 I 교과서	박종석 외	비상교육	2018년	27-30, 34-39
	고등학교 화학 II 교과서	박종석 외	비상교육	2018년	174-175
	고등학교 화학 II 교과서	이상권 외	지학사	2018년	198-202
	고등학교 화학 II 교과서	장낙한 외	상상이카데미	2018년	208-211
	고등학교 화학 II 교과서	노태희 외	천재교육	2018년	198-199
	고등학교 화학 II 교과서	홍훈기 외	교학사	2018년	191-193
	고등학교 화학 II 교과서	최미화 외	미래엔	2018년	192-193

5. 문항 해설

문제 II-1은 고등학교 화학 I과 II의 교육 과정에서 다루는 원자량, 분자량, 몰, 아보가드로 수, 화학 반응식, 전기 화학 등의 기본 개념에 대한 정확한 이해력과 응용 능력에 대한 평가를 하고자 하였다. 이를 위하여 포도당을 연료를 사용하는 ‘미생물 연료 전지’에서,

- (1) 산화-환원 반응 및 전체 반응에 대한 화학 방정식의 해결 능력
- (2) 연료 전지의 반응에 참여하는 총 전자 수를 추론할 수 있는 능력
- (3) ‘미생물 연료 전지’의 향후 상용화를 위한 장·단점에 대한 추론 능력을 종합적으로 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

화학: [논제 II-1]

(1) <총 12점>

산화 전극:	$C_6H_{12}O_6(aq) + 6H_2O(l) \rightarrow 6CO_2(g) + 24H^+(aq) + 24e^-$	(4점)
환원 전극:	$6O_2(g) + 24H^+(aq) + 24e^- \rightarrow 12H_2O(l)$	(4점)
전체 반응:	$C_6H_{12}O_6(aq) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(l)$	(4점)

* 감점기준: 물질의 상태를 표시하지 않은 경우, 각 -1점/ 화학 반응식의 계수를 정수로 표시하지 않은 경우, 각 -1점.

(2) <총 6점>

총 전자의 수 = $(1,800 \text{ g}/180 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}) \times (24 \text{ mol 전자/mol}) = 240 \text{ mol 전자} = 240 \text{ mol 전자} \times (6.02 \times 10^{23} /\text{mol}) = 1,448 \times 10^{23} \text{ 전자} \approx 1.45 \times 10^{26} \text{ 전자}$ (6점)

* 감점기준: '240 mol 전자'로 중간 단계의 값을 구할 경우, -2점.

(3) <총 2점>

- 장점: 수소 연료 전지의 연료로 사용되는 수소는 고가 생산 비용과 저장 및 운송 기술의 문제점이 있는 반면, 미생물 연료 전지의 연료는 포도당 및 다양한 탄수화물 등으로 연료 수급이 매우 용이함. (1점)

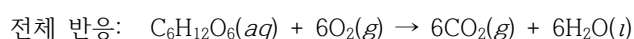
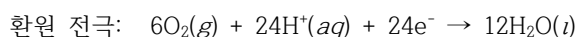
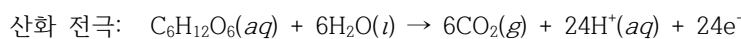
- 단점: 수소 연료 전지는 부산물로서 친환경적인 순수한 물(H₂O)을 배출하는 반면, 미생물 연료 전지는 부산물로서 온실가스인 이산화 탄소(CO₂)를 배출함. (1점)

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

화학: [논제 II-1]

(1)

산화 전극에서는 미생물의 대사 과정에서 물과 반응하여 포도당 (C₆H₁₂O₆)을 분해하고 전자, 수소 이온(H⁺) 및 이산화 탄소를 생성시킨다. 환원 전극에서는 전자, 수소 이온(H⁺) 및 산소가 반응하여 물을 형성한다. 따라서 계수를 정수로 정리한 화학 반응식을 각각 나타내면 다음과 같다.



(2)

산화 전극에서 포도당의 화학 반응식은 다음과 같다.



포도당 1 mol의 분자량: $(6 \times 12 \text{ g}) + (1 \times 12 \text{ g}) + (16 \times 6 \text{ g}) = 180 \text{ g/mol}$

포도당 1.8 kg의 mol의 수: $(1,800 \text{ g}/180 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}) = 10 \text{ mol}$

포도당 1 mol의 분자의 수: 6.02×10^{23} 분자/mol

포도당 1 분자에서 생산되는 전자의 수: 24 전자/분자

따라서 생산되는 총 전자의 수 = $(1,800 \text{ g}/180 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}) \times (6.02 \times 10^{23} \text{ 분자/mol}) \times (24 \text{ 전자/분자}) = 1,448 \times 10^{23} \text{ 전자} \approx 1.45 \times 10^{26} \text{ 전자}$

또는

포도당 1 mol에서 생산되는 전자의 수: 24 mol 전자/mol

포도당 1 mol의 분자량: $(6 \times 12 \text{ g}) + (1 \times 12 \text{ g}) + (16 \times 6 \text{ g}) = 180 \text{ g/mol}$

포도당 1.8 kg의 mol의 수: $(1,800 \text{ g}/180 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}) = 10 \text{ mol}$

아보가드로 수: $6.02 \times 10^{23} /\text{mol}$

따라서 생산되는 총 전자의 수 = $(1,800 \text{ g}/180 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}) \times (24 \text{ mol 전자/mol}) = 240 \text{ mol 전자} = 240 \text{ mol 전자} \times (6.02 \times 10^{23} /\text{mol}) = 1,448 \times 10^{23} \text{ 전자} \approx 1.45 \times 10^{26} \text{ 전자}$

(3)

‘수소 연료 전지’와 비교하여 ‘미생물 연료 전지’의 장단점의 다음과 같음

- 장점: 수소 연료 전지의 연료로 사용되는 수소는 고가 생산 비용과 저장 및 운송 기술의 문제점이 있는 반면, 미생물 연료 전지의 연료는 포도당 및 다양한 탄수화물 등으로 연료 수급이 매우 용이함.
- 단점: 수소 연료 전지는 부산물로서 친환경적인 순수한 물(H_2O)을 배출하는 반면, 미생물 연료 전지는 부산물로서 온실가스인 이산화 탄소(CO_2)를 배출함.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

1. 문제

[문제 II-1]는 제시문 (가)~(다)와 관련된 논제이다. 화학 반응식과 화학 전이에서의 산화 환원 반응에 관해 설명하며 산화수를 이용하여 산화 환원 반응식을 완성하고 화학 반응식의 양적 계산에 관한 내용이다. 아보가드로수와 몰의 개념과 수소 전지와 연료 전지의 장 단점에 관한 설명이다.

(1) 화학 I, 화학II 교육과정 내용으로서 화학반응식과 전기 화학의 기본 개념에 대한 정확한 이해를 바탕으로 화학전지에서 일어나는 산화 환원 반쪽 반응식과 전체 화학 반응식을 설명할 수 있는지를 묻고 있다. 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있는지 판단한다.

산화·환원을 전자의 이동과 산화수의 변화로 설명하고, 산화수를 이용하여 산화·환원 반응식을 완성할 수 있다.

(2) 화학 I 교육과정 내용으로 화학반응식을 이용하여 양적 계산을 할 수 있는지를 묻고 있다. 아보가드로수와 몰의 의미를 이해하고, 고체, 액체, 기체 물질 1 몰의 양을 어렵하고 체험할 수 있다. 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다.

(3)화학II 교육과정 내용으로 수소 연료 전지와 비교하여 미생물 연료 전지의 장점과 단점을 묻고 있다. 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다. 수소 연료 전지가 활용되는 예를 조사하여 설명할 수 있다.

[문제 II-1]은 화학 I 과 화학 II 교육과정에 포함되며 문제를 해결하는데 필요한 역량도 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

2. 자료

[문제 II-1]의 제시문 [가]는 아보가드로수와 몰의 의미를 이해하고, 고체, 액체, 기체 물질 1 몰의 양을 어렵하고 체험할 수 있다는 내용이고 제시문 [나]는 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있다는 사실을 설명한다. 제시문 [다]는 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있다는 사실과 수소 연료 전지가 활용되는 예를 조사하여 설명할 수 있다.

[문제 II-1]의 문제와 관련된 자료 [가]~[다]는 화학 I, 화학 II 교육과정 내의 자료이며 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량은 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

3. 채점기준

(1)은 화학 전지의 작동 원리를 산화 환원반응으로 설명하고 전자의 이동과 산화수의 변화로 설명할 수 있다. 산화수를 이용하여 산화 환원 반응식을 완성할 수 있는지 판단한다. 산화 전극, 환원 전극, 전체 반응식 각 배점이 4점이고 화학 반응식에 상태가 표시되지 않거나 계수가 틀리면 1점씩 감점한다.

(2) 아보가드로수와 몰의 의미를 이해하고, 고체, 액체, 기체 물질 1 몰의 양을 어렵하고 계산할 수 있다, 여러 가지 반응을 화학 반응식으로 나타내고 이를 이용해서 화학 반응에서의 양적 관계를 설명할 수 있는지 판단하며 배점은 6점이다. 단, 중간 단계의 답을 구한 경우 2점을 감점한다.

(3) 화학 전지의 작동 원리를 산화·환원 반응으로 설명할 수 있고 수소 연료 전지가 활용되는 예를 조사하여 설명할 수 있다. (배점 2점)

[문제 II-1]의 총 배점은 20점이고 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다. 난이도에 따라 배점을 다르게 했고 채점 기준을 세분화하여 동점자가 발생하지 않도록 했다.

4. 답안 작성

[문제 II-1]의 총 답안 작성 시간은 25분이며 제시문을 읽고 이해하는 시간 4분, 3개의 소문항을 해결하는데 소요되는 예상 시간은 문항 당 7분 소요되리라 예상 되지만 문항의 난이도에 따라 적절하게 배분 가능하리라 판단된다.

답안 작성의 분량에 대한 제한은 없으나 핵심 개념을 파악하는 수험생은 답안 작성을 쉽게 할 수 있도록 문제가 제시되었다. 따라서 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정하고 요구하는 답안 작성 분량도 수험생의 수준에 적합하다.

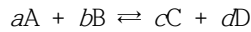
[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (7-4)문항	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	화학 I, 화학 II
	핵심개념 및 용어	물농도, 화학 평형, 평형 상수, pH, 이온화도, 완충 용액
예상 소요 시간	25분	

2. 문항 및 제시문

II. 다음 제시문을 읽고 논제에 답하시오.

[라] 화학 반응식에서 오른쪽으로 진행되는 반응을 정반응, 왼쪽으로 진행되는 반응을 역반응이라고 한다. 정반응과 역반응이 모두 일어날 수 있는 반응을 가역 반응이라고 하며, \rightleftharpoons 기호로 나타낸다. 가역 반응에서 반응물과 생성물의 농도가 더 이상 변하지 않고 일정하게 유지되는 것을 화학 평형이라 하며, 물질이 평형에 있을 때의 농도를 평형 농도라고 한다. A와 B로부터 C와 D가 생성되는 화학 반응의 평형 상수 식은 다음과 같이 나타낼 수 있다.



$$K = \frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$$

이때, K 를 평형 상수라고 하며, $[A]$, $[B]$, $[C]$, $[D]$ 는 평형 상태에서의 각 물질의 농도에 해당된다. K 는 동일한 온도에서는 농도에 관계없이 일정한 값을 나타낸다.

[마] 평형 상수 식에 평형 농도가 아닌 임의의 농도를 대입하여 얻은 값을 반응 지수(Q)라고 한다. 시간 t 에서의 농도를 $[A]_t$, $[B]_t$, $[C]_t$, $[D]_t$ 라고 하면, 반응 지수는 다음과 같다.

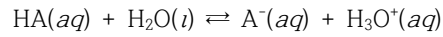
$$Q = \frac{[C]_t^c [D]_t^d}{[A]_t^a [B]_t^b}$$

반응 지수(Q)와 평형 상수(K)의 크기를 비교하여 반응의 진행 방향을 예측할 수 있다. 가역 반응은 평형을 이루는 방향으로 진행되므로 반응이 진행됨에 따라 Q 가 K 에 가까워진다.

[바] 산이나 염기는 종류에 따라 수용액에서 이온화하는 정도가 다르다. 이온화하는 정도가 큰 산의 수용액은 H^+ 의 농도가 커서 강한 산성을 나타내고, 이온화하는 정도가 큰 염기의 수용액은 OH^- 의 농도가 크므로 강한 염기성을 나타낸다. 산이나 염기가 수용액에서 이온화하는 정도

를 이온화도(α)라 한다. 이온화도는 수용액 속에 용해한 산이나 염기의 전체 몰수와 이온화한 산이나 염기의 몰수의 비이다.

[사] 약산 HA는 수용액에서 다음과 같이 이온화한다.



이 반응의 평형 상수(K)는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$K = \frac{[\text{A}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{HA}][\text{H}_2\text{O}]}$$

약산의 묽은 수용액에서는 물(H_2O)이 다른 물질에 비해 매우 많이 존재하므로 이온화 반응 과정에서 농도는 변화하지 않고 거의 일정한 값을 가진다고 할 수 있다. 따라서 평형 상수 양변에 물의 농도 $[\text{H}_2\text{O}]$ 를 곱하여 새로운 상수 K_a 를 얻을 수 있다.

$$K_a = K[\text{H}_2\text{O}] = \frac{[\text{A}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{HA}]}$$

이때 K_a 를 산의 이온화 상수라고 한다.

[아] 약산과 그 약산의 짝염기를 갖는 염이나 약염기와 그 약염기의 짝산으로 된 염을 용해하여 만든 용액을 완충 용액이라고 한다. 완충 용액에 산이나 염기를 가해도 용액의 pH가 거의 일정하게 유지된다.

[문제 II-2] 제시문 [라]~[아]를 참조하여 다음 질문에 답하시오.

(1) 25 °C에서 0.5 M 약산 HA 수용액 200 mL의 pH와 이온화도(α)에 대하여 각각 논술하시오. (단, 25 °C에서 HA의 이온화 상수(K_a)는 2.0×10^{-6} 이다.) (4점)

(2) 25 °C에서 0.5 M 약산 HA 수용액 200 mL(<용액 A>)에 물(H_2O)을 가하여 2 L의 HA 수용액(<용액 B>)을 만들었을 때, <용액 B>의 이온화도(α)는 <용액 A>와 비교하여 증가 혹은 감소되었는지 예측하고, 반응 지수(Q)와 평형 상수(K)를 이용하여 농도 변화에 따른 이온화도의 변화에 대해 논술하시오. (8점)

(3) 25 °C에서 0.5 M 아세트산(CH_3COOH) 수용액 500 mL와 0.5 M 아세트산 나트륨(CH_3COONa) 수용액 500 mL를 혼합한 용액 1 L(<용액 C>)를 만들었다. <용액 C>에 강염기 수산화 나트륨(NaOH) 0.01 mol을 첨가한 <용액 D>를 만들어 pH를 측정하니 pH에 큰 변화가 일어나지 않음을 확인하였다. <용액 C>의 pH를 구하고, <용액 C>와 비교하여 <용액 D>의 pH가 거의 일정하게 유지된 이유에 대해 논술하시오. (단, 온도는 25 °C로 일정하고, 아세트산(CH_3COOH)의 이온화 상수(K_a)는 1.0×10^{-5} 로 가정한다.) (8점)

3. 출제 의도

문제 II-2는 고등학교 화학 I과 II의 교육 과정에서 다루는 화학 평형과, 평형 이동의 법칙을 이용하여 화학 반응의 진행 방향을 추론하는 능력을 파악하고자 문항을 구성하였다. 또한 화학 I과 II의 교육 과정에서 다루는 산 염기의 성질들을 이해하며, 이온화 상수, 이온화도, 완충 용액의 개념을 이해하고 있는지와 이들의 적용 능력을 종합적으로 평가하고자 하였다. 각 제시문은 고등학교 교과서를 기본으로 하여 제시하였고 교육 과정을 충실히 따르고 제시문을 정확하게 이해할 수 있는 학생들을 대상으로 출제하였다. 각 영역에 대한 단편적인 지식의 습득 유무보다는 각 영역에 대한 기본적인 개념의 이해를 바탕으로 한 통합적인 사고 및 활용 능력을 파악하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 교육과정 근거

		영역별 내용
제시문	[라]	(과목명)화학II (대영역)(2) 반응 엔탈피와 화학 평형 (성취기준)[12화학II 02-03] 가역 반응에서 동적 평형을 이해하고, 평형 상수를 이용하여 반응의 진행 방향을 예측할 수 있다.
	[매]	(과목명)화학II (대영역)(2) 반응 엔탈피와 화학 평형 (성취기준)[12화학II 02-03] 가역 반응에서 동적 평형을 이해하고, 평형 상수를 이용하여 반응의 진행 방향을 예측할 수 있다. [12화학II 02-04] 농도, 압력, 온도 변화에 따른 화학 평형의 이동을 관찰하고 르 샤틀리에 원리로 설명할 수 있다.
	[바]	(과목명)화학II (대영역)(2) 반응 엔탈피와 화학 평형 (성취기준)[12화학II 02-06] 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있다.
	[사]	(과목명)화학II (대영역)(2) 반응 엔탈피와 화학 평형 (성취기준)[12화학II 02-06] 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있다.
	[애]	(과목명)화학II (대영역)(2) 반응 엔탈피와 화학 평형 (성취기준)[12화학II 02-07] 완충 용액이 생체 내 화학 반응에서 중요함을 설명할 수 있다.
하위문항	문제 II-2	(과목명)화학 I (대영역)(1) 화학의 첫걸음

	(성취기준)[12화학 I 01-05] 용액의 농도를 몰 농도로 표현할 수 있다. (과목명)화학 I (대영역)(4) 역동적인 화학 반응
	(성취기준)[12화학 I 04-02] 물의 자동 이온화와 물의 이온화 상수를 이해하고, 수소 이온의 농도를 pH로 표현할 수 있다. (과목명)화학 II (대영역)(2) 반응 엔탈피와 화학 평형
	(성취기준)[12화학 II 02-03] 가역 반응에서 동적 평형을 이해하고, 평형 상수를 이용하여 반응의 진행 방향을 예측할 수 있다. [12화학 II 02-06] 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있다. (과목명)화학 II (대영역)(2) 반응 엔탈피와 화학 평형
	(성취기준)[12화학 II 02-07] 완충 용액이 생체 내 화학 반응에서 중요함을 설명할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	고등학교 화학 I 교과서	이상권 외	지학사	2018년	179-180
	고등학교 화학 I 교과서	홍훈기 외	교학사	2018년	179-180
	고등학교 화학 I 교과서	노태희 외	천재교육	2018년	194-195
	고등학교 화학 I 교과서	하윤경 외	금성출판사	2018년	173
	고등학교 화학 I 교과서	황성용 외	동아출판사	2018년	193-195
	고등학교 화학 I 교과서	최미화 외	미래엔	2018년	180-181
	고등학교 화학 I 교과서	장낙한 외	상상아카데미	2018년	188-189
	고등학교 화학 I 교과서	강대훈 외	와이비엠	2018년	197-199
	고등학교 화학 I 교과서	박종석 외	비상교육	2018년	171
	고등학교 화학 II 교과서	박종석 외	비상교육	2018년	77-85, 100-106
	고등학교 화학 II 교과서	이상권 외	지학사	2018년	91-98, 115-123
	고등학교 화학 II 교과서	장낙한 외	상상아카데미	2018년	96-108, 120-130
	고등학교 화학 II 교과서	노태희 외	천재교육	2018년	89-97, 111-121
	고등학교 화학 II 교과서	홍훈기 외	교학사	2018년	93-98, 109-116
	고등학교 화학 II 교과서	최미화 외	미래엔	2018년	90-101, 112-123

5. 문항 해설

문제 II-2는 고등학교 화학 I과 II의 교육 과정에서 다루는 화학 평형, 화학 평형 이동, 산염기 평형, 완충 용액 등의 개념의 이해와 양적 관계를 설명하는 능력을 이용하여 산의 이온화 정도와 산의 세기 등을 추론하는 능력을 통합적으로 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

- (1) <총 4점>
 약산의 묽은 수용액에서 평형 농도, 약산의 이온화 상수(K_a), 이온화도(α), pH의 개념을 이해하고 이들의 양적인 관계를 명확히 추론할 수 능력.
 <2점> 약산 용액의 pH를 논리적으로 서술
 <2점> 약산 용액의 이온화도를 논리적으로 서술
- (2) <총 8점>
 산이나 염기가 수용액에서 이온화하는 정도를 나타내는 이온화도(α)의 개념을 이해하고, 반응지수(Q)와 평형 상수(K)의 관계를 이용해 약산의 농도 감소에 따른 반응의 진행 방향을 예측하고, 이에 따른 이온화도 변화를 논리적으로 추론할 수 능력.
 <4점> 약산의 농도 감소에 이온화도 변화를 논리적으로 서술
 <4점> 반응지수(Q)와 평형 상수(K)의 관계를 이용해 이온화도를 논리적으로 서술
- (3) <총 8점>
 완충 용액의 종류와 개념을 이해하고 완충 용액의 pH를 명확히 추론할 수 있으며, 산이나 염기를 가해도 완충 용액의 pH가 일정하게 유지되는 이유를 논리적으로 설명할 수 능력.
 <4점> 완충 용액의 pH를 논리적으로 서술
 <4점> 완충 용액의 원리를 논리적으로 서술

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

(1)
 이 반응의 평형 농도를 다음과 같이 구한다.

	$HA(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons A^-(aq) + H_3O^+(aq)$		
초기 농도 (M)	0.5	0	0
반응 농도 (M)	-x	+x	+x
평형 농도 (M)	0.5-x	x	x

평형 농도를 HA의 이온화 상수 식에 대입한다.

$$K_a = \frac{[A^-][H_3O^+]}{[HA]} = \frac{x \times x}{0.5 - x} = 2.0 \times 10^{-6}$$

약산일 때 x는 매우 작은 값이므로 $0.5 - x \approx 0.5$ 이라고 할 수 있다. $x^2 = 1.0 \times 10^{-6}$ 이므로 $x = 1.0 \times 10^{-3} M$ 이다. 따라서, $[H_3O^+] = 1.0 \times 10^{-3} M$ 이므로 $pH = -\log[H_3O^+] = 3$

$$\text{이온화도} = \frac{[H_3O^+]}{[HA]_{\text{초기농도}}} = \frac{1.0 \times 10^{-3} M}{0.5 M} = 0.002$$

pH = 3, 이온화도 0.002

(2)

희석된 <용액 B>의 농도는 0.05 M이다.

$$K_a = \frac{[A^-][H_3O^+]}{[HA]} = \frac{x \times x}{0.05 - x} = 2.0 \times 10^{-6}$$

약산일 때 x 는 매우 작은 값이므로 $0.05 - x \approx 0.05$ 이라고 할 수 있다. $x^2 = 1.0 \times 10^{-7}$ 이므로 <용액 B>의 $[H_3O^+]$ 는 <용액 A>에 비해 적은 값이다. $\{[H_3O^+] = 1.0 \times 10^{-3} \text{ M <용액 A>}; 3.165 \times 10^{-4} \text{ M <용액 B>}\}$

$$\text{이온화도} = \frac{[H_3O^+]}{[HA]_{\text{초기농도}}} = \frac{3.17 \times 10^{-4} \text{ M}}{0.05 \text{ M}} = 0.006$$

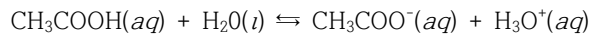
따라서, 약산의 이온화도(α)는 산이 묽어짐에 따라 증가한다. 한편, 물을 가하여 용액을 1/10으로 희석하면,

$$Q = \frac{[A^-][H_3O^+]}{[HA]} = \frac{[\frac{x}{10}][\frac{x}{10}]}{\frac{[HA]_{\text{초기농도}}}{10}} = \frac{(x)(x)}{10[HA]_{\text{초기농도}}} = \frac{1}{10} K_a$$

반응 지수 Q 가 K_a 보다 작으므로, 평형에 도달하기 위해서 반응은 정반응 쪽으로 진행된다. 따라서 산이 묽어지면 이온화도(α)는 증가한다.

(3)

주어진 혼합 용액은 약산과 그 약산의 짝염기를 갖는 염을 용해하여 만든 완충 용액이다. CH_3COOH 의 이온화 평형은 다음과 같다.



$$\frac{[CH_3COO^-]}{[CH_3COOH]} = 1 \text{ 이므로, } 1.0 \times 10^{-5} = K_a = \frac{[CH_3COO^-][H_3O^+]}{[CH_3COOH]} = [H_3O^+],$$

$$pH = -\log([H_3O^+]) = -\log(1.0 \times 10^{-5}) = 5$$

<용액 C>의 pH = 5이다.

이 용액(완충 용액)에 강염기 NaOH를 넣어주면 염기로부터 생성된 OH^- 은 용액에 존재하는 약산 CH_3COOH 과 완전히 반응하기 때문에 넣어준 OH^- 가 소모되어 혼합 수용액의 pH는 거의 일정하게 유지된다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정인가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정인가?

1. 문제

[문제 II-2]는 제시문 (라)~(아)와 관련된 논제로 화학 평형과, 평형 이동의 법칙을 이용하여 화학 반응의 진행 방향을 추론하는 능력을 파악하고자 문항을 구성하였다. 산 염기의 성질들을 이해하며, 이온화 상수, 이온화도, 완충 용액의 개념을 이해하고 있는지와 이들의 적용 능력을 종합적으로 평가하고자 하였다.

(1) 화학 I, 화학II 교육과정 내용으로서 약산의 이온화 상수를 이용하여 수용액의 pH와 이온화도를 설명할 수 있다.

물의 자동 이온화와 물의 이온화 상수를 이해하고, 수소 이온의 농도를 pH로 표현할 수 있다. 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있다.

(2) 화학 I, 화학II 교육과정 내용으로서 용액의 몰농도를 계산하고, 농도 변화에 따른 이온화도의 변화를 반응지수(Q)와 평형 상수(K)산화 환원 반응에서의 양적관계를 알고 밀도를 이용하여 몰농도를 몰랄농도로 변환 할 수 있는지 묻고 있다.

용액의 농도를 몰 농도로 표현할 수 있다.

가역 반응에서 동적 평형을 이해하고, 평형 상수를 이용해서 반응의 진행 방향을 예측할 수 있다. 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있다.

(3) 화학II 교육과정 내용으로서 약산과 약산의 짝염기를 혼합한 완충 용액의 원리에 대해 묻고 있다. 물의 자동 이온화와 물의 이온화 상수를 이해하고, 수소 이온의 농도를 pH로 표현할 수 있다. 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있다. 완충 용액이 생체 내 화학 반응에서 중요함을 설명할 수 있다.

[문제 II-2]의 문제는 화학 I 과 화학 II 교육과정에 포함되며 문제를 해결하는데 필요한 역량도 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

2. 자료

[문제 II-2]의 제시문 [라]는 가역 반응에서 동적 평형을 이해하고, 평형 상수를 이용해서 반응의 진행 방향을 예측할 수 있다.

제시문 [마]는 가역 반응에서 동적 평형을 이해하고, 평형 상수를 이용해서 반응의 진행 방향을 예측할 수 있다. 농도, 압력, 온도 변화에 따른 화학 평형의 이동을 관

찰하고 르샤틀리에 원리로 설명할 수 있다. 제시문 [바]는 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있다.

제시문 [사]는 이온화 상수를 이용하여 산과 염기의 세기를 이해하고, 염의 가수 분해를 설명할 수 있다는 사실에 근거하고 있으며, 제시문 [아]는 완충 용액이 생체 내 화학 반응에서 중요함을 설명할 수 있다는 내용이다.

[문제 II-2]의 문제와 관련된 자료 [라]~[아]는 화학 I, 화학 II 교육과정 내의 자료이며 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량은 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

3. 채점기준

(1) 약산의 묽은 수용액에서 평형 농도, 약산의 이온화 상수(K_a), 이온화도(α), pH의 개념을 이해하고 이들의 양적인 관계를 명확히 추론하는 능력을 판단한다. 약산 용액의 pH를 논리적으로 서술(배점 2점), 약산 용액의 이온화도를 논리적으로 서술(배점 2점)하면 된다.

(2) 산이나 염기가 수용액에서 이온화하는 정도를 나타내는 이온화도(α)의 개념을 이해하고, 반응지수(Q)와 평형 상수(K)의 관계를 이용해 약산의 농도 감소에 따른 반응의 진행 방향을 예측하고, 이에 따른 이온화도 변화를 논리적으로 추론할 수 있는 능력을 판단한다.

약산의 농도 감소에 이온화도 변화를 논리적으로 서술(배점 4점), 반응지수(Q)와 평형 상수(K)의 관계를 이용해 이온화도를 논리적으로 서술(배점 4점)하면 된다.

(3) 완충 용액의 종류와 개념을 이해하고 완충 용액의 pH를 명확히 추론할 수 있으며, 산이나 염기를 가해도 완충 용액의 pH가 일정하게 유지되는 이유를 논리적으로 설명할 수 능력을 판단한다. 완충 용액의 pH를 논리적으로 서술(배점 4점), 완충 용액의 원리를 논리적으로 서술(배점 4점)하면 된다. 완충 용액이 생체 내 화학 반응에서 중요함을 설명할 수 있다.

[문제 II-2]의 총 배점은 20점이고 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있으며 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합하다. 난이도에 따라 배점을 다르게 했고 채점 기준을 세분화하여 동점자가 발생하지 않도록 했다.

4. 답안 작성

[문제 II-2]의 총 답안 작성 시간은 25분이며 제시문을 읽고 이해하는 시간 4분, 3개의 소문항을 해결하는데 소요되는 예상 시간은 문항 당 7분 소요되리라 예상되지만 문항의 난이도에 따라 적절하게 배분 가능하리라 판단된다.

답안 작성의 분량에 대한 제한은 없으나 핵심 개념을 파악하는 수험생은 답안 작성을 쉽게 할 수 있도록 문제가 제시되었다. 따라서 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정하고 요구하는 답안 작성 분량도 수험생의 수준에 적합하다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	■ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (7-5)문항	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	생명과학 I, 생명과학 II
	핵심개념 및 용어	사람의 유전, 능동 수송, 촉진 확산, 하디-바인베르크 법칙, 멘델 집단
예상 소요 시간	20분	

2. 문항 및 제시문

제시문

[가] 생물이 지닌 고유한 특징을 형질이라고 하며, 그중 부모에게서 자손으로 전달되는 것을 유전 형질이라고 한다. 상동 염색체의 같은 위치에 존재하는 유전자는 같은 형질을 결정하는데, 이러한 유전자를 대립유전자라고 한다. 대립유전자의 조합에 따라 표현형이 다르게 나타난다. 우열 관계가 분명한 유전 형질에서 이형 접합자는 우성 표현형을 나타낸다. 부모가 가진 한 쌍의 대립유전자는 감수 분열 시 분리되어 이 중 하나가 자손에게 전달된다.

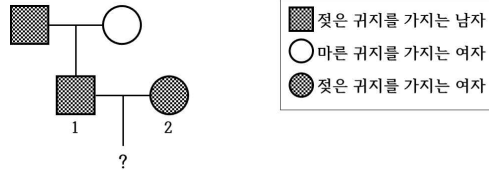
[나] 이상적인 특정 조건을 만족하는 멘델 집단에서는 대를 거듭하여도 대립유전자 빈도와 유전자형 빈도가 변하지 않고 유전적 평형이 유지되는데, 이를 하디-바인베르크 법칙이라고 한다. 멘델 집단이 되기 위해서는 집단이 충분히 커야 하며 집단의 개체 사이에서 무작위로 교배가 일어나야 하고, 돌연변이나 집단 사이의 유전자 흐름, 자연 선택이 없어야 한다.

[다] 세포는 세포막으로 둘러싸여 있으므로 생명 현상을 유지하기 위해서 물질의 특성에 따라 세포막을 통한 물질의 이동이 선택적으로 일어난다. 크기가 큰 분자나 이온과 같이 친수성인 물질은 인지질 2중층을 직접 통과하기 어렵기 막 단백질의 도움을 받아 세포막을 통과한다. 막 단백질을 통해 농도 기울기에 따라 물질이 이동하는 현상을 촉진 확산이라 한다. 농도 기울기를 거슬러서 물질이 이동하기도 하는데, 이러한 현상을 능동 수송이라고 한다. 능동 수송에서는 막 단백질이 사용되며, 에너지가 소모된다.

[문제II-1] 제시문 [가]~[다]를 읽고 다음 문제에 답하시오.

(1) 사람의 귀지는 젖은 형태 또는 마른 형태로 관찰된다. 동아시아 인종은 주로 마른 귀지를 가지고 있으며, 유럽 백인은 젖은 귀지가 빈번하다. 2006년 한 연구팀은 귀지의 형태를 결정하는 한 쌍의 대립유전자 G와 A가 상염색체 내 유전자 *ABCC11*에 존재하는 것을 최초로 규명하였다. 젖은 귀지는 대립유전자 G에 의해, 마른 귀지는 대립유전자 A에 의해 결정된다. G는 A에 대해 완전 우성이다.

다음은 어느 가족의 귀지 형질에 대한 가계도를 나타낸 것이다. 이 가족의 구성원이 포함된 집단은 이상적인 멘델 집단이며, 이 집단에서 마른 귀지를 가진 사람의 빈도는 4%이다.



위의 가계도에서 1번 남자와 2번 여자의 자손이 마른 귀지를 가지는 확률에 관해 논술하시오. (단, 돌연변이는 고려하지 않는다.) (10점)

(2) 유전자 *ABCC11*로부터 합성되는 MRP8 단백질은 ATP를 사용하여 물질 X를 세포 바깥으로 보내는 막 단백질이다. MRP8 단백질을 세포막에 가지고 있는 정상 세포를 이용하여 다음의 순서로 실험하였다.

- ① 세포 안과 동일한 농도의 물질 X가 들어있는 배양액(ATP 합성에 필요한 물질을 포함)에 세포를 넣었다.
- ② 일정 시간 후 ATP 합성을 막는 저해제를 첨가해 주었다.

이 실험에서 물질 X의 세포 안 농도의 변화를 시간에 따라 논술하시오. (단, 물질 X는 스스로 세포막을 통과하지 못하나, 상대적으로 적은 양의 물질 X를 에너지 사용 없이 수송하는 막 단백질이 세포에 존재한다고 가정한다.) (10점)

3. 출제 의도

논제II-1에서는 고등학교 생명과학 I과 II의 교육 과정에서 다루고 있는 개념에 관한 단편적인 지식의 유무를 평가하기보다는 통합적으로 이해하고 있는지, 논리적으로 설명할 수 있는지, 특정 현상에 적용하여 추론할 수 있는지를 평가하고자 하였다. 대립유전자의 우열과 조합에 따라 표현형을 추론할 수 있는지, 멘델집단으로 가정된 개체군 내 유전적 평형 상태를 하디-바인베르크 법칙으로 논리적으로 추론할 수 있는지, 능동수송과 촉진수송의 차이를 이해하고 물질의 이동을 논술할 수 있는지 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 교육과정 근거

		영역별 내용
제시문	[개]	생명과학 I (4) 유전 [12생과 I 04-01] 염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계를 이해하고, 염색분체의 형성과 분리를 DNA 복제와 세포 분열과 관련지어 설명할 수 있다. [12생과 I 04-02] 생식 세포 형성 과정에서 일어나는 염색체의 조합을 이해하고, 이 과정을 통해 유전적 다양성을 획득할 수 있음을 설명할 수 있다.
	[내]	생명과학 II (5) 생물의 진화와 다양성 [12생과 II 05-05] 진화의 증거 사례를 조사하여 변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 설명할 수 있다.

		<p>생명과학 II (2) 세포의 특성</p> <p>[12생과 II 02-05] 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해하고, 확산, 삼투, 능동 수송을 실험이나 모형을 통해 설명할 수 있다.</p>
하위문항	문제 II-1	<p>생명과학 I (4) 유전</p> <p>[12생과 I 04-01] 염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계를 이해하고, 염색분체의 형성과 분리를 DNA 복제와 세포 분열과 관련지어 설명할 수 있다.</p> <p>[12생과 I 04-02] 생식 세포 형성 과정에서 일어나는 염색체의 조합을 이해하고, 이 과정을 통해 유전적 다양성을 획득할 수 있음을 설명할 수 있다.</p> <p>[12생과 I 04-03] 사람의 유전 현상을 가계도를 통해 이해하고, 상염색체 유전과 성염색체 유전을 구분하여 설명할 수 있다.</p> <p>생명과학 II (2) 세포의 특성</p> <p>[12생과 II 02-05] 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해하고, 확산, 삼투, 능동 수송을 실험이나 모형을 통해 설명할 수 있다.</p> <p>생명과학 II (5) 생물의 진화와 다양성</p> <p>[12생과 II 05-05] 진화의 증거 사례를 조사하여 변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 설명할 수 있다.</p>

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	생명과학	오현선외	미래엔	2018	140
	생명과학	심규철외	비상교육	2018	130
	생명과학	이용철외	와이비엠	2019	128
	생명과학	김윤택외	동아출판	2018	120
	생명과학	권혁빈외	교학사	2018	134-135
	생명과학	심재호외	금성출판사	2018	148
	생명과학	이준규외	천재교육	2018	136-137
	생명과학	전상학외	지학사	2018	126-127
	생명과학II	권혁빈외	교학사	2018	165
	생명과학II	오현선외	미래엔	2018	175
	생명과학II	심규철외	비상교육	2018	178-179
	생명과학II	전상학외	지학사	2018	175
	생명과학II	이준규외	천재교육	2018	175-177
	생명과학II	권혁빈외	교학사	2018	47-49
	생명과학II	오현선외	미래엔	2018	52-55
	생명과학II	심규철외	비상교육	2018	50
	생명과학II	전상학외	지학사	2018	50
	생명과학II	이준규외	천재교육	2018	47-51

5. 문항 해설

논제 II-1의 (1)에서는 대립유전자의 우열 관계와 대립유전자 조합(=유전자형)에 따라 표현형이 다르게 나타나는 것과 대립유전자 한 쌍이 감수 분열 시 분리되어 이 중 하나가 자손에게 전달되는 것을 이해하고 설명할 수 있는지 평가하고자 하였다. 또한 멘델집단 내 유전적 평형 상태를 하디-바인베르크 법칙을 기반으로 특정 유전자형 빈도를 추론할 수 있는지 평가하고자 하였다. 논제 II-1의 (2)에서는 막단백질을 이용한 능동 수송과 촉진 확산을 총체적으로 이해하고 논리적으로 특정 물질의 농도 변화를 설명할 수 있는지 평가하고자 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

(1) <10점>

- 대립유전자의 우열 관계와 유전자형에 따른 표현형을 기반으로 1번 남자의 유전자형은 GA이고, GG 또는 GA 유전자형을 가질 수 있음을 서술해야 함. <2점>
- 제시된 가계가 속한 멘델집단 내 유전자형의 빈도를 이용하여 대립유전자 G의 빈도(p)와 A의 빈도(q)를 추정하고, 2번 여자의 유전자형이 GA일 확률이 $2pq/(p^2 + 2pq) = 1/3$ 임을 추정할 수 있어야 함. <5점>
- 1번과 2번이 모두 GA 유전자형일 때, 대립유전자 A를 자손에게 물려 줄 확률은 각각 1/2임을 서술해야 함. <1점>
- 1번과 2번의 자손이 마른 귀지를 가질 수 있는 경우는 ① 1번 남자가 대립유전자 A를 자손에게 주고, ② 2번 여자의 유전자형이 GA이면서 대립유전자 A를 자손에게 주는 경우만 가능하기 때문에 확률은 $1/12 (=1/3 \times 1/2 \times 1/2)$ 임을 서술해야 함. <2점>

(2) <10점>

- 막단백질 MRP8는 ATP를 이용하여 물질 X를 세포 밖으로 내보내므로 농도 기울기를 거슬러서 능동 수송함을 서술해야 함. <2점>
- ①단계에서는 세포 안 물질 X의 농도는 시간이 지남에 따라 감소함을 서술해야 함. <2점>
- ②단계에서 ATP 합성을 막는 저해제를 첨가하여 ATP가 감소되어 결핍되면, MRP8에 의한 능동 수송이 억제됨을 서술해야 함. <2점>
- 지속적인 촉진 확산에 의해 물질 X가 세포 안으로 유입되는 영향으로 세포 안 X의 농도는 증가함을 서술해야 함. <2점>
- 세포 안 물질 X의 농도가 증가하는 정도는 시간에 따라 약해지다가 세포 안과 밖의 농도가 같을 때 평형을 이루게 됨을 논리적으로 서술해야 함. <2점>

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

(1) 1번 남자는 젖은 귀지를 가지고 있으므로, 젖은 귀지의 표현형을 결정하는 우성 대립유전자 G를 아버지로부터 받고 어머니로부터는 열성 대립유전자 A를 가질 수밖에 없으므로 1번 남자의 유전자형은 GA임을 알 수 있다. 2번 여자는 젖은 귀지를 가지고 있으므로 GG 또는 GA 유전자형을 가질 수 있다. 1번과 2번 사이의 자손이 마른 귀지를 가질 수 있는 경우는 1번 남자가 대립유전자 A를 자손에게 주고, 2번 여자의 유전자형이 GA이면서 대립유전자 A를 자손에게 줄 때만 가능하다.

2번 여자의 유전자형이 GA일 확률은 해당 가계가 속한 멘델 집단 내 유전자형의 비율을 이용하여 추정할 수 있다. 멘델 집단 내에서 열성 대립유전자로만 이루어진 유전자형 AA를 가져 마른 귀지를 가진 사람의 빈도가 0.04라고 했으므로, 대립유전자 A의 빈도(q)는 $0.2 (= \sqrt{0.04})$ 이고, G의 빈도(p)는 $1 - q$ 이므로 0.8이다. 따라서 집단 내 GA 유전자형을 가질 확률은 $2pq$ 로 0.32이고, GG 유전자형을 가질 확률은 p^2 로 0.64이다. 젖은 귀지를 가진 사람 중 GA 유전자형을 가진 사람의 비율은 $2pq/(p^2 + 2pq) = 1/3$ 이다.

GA 유전자형을 가진 1번 남자가 대립유전자 A를 자손에게 주는 확률은 $1/2$ 이고, 2번 여자의 유전자형이 GA이면서 대립유전자 A를 자손에게 주는 확률은 $1/6 (=1/3 \times 1/2)$ 이므로, 자손의 유전형이 AA일 확률은 $1/2 \times 1/6 = 1/12$ (약 0.083)이다.

(2) MRP8 막 단백질은 ATP를 이용하여 물질 X를 세포 밖으로 내보내므로, 농도 기울기를 거슬러서 능동 수송함을 추정할 수 있다. ①단계에서 세포를 배양액에 넣어주면 세포 안 물질 X의 농도는 시간이 지남에 따라 감소한다. ②단계에서 ATP 합성을 막는 저해제를 첨가하여 ATP가 감소되어 결핍되면, MRP8에 의한 능동 수송이 억제되고, 지속적인 촉진 확산에 의해 물질 X가 세포 안으로 유입되는 영향으로 세포 안 X의 농도는 증가한다. 세포 안 X의 농도가 증가하는 정도는 시간에 따라 약해지다가 세포 안과 밖의 농도가 같을 때 평형을 이루게 된다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

1. 제시문 및 자료 분석

제시문 [가]~[사]는 모두 고등학교 과학과 교육과정 생명과학 I 및 생명과학 II의 영역별 내용 요소를 주요 개념으로 하고 있다. 각 제시문에서 다루고 있는 핵심개념은 아래 표와 같다.

제시문	관련 교과	관련 단원	핵심 개념	교육과정 준수 여부
[가]	생명과학 I	유전	우성과 열성, 표현형, 염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계, DNA의 복제와 세포 분열, 생식세포 분열, 상동염색체와 대립 유전자	준수함
[나]	생명과학 II	생물의 진화와 다양성	멘델 집단, 유전적 평형, 하디-바인베르크 법칙, 진화의 원리와	준수함
[다]	생명과학 II	세포의 특성	세포막의 구조, 세포막을 통한 물질 수송, 수동 수송, 단순 확산과 촉진 확산, 삼투, 능동 수송, 능동 수송과 촉진 확산의 비교	준수함
[라]	생명과학 II	세포의 특성	생명체를 구성하는 성분, 단백질의 기본 구조와 기능	준수함
[마]	생명과학 II	세포의 특성	생명체를 구성하는 성분, 핵산의 기본 구조와 기능, DNA와 RNA,	준수함
[바]	생명과학 II	세포의 특성	생명체를 구성하는 성분, 핵산의 기본 구조와 기능	준수함
	생명과학 II	유전자의 발현과 조절	유전 물질의 특징	
[사]	생명과학 II	유전자의 발현과 조절	염색체설, 염색체의 구성, DNA가 유전 물질이라는 증거	준수함

위 표에서 볼 수 있는 것처럼, 각각의 제시문은 고등학교 교과서에 나오는 개념에 대한 설명 혹은 그 수준으로 기술되어 있다. 특히 제시문 (라)의 경우 단백질의 특성에 대한 부분은 [생명과학 I], [생명과학 II]에서 모두 배우지만, 아미노기(-NH₂)와 카복실기(-COOH)와 같은 화학 작용기나, 수소 결합 같은 화학 결합의 종류의 경우 [화학 I]에서도 배우는 내용이기 때문에, 생명과학과 화학 내용이 서로 연결되어 있다는 것을 학생들이 이해하고 있는가를 점검할 수 있는 변별력 있는 제시문이라고 할 수 있다. 따라서 정상적으로 교육과정을 이수한 학생들이라면 각 제시문에서 설명하고자 하는 핵심 개념이 어떤 것인지, 또 관련 단원이 무엇인지까지 충분히 분석할 수 있으며, 개념 간 연결성을 찾을 수 있다. 따라서 제시문 및 제공되는 자료 모두 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

2. 문제 및 논제 분석

제시문 [가]~[다]를 읽고 답하는 [논제 II-1]의 논제 내용과 논제에서 요구하는 개념, 그리고 논제에 제공된 자료의 형태와 내용을 분석하여보면 아래 표와 같다.

논제	논제 내용 분석	논제에서 요구하는 개념	자료 분석	교육과정 준수 여부
II-1	(1) 주어진 가계도 구성원의 유전자형과 대립유전자 빈도를 분석하여 자손에서 열성의 귀지 형질 발현 확률을 논리적으로 추론	[생명과학 I] 유전자와 대립 유전자, 우열 관계, 상염색체 유전, 가계도 분석 원리 [생명과학 II] 하디-바인베르크 법칙과 멘델 집단에 대한 개념	귀지 형질에 대한 가계도	준수함
	(2) 제시된 실험을 분석하여 통해 물질 X의 세포 안 농도 변화를 시간에 따라 논리적으로 추론	[생명과학 II] 세포막을 통한 물질의 수송, 능동 수송과 촉진 확산의 차이.	막단백질의 역할과 실험의 조	준수함

위의 표에서 볼 수 있는 것처럼, 각각의 논제는 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수하여 [생명과학 I]과 [생명과학 II]의 내용을 이해하고 있는 학생이라면 각 논제에서 요구하는 개념에 대해서 파악할 수 있다. 또한 각 논제에서 요구하는 자료도 고등학교 교과서나 학력평가나 모의 수능 문제들에서 자주 사용되는 자료들이기 때문에, 고등학교 교과서의 가계도를 분석할 수 있는 학생이라면 쉽게 파악할 수 있다. 특히 [II-1]의 (1)의 경우 귀지의 형태를 결정하는 한 쌍의 대립유전자 G와 A가 유전자 ABCC11에 존재한다는 문구를 넣어, 학생들이 귀지 형질에 대한 가계도를 분석할 때 대립유전자 G와 A에 초점을 맞추지 못하면 아예 문제를 풀지 못하도록 만들어 두었다. 즉, 논제의 내용 및 형태는 고등학생들에게는 매우 익숙한 형태이나, 문제에서 요구하는 개념을 파악하는 학생들의 능력에 따라 답안의 기술 내용이 변할 수 있다. 이는 의예과에 진학하려는 학생들 대부분이 최상위권의 학생임을 고려하여 문제의 변별력을 높이려는 시도라고 볼 수 있다.

한편 제시문 [라]~[사]를 읽고 답하는 [논제 II-2]의 논제 내용과 논제에서 요구하는 개념, 그리고 논제에 제공된 자료의 형태와 내용을 분석해보면 아래 표와 같다.

논제	논제 내용 분석	논제에서 요구하는 개념	자료 분석	교육과정 준수 여부
II-2	(1) 단백질과 핵산을 구성하는 원소 사이의 차이점을 통해 서로 다른 방사성 동위 원소가 사용되어야 하는 이유를 논리적으로 설명	단백질과 핵산의 구성 원소, 유전 물질의 특징.	허시와 체이스의 박테리오파지 실험의 과정 및 실험 결과	준수함
	(2) 세균에 감염하여 증식하는 박테리오파지의 구성 요소와 증식 방법에 대한 이해를 바탕으로 주어진 실험 결과를 해석하고, DNA가 유전 물질임을 논리적으로 설명	생명현상의 특성, DNA의 특성, 유전 물질의 특징.		준수함

위의 표에서 분석한 바와 같이 각각의 논제는 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 각 논제에서 요구하는 개념에 대해서 파악할 수 있으며, 논제들에 제시된 자료 역시 고등학교 교과서에 나오는 자료를 표와 문단으로 표현한 형태로, 학력평가나 모의 수능 문제 등을 통해 접할 수 있는 익숙한 자료들이다. 즉, 학생들은 익숙한 자료 및 논제에 답을 하면서 자료를 이해하는 능력과 과학적 사고능력을 발휘하여 논리적으로 문제를 풀어나가는 능력을 보여줄 수 있다. 이때, [논제 II-2]의 (1)에서 방사선 동위원소 ^{32}P , ^{35}S 이 사용된 이유를 설명하지 못하면, (2)에서 DNA가 유전물질임을 논리적으로 설명하기 어렵다. 또 제시된 실험에 대한 자료에서 실험을 설계할 때 침전물과 상층액이 무엇을

의미하는지를 간접적으로 알 수 있도록 하였다. 이는 학생들이 자료 전체를 분석하고 파악하는 능력을 보고자 한 것이며, [문제Ⅱ-2]-(1)을 답하는 과정에서 (2)에 대한 논리적인 힌트를 찾을 수 있는지를 파악하여 문제의 변별력을 높이려는 시도라고 볼 수 있다.

이를 종합적으로 보았을 때, [문제Ⅱ-2]의 내용과 자료는 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생들이라면 쉽게 이해할 수 있다.

3. 채점 기준 및 답안 작성의 특성

각 문제의 모범 답안과 각 답안에서 반드시 다루어야 하는 2015개정 교육과정의 성취 수준을 분석하면 아래 표와 같다.

문제	채점 기준	관련 교육과정 내용영역 및 성취 수준	교육과정 준수 여부
Ⅱ-1	(1) 대립유전자의 우열과 조합에 따라 표현형과 유전자형을 추론하고, 멘델 집단으로 가정된 개체군 내 유전적 평형 상태를 하디-바인베르크 법칙으로 논리적으로 추론하여 구성원에게서 특정 표현형이 나타날 확률을 논리적으로 설명하고 있는가?	[12생과Ⅰ04-01] 염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계를 이해하고, 염색분체의 형성과 분리를 DNA 복제와 세포 분열과 관련지어 설명할 수 있다. [12생과Ⅰ04-02] 식 세포 형성 과정에서 일어나는 염색체의 조합을 이해하고, 이 과정을 통해 유전적 다양성을 획득할 수 있음을 설명할 수 있다. [12생과Ⅰ04-03] 사람의 유전 현상을 가계도를 통해 이해하고, 상염색체 유전과 성염색체 유전을 구분하여 설명할 수 있다.	준수함
	(2) 주어진 설명 내용 및 실험 조건으로부터 MRP8 막단백질이 능동 수송을 담당하는 것을 논리적으로 이해하고, 이를 바탕으로 특정 물질의 이동과 세포 안 농도의 변화를 시간에 따라 논리적으로 추론하고 설명하고 있는가?	[12생과Ⅱ02-05] 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해하고, 확산, 삼투, 능동 수송을 실험이나 모형을 통해 설명할 수 있다. [12생과Ⅱ05-05] 진화의 증거 사례를 조사하여 변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 설명할 수 있다.	준수함
Ⅱ-2	(1) ^{35}S 는 단백질을 표지하는 것이고, ^{32}P 은 DNA를 표지하는 것임을 이해하고 있는가?	[12생과Ⅱ02-02] 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 기본 구조와 기능을 설명할 수 있다.	준수함
	(2) 실험결과 나온 침전물과 상층액이 무엇을 의미하는지, 주어진 실험결과로부터 DNA만 대장균으로 들어가고, 단백질은 외부에 남는다는 것을 추론하고 설명할 수 있는가?	[12생과Ⅱ04-01] 원핵세포와 진핵세포의 유전체 구성과 유전자 구조를 이해하고 차이를 비교할 수 있다.	준수함

표에서 볼 수 있는 것처럼 각 문제들에 대한 채점 기준은 2015개정 교육과정에서 성취해야 하는 내용 요소와 성취 수준을 기반으로 하고 있다. 또한 채점 기준이 매우 세분화되어 있어 최상위권 학생들의 답안을 세밀하게 분석하여 채점할 수 있도록 제공하고 있다. 이를 통하여 학생들이 주어진 자료를 충분히 이용하여 문제를 해결하고 그 과정이 논리적이고 과학적으로 서술되는지를 세세하게 채점함으로써 변별력을 높일 수 있도록 구성되어 있다.

한편, 각 문제의 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 총 시간은 120분이다. 의학계열 학생들의 논술고사 과목의 배점을 기준으로 문제Ⅱ(과학-생명과학)에 배정된 시간은 약 40분 내외가 될 것으로 추정할 수 있다. 제시된 제시문의 양과 [문제Ⅱ-1], [Ⅱ-2]의 내용과 분량을 종합적으로 살펴보았을 때, 제시문 및 논제를 읽고 문제를 파악한 후 대략적인 답안을 구성하는데 15~20분이면 충분하다. 또한 [문제Ⅱ-1]과 [문제Ⅱ-2]의 답안을 작성하고 검토하는데 각각 약 10분 내외가 소요될 것으로 예상되므로, 주어진 시간은 적정하다고 판단할 수 있다.

4. 종합의견

2022학년도 경희대학교 논술 문제Ⅱ의 모든 자료와 논제들은 모두 고등학교 교육과정의 내용 영역과 성취 수준에 맞게 출제되어 있으며, 평가하고자 하는 개념 및 능력과 같은 목표가 분명하다. 또한, 각 논제를 해결할 때 과학적인 개념을 명확하게 파악하고 있는지, 데이터를 해석할 때 중점적으로 보아야 하는 개념이 무엇인지를 정확하게 파악하고 있는지, 과학적이고 논리적으로 사고 할 수 있는지를 볼 수 있도록 구성되어 있다. 또한 변별력을 높일 수 있도록 채점 기준이 세워져 있다. 제시된 자료와 제시문이 평이하여 학생들에게 쉽게 느껴질 수 있지만, 학생들이 문제에서 요구하는 개념을 파악할 때 헛갈리기 쉽거나 자칫 놓치기 쉬운 부분을 하부 논제에 제시함으로써 학생간의 변별력을 높일 수 있도록 하였다. 이를 종합적으로 살펴보았을 때 2022학년도 경희대학교 논술 문제Ⅱ의 자료와 논제, 채점 기준 모두 교육과정에 맞게 구성되어 있다고 볼 수 있다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 선다형고사	
전형명	논술우수자전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (7-6)문항	
출제 범위	과학과 교육과정 과목명	생명과학 II
	핵심개념 및 용어	DNA, 단백질, 유전 물질, 방사성 동위 원소, 허시와 체이스 실험
예상 소요 시간	20분	

2. 문항 및 제시문

<제시문>

[라] 단백질은 수많은 아미노산이 펩타이드 결합으로 연결된 것인데, 생명체에는 20종의 아미노산이 있다. 모든 아미노산은 공통된 구조를 가지고 있는데, 아미노산의 중심에는 탄소가 있고, 여기에 아미노기(-NH₂), 카복실기(-COOH), 수소 원자(H)와 곁사슬(R)이 연결되어 있다. 생체 내에 존재하는 아미노산 중에는 개시 코돈(AUG)이 지정하는 아미노산인 메싸이오닌처럼 곁사슬에 황(S)이 포함되기도 한다.

[마] 핵산은 많은 수의 뉴클레오타이드가 결합하여 형성된 폴리뉴클레오타이드이다. 뉴클레오타이드는 염기, 당, 인산이 1:1:1로 결합되어 있는데, 이 중에 디옥시리보핵산(DNA)을 구성하는 당은 디옥시리보스이고, 리보핵산(RNA)을 구성하는 당은 리보스이다.

[바] 유전 물질은 ① 세포와 개체의 생명 활동에 필요한 정보를 저장하고 있으며, ② 세포 분열 동안 정확하게 복제된 후 다음 세대로 안정적으로 전달되고, ③ 돌연변이가 일어나 진화에 필요한 유전적 변이(다양성)를 제공한다는 특징을 가지고 있다.

[사] 1900년대 초에 유전 인자가 염색체에 존재한다는 염색체설이 제안된 이후로 염색체의 주요 구성 물질인 DNA와 단백질 중 어느 하나가 유전 물질일 것으로 추정되었다. 유전 형질은 매우 다양하므로 당대의 과학자들은 구조가 단순한 DNA보다 다양한 구조를 나타낼 수 있는 단백질이 유전 물질일 가능성이 크다고 생각했는데, 그리피스와 에이버리의 실험을 비롯한 여러 실험적 증거에도 불구하고 여전히 유전 물질의 정체에 대한 논란이 지속되었다.

[문제 II-2] 제시문 [라]~[사]를 읽고 다음 문제에 답하시오.

허시와 체이스의 실험: 박테리오파지는 세균을 감염시키는 바이러스로서 DNA와 이를 감싸고 있는 단백질 껍질로 이루어져 있는데, 스스로 증식하지 못하고 세균 내부에서만 증식한다. 1952년 허시와 체이스는 다음과 같은 박테리오파지 증식 실험을 수행하였다.

- ① 방사성 동위 원소 ^{32}P 를 포함한 배지와 ^{35}S 를 포함한 배지에서 각각 증식시킨 두 종류의 박테리오파지를 준비하였다.
- ② 두 종류의 박테리오파지를 방사성 동위 원소가 없는 곳에서 배양한 대장균에 각각 감염시키고, 일정 시간이 지난 후 대장균 표면에 붙어 있는 파지 성분을 믹서로 분리시킨 다음, 원심 분리로 대장균만 침전시켰다.
- ③ 원심 분리하여 얻은 침전물과 상층액에서 방사능의 검출 여부를 조사한 결과는 다음과 같았다.

구분	침전물	상층액
^{32}P 를 포함한 배지에서 증식시킨 박테리오파지로 감염시킨 경우	○	×
^{35}S 를 포함한 배지에서 증식시킨 박테리오파지로 감염시킨 경우	×	○

(○: 검출됨, ×: 검출 안 됨)

- (1) 허시와 체이스의 실험에서 방사성 동위 원소 ^{32}P 와 ^{35}S 가 사용된 이유에 대해 논술하시오. (10점)
- (2) 허시와 체이스의 실험 결과를 해석하고, 이 연구가 갖는 의의에 대해 논술하시오. (10점)

3. 출제 의도

의학적 생명과학 문제 II-2에서는 단편적인 지식의 유무를 평가하기보다는 생명 현상에 대한 통합적 이해와 논리적 사고를 바탕으로 주어진 특정 문제에 적용하여 올바르게 추론하며, 이를 과학적인 용어로 적절하게 설명할 수 있는지를 평가하고자 하였다. 생명체를 구성하는 주요 물질인 단백질과 핵산 사이의 공통점과 차이점에 대한 정확한 이해를 바탕으로 하여, 두 가지 구성 물질을 구분하기 위하여 사용된 실험기법을 논리적으로 설명할 수 있는지, 또 주어진 실험 결과를 적절하게 해석하여 해당 연구가 갖는 의의를 올바르게 도출해 낼 수 있는지를 평가하고자 하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 교육과정 근거

		영역별 내용
제시문	[라]	생명과학 II (2) 세포의 특성 [12생과 II 02-02] 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 기본 구조와 기능을 설명할 수 있다.
	[마]	생명과학 II (2) 세포의 특성 [12생과 II 02-02] 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 기본 구조와 기능을 설명할 수 있다.

	[배]	<p>생명과학 II (2) 세포의 특성 [12생과 II 02-02] 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 기본 구조와 기능을 설명할 수 있다.</p> <p>생명과학 II (4) 유전자의 발현과 조절 [12생과 II 04-01] 원핵세포와 진핵세포의 유전체 구성과 유전자 구조를 이해하고 차이를 비교할 수 있다.</p>
	[사]	<p>생명과학 II (4) 유전자의 발현과 조절 [12생과 II 04-01] 원핵세포와 진핵세포의 유전체 구성과 유전자 구조를 이해하고 차이를 비교할 수 있다.</p>
하위문항	문제 II-2	<p>생명과학 II (2) 세포의 특성 [12생과 II 02-02] 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 기본 구조와 기능을 설명할 수 있다.</p> <p>생명과학 II (4) 유전자의 발현과 조절 [12생과 II 04-01] 원핵세포와 진핵세포의 유전체 구성과 유전자 구조를 이해하고 차이를 비교할 수 있다.</p>

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	생명과학II	권혁빈 외	교학사	2018	32-34
	생명과학II	오현선 외	미래엔	2018	36-37
	생명과학II	심규철 외	비상교육	2018	26-29
	생명과학II	전상학 외	지학사	2018	30-31
	생명과학II	이준규 외	천재교육	2018	29-30
	생명과학II	권혁빈 외	교학사	2018	19, 99
	생명과학II	오현선 외	미래엔	2018	18-19
	생명과학II	심규철 외	비상교육	2018	113-115
	생명과학II	전상학 외	지학사	2018	104-106
	생명과학II	이준규 외	천재교육	2018	103-104

5. 문항 해설

문제 II-2의 (1)에서는 주어진 제시문을 통해 단백질과 핵산을 구성하는 원소 사이의 공통점과 차이점을 파악해내어 단백질과 핵산을 선별적으로 표지하기 위해 사용된 실험기법을 이해하고 이를 논리적으로 서술하여야 한다. 문제 II-2의 (2)에서는 세균에 감염하여 증식하는 박테리오파지의 특성, 구성 요소 및 증식 방법에 대한 이해를 바탕으로 주어진 실험 결과를 해석하고, 이것이 유전 물질의 화학적 정체 규명과 어떻게 연결되는지 파악하여 논리적으로 서술해야 한다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

(1) <10점>

- DNA를 구성하는 원소 중에 인(P)은 포함되지만 황(S)은 포함되지 않음을 기술함. <2점>
- 단백질의 기본 단위인 아미노산 중에는 황(S)이 포함되지만 인(P)은 포함되지 않음을 기술함. <2점>
- ^{32}P 가 포함된 배지에서 증식된 박테리오파지는 DNA만 ^{32}P 로 표지됨을 기술함. <2점>
- ^{35}S 가 포함된 배지에서 증식된 박테리오파지는 단백질만 ^{35}S 로 표지됨을 기술함. <2점>
- 박테리오파지의 단백질과 DNA를 선택적으로 표지하기 위해 방사성 동위 원소가 사용됐음을 기술함. <2점>

(2) <10점>

- 침전물과 상층액에서 방사능 검출 결과에 대한 해석을 통해 박테리오파지의 구성 요소 중 DNA만 대장균 안으로 들어감을 추론함. <3점>
- 단백질은 외부에 남는다는 것을 추론함. <3점>
- 새로운 박테리오파지의 생성에 필요한 유전 정보가 단백질이 아닌 DNA에 담겨 있다는 직접적 증거임을 기술함. <3점> 예시: DNA가 유전 물질이다.
- 이 연구는 DNA를 유전 물질로 명확히 규명했다는 의의가 있음을 서술함. <1점>

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

(1) 박테리오파지는 DNA와 이를 감싸고 있는 단백질로 이루어져 있는데, 제시문 [라], [마]에 의하면 DNA는 인(P)을 포함하고 있으나 황(S)이 포함되지 않으며, 단백질의 기본 단위인 아미노산 중에는 S가 포함되지만 P는 포함되지 않음을 알 수 있다. 따라서 방사성 동위 원소인 ^{32}P 가 포함된 배지에서 증식된 박테리오파지는 DNA만 ^{32}P 로 표지되며, ^{35}S 가 포함된 배지에서는 박테리오파지의 단백질만 ^{35}S 로 표지된다. 즉, 박테리오파지의 DNA나 단백질을 선택적으로 표지하기 위해 방사성 동위 원소인 ^{32}P 와 ^{35}S 가 사용되었다.

(2) 박테리오파지의 DNA만 ^{32}P 로 방사능 표지하여 실험한 경우에는 대장균을 가라앉힌 침전물에서 방사능이 검출되었고, 단백질만 ^{35}S 로 방사능 표지한 경우에는 침전물에서 방사능이 검출되지 않았다. 이러한 실험 결과는 대장균에 감염되는 과정에서 박테리오파지의 단백질은 외부에 남고, DNA만이 대장균 안으로 들어간다는 것을 의미한다. 즉, 대장균 내부에서 증식하여 나타나는 새로운 박테리오파지 생성에 필요한 유전 정보가 DNA에 담겨 있음을 증명한다. 이러한 실험 결과는 DNA가 유전 물질이라는 직접적인 증거가 되었으며, 유전 물질의 정체는 단백질이 아닌 DNA임을 밝혀 유전 물질의 정체에 대한 오랜 논란을 잠재웠다는 데에 의의가 있다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

1. 제시문 및 자료 분석

제시문 [가]~[사]는 모두 고등학교 과학과 교육과정 생명과학 I 및 생명과학 II의 영역별 내용 요소를 주요 개념으로 하고 있다. 각 제시문에서 다루고 있는 핵심개념은 아래 표와 같다.

제시문	관련 교과	관련 단원	핵심 개념	교육과정 준수 여부
[가]	생명과학 I	유전	우성과 열성, 표현형, 염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계, DNA의 복제와 세포 분열, 생식세포 분열, 상동염색체와 대립 유전자	준수함
[나]	생명과학 II	생물의 진화와 다양성	멘델 집단, 유전적 평형, 하디-바인베르크 법칙, 진화의 원리와	준수함
[다]	생명과학 II	세포의 특성	세포막의 구조, 세포막을 통한 물질 수송, 수동 수송, 단순 확산과 촉진 확산, 삼투, 능동 수송, 능동 수송과 촉진 확산의 비교	준수함
[라]	생명과학 II	세포의 특성	생명체를 구성하는 성분, 단백질의 기본 구조와 기능	준수함
[마]	생명과학 II	세포의 특성	생명체를 구성하는 성분, 핵산의 기본 구조와 기능, DNA와 RNA,	준수함
[바]	생명과학 II	세포의 특성	생명체를 구성하는 성분, 핵산의 기본 구조와 기능	준수함
	생명과학 II	유전자의 발현과 조절	유전 물질의 특징	
[사]	생명과학 II	유전자의 발현과 조절	염색체설, 염색체의 구성, DNA가 유전 물질이라는 증거	준수함

위 표에서 볼 수 있는 것처럼, 각각의 제시문은 고등학교 교과서에 나오는 개념에 대한 설명 혹은 그 수준으로 기술되어 있다. 특히 제시문 (라)의 경우 단백질의 특성에 대한 부분은 [생명과학 I], [생명과학 II]에서 모두 배우지만, 아미노기(-NH₂)와 카복실기(-COOH)와 같은 화학 작용기나, 수소 결합 같은 화학 결합의 종류의 경우 [화학 I]에서도 배우는 내용이기 때문에, 생명과학과 화학 내용이 서로 연결되어 있다는 것을 학생들이 이해하고 있는가를 점검할 수 있는 변별력 있는 제시문이라고 할 수 있다. 따라서 정상적으로 교육과정을 이수한 학생들이라면 각 제시문에서 설명하고자 하는 핵심 개념이 어떤 것인지, 또 관련 단원이 무엇인지까지 충분히 분석할 수 있으며, 개념 간 연결성을 찾을 수 있다. 따라서 제시문 및 제공되는 자료 모두 고등학교 교육과정 수준에 적합하다.

2. 문제 및 논제 분석

제시문 [가]~[다]를 읽고 답하는 [논제 II-1]의 논제 내용과 논제에서 요구하는 개념, 그리고 논제에 제공된 자료의 형태와 내용을 분석하여보면 아래 표와 같다.

논제	논제 내용 분석	논제에서 요구하는 개념	자료 분석	교육과정 준수 여부
II-1	(1) 주어진 가계도 구성원의 유전자형과 대립유전자 빈도를 분석하여 자손에서 열성의 귀지 형질 발현 확률을 논리적으로 추론	[생명과학 I] 유전자와 대립 유전자, 우열 관계, 상염색체 유전, 가계도 분석 원리 [생명과학 II] 하디-바인베르크 법칙과 멘델 집단에 대한 개념	귀지 형질에 대한 가계도	준수함
	(2) 제시된 실험을 분석하여 통해 물질 X의 세포 안 농도 변화를 시간에 따라 논리적으로 추론	[생명과학 II] 세포막을 통한 물질의 수송, 능동 수송과 촉진 확산의 차이.	막단백질의 역할과 실험의 조건	준수함

위의 표에서 볼 수 있는 것처럼, 각각의 논제는 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수하여 [생명과학 I]과 [생명과학 II]의 내용을 이해하고 있는 학생이라면 각 논제에서 요구하는 개념에 대해서 파악할 수 있다. 또한 각 논제에서 요구하는 자료도 고등학교 교과서나 학력평가나 모의 수능 문제들에서 자주 사용되는 자료들이기 때문에, 고등학교 교과서의 가계도를 분석할 수 있는 학생이라면 쉽게 파악할 수 있다. 특히 [II-1]의 (1)의 경우 귀지의 형태를 결정하는 한 쌍의 대립유전자 G와 A가 유전자 ABCC11에 존재한다는 문구를 넣어, 학생들이 귀지 형질에 대한 가계도를 분석할 때 대립유전자 G와 A에 초점을 맞추지 못하면 아예 문제를 풀지 못하도록 만들어 두었다. 즉, 논제의 내용 및 형태는 고등학생들에게는 매우 익숙한 형태이나, 문제에서 요구하는 개념을 파악하는 학생들의 능력에 따라 답안의 기술 내용이 변할 수 있다. 이는 의예과에 진학하려는 학생들 대부분이 최상위권의 학생임을 고려하여 문제의 변별력을 높이려는 시도라고 볼 수 있다.

한편 제시문 [라]~[사]를 읽고 답하는 [논제 II-2]의 논제 내용과 논제에서 요구하는 개념, 그리고 논제에 제공된 자료의 형태와 내용을 분석해보면 아래 표와 같다.

논제	논제 내용 분석	논제에서 요구하는 개념	자료 분석	교육과정 준수 여부
II-2	(1) 단백질과 핵산을 구성하는 원소 사이의 차이점을 통해 서로 다른 방사성 동위 원소가 사용되어야 하는 이유를 논리적으로 설명	단백질과 핵산의 구성 원소, 유전 물질의 특징.	허시와 체이스의 박테리오파지 실험의 과정 및 실험 결과	준수함
	(2) 세균에 감염하여 증식하는 박테리오파지의 구성 요소와 증식 방법에 대한 이해를 바탕으로 주어진 실험 결과를 해석하고, DNA가 유전 물질임을 논리적으로 설명	생명현상의 특성, DNA의 특성, 유전 물질의 특징.		준수함

위의 표에서 분석한 바와 같이 각각의 논제는 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 각 논제에서 요구하는 개념에 대해서 파악할 수 있으며, 논제들에 제시된 자료 역시 고등학교 교과서에 나오는 자료를 표와 문단으로 표현한 형태로, 학력평가나 모의 수능 문제 등을 통해 접할 수 있는 익숙한 자료들이다. 즉, 학생들은 익숙한 자료 및 논제에 답을 하면서 자료를 이해하는 능력과 과학적 사고능력을 발휘하여 논리적으로 문제를 풀어나가는 능력을 보여줄 수 있다. 이때, [논제 II-2]의 (1)에서 방사선 동위원소 ³²P, ³⁵S이 사용된 이유를 설명하지 못하면, (2)에서 DNA가 유전물질임을 논리적으로 설명하기 어렵다. 또 제시된 실험에 대한 자료에서 실험을 설계할 때 침전물과 상층액이 무엇을

의미하는지를 간접적으로 알 수 있도록 하였다. 이는 학생들이 자료 전체를 분석하고 파악하는 능력을 보고자 한 것이며, [문제 II-2]-(1)을 답하는 과정에서 (2)에 대한 논리적인 힌트를 찾을 수 있는지를 파악하여 문제의 변별력을 높이려는 시도라고 볼 수 있다.

이를 종합적으로 보았을 때, [문제 II-2]의 내용과 자료는 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생들이라면 쉽게 이해할 수 있다.

3. 채점 기준 및 답안 작성의 특성

각 논제의 모범 답안과 각 답안에서 반드시 다루어야 하는 2015개정 교육과정의 성취 수준을 분석하면 아래 표와 같다.

논제	채점 기준	관련 교육과정 내용영역 및 성취 수준	교육과정 준수 여부
II-1	(1) 대립유전자의 우열과 조합에 따라 표현형과 유전자형을 추론하고, 멘델 집단으로 가정된 개체군 내 유전적 평형 상태를 하디-바인베르크 법칙으로 논리적으로 추론하여 구성원에게서 특정 표현형이 나타날 확률을 논리적으로 설명하고 있는가?	[12생과 I 04-01] 염색체, 유전체, DNA, 유전자의 관계를 이해하고, 염색분체의 형성과 분리를 DNA 복제와 세포 분열과 관련지어 설명할 수 있다. [12생과 I 04-02] 식 세포 형성 과정에서 일어나는 염색체의 조합을 이해하고, 이 과정을 통해 유전적 다양성을 획득할 수 있음을 설명할 수 있다. [12생과 I 04-03] 사람의 유전 현상을 가계도를 통해 이해하고, 상염색체 유전과 성염색체 유전을 구분하여 설명할 수 있다.	준수함
	(2) 주어진 설명 내용 및 실험 조건으로부터 MRP8 막단백질이 능동 수송을 담당하는 것을 논리적으로 이해하고, 이를 바탕으로 특정 물질의 이동과 세포 안 농도의 변화를 시간에 따라 논리적으로 추론하고 설명하고 있는가?	[12생과 II 02-05] 세포막을 통한 물질 출입 현상을 이해하고, 확산, 삼투, 능동 수송을 실험이나 모형을 통해 설명할 수 있다. [12생과 II 05-05] 진화의 증거 사례를 조사하여 변이와 자연선택에 의한 진화의 원리를 설명할 수 있다.	준수함
II-2	(1) ³⁵ S는 단백질을 표지하는 것이고, ³² P은 DNA를 표지하는 것임을 이해하고 있는가?	[12생과 II 02-02] 탄수화물, 지질, 단백질, 핵산의 기본 구조와 기능을 설명할 수 있다.	준수함
	(2) 실험결과 나온 침전물과 상층액이 무엇을 의미하는지, 주어진 실험결과로부터 DNA만 대장균으로 들어가고, 단백질은 외부에 남는다는 것을 추론하고 설명할 수 있는가?	[12생과 II 04-01] 원핵세포와 진핵세포의 유전체 구성과 유전자 구조를 이해하고 차이를 비교할 수 있다.	준수함

표에서 볼 수 있는 것처럼 각 논제들에 대한 채점 기준은 2015개정 교육과정에서 성취해야 하는 내용 요소와 성취 수준을 기반으로 하고 있다. 또한 채점 기준이 매우 세분화되어 있어 최상위권 학생들의 답안을 세밀하게 분석하여 채점할 수 있도록 제공하고 있다. 이를 통하여 학생들이 주어진 자료를 충분히 이용하여 문제를 해결하고 그 과정이 논리적이고 과학적으로 서술되는지를 세세하게 채점함으로써 변별력을 높일 수 있도록 구성되어 있다.

한편, 각 논제의 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 총 시간은 120분이다. 의학계열 학생들의 눈술고사 과목의 배점을 기준으로 문제 II(과학-생명과학)에 배정된 시간은 약 40분 내외가 될 것으로 추정할 수 있다. 제시된 제시문의 양과 [문제 II-1], [II-2]의 내용과 분량을 종합적으로 살펴보았을 때, 제시문 및 논제를 읽고 문제를 파악한 후 대략적인 답안을 구성하는데 15~20분이면 충분하다. 또한 [문제 II-1]과 [문제 II-2]의 답안을 작성하고 검토하는데 각각 약 10분 내외가 소요될 것으로 예상되므로, 주어진 시간은 적정하다고 판단할 수 있다.

4. 종합의견

2022학년도 경희대학교 논술 문제Ⅱ의 모든 자료와 논제들은 모두 고등학교 교육과정의 내용 영역과 성취 수준에 맞게 출제되어 있으며, 평가하고자 하는 개념 및 능력과 같은 목표가 분명하다. 또한, 각 논제를 해결할 때 과학적인 개념을 명확하게 파악하고 있는지, 데이터를 해석할 때 중점적으로 보아야 하는 개념이 무엇인지를 정확하게 파악하고 있는지, 과학적이고 논리적으로 사고 할 수 있는지를 볼 수 있도록 구성되어 있다. 또한 변별력을 높일 수 있도록 채점 기준이 세워져 있다. 제시된 자료와 제시문이 평이하여 학생들에게 쉽게 느껴질 수 있지만, 학생들이 문제에서 요구하는 개념을 파악할 때 헛갈리기 쉽거나 자칫 놓치기 쉬운 부분을 하부 논제에 제시함으로써 학생간의 변별력을 높일 수 있도록 하였다. 이를 종합적으로 살펴보았을 때 2022학년도 경희대학교 논술 문제Ⅱ의 자료와 논제, 채점 기준 모두 교육과정에 맞게 구성되어 있다고 볼 수 있다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보					
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input type="checkbox"/> 선다형고사				
전형명	학생부종합전형(네오르네상스)				
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(의학)계열 / (8-1)문항				
출제 범위	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">교육과정 과목명</td> <td style="padding: 5px;">생명과학 I, 생명과학 II, 통합사회, 한국사, 생활과 윤리 국어</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">핵심개념 및 용어</td> <td style="padding: 5px;">질병의 원인, 생명 윤리, 인권 보장, 사회 정의, 국제 질서의 변동과 근대 국가 수립, 의무론·공리주의·덕윤리, 직업윤리, 국가와 시민의 윤리, 갈등 해결과 소통, 사회·문화성, 의사소통 과정의 점검과 조정, 담화 관습의 성찰, 사회적 상호작용, 비판적·문제해결적 읽기</td> </tr> </table>	교육과정 과목명	생명과학 I, 생명과학 II, 통합사회, 한국사, 생활과 윤리 국어	핵심개념 및 용어	질병의 원인, 생명 윤리, 인권 보장, 사회 정의, 국제 질서의 변동과 근대 국가 수립, 의무론·공리주의·덕윤리, 직업윤리, 국가와 시민의 윤리, 갈등 해결과 소통, 사회·문화성, 의사소통 과정의 점검과 조정, 담화 관습의 성찰, 사회적 상호작용, 비판적·문제해결적 읽기
교육과정 과목명	생명과학 I, 생명과학 II, 통합사회, 한국사, 생활과 윤리 국어				
핵심개념 및 용어	질병의 원인, 생명 윤리, 인권 보장, 사회 정의, 국제 질서의 변동과 근대 국가 수립, 의무론·공리주의·덕윤리, 직업윤리, 국가와 시민의 윤리, 갈등 해결과 소통, 사회·문화성, 의사소통 과정의 점검과 조정, 담화 관습의 성찰, 사회적 상호작용, 비판적·문제해결적 읽기				
예상 소요 시간	10분				

2. 문항 및 제시문

<p style="margin: 0;"><문제 1></p>	<p style="margin: 0;">1866년 8월 20일 고종 3년에 ‘나’는 평안감사로 재직 중이었다. 외국에서 온 상선이 대동강을 거슬러 올라와 평양까지 도착하여 통상과 교역을 요구한다는 보고를 받았다. 당시 우리나라는 외국과의 통상과 교역이 국법으로 금지되어 있어 외국 상선의 승조원들에게 이에 대해 설명하고 돌아갈 것을 권하였다. 그러나 이들은 지시를 따르지 않고 통상을 강요하며 만경대까지 올라와 이를 말리던 관리를 붙잡아 배에 감금하여 평양성 관민들의 분노를 샀다. 강물이 빠지면서 외국 상선이 움직이지 못하게 되자 당황한 승조원들이 감금된 관리를 구하려 몰려든 관민들을 향해 총을 쏘는 일이 발생하였다. ‘나’는 이런 상황들을 조정애 알렸고 조정에서는 ‘외국 상선과 승조원들을 모두 불태워라’라는 왕명을 보내왔다. ‘나’는 실학사상을 공부하며 자주적인 개국을 통해 선진문물을 받아들여 나라와 백성을 이롭게 해야 한다는 신념을 가진 개화사상가다. 성리학을 내세우며 쇄국 정책만을 고집하고 탁상공론을 일삼는 조정의 대신들에게는 언더리가 난다. 사태에 대한 진지한 고민 없이 사람을 불태워 죽이라는 것에 실망을 금할 수가 없다. 그러나 ‘나’는 관직자로서 당연히 왕명을 따라야한다. 한편으로는 외국 상선을 불태워버린다면 외국과의 전쟁으로 비화될 수도 있다는 걱정도 앞선다. 또한 난동을 피우기는 하였어도 외국 상선에 타고 있는 24명의 사람들을 모조리 불태워 죽인다는 것은 너무 지나치고 이치에 맞지 않다. 외국 승조원들에게 물과 식량을 주고 생명이 위태로운 상황임을 알려서 돌아가게 할 수 있지 않을까? 그러나 외국 승조원들이 우리의 권고를 무시하고 백성을 위태롭게 하였으므로 침략 행위로 볼 수 있어 왕명이 하달된 것이다. 왕명을 따르지 않는다면 내 목숨 뿐 아니라 가족들의 안위도 위협받는다. 날이 밝기 전 결정을 해야 한다. 외국 상선의 승조원들을 설득하여 되돌려 보낼 것인가? 왕명을 따라 배와 승조원들을 불태워 없애버릴 것인가?</p> <p style="margin: 0;">지원자가 ‘나’의 상황이라면 어떤 선택을 할 것인지 말하고 그 이유를 설명시오.</p>
--	---

<추가 질문>

1) <외국 상선의 승조원들을 설득하여 되돌려 보낸다>를 선택한 경우

오늘날의 공직자 직업윤리의 개념을 왕명을 따르지 않는 '나'의 선택에 적용시킨다면 어떻게 설명할 수 있는가?

2) <왕명을 따라 배와 승조원들을 불태워 없앤다>를 선택한 경우

“비판적으로 생각하지 않고 그저 지시만 따르는 것은 악(惡)이 될 수 있다”는 명제에 대해서 어떻게 생각하는가?

<문제 2>

2021년 12월 3일 금요일, 대학병원 성형외과 전공의 4년차인 '나'는 오전 외래 진료 중이며 오후에 K교수님 수술 팀에 참여하기로 되어 있다. 외과에서 의뢰된 60세 B씨가 진료실로 들어왔다. B씨는 좌측 뺨 위쪽에 발생한 종양에 대해서 1주일 전 K교수님 진료를 받았던 환자이며 당시 시행했던 조직검사 결과를 알아보기 위해 담당 전공의인 '나'를 찾은 것이다. 검사 결과는 '악성'이었고 '나'는 수술로 종양을 제거하여야 한다고 B씨에게 설명하였다. B씨는 크게 낙담하며 하루라도 빨리 수술을 받고 싶다고 하였다. 병변이 매우 작기 때문에 수술 시간이 30분 정도 걸리는 간단한 절제 수술로 치료가 될 것으로 예상되었다. B씨는 6개월 전에 대장암으로 진단받고 수술을 받았으며 한 달에 한 번씩 병원에 입원하여 항암 치료를 받는다. B씨는 3일전에 항암 치료를 받기 위해 외과에 입원했으며 오늘 오후에 퇴원 예정이다. B씨는 오늘 오후에 K교수님에게 피부암 제거 수술을 받고 내일 퇴원하기를 원하였다. 그러나 타과의 환자를 퇴원 당일 성형외과로 주치의를 변경하여 당일 수술을 받는 것은 병원 운영 원칙에 어긋난다. 타과에서 퇴원 후 최소한 24시간이 경과한 후 성형외과로 다시 입원하여 수술을 받는 것이 원칙이다. 그러지 않고 외과 퇴원 당일 성형외과 수술을 받았을 경우 의료 보험 규정상 병원은 성형외과 수술비용을 추가로 받지 못한다. '나'는 B씨에게 병원의 원칙을 설명하고 오늘 외과에서 퇴원하여 다음 주 월요일에 성형외과로 다시 입원해서 수술을 받아야 된다고 말하였다. 그러나 B씨는 집도 멀어서 너무 불편하니 오늘 오후에 꼭 수술을 받게 해달라고 부탁하였다. K교수님께 문의 하니 교수님은 환자가 원하는 대로 해드리라고 말씀하신다. '나'는 자신이 불편하다는 이유로 의사에게 무리한 요구를 하는 B씨와 병원의 원칙이 있는데도 환자의 요구에 따라주라는 교수님의 지시가 난감하였다.

'나'는 병원 운영 원칙을 근거로 환자의 요구를 거절할 것인지, 병원 운영 원칙을 거스르더라도 환자의 요구대로 해 줄 것인지를 결정해야 한다.

지원자가 '나'의 상황이라면 어떤 결정을 할 것인지 말하고 그 이유를 설명하시오.

3. 출제 의도

<문제 1>

개인의 신념과 조직의 체계 사이에서 갈등은 흔히 존재한다. 특히 인간을 다루는 의학 분야에서 체계에 순응하는 것으로 해결할 수 없는 수많은 상황들이 있으며 개인의 신념이 확고하여도 의학자, 의사로서 어느 정도 조직을 포함한 세상과 타협을 하며

적응해 가야 할 때가 많다. 이러한 딜레마를 가상의 이야기 속에서 펼쳐내어 조직이 추구하는 바와 다른 개인의 사상이나 신념, 조직의 위계질서에 대한 충성도, 현실 적응, 생명 존중 의식 등이 상충되는 가치들로 존재하며 내적 갈등이 발생할 때 지원자가 가상의 주인공의 심리에 대해 공감능력을 보이고 충돌하는 가치들을 파악하고 자신의 가치관을 반영하여 어떤 선택을 하는지 논리적인 사고능력을 발휘하는지 보고자 하였다. 이분법적 사고는 지양해야 할 것이며 어떤 선택을 하는지의 결과보다는 결정을 하는 과정 중 보이는 진정성 있는 태도, 공감능력, 단계적으로 추론하며 주장할 수 있는 논리력, 상황판단능력, 희생과 생명 존중에의 의식 정도 등이 드러나도록 구성하였다. 또한, 추가질문을 통해 지원자가 앞서 밝힌 논리적 추론에 반하는 근거를 제공하였을 때 객관적이고 유연하게 자신이 내린 판단의 변화 가능성을 점검하여 의견을 제시할 수 있는 상황대처 능력을 보고자 하였다.

<문제 2>

본 문항은 여러 가지 답이 나올 수 있는 딜레마 상황의 형식을 취하고 있지만 지원자의 공감능력이나 의사결정 과정을 변별력 있게 파악할 수 있는 전공적합성 문제로 출제하였다. 상사와 개인의 의견이 다르다는 점과 이타정신과 이에 따른 손해가 발생한다는 점에서 갈등의 키워드는 1번 문제와 유사하나 2번 문제에서는 갈등의 현장을 환자를 치료하는 병원으로 이동하여 지원자의 의사로서의 자세와 공감능력, 이타정신을 얼마만큼 갖추고 있는지를 변별할 수 있도록 문항을 고안하였다. 생명존중의 관점에서는 1번 문제에서의 상사의 의견과 2번 문제에서의 상사의 의견을 반대되게 배치함으로써 생명존중 관점에서 벗어나서 상사와 지원자의 의견이 일치하지 않을 때 지원자의 의사결정 과정을 좀 더 깊이 있게 알아볼 수 있도록 문항을 고안하였다.

4. 문항 및 제시문의 출제 근거

가) 교육과정 근거

영역별 내용	
제시문	<문제1> (과목명) 한국사, (대영역) (2) 근대 국민 국가 수립 운동, (성취기준) [10한사02-01]
	<문제2> (과목명) 생명과학 I, (대영역) (3) 항상성과 몸의 조절, (성취기준) [12생과 I 03-06]
공통	(과목명) 생명과학 II, (대영역) (6) 생명공학 기술과 인간생활, (성취기준) [12생과 II 06-05]
	(과목명) 통합사회, (대영역) (4) 인권 보장과 헌법, (성취기준) [10통사04-02]
	(과목명) 생활과 윤리, (대영역) (1) 현대의 삶과 실천 윤리, (2) 생명과 윤리, (3) 사회와 윤리, (6) 평화와 공존의 윤리, (성취기준) [12생윤01-01], [12생윤01-03], [12생윤02-01], [12생윤02-02], [12생윤03-01], [12생윤03-02], [12생윤03-03], [12생윤06-01]
	(과목명) 국어, (대영역) (1) 듣기·말하기, (2) 읽기, (성취기준) [10국01-01], [10국01-02], [10국01-03], [10국01-04], [10국01-05], [10국01-06], [10국02-01], [10국02-03]

적용 교육과정	과학과 교육과정 및 성취기준_과목명: 생명과학 I
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
	<ul style="list-style-type: none"> ◦[12생과 I 03-06] 다양한 질병의 원인과 우리 몸의 특이적 방어 작용과 비특이적 방어 작용을 이해하고, 관련 질환에 대한 예방과 치료 사례를 조사하여 발표할 수 있다.
적용 교육과정	과학과 교육과정 및 성취기준_과목명: 생명과학 II
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
	<ul style="list-style-type: none"> ◦[12생과 II 06-05] 생명공학의 발달 과정에서 나타나는 생태학적, 윤리적, 법적, 사회적 문제점을 이해하고, 미래 사회에 미칠 영향을 예측하여 발표할 수 있다.
적용 교육과정	사회과 교육과정 및 성취기준_과목명: 통합사회
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
	<ul style="list-style-type: none"> ◦[10통사04-02] 인간 존엄성 실현과 인권 보장을 위한 헌법의 역할을 파악하고, 준법 의식과 시민 참여의 필요성에 대해 탐구한다. ◦[10통사06-01] 정의가 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다. ◦[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.
적용 교육과정	사회과 교육과정 및 성취기준_과목명: 한국사
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
	<ul style="list-style-type: none"> ◦[10한사02-01] 흥선 대원군이 추진한 정책의 내용과 성격을 이해하고, 서구 열강의 침략적 접근에 대한 조선의 대응을 파악한다.
적용 교육과정	도덕과 교육과정 및 성취기준_과목명: 생활과 윤리
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
	<ul style="list-style-type: none"> ◦[12생윤 01-02] 현대의 윤리 문제를 다루는 새로운 접근법 및 동서양의 다양한 윤리 이론들을 비교·분석하고, 이를 다양한 윤리 문제에 적용하여 윤리적 해결 방안을 도출할 수 있다. ◦[12생윤 01-03] 윤리적 삶을 살기 위한 다양한 도덕적 탐구와 윤리적 성찰 과정의 중요성을 인식하고, 도덕적 탐구와 윤리적 성찰을 일상의 윤리 문제에 적용할 수 있다. ◦[12생윤 02-01] 삶과 죽음에 대한 다양한 윤리적 문제를 인식하고, 이에 대한 여러 윤리적 입장을 비교·분석하여, 인공임신중절·자살·안락사·뇌사의 문제를 자신이 채택한 윤리적 관점으로 설명할 수 있다. ◦[12생윤 03-01] 직업의 의미를 행복의 관점에서 이해하고, 다양한 직업군에 따른 직업 윤리를 제시할 수 있으며 공동체 발전을 위한 청렴한 삶의 필요성을 설명할 수 있다. ◦[12생윤 03-02] 공정한 분배를 이룰 수 있는 방안으로서 우대 정책과 이에 따른 역차별 문제를 분배 정의 이론을 통해 비판 또는 정당화할 수 있으며, 사형 제도를 교정적 정의의 관점에서 비판 또는 정당화할 수 있다. ◦[12생윤 03-03] 국가의 권위와 의무, 시민의 권리와 의무를 동서양의 다양한 관점에서 설명하고, 민주 시민의 자세인 참여의 필요성을 제시할 수 있다. ◦[12생윤 06-01] 사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 제시하고, 사회 통합을 위한

구체적인 방안을 제안할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다.

적용 교육과정	국어과 교육과정 및 성취기준_과목명: 국어
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
	<ul style="list-style-type: none"> ◦[10국01-01] 개인이나 집단에 따라 듣기와 말하기 방법이 다양함을 이해하고 듣기·말하기 활동을 한다. ◦[10국01-02] 상황과 대상에 맞게 언어 예절을 갖추어 대화한다. ◦[10국01-03] 논제에 따라 쟁점별로 논증을 구성하여 토론에 참여한다. ◦[10국01-04] 협상에서 서로 만족할 만한 대안을 탐색하여 의사 결정을 한다. ◦[10국01-05] 의사소통 과정을 점검하고 조정하며 듣고 말한다. ◦[10국01-06] 언어 공동체의 담화 관습을 성찰하고 바람직한 의사소통 문화 발전에 기여하는 태도를 지닌다. ◦[10국02-01] 읽기는 읽기를 통해 서로 영향을 주고받으며 소통하는 사회적 상호 작용임을 이해하고 글을 읽는다. ◦[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	생명과학 I	오현선 외	미래엔	2017	100
	생명과학 I	이준규 외	천재교육	2017	95
	생명과학 II	권혁빈 외	교학사	2017	203~204
	생명과학 II	심규철 외	비상교육	2017	210
	통합사회	정창우 외	미래엔	2018	94~96, 108~111, 164~173
	한국사	신주백 외	씨마스	2020	100~103, 107~111
	생활과 윤리	정창우 외	미래엔	2017	56~65, 82~86, 100~106, 184~192
	생활과 윤리	정탁준 외	지학사	2017	56~63, 84~87, 100~107, 182~189
	생활과 윤리	김국현 외	비상	2018	80~82, 86~87
	국어	류수열 외	금성출판사	2017	64~73, 122~147, 280~309, 388~397

5. 문항 해설

<문제 1>

역사적 사실을 바탕으로 가상의 스토리를 구성하여 개인의 신념, 생명 존중 의식, 조직의 위계질서에 대한 충성도, 현실 적응 등이 상충되는 가치들로 존재하며 내적 갈등이 발생할 때 지원자가 가상의 주인공의 심리에 대해 공감능력을 보이고 충돌하는 가치들을 파악하고 자신의 가치관을 반영하여 어떤 선택을 하는지 논리적인 사고능력을 발휘하여 답변할 수 있도록 한 문제이다. 어떤 선택을 하는지의 결과보다 결정을 하는 과정 중 보이는 진정성 있는 태도, 공감능력, 단계적으로 추론하며 주장할 수 있는 논리력, 상황판단능력, 희생과 생명 존중에의 의식 정도 등이 드러날 수 있게 구성하였다.

<문제 2>

본 문제에서 '나'는 현실적이고 실무적인 입장이고, 교수님은 이상을 추구하고 감정적인 결정을 내려서 '나'와 의견이 일치하지 않는다. 이러한 구도는 문제 1에서의 '나'와 왕의 의견불일치와 유사한 갈등 구조를 가진다. 문제 1에서 인명에 관련한 상황이었다면 문제 2는 의료현장에서 상대적으로 사소한 비용과 시기에 관련한 상황을 주어서 지원자가 문제 1에서와 같은 주장을 하여야할지 혹은 다른 가치관을 주장하여야할지 결정하도록 하였다. 또한 상사와 의견이 대립하는 갈등상황이 의사와 환자 관계에서 발생하는 상황으로 변경을 주어서 지원자의 공감능력과 이타심이 어느 정도인지를 가능할 수 있도록 하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

<문제1>

[탁월]

아래의 [우수]에 나온 내용을 매우 논리적으로 설명할 뿐만 아니라 <추가질문>에 대하여 자신의 의견을 적절하고 분명하게 말하고 면접관의 질문에 대한 대응이 훌륭하고 진심 어린 의지와 태도를 보이는 경우

<추가질문 및 예시 모범답안>

[추가 질문]

1) <외국 상선의 승조원들을 설득하여 되돌려 보낸다>를 선택한 경우

오늘날의 공직자 직업윤리의 개념을 왕명을 따르지 않는 '나'의 선택에 적용시킨다면 어떻게 설명할 수 있는가?

[예시 모범답안]

'나' 개인의 신념과 생명 존중 의식을 지키기 위해 왕명에 반하는 행동을 하겠다고 선택한 지원자들은 추가질문을 받았을 때 평안감사로 법을 지키고 상부의 명을 따라야

하는 '나'의 위치를 충분히 이해한다는 표현을 하고 왕명이 너무 잘못되었다며 비난을 하지 않는 태도가 필요하다. 직업윤리란 직업을 수행하는 사람들에게 요구되는 행동 규범을 말하며 예를 들면 직업인이 각자 맡은 일에 투철한 사명감과 책임감을 가지고 일을 충실히 수행하여야 하며 도덕적으로 일해야 한다. 관직자로 위계질서에 따라 명령을 따르는 것도 직업윤리의 한 측면이지만 도덕적인 방식으로 자신의 직업적 역할을 좀 더 주체적으로 행하는 것도 숭고한 직업윤리로 볼 수 있다. 조직 내 명령체계를 따르는 것도 중요하지만 개인의 신념과 생명 존중 의식을 더 상위의 가치관으로 여겨 고민 끝에 그들을 살리는 쪽으로 선택한다는 맥락의 대답으로 공감과 생명 존중, 상황판단능력, 의사결정능력, 자기의 위험이나 불이익을 감수하는 용기 등을 파악할 수 있다.

[추가 질문]

2) <왕명을 따라 배와 승조원들을 불태워 없앤다>를 선택한 경우

“비판적으로 생각하지 않고 그저 지시만 따르는 것은 악(惡)이 될 수 있다”는 명제에 대해서는 어떻게 생각하는가?

[예시 모범답안]

'나'는 사상가, 실학자로 이 상황에 대처하는 것이 아니라 평안감사로 역할을 하여야 한다. 왕명을 따르는 것이 비록 신념에 맞지 않고 타인의 생명을 빼앗는 결과를 가져온다 해도 외세의 침략에 준하여 결정한 위기해결책이므로 더 큰 재앙을 막기 위해서라도 따라야 한다. “비판적 사고 없이 무심코 행하는 평범한 일들이 누군가에게 악이 될 수 있다”는 말은 자신의 주체적인 생각 없이 기계적으로 지시를 따르는 것이 얼마나 위험하고 비인간적일 수 있는지 생각해 보게 한다. 불태워 죽이라는 말에 대해 아무런 생각 없이 예스맨으로 따르면 안 되지만 '나'는 자신의 신념과 조직의 명령을 따르는 것 사이에서 고민하고 백성들의安危, 당시의 국법 등을 충분히 고려하여 현실적인 판단을 내린 것이다. 내 신념을 지키지 못했다는 자괴감과 생명을 빼앗는 것에 대한 죄책감, 심리적 고통은 '나'의 몫이 될 것이다. 그럼에도 불구하고 당시 현실을 받아들여 고민 끝에 자기 선택으로 결단을 하고 업무 수행하는 것은 주체적 사고를 한 결과로 국법을 따른 것이라고 본다. 개인의 신념에 위배되는 조직의 명령을 따르지 않아서 지원자가 충분한 고민을 하고 타협점을 찾고 여러 요소들을 고려하여 명령을 따르는 결과를 보일 때 결정 과정에서 비판적 사고, 신념과 현실과의 타협 정도, 현실적응능력, 문제파악능력, 의사결정능력 등을 파악해 볼 수 있다.

[우수]

아래 예시 답변에 제시된 내용이나 예시 답변에 없더라도 부합하는 내용을 논리적으로 충실히 설명한 경우

[예시 모범답안]

1) <외국 상선 승조원들을 설득하여 되돌려 보낸다>를 선택한 경우

'나'는 이치에 맞는 논거를 중시하고 실사구시를 추구하는 실학자이고 무조건적인 쇄국정책보다는 자주적인 개국을 주장하는 사람이다. '나'는 이치를 따져 설득을 통해 문제를 해결할 수 있다고 생각하는데 모두 죽이라는 왕명을 따를 경우 자신의 개화사상과 맞지 않고 자칫 외교적 문제로 비화될 수 있으며 나라와 백성을 위한 실익을 따지지 않고 이론만 고수하는 이들의 감정적 선택을 따르게 되어 신념에 위배된다. 또한 24명의 목숨을 빼앗는 것은 생명 존중의 이치를 버리는 것이다. 따라서 '나'는 생명존중, 나의 신념과 사상, 나라가 위험해질 상황을 만들지 않는 것 등의 이유로 개인의 위험이나 불이익을 무릅쓰고 외국 상선의 승조원들이 되돌아가도록 도울 것이다.

2) <왕명을 따라 배와 승조원들을 불태워 없앤다>를 선택한 경우

‘나’는 나라의 녹을 먹는 관직자로 왕명을 따를 의무가 있다. 자신의 사상에 위배되더라도 관직자의 역할을 수행하는 것이 가장 우선시되어야 한다. 또한 외국 상선의 승조원들은 우리 백성을 잡아 감금하고 총을 쏘는 등 폭력적인 행동을 보였다. 백성을 지켜야 하는 관직자로서 백성들이 더 큰 피해를 입지 않도록 하루 빨리 조치를 취해야 한다. 자신의 사상과는 다를지언정 쇄국정책에 입각한 국법을 지키는 것이 관직자로서의 도리이며 왕명이 백성을 지키고 국법을 수호하는 데서 비롯된 것이므로 따라야 한다. 개인의 독자적 판단이 필요한 상황이 아니다. 생명을 빼앗는 것은 끔찍한 일이나 침략으로도 볼 수 있는 외국 상선의 난동을 제대로 해결하지 못한다면 다른 외국의 배들도 통상을 강요하며 우리나라로 올 것이다. 그 또한 나라의 위기를 자초하는 일이 될 것이므로 왕명을 따르는 결단이 필요하다.

[양호]

위의 [우수]에 비해 답변의 근거로 제시하는 논거의 내용이 논리성과 설득력에서 다소 떨어지는 경우

[보통]

논거의 내용이 단편적이거나 주관적 느낌이거나 편견에 해당하는 경우

[미흡]

문제를 제대로 이해하지 못하거나 답변이 질문과 맞지 않는 경우

[미달]

답변을 거의 하지 못하는 경우

<문제2>

1) <병원의 원칙을 어기고 금요일에 수술을 준비 한다>를 선택한 경우

- 추가 질문 등을 통해 지원자를 평가하여 아래 기준에 따라 **[탁월]**, **[우수]**, **[양호]**, **[보통]**, **[미흡]** **[미달]** 중에서 선택하여 채점한다.

[추가 질문]

- 병원의 원칙을 무시할 정도로 환자의 불편이 심한가?
- 원칙을 지키지 않는다면 질서가 없어지는 것이 아닌가?
- 의사가 환자의 편익에 따르는 절차상의 문제로 의료행위에 대한 정당한 보상을 받지 못해도 괜찮은가?

[탁월]

- 의사로서 충분한 공감 능력과 이타정신, 의사결정 과정의 융통성이 확인됨.
- 의사는 타 직종보다 더 높은 수준의 공감 능력과 이타정신이 필요함을 인지하고 자신의 생각을 서술하여 의사로서의 자세를 갖추.
- 1번 문제의 사회적 갈등 현장에서 '나'의 의사결정 과정과 2번 문제의 의료현장에서 의사로서 '나'의 의사결정 과정에 차이가 있어야 함을 인지하고 차이점을 논리적으로 설명함.- 의사로서 충분한 공감능력과 이타정신, 의사결정 과정의 융통성이 확인됨.

[우수]

- 의사로서의 적절한 공감능력이 확인 됨.
- 의사로서의 사명감(이타정신)이 확인 됨.
- 의사결정 과정에서 협동정신과 융통성이 확인 됨.

[양호]

- 의사결정 과정에서 협동정신이 확인 됨.
- 의사로서의 공감능력이 확인 됨.

[보통]

- 의사결정은 전적으로 K교수의 지시에 따른 것이고 본인의 논리가 없음.
- 최소한의 공감능력만 확인 됨.
- 문제를 잘 파악하지 못하였음.

[미흡]

- 의사결정을 잘 못 내리고 우왕좌왕함.
- 공감능력에 문제가 발견됨.

[미달]

- 답변을 거의 하지 못함.

2) <환자의 요구를 거절하고 다음 주 월요일에 수술을 준비 한다>를 선택한 경우
- 추가 질문 등을 통해 지원자를 평가하여 아래 기준에 따라 **[탁월]**, **[우수]**, **[양호]**, **[보통]**, **[미흡]**, **[미달]** 중에서 선택하여 채점한다.

[추가 질문]

- 환자의 요구가 부당한가?
- 대장암으로 치료 중인 환자가 피부암 진단을 추가로 받으면 어떤 기분일까?
- 스승인 교수님의 말씀을 어길 정도로 자신의 결정이 옳다고 확신하는가?

- B씨 수술을 다음 주 월요일에 하게 되는 이유를 교수님께 어떻게 말씀드릴 것인가?
- 결정을 내린 가장 중요한 이유가 무엇인가 ?
(원칙을 지키기 위해서인가?
의료행위는 정당한 보상을 받아야하기 때문인가?
공정함을 지키기 위해서인가?)

[탁월]

- 의사로서 B씨의 불안을 이해하고 충분한 공감능력을 표현함.
- 공정한 의료 서비스 제공, 좀 더 안정적인 수술 환경 조성 등의 의학적 이유로 원칙 준수를 강조하는 입장을 표명함.
- 1번 문제의 사회적인 갈등 현장에서 '나'의 의사결정 과정과 2번 문제에서 의료현장에서 의사로서 '나'의 의사결정 과정에 차이가 있어야 함을 인지하고 차이점을 논리적으로 설명함.

[우수]

- B씨의 요구를 거절한 이유를 설득력 있게 답하였고 환자분의 고통에 안타까움을 보여서 적절한 공감능력이 확인됨.
- 의사결정 과정에서 투철한 준법정신이 확인됨.
- 추가 질문에서 교수님께 보고하는 과정에서 솔직함과 건강한 의사소통 능력이 관찰됨.

[양호]

- B씨의 요구를 거절한 이유를 설득력 있게 답하지 못하였으나 추가 질문을 통해서 적절한 공감능력이 확인됨.
- 의사결정 과정에서 투철한 준법정신이 확인됨.
- 추가 질문에서 교수님께 보고하는 과정에서 정직함과 건강한 의사소통 능력이 관찰됨.

[보통]

- 환자의 요구가 매우 부당하다고 생각하며 추가 질문에서 최소한의 공감능력만을 보임.
- B씨의 요구를 거절한 이유를 설득력 있게 답하지 못함.
- 추가 질문에서 교수님께 보고하는 과정에서 다소 솔직하지 않은 모습을 보임.

[미흡]

- 환자의 요구에 분노하는 모습을 보이는 등 공감능력에 문제가 발견됨.
- 추가 질문에서 교수님께 보고하는 과정에서 다소 솔직하지 않은 모습을 보임.

[미달]

- 공감능력에 문제가 발견됨.
- 의사결정 과정에서 과도하게 독선적인 사고방식이 관찰됨.

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

<문제1>

1) <외국 상선 승조원들을 설득하여 되돌려 보낸다>를 선택한 경우

‘나’는 이치에 맞는 논거를 중시하고 실사구시를 추구하는 실학자이고 무조건적인 쇄국정책보다는 자주적인 개국을 주장하는 사람이다. ‘나’는 이치를 따져 설득을 통해 문제를 해결할 수 있다고 생각하는데 모두 죽이라는 왕명을 따를 경우 자신의 개화사상과 맞지 않고 자칫 외교적 문제로 비화될 수 있으며 나라와 백성을 위한 실익을 따지지 않고 이론만 고수하는 이들의 감정적 선택을 따르게 되어 신념에 위배된다. 또한 24명의 목숨을 빼앗는 것은 생명 존중의 이치를 버리는 것이다. 따라서 ‘나’는 생명존중, 자신의 신념과 사상, 나라가 위험해질 상황을 만들지 않는 것 등의 이유로 개인의 위험이나 불이익을 무릅쓰고 외국 상선 승조원들이 되돌아가도록 도울 것이다.

2) <왕명을 따라 배와 승조원들을 불태워 없앤다>를 선택한 경우

‘나’는 나라의 녹을 먹는 관직자로 왕명을 따를 의무가 있다. 자신의 사상에 위배되더라도 관직자의 역할을 수행하는 것이 가장 우선시되어야 한다. 또한 외국 상선의 승조원들은 우리 백성을 잡아 감금하고 총을 쏘는 등 폭력적인 행동을 보였다. 백성을 지켜야 하는 관직자로서 백성들이 더 큰 피해를 입지 않도록 하루빨리 조치를 취해야 한다. 자신의 사상과는 다를지언정 쇄국정책에 입각한 국법을 지키는 것이 관직자로서의 도리이며 왕명이 백성을 지키고 국법을 수호하는 데서 비롯된 것이므로 따라야 한다. 개인의 독자적 판단이 필요한 상황이 아니다. 생명을 빼앗는 것은 끔찍한 일이나 침략으로도 볼 수 있는 외국 상선의 난동을 제대로 해결하지 못한다면 다른 외국의 배들도 통상을 강요하며 우리나라로 올 것이다. 그 또한 나라의 위기를 자초하는 일이 될 것이므로 왕명을 따르는 결단이 필요하다.

<추가질문 및 예시 모범답안>

[추가 질문]

1) <외국 상선의 승조원들을 설득하여 되돌려 보낸다>를 선택한 경우

오늘날의 공직자 직업윤리의 개념을 왕명을 따르지 않는 ‘나’의 선택에 적용시킨다면 어떻게 설명할 수 있는가?

[예시 모범답안]

‘나’ 개인의 신념과 생명 존중 의식을 지키기 위해 왕명에 반하는 행동을 하겠다고 선택한 지원자들은 추가질문을 받았을 때 평안감사로 법을 지키고 상부의 명을 따라야 하는 ‘나’의 위치를 충분히 이해한다는 표현을 하고 왕명이 너무 잘못되었다며 비난을 하지 않는 태도가 필요하다. 직업윤리란 직업을 수행하는 사람들에게 요구되는 행동

규범을 말하며 예를 들면 직업인이 각자 맡은 일에 투철한 사명감과 책임감을 가지고 일을 충실히 수행하여야 하며 도덕적으로 일해야 한다. 관직자로 명령을 따르는 것도 직업윤리의 한 측면이지만 도덕적인 방식으로 자신의 직업적 역할을 좀 더 주체적으로 행하는 것도 숭고한 직업윤리로 볼 수 있다. 조직 내 명령체계를 따르는 것도 중요하지만 개인의 신념과 생명 존중 의식을 더 상위의 가치관으로 여겨 고민 끝에 그들을 살리는 쪽으로 선택한다는 맥락의 대답으로 공감과 생명 존중, 상황판단능력, 결정능력, 자기의 희생을 감수하는 용기 등을 파악할 수 있다.

[추가 질문]

2) <왕명을 따라 배와 승조원들을 불태워 없앤다>를 선택한 경우

“비판적으로 생각하지 않고 그저 지시만 따르는 것은 악(惡)이 될 수 있다”는 명제에 대해서는 어떻게 생각하는가?

[예시 모범답안]

‘나’는 사상가, 실학자로 이 상황에 대처하는 것이 아니라 평안감사로 역할을 하여야 한다. 조정의 명을 따르는 것이 비록 내 신념에 맞지 않고 타인의 생명을 빼앗는 결과를 가져온다 해도 외세의 침략에 준하여 결정한 위기해결책이므로 더 큰 재앙을 막기 위해서라도 따라야 한다. “비판적 사고 없이 무심코 행하는 평범한 일들이 누군가에게 악이 될 수 있다”는 말은 자신의 주체적인 생각 없이 기계적으로 지시를 따르는 것이 얼마나 위험하고 비인간적일 수 있는지 생각해 보게 한다. 불태워 죽이라는 말에 대해 아무런 생각 없이 예스맨으로 따르면 안 되지만 ‘나’는 자신의 신념과 조직의 명령을 따르는 것 사이에서 고민하고 백성들의 안위, 당시의 국법 등을 충분히 고려하여 현실적인 판단을 내린 것이다. 신념을 지키지 못했다는 자괴감과 생명을 빼앗는 것에 대한 죄책감, 심리적 고통은 ‘나’의 몫이 될 것이다. 그럼에도 불구하고 당시 현실을 받아들여 고민 끝에 자기 선택으로 결단을 하고 업무 수행하는 것은 주체적 사고를 한 결과로 국법을 따른 것이라고 본다. 개인의 신념에 위배되는 조직의 명령을 따를지에 있어 지원자가 충분한 고민을 하고 타협점을 찾고 여러 요소들을 고려하여 명령을 따르는 결과를 보일 때 결정 과정에서 비판적 사고, 신념과 현실과의 타협 정도, 현실적응능력, 문제파악능력, 의사결정능력 등을 파악해 볼 수 있다.

<문제2>

1) <병원의 원칙을 어기고 금요일에 수술을 준비 한다>를 선택한 경우

- 대장암으로 치료를 받는 중에 피부암까지 진단 받았다면 B씨의 상실감이 매우 클 것이다. 의사는 환자의 고통을 위로해야할 의무가 있다.
- 의사로서 의료행위에 대해서 정당한 보상을 받아야 하지만 환자의 고통을 위로할 수 있다면 어느 정도의 손해는 감수하겠다.
- ‘나’의 의견은 다를 수 있지만 수술 팀의 의사결정에 따르는 것이 좋겠다.
- 병원의 원칙을 어기는 것이지만 의사결정의 상급자인 교수님이 지시하신 것이니 내가 독단적으로 행동할 수는 없다.

2) <환자의 요구를 거절하고 다음 주 월요일에 수술을 준비 한다>를 선택한 경우

- B씨의 고통과 불편은 충분히 이해하나 의사도 병원에 소속된 일원이므로 병원의 원칙을 준수하는 준법정신이 필요하다.

- 원칙 없이 수술을 진행하면 형평성의 문제가 발생하는 등 수술 준비를 하는데 어려움이 있음을 교수님께 솔직히 말씀드리고 지시를 수용하지 못한 것에 대해서 양해를 구하겠다.
- 의료행위에 대한 보상을 받는 것에서 조금이라도 손해를 볼 수 없다는 것이 아니다. 환자마다 다른 요구 사항을 다 들어줄 수는 없기 때문에 모든 환자들을 위해서 공정하게 내린 결정이다.

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

• **문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?**

<문제 1>과 <문제 2> 및 <추가질문> 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합함.

<문제 1>은 생명과학Ⅱ의 ‘생명공학 기술과 인간생활’ 영역에서 ‘생명공학 기술은 질병 치료, 식량 생산 등 인간의 삶에 기여한다’는 일반화된 지식과 ‘생명 윤리’라는 내용 요소 및 ‘생명 윤리 쟁점에 대한 의사 결정하기’라는 탐구 활동에 근거함. 또 성취기준 ‘[12생과Ⅱ06-05] 생명공학의 발달 과정에서 나타나는 생태학적, 윤리적, 법적, 사회적 문제점을 이해하고, 미래 사회에 미칠 영향을 예측하여 발표할 수 있다.’에 근거함. 한국사의 ‘근대 국민 국가 수립 운동’ 영역에서 [10한사02-01] 흥선 대원군이 추진한 정책의 내용과 성격을 이해하고, 서구 열강의 침략적 접근에 대한 조선의 대응을 파악한다.

<문제 2>는 과학과 교육과정의 <생명과학Ⅰ>의 ‘항상성 몸의 조절’ 영역에서 ‘인간에게 질병을 일으키는 다양한 원인이 있다.’라는 일반화된 지식과 ‘질병의 원인’이라는 내용 요소에 근거함. 또 성취기준 ‘[12생과Ⅰ03-05] 다양한 질병의 원인과 우리 몸의 특이적 방어 작용과 비특이적 방어 작용을 이해하고, 관련 질환에 대한 예방과 치료 사례를 조사하여 발표할 수 있다.’에 근거함.

<문제 1>과 <문제 2>는 통합사회의 ‘인권 보장과 헌법’ 영역의 성취기준 ‘[10통사04-02] 인간 존엄성 실현과 인권 보장을 위한 헌법의 역할을 파악하고, 준법 의식과 시민 참여의 필요성에 대해 탐구한다.’에 근거함. 또 ‘사회 정의와 불평등’ 영역의 성취기준 ‘[10통사06-01] 정의가 요청되는 이유를 파악하고, 정의의 의미와 실질적 기준을 탐구한다.’와 ‘[10통사06-02] 다양한 정의관의 특징을 파악하고, 이를 구체적인 사례에 적용하여 평가한다.’에 근거함. 생활과 윤리의 ‘현대의 삶과 실천윤리’ 영역의 성취기준 ‘[12생윤01-02] 현대의 윤리 문제를 다루는 새로운 접근법 및 동서양의 다양한 윤리 이론들을 비교·분석하고, 이를 다양한 윤리 문제에 적용하여 윤리적 해결 방안을 도출할 수 있다.’와 ‘[12생윤01-03] 윤리적 삶을 살기 위한 다양한 도덕적 탐구와 윤리적 성찰 과정의 중요성을 인식하고, 도덕적 탐구와 윤리적 성찰을 일상의 윤리 문제에 적용할 수 있다.’에 근거함. ‘생명과 윤리’ 영역의 성취기준 ‘[12생윤02-01] 삶과 죽음에 대한 다양

한 윤리적 문제를 인식하고, 이에 대한 여러 윤리적 입장을 비교·분석하여, 인공임신중절·자살·안락사·뇌사의 문제를 자신이 채택한 윤리적 관점으로 설명할 수 있다.’에 근거함. 또 ‘사회와 윤리’ 영역의 성취기준 ‘[12생윤03-01] 직업의 의의를 행복의 관점에서 이해하고, 다양한 직업군에 따른 직업윤리를 제시할 수 있으며 공동체 발전을 위한 청렴한 삶의 필요성을 설명할 수 있다.’와 ‘[12생윤 03-02] 공정한 분배를 이룰 수 있는 방안으로서 우대 정책과 이에 따른 역차별 문제를 분배 정의 이론을 통해 비판 또는 정당화할 수 있으며, 사형 제도를 교정적 정의의 관점에서 비판 또는 정당화할 수 있다.’와 ‘[12생윤03-03] 국가의 권위와 의무, 시민의 권리와 의무를 동서양의 다양한 관점에서 설명하고, 민주시민의 자세한 참여의 필요성을 제시할 수 있다.’에 근거함. 또 ‘평화와 공존의 윤리’ 영역의 성취기준 ‘[12생윤06-01] 사회에서 일어나는 다양한 갈등의 양상을 제시하고, 사회 통합을 위한 구체 적인 방안을 제안할 수 있으며 바람직한 소통 행위를 담론윤리의 관점에서 설명하고 일상생활에서 실천할 수 있다.’에 근거함.

• 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?

<문제 1>과 <문제 2> 및 <추가질문> 모두 제시문과 문항을 이해하고 문제를 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정에 제시된 역량과 성취기준의 수준에 적합함.

1. 교육과정에 제시된 과학과 핵심 역량

기본 개념의 통합적인 이해 및 탐구 경험을 통하여 과학적 사고력, 과학적 탐구 능력, 과학적 문제 해결력, 과학적 의사소통 능력, 과학적 참여와 평생 학습 능력 등의 과학과 핵심역량을 함양하도록 한다. 자연 현상과 사물에 대하여 호기심과 흥미를 가지고, 과학의 핵심 개념에 대한 이해와 탐구 능력의 함양을 통하여, 개인과 사회의 문제를 과학적이고 창의적으로 해결하기 위한 과학적 소양을 기른다.

2. 교육과정에 제시된 국어 과목 핵심 역량

학습자는 ‘국어’ 과목의 학습을 통해 ‘국어’가 추구하는 역량인 비판적·창의적 사고 역량, 자료·정보 활용 역량, 의사소통 역량, 공동체·대인 관계 역량, 문화 향유 역량, 자기 성찰·계발 역량을 기를 수 있다. ‘국어’의 교수·학습과 평가는 학습자가 다양한 차원의 통합적 활동을 통하여 교과 역량을 기반으로 한 실질적인 국어 능력을 기르도록 하는 데 중점을 두어야 한다.

3 교육과정에 제시된 사회과 핵심 역량

사회과는 학생들이 민주 시민으로서의 자질을 함양할 수 있도록 사회현상에 관한 기초적 지식을 습득함은 물론, 지리, 역사 및 제반 사회과학의 기본 개념과 원리를 발견하고 탐구하는 능력을 익혀 우리 사회의 특징과 세계의 여러 모습을 종합적으로 이해하게 한다. 또한 사회과는 다양한 정보를 활용하여 현대사회의 문제를 창의적, 합리적으로 해결하고

공동체 생활에 적극적으로 참여하는 능력의 육성을 목표로 한다.

4. 교육과정에 제시된 도덕과 핵심 역량

도덕과는 교육과정 총론에서 추구하는 핵심 역량의 바탕 아래, 자신을 존중하고 사랑하는 토대 위에서 자주적인 삶을 살고 자신의 욕구나 감정을 조절하며 이겨낼 수 있는 자기 존중 및 관리 능력, 일상의 문제를 도덕적으로 인식하고 도덕적 판단 및 추론의 탐구 과정을 거쳐 타당한 근거를 가지고 옳고 그름을 분별할 수 있는 도덕적 사고 능력, 의사소통 과정에서 타인의 도덕적 요구 인식 및 수용과 이상적인 의사소통 공동체를 지향하면서 타인과 더불어 살아갈 수 있는 도덕적 대인 관계 능력, 도덕성을 전제로 자신 및 타인의 감정을 인식하고 배려할 수 있는 도덕적 정서 능력, 도덕규범과 정서 및 유대감을 근간으로 자신이 속한 다양한 공동체의 구성원으로서의 소속감을 갖고 살아갈 수 있는 도덕적 공동체 의식, 일상 세계에서 자신의 삶을 윤리적으로 성찰하는 토대 위에서 도덕적 가치와 규범을 지속적으로 실천할 수 있는 윤리적 성찰 및 실천 성향을 함양하고자 한다.

• 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?

<문제 1>과 <문제 2> 및 <추가질문>에 제시된 자료에 담겨 있는 주요 개념, 내용, 원리 등이 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합하며, 그 근거는 위와 동일함.

• 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?

<문제 1>과 <문제 2> 및 <추가질문>에 제시된 자료를 이해하고 해석하는데 필요한 역량은 모두 고등학교 교육과정 총론 및 교과별 교육과정에 제시된 핵심 역량의 수준에 적합함.

• 채점 기준은 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가?

<문제 1>과 <문제 2> 및 <추가질문>의 채점 기준은 모두 고등학교 교육과정의 범위와 수준에 적합함. 고등학교 교육과정의 근거는 위와 동일함.

• 채점 기준에서 요구하는 내용이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?

<문제 1>과 <문제 2> 및 <추가질문>의 채점 기준은 모두 고등학교 교육과정의 내용과 수준에 적합함. 고등학교 교육과정의 근거는 위와 동일함.

• 문항을 이해하고 답안을 작성하는데 주어진 시간은 적정한가?

고등학교 교육과정을 정상적으로 이수하고 의학계열을 지원할 정도의 역량을 갖춘 지원자라면 <문제 1>과 <문제 2>의 제시문과 문항을 이해하고 답변을 준비하는데 약 7~8분 정도 소요될 것으로 예상됨. 따라서 사전 준비 시간은 10분 제공은 적절하다고 판단됨.

• 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

<문제 1>은 문항 1개와 추가질문 2개, <문제 2>는 문항 1개로 구성되어 있으며 총 4개의 예시 모범답안이 제공됨. 예시 모범답안의 분량은 면접 준비 시간 및 면접 진행 시간 내에 충분히 답안을 구상하여 설명할 수 있는 분량으로 판단됨. 예시 모범답안의 내용 및 수준은 고등학교 교육과정 및 성취기준의 범위와 수준에 적합함.

아들 째, 비빔냉면 먹고 싶었는데... 여하튼 이따 뵈요.
 아빠 비빔냉면은 다음 주에 만들어 줄께.

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개

5. 다음 규정에 해당하는 예가 아닌 것은? [2점]

한자음 ‘랴, 려, 례, 료, 류, 리’가 단어의 첫머리에 올 적에는, 두음 법칙에 따라 ‘야, 여, 예, 요, 유, 이’로 적는다.

- ① 역사 ② 용왕 ③ 이발 ④ 연도

6. 다음 중 이중 피동 표현이 사용된 문장끼리 묶은 것은? [3점]

- ㉠ 바람이 불어 모자가 벗겨졌다.
 ㉡ 경찰에 의해 사건의 전모가 밝혀졌다.
 ㉢ 운동장에 놓여진 사다리를 타고 옥상에 올라갔다.
 ㉣ 구름이 물려오는 것으로 보아 내일은 눈이 내릴 것으로 보여진다.
 ㉤ 이름이 불려지자 그녀는 앞으로 나왔다.

- ① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉣, ㉤
 ③ ㉡, ㉢, ㉤ ④ ㉢, ㉣, ㉤

7. 다음 중 외래어 표기법에 맞게 표기한 것은? [2점]

- ① 내 친구가 결혼한다는 메시지를 받았다.
 ② 이번 워크숍은 회사의 미래 전략을 수립하기 위한 것이다.
 ③ 신랑과 신부가 함께 웨딩 케익을 잘랐다.
 ④ 나는 추리 소설보다 환타지 소설을 좋아한다.

8. 다음은 사이시옷과 관련된 한글맞춤법 규정이다. ㉠~㉣ 항목의 예를 제시한 것 중에서 타당하지 않은 것은? [3점]

사이시옷은 다음과 같은 경우에 받치어 적는다.

1. 순우리말로 된 합성어로서 앞말이 모음으로 끝난 경우
 ▶ ㉠ 뒷말의 첫소리가 된소리로 나는 것
 ▶ 뒷말의 첫소리 ‘ㄴ, ㄹ’ 앞에서 ‘ㄴ’ 소리가 덧나는 것
 ▶ ㉢ 뒷말의 첫소리 모음 앞에서 ‘ㄴㅇㄴ’ 소리가 덧나는 것

2. 순우리말과 한자어로 된 합성어로서 앞말이 모음으로 끝난 경우

- ▶㉠ 뒷말의 첫소리가 된소리로 나는 것
- ▶㉡ 뒷말의 첫소리 'ㄴ, ㄹ' 앞에서 'ㄴ' 소리가 덧나는 것
- ▶ 뒷말의 첫소리 모음 앞에서 'ㄴㄴ' 소리가 덧나는 것

- ① ㉠ - 순댓국, 나뭇가지, 헛바늘
- ② ㉡ - 나뭇잎, 베갯잇, 뒷일
- ③ ㉢ - 꼭짓점, 헛집, 헛병
- ④ ㉣ - 제삿날, 훗날, 뒷마루

[9~10] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

과거에는 개인이 자기가 살 집의 입지를 선정하고, 목수와 상호 합의하여 집을 지었다. 오랜 시간에 걸쳐 집들이 하나하나 들어차면서 마을이 생겨나고 그 사이사이를 따라 길이 저절로 만들어졌다. 개인의 주거 공간을 한정하는 담과 담 사이에는 길과 공터가 있었다. 전통 주거지의 길은 큰길에서 안길이 뻗어 나가고 또 그 길에서 샅길이 뻗어 나가는 식이었다. 사람들은 길이 곧게 뻗은 것을 흉하게 여겼는데, 특히 집으로 들어오는 길은 곧바로 보이지 않도록 구부러진 형태로 되어 있어야 길하다고 여겼다. 또한 집이 큰길 옆에 있는 것 역시 꺼린 탓에 전통 마을의 집은 싹뿍쭈려 얽힌 불규칙한 길을 따라 자연스레 자리하였다. 이런 까닭에 근대 이전의 전통 마을에는 항상 구부러지거나 꺾인 불규칙한 형태의 골목길이 존재했고, 도시를 포함한 전통 주거지의 가로 체계는 격자형(十자형)이 아닌 가지형(丁자형)으로 나타났다.

과거에는 개인이 생활하는 집과 일을 하는 장소가 멀리 떨어져 있지 않았다. 그렇기 때문에 사람들은 매일 두 공간 사이를 오가며 그곳에서 다양한 일을 경험했다. 개인의 집과 집 사이의 거리도 가까워서 이웃과 친밀한 사회적 관계를 형성할 수 있었다. 자신의 생활 반경인 집 주변과 그 사이사이에서 사람들과 마주치도록 구성된 공간을 '마을'이라 불렀던 것이다.

방에서 나오면 마당이 있고, 대문을 열면 골목길을 만나며, 길을 돌고 돌다 보면 그 동네의 중심부로 나갈 수 있었기 때문에 마을 안을 이동하다 보면 여러 경로를 자연스럽게 거칠 수밖에 없었다.

오늘날의 대표적인 주거 형태인 아파트는 전통의 주거 형태인 주택과는 다른 특징을 보인다. 아파트는 한 단위 세대를 층층이 쌓아서 배치하는 적층(積層)을 기본으로 한다. 하나의 건물 내에 수평적, 혹은 수직적으로 균일한 주거 공간이 밀집해 있고, 거기에 동질성을 지닌 거주자가 모여 사는 것이 현대의 한국식 공동 주택이 지닌 특징이라 할 수 있다.

이러한 공동 주택의 등장은 공동체적 관계를 변화시키는 중요한 원인을 제공했다. 공동 주택, 즉 아파트에는 '사이 공간'이 없다. 아파트에 사는 사람들은 공동의 현관을 통과한 후 승강기 홀이나 복도를 거쳐 각자의 개인 공간으로 들어간다. 그곳은 사생활을 최대한 보장하는 공간이다. 주택의 형태와 외관만 보면 모두 같은 공간에 사는 유사한 집단으로 보이지만, 그 안에서의 생활 모습은 공유할 만한 것이 거의 없다.

9. 윗글의 주된 설명 방식으로 가장 적절한 것은? [2점]

- ① 정의 ② 분류 ③ 대조 ④ 서사

10. 윗글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 현대 도시 사회의 대표적 주거 형태에는 사이 공간이 없다.
② 주거 공간의 변화는 삶의 관계에 영향을 미친다.
③ 근대 이전의 전통 마을은 비균질적인 성격을 갖는다.
④ 현대인의 개인주의적 성향이 오늘날의 주거 형태를 낳았다.

11. 다음 글이 담고 있는 문제의식과 비슷한 주장을 담고 있지 않은 것은? [3점]

우리나라는 사계절이 뚜렷한 나라이다. 겨울에는 영하 10도 이하가 되기도 하고, 여름에는 30도 이상의 고온이 여러 날 지속되기도 한다. 이 때문에 우리나라 사람들은 계절별로 많은 옷을 가지고 있어야 한다. 그에 반해 미국의 하와이 지역은 월별 평균 기온이 연간 거의 변동 없이 유지된다. 그래서 보통의 경우는 반팔 옷으로 대부분의 시간을 지낼 수 있다. 만일 미국 하와이 지역의 사람이 우리나라의 연평균 기온이 12.5도라는 말을 들었다면 어떤 생각을 할까? 자신이 사는 지역에 비해 일 년 내내 추운 곳이라고 생각하지는 않을까? 우리나라는 연교차가 큰 나라이다. 즉 여름과 겨울의 기온 차이가 심하다. 이를 연평균 기온만으로는 알 수가 없다. 1월부터 12월까지의 월별 평균 기온을 알고 월별 기온 차이를 파악해야 여름과 겨울의 기온 차이를 알 수 있다.

- ① 적진을 향해 가던 군대가 강을 만났다. 강의 평균 수심은 1.4m였다. 군대를 이끌던 장수는 병사들의 평균 키가 1.65m이므로 걸어서 건널 수 있다고 판단하여 진격을 명했다. 이로 인해 물에 빠져 죽는 병사들이 생겨났다.
② 평균 소득은 근로자의 총소득을 근로자의 수로 나눈 것인 반면, 중위 소득은 총가구를 소득순으로 순위를 매겼을 때 한가운데 위치한 가구의 소득이다. 임금 근로자의 약 1,500만 개 일자리 월평균 소득은 329만 원으로 중위 소득 241만 원보다 88만 원이나 높았다.
③ 야구 선수 중에는 연봉이 수억 원에 이르는 선수도 있고 그와 현격하게 차이가 나는 선수도 있다. 야구 선수들의 평균 연봉이 약 1억 원이라고 하더라도 3천만 원 미만을 받는 선수들의 비율이 매우 높을 수 있다.
④ 시장이나 백화점 등에서 많이 볼 수 있는 광고 문구로 '최대 50% 할인!'과 같은 것이 있다. 여기에서 '최대'란 말은 소비자에게 혼동을 불러일으킨다. 소비자들에게 잘 팔리지 않거나 미끼 상품에 해당하는 상품에 대해서만 '최대'라는 표현과 함께 많은 할인을 광고하는 것이 생리이다.

12. 아동 출입 금지 식당에 반대하는 글을 쓰기 위한 설개로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 예상 독자들은 아동 출입 금지 식당에 관심이 없거나 그 문제점을 크게 느끼지 못하는 사람들이다.
② 최우선 해결 방안으로 유아들만 이용할 수 있는 식당을 확대해야 한다는 점을 제시한다.
③ 글을 발표할 매체는 주로 교내 문제를 다루는 학교 신문보다는 포털 사이트에 있는 독자 게시판을 이용하기로 했다.
④ 주제문을 '식당의 아동 출입 금지 방침에 반대한다.'로 정했다.

13. 다음 글에서 ㉠에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [2점]

도로나 공원처럼 여러 사람이 공동으로 소비하는 것을 ‘공공재’라고 부른다. 공공재의 또 다른 예로는 국방 서비스나 경찰 서비스를 들 수 있다. 그런데 이 공공재에는 ㉠독특한 성격이 있어 시장에서 그것을 취급하기 어렵다. 예컨대 국방 서비스를 생산, 공급하는 기업이 있다고 가정해 보자. 이 기업은 한 사람당 연간 5백만 원만 내면 철통 방위를 약속한다는 신문 광고도 냈다. 과연 국민들은 돈을 내고 이 서비스를 이용하려 할까? 국민들은 국방 서비스를 산 사람만 골라서 외적으로부터 지켜 줄 수 없다는 점을 알기에 굳이 자신이 그 비용을 지불하려 하지는 않을 것이다. 이처럼 개인이나 기업이 비용을 들여 공공재를 생산할 때 아무 비용을 지불하지 않는 사람도 비용을 지불한 사람과 함께 그 혜택을 누릴 수 있게 된다. 대부분의 공공재를 정부가 생산, 공급하는 것은 바로 이 때문이다.

- ① 비용을 지불한 사람에게만 서비스를 제공할 수는 없다.
- ② 서비스가 선택적으로 제공된다.
- ③ 투입되는 예산에 비해 효과가 미미하다.
- ④ 이 서비스를 원하는 사람의 숫자가 극히 적다.

14. 다음 글의 제목으로 가장 적절한 것은? [3점]

라면이 국수나 우동과 다른 점은 면을 한 번 튀겨서 익혔다는 것이다. 그래서 끓이지 않고도 먹을 수 있고, 끓여서 먹더라도 금방 익혀 먹을 수 있다. 심지어 컵라면은 지속적으로 끓일 필요도 없고 단지 끓는 물을 붓자만 해도 먹을 수 있다. 그런데 왜 하필 3분을 기다려야 하는 걸까? 1분 만에, 아니 끓는 물을 붓자마자 먹을 수 있으면 좀 좋아? 컵라면을 먹을 때마다 3분이 얼마나 긴 시간인지를 새삼 깨닫는다.

컵라면 면발에는 화학적 비밀이 있다. 봉지 라면과 비교했을 때 컵라면 면발에는 밀가루 그 자체보다 정제된 전분이 더 많이 들어가 있다. 라면은 밀가루로 만든 면을 기름에 튀겨 전분을 알파화한 것이다. 하지만 밀가루에는 전분 외에 단백질을 포함한 다른 성분도 들어 있다. 면에 이런 성분을 빼고 순수한 전분의 비율을 높이면 그만큼 알파화가 많이 일어나므로, 뜨거운 물을 부었을 때 복원되는 시간도 빨라진다. 전분을 많이 넣을수록 면이 불어나는 시간이 빨라져 더 빨리 먹을 수 있게 되는 것이다. 3분이 아니라 1분 만에 익는 컵라면도 만들 수 있다는 말이다. 하지만 전분이 너무 많이 들어가면 면발이 익는 시간이 빨라지는 만큼 불어 터지는 속도도 빨라져 컵라면을 다 먹기도 전에 끈죽이 되고 만다. 시중에 나와 있는 컵라면들이 대부분 ‘끓는 물에 3분’을 기다리도록 제조된 까닭이 바로 이 때문이다. 컵라면의 ‘3분’은 절묘한 균형 감각하에 탄생한 마법의 시간인 셈이다.

- ① 라면의 진화
- ② 라면 끓이는 법
- ③ 라면의 미학
- ④ 라면의 과학

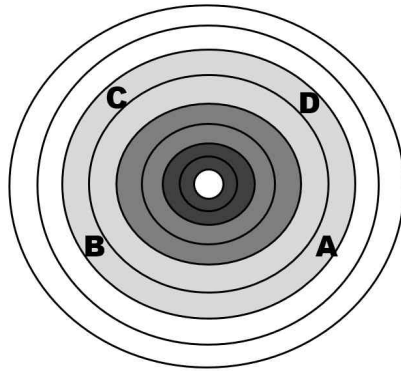
15. 다음 글에서 ㉠에 들어갈 기호로 가장 적절한 것은? [2점]

양궁 선수들에게 가장 큰 부담을 주는 것은 대회가 열리는 실외 경기장에서 부는 변화무쌍한 바람이다. 바람의 세기나 방향이 화살이 날아가는 속도나 방향에 영향을 미치기 때문이다.

양궁 선수들은 바람에 대비하여 평소에 오조준 연습을 한다. 오조준이란 바람의 방향과 세기에 따라 과녁에서 원래 목표 지점이 아닌 곳을 임시로 정하여 그곳에 화살을 쏘는 것을 말한다. 화살을 의도적으로 오조준하여 바람의 영향을 받은 화살이 과녁의 중앙에 가서 꽂히게 하는 것이다.

오조준을 할 때 선수들은 바람의 세기와 방향을 정확히 가늠하여 화살을 쏜다. 아래 그림은 오조준을 할 때 선수들이 머릿속으로 그리는 과녁이다.

바람이 왼쪽에서 오른쪽으로 불면서 또한 아래에서 위로 솟아오르는 경우에는 목표 지점을 ㉠에 맞추어 쏘아야 정가운데를 맞출 수 있다.



- ① A ② B ③ C ④ D

[16~17] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

1897년 톰슨은 음전하를 가진 전자를 발견하였다. 그런데 원자가 전기적으로 중성이라는 점을 감안했을 때 그 속에는 양전하를 가진 물질도 포함되어 있어야만 했다. 그러나 당시에는 원자의 구성 요소 이면서 양전하를 가진 존재는 아직 발견되지 않았다. 그래서 톰슨은 마치 쿠키 속에 박힌 건포도처럼, 원자 내부에 구름처럼 퍼져 있는 양전하 속에 음전하를 띤 전자들이 박혀 있다는 원자 모형을 주장하였다.

그의 제자 러더퍼드는 방사능 물질에서 방출되는 방사선 중 알파선을 이용해 톰슨의 원자 모형을 검증했다. 그는 금으로 된 얇은 막에 알파선을 충돌시켰다. 알파선은 전자보다 더 무거우므로 톰슨의 원자 모형에 의하면 알파선이 전자와 충돌하더라도 거의 휘어지지 않을 것이라고 예상했다. 그러나 실험 결과는 예상과 많이 달랐다. 대부분의 알파선은 휘어지지 않고 직진했지만, 몇 개는 전자와 충돌했다는 것만으로는 도저히 설명할 수 없을 만큼 큰 각도로 휘어져 나왔다. 그는 알파선이 큰 각도로 휘어지려면 원자 속의 양전하가 아주 작은 부피 속에 모여 있지 않으면 불가능하다는 것을 깨달았다.

1911년 러더퍼드는 새로운 원자 모형을 가정하기 시작했다. 양전하가 원자 중심부의 좁은 영역에 집중되어 있다면 음전하, 즉 전자들은 어떤 형태를 띠고 있을 것인가라는 질문이 자연스럽게 대두되었다. 만약 전자들이 ㉠톰슨 원자 모형처럼 이곳저곳에 분포되어 있다면 양전하를 띤 원자핵이 잡아당기는 전기력 때문에 원자핵 쪽으로 이동할 것이고, 그러면 원자들은 즉시 쪼그라들 수밖에 없을 것이다. 그래서 결국 러더퍼드는 태양이 행성을 공전시키듯이, 질량이 큰 원자핵이 전자들을 공전시킨다는 이론을 제시하였다.

원자를 태양계의 축소판처럼 다루려는 러더퍼드의 생각은 아주 매력적이었다. 왜냐하면 이를 통해 태양계라는 큰 것로부터 원자라는 작은 것에 이르기까지 일관되게 대칭적 형태로 설명할 수 있기 때문

이다. 하지만 태양계와 원자는 근본적으로는 다른 점이 있어 이런 그의 생각은 문제가 있었다.

음전하를 띤 전자들의 행동은 전하를 띠지 않는 물체와는 매우 다르다. 전자는 전자기 법칙을 따르기 때문에 원자핵 주변을 돈다면 계속해서 전자기파를 복사하게 될 것이다. 그런데 전자가 계속 전자기파를 방출하면 에너지를 잃게 되고 결국 에너지를 다 잃은 전자는 원자핵 쪽으로 이동하여 원자가 쪼그라들 수밖에 없다. 이처럼 ㉠러더퍼드 원자 모형에 의하면 원자는 안정된 상태로 오랫동안 존재할 수 없다. 하지만 실제 원자는 매우 안정적이다.

1913년 보어는 러더퍼드의 원자 모형의 한계를 극복하기 위해 두 가지 가설을 제시하였다. 먼저 전자가 러더퍼드의 원자 모형과 같이 원자핵 주위를 원운동하고 있는데, 이때 전자는 무질서하게 운동하는 것이 아니라 특정한 에너지 준위를 갖는 원형 궤도, 즉 전자껍질을 따라 핵 주위를 돈다는 것이다. 또 하나의 가설은 전자가 동일한 전자껍질을 돌고 있을 때는 전자기파, 즉 에너지를 흡수하거나 방출하지 않지만 다른 전자껍질로 이동할 때는 두 전자껍질의 에너지 준위 차이만큼 에너지를 흡수하거나 방출한다는 것이다. 이런 가설로 만들어진 ㉡보어 원자 모형은 러더퍼드 원자 모형으로는 설명할 수 없는 원자의 안정성을 설명할 수 있다.

16. ㉠, ㉡, ㉢에서 제시한 원자 모형을 순서대로 나타낸 그림으로 가장 적절한 것은? [3점]

	㉠	㉡	㉢
①			
②			
③			
④			

[21~23] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

㉠아름다운 산책은 우체국에 있었습니다
나에게서 그대에게로 가는 편지는
사나흘을 혼자서 걸어가곤 했지요
그건 ㉡발효의 시간이었었습니다
가는 편지와 받아 볼 편지는
우리들 사이에 ㉢푸른 강을 흐르게 했고요

그대가 가고 난 뒤
나는, ㉣우리가 잃어버린 소중한 것 가운데
하나가 우체국이었음을 알았습니다
우체통을 굳이 빨간색으로 칠한 까닭도
그때 알았습니다 사람들에게
경고를 하기 위한 것이겠지요

- 이문재, 「푸른곰팡이-산책 시 1」

21. 이 시의 표현상 특징으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 시각적 심상을 대비적으로 활용하여 주제를 강화하고 있다.
- ② 의인화된 표현을 사용하여 개성적인 시각을 보여주고 있다.
- ③ 존대법을 활용하여 연장자에 대한 예우를 보여주고 있다.
- ④ 우체통의 색상에 착안하여 경고의 의미를 강조하고 있다.

22. 이 시에 대한 감상으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① '푸른곰팡이'라는 제목이 '발효'라는 표현과 연계되어 기다림의 미학을 보여준다.
- ② 이메일의 송수신을 강의 흐름에 비유하여 나와 그대의 오랜 인연을 강조하고 있다.
- ③ 화자와 그대와의 만남이 끝난 이유는 인근의 우체국이 사라졌기 때문이다.
- ④ 시의 화자는 그대를 짝사랑하기 때문에 사나흘에 한 번씩 편지를 발송하고 있다.

23. ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① ㉠은 우체국을 대하는 화자의 마음을 압축하고 있다.
- ② ㉡은 발신자와 수신자의 시간적 거리에서 비롯된다.
- ③ ㉢은 푸른색의 이미지로 편지를 통한 교감을 비유하고 있다.
- ④ ㉣은 그대와의 이별을 수용하지 못하고 있는 상태이다.

[24~26] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

사실 이곳까지 굳이 산책을 나온 건, 그 애에게 건넬 말을 궁리하기 위해서였다. 메일을 받은 지 일주일이지났지만, 아직 답신을 보내지 않은 상태였다. 일단 회신을 해야겠다고 마음먹기까지의 시간이 오래 걸렸고, 쓴다 해도 뭐라 하나 몰라서였다. 물론 답장을 쓰지 못한 보다 근본적인 이유는 따로 있었다. 그리고 나는 그 까닭을 잘 알고 있었다. 그건, 내가 그 편지를 '잘 쓰려' 한다는 거였다.

㉠‘하지만 표가 나서는 안 돼……’

나는 그 애에게 때 이른 만족을 주고 싶지 않았다. 끄덕이고 안도한 뒤 자족해 돌아서 버리게 하고 싶지 않았다. 하지만 동시에 그 애가 바란 것 이상으로 그 애를 기쁘게 해 주고 싶었다. 만족이 임계점을 넘으면 만족이 아니라 감탄이 되니까, ‘아!’ 하는 순간의 탄성이 만들어 내는 반향을 타고, 그 반향이 일으키는 가을 물결을 타고, 그 애가 내게 쓸려 오길 바랐다.

㉡‘하지만 어떻게?’

그러자 지금까지 쓴 형편없는 메모들이 떠올랐다. 힘이 잔뜩 들어간 게 생각만 해도 얼굴이 핫핫해지는 내용들이었다. 관념적이고 현학적인 데다 도통 무슨 말인지 알아들을 수 없는. 종종 인터넷 커뮤니티에서 발견하고, 보는 즉시 ‘어우’ 손사래 쳤던 글을 내가 쓰고 있었다. 그것도 문체가 제각각인 게 어느 것은 도도한 초등학교 학생이 쓴 산문 같고, 또 어떤 것은 인문대 복학생이 쓴 잡문 같았다. 이걸 뭐 공작도 아니고, 수컷들 깃털 자랑하듯 구애하는 모양새라니. 가장 평범한 소년이 되어 가장 평범한 고민을 하고 있는 스스로가 낯설고 불편했다.

㉢‘역시…… 연애를 글로 배워서 그런가?’

누군가 일본 애니메이션을 보고 일본어를 독학한 친구에게 “네 말 속엔 노인과 야쿠자와 여고생의 말투가 다 섞여 있다.”라고 촌평한 걸 듣고 깔깔댔었는데, 지금 내 모습이 딱 그거 같았다. 그것은 다시 말해, 내 안에 여러 가지 욕망이 섞여 있다는 뜻이기도 했다. 하지만 그러지 않고, 그걸 다 빼고, 어떻게 나를 설명한다 말인가? 그래도 정말 괜찮단 말인가? 나처럼 괜찮은 아이가? 나는 수심에 잠겨 먼 곳을 바라봤다. 그리고 그 수심이 마음에 든 나머지 놓아주려 하지 않았다.

“이서하……”

사물의 이름을 처음 배우듯 발음하는 세 글자였다. 그러자 한밤중 아무도 모르게, 소나무 가지에 얽혀 있다 제 무게를 이기지 못하고 툭 떨어지는 눈덩이처럼 가슴 속에 조용한 기척이 일었다. 고요라는 이름의 바람이 따로 있거나 한 듯, 찌렁찌렁 적막이 울려 퍼졌다. 그래서 이번에는 바람의 열세 계급 중 0계급에 속한다는 ‘고요’라는 단어를 물어 보았다. 그것은 곧 세상에서 가장 조용한 기척이 되어, 세상에서 가장 멀리 가는 동그라미를 만들어 냈다. 신기한 일이었다. 0계급은 아무것도 할 수 없는 줄 알았는데, 0계급이 무언가 하고 있었다.

㉣‘일단 첫 문장을 써야 해, 첫 문장을…… 그런 뒤 무슨 일이 벌어지는지 두고 보자고.’

나는 허공에다 대고 ‘안녕’이란 말을 써 보았다. 하지만 웬지 마음에 들지 않아 소매 끝으로 쓱쓱 지웠다. ‘잘 지내니’라는 말도, ‘반가워’라는 말도 마찬가지로였다. 한 소년의 팔십 먹은 폐와 심장, 혈관을 타고 바깥으로 흘러나온 한숨이 대기를 흐렸다. 나는 김 서린 창문에 대고 글씨를 쓰듯, 뿌옇게 변한 찰나의 공기 속에 다시 그 애 이름을 적어 넣었다. 그러자 하늘 위로 생똥맞은 문장이 영화 자막처럼 돌아왔다.

‘풍향계가 움직이기 시작……’

어디선가 삐걱 하고 낡은 풍판(風板)이 돌아가는 소리가 났다. 나는 머리 위로 지나가는 활자를 한 자 한 자 따라 읽었다.

- 김애란, 『두근두근 내 인생』

24. 밑글에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 1인칭 서술자의 내적 독백을 중심으로 편지 이야기를 전개하고 있다.
- ② 서술자가 산책을 나온 이유는 편지의 회신 여부를 결정하기 위해서이다.
- ③ 연애를 글로 배웠기 때문에 감정이 어색하게 전달될 것을 우려하고 있다.
- ④ 첫 문장을 쓰고 나면 다음 문장이 자연스럽게 나올 것이라고 기대하고 있다.

25. 윗글에 대한 감상의 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 서술자는 자신의 복잡한 마음을 어떻게 표현할지 고심하고 있다.
- ② 서술자는 수신자로부터 회신을 독촉하는 이메일이 다시 오기 전에 답신을 보내지 못할까 봐 걱정하고 있다.
- ③ 서술자는 이메일로 답신을 보내기보다는 우체국을 통해 편지로 자신의 마음이 전달되기를 바라고 있다.
- ④ 서술자는 이서하를 받음하면서 고요한 마음에 파장이 일어나는 과정을 평범한 일로 받아들이고 있다.

26. ㉠~㉣에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① ㉠에서는 편지를 잘 쓰고 싶지만 자신의 감정이 손쉽게 겉으로 드러나서는 안 된다고 생각하고 있다.
- ② ㉡에서는 수신자가 편지를 받으면 만족을 넘어 감탄을 받을 수 있도록 쓰고 싶은 마음이 드러난다.
- ③ ㉢에서는 과거 연애의 실패를 경험한 이후 구애에 대한 욕망이 겉으로 드러날까 봐 걱정하고 있다.
- ④ ㉣에서는 첫 문장의 중요성을 알고 있기에, 첫 문장에 대한 고민이 지속되는 심경을 보여주고 있다.

[27~29] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

[가]

문 열자 선뜻!

㉠면 산이 이마에 차라.

우수절(雨水節) 들어
바로 초하루 아침.

새삼스레 눈이 덮인 멧부리와
서늘웁고 빛난 이마받이하다.

얼음 금 가고 바람 새로 따르거니
흰 옷고름 절로 향기로워라.

용송그리고 살아난 양이
아아 꿈 같기에 설어라.

미나리 파릇한 새순 돋고
옴짓 아니 기던 고기 입이 오물거리는,

꽃 피기 전 철 아닌 눈에
㉡햇웃 벗고 도로 춥고 설어라.

- 정지용, 「춘설(春雪)」

[나]

길 건너 숲속,

봄눈 맞는 나무들,

㉢마른풀들이 가볍게 눈을 떠받쳐 들어

발치가 하얗다.

㉔나무들은 눈을 감고 있을 것이다.

너의 예쁜 감은 눈.

너, 아니?

네 감은 눈이 얼마나 예쁜지.

눈송이들이 줄달음쳐 온다.

네 감은 눈에 입 맞추려고.

나라도 그럴 것이다!

오, 네 예쁜, 감은 눈.

에 퍼붓는 봄눈!

- 황인숙, 「봄눈 오는 밤」

27. [가]에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 화자와 시적 대상과의 거리가 객관적으로 가깝다.
- ② 추운 겨울의 서늘한 감각이 선명하게 드러나고 있다.
- ③ 유사한 종결어미를 반복하여 운율을 형성하고 있다.
- ④ 춘설에 대한 공감각적 묘사가 다양하게 변주되고 있다.

28. [나]에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 눈 내리는 숲속에서 밤의 아름다움을 묘사하고 있다.
- ② 나무들의 생생한 표정을 바로 눈앞에서 지켜 보고 있다.
- ③ 다양한 문장 부호를 활용하여 시적 대상에 감탄하고 있다.
- ④ 어문 규범에서 벗어난 표현이 시적 효과를 반감시킨다.

29. ㉠~㉔에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① ㉠은 화자와 대상 간의 거리를 촉각적 심상으로 보여준다.
- ② ㉡은 두터운 옷을 꺼입은 채로 봄날을 거부하는 마음이다.
- ③ ㉢은 마른풀들을 의인화하여 눈과의 관계를 묘사하고 있다.
- ④ ㉔은 봄눈을 음미하는 나무들의 모습을 의인화하고 있다.

[30~32] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

나에게는 '존재의 테이블'이라고 남몰래 부름 직한 앉은뱅이 탁자가 하나 있다. 노트 한 권을 올려놓으면 딱 차 버리는 아주 작고 둥근 탁자인데, 나는 그걸 마루 한구석에 놓아두고 그 앞에 가 앉고는 한다.

모처럼 혼자 오롯하게 있는 날, 나는 무슨 의식이라도 준비하는 사람처럼 실내의 전등을 다 끄고 별이 가장 잘 들어오는 창문 쪽을 향해 그 테이블을 가져다 놓는다. 그리고는 두 손을 깨끗이 씻고 차 한 잔을 그 옆에 내려놓고 앉는다. 그렇게 테이블 위에서 책도 읽고 글도 쓰고 아니면 그저 멍하게 앉아 있노라면 ㉠마음의 사나운 기운도 어느 정도 수그러드는 것이다. 어쩌면 아주 드물게 찾아오는 그 순간을 위해 나머지 시간들을 소란스러움 속에서 살아 내고 있는 것 같기도 하다.

나는 그 테이블을 인도 여행 중 어느 토산품 점에서 샀다. 직접 손으로 깎아서 만든 공예품들을 파는 집이었는데, 그 테이블을 보는 순간 나는 바슐라르의 존재의 테이블을 떠올렸다. 그는 추운 겨울날 불기 없는 방에서 겨울 코트를 포개 입고 책을 읽곤 했는데, 그 ㉡즐거움 독서와 몽상이 이루어지던 테

이불을 '작업용 테이블'이라고 하지 않고 '존재의 테이블'이라고 불렀다. 그 테이블에 앉는 순간만큼은 자기 존재와 세계에 대해 충만한 행복을 느낄 수 있었기 때문에 붙인 이름일 것이다. (중략)

내가 감히 존재의 테이블을 갖겠다고 생각한 것은 바슬라르를 흉내 내려는 치기에서가 아니다. 아마도 그가 이론 업적이나 성공보다는 한 인간으로서 고통과 외로움을 이겨 내는 방식에 대해 더 깊이 공감했기 때문일 것이다. 그리고 내게도 그런 자리가 필요하다면 이렇게 자그마하고 나지막한 테이블일 거라고 생각하면서 나는 그것을 샀다. 다리는 접었다 폈다 조립이 가능하고, 둥근 판 위에는 작은 꽃문양을 새겨 넣은 테이블이었다.

그 테이블을 사는 순간 어찌나 행복했던지 그것만으로도 인도에 온 보람이 있다고 생각할 정도였다. 그러나 행복함은 차차 후회로 변해 갔다. 여행 초기에 커다란 짐 하나가 생긴 셈이니 여행 내내 나는 그것을 끌고 다니느라 여간 고생을 한 게 아니었으니까. 존재의 자리를 낙타의 혹처럼 자기 등 뒤에 짊어지고 다니는 내 모습이라니! 것처럼 ㉠우매한 충동과 집착이 또 어디 있을까 싶었다.

그 테이블을 사지 않고도, 이미 집에 있는 테이블로도 충분히 만들 수 있는 존재의 자리를 나는 왜 그 테이블이 아니면 안 될 것처럼 생각했던 것일까. 그것은 아마도 오랫동안 자기 존재의 자리를 잃어버린 채 생활에 휘둘러 살아가고 있다는 위기감 때문이었을 것이다. 그리고 아무리 큰 짐을 가졌다 해도 그 속에 정작 존재의 자리를 갖지 못한 사람들보다는 덜 우매해지려는 욕심에서였을 것이다.

이런 ㉠쑥쑥한 자부심이 그 테이블에는 깃들여 있다. 그런데 문제는 '존재의 테이블'을 인도에서 한국 땅까지 끌고 와서 집 안에 들여놓은 후에도 그 앞에 앉을 시간을 그리 많이 갖지 못했다는 것이다. 아주 오래도록 거기에 앉지 못할 때도 있었다. 그럴 때는 바로 곁에 있는 그 테이블이 아주 멀리, 그것이 만들어진 인도보다도 더 멀리 있는 것처럼 느껴진다. 새겨진 꽃문양 사이사이로 먼지가 끼어 가는 걸 보면서 내 마음이 그 모습 같거나 생각할 때도 많았다. 그토록 애착을 느꼈으면서도 어느 순간 잠들자니 속에 함부로 굴러다니며 삐걱거리게 된 그 테이블을 볼 때마다 나는 새삼 씁쓸해지고는 한다.

매일 학교에 갔다가 부랴부랴 돌아와 밥하고 청소하고 빨래하고 아이들 챙겨서 재우고 나면 자정이 넘어 버리는 일상 속에서 그 앞에 앉기란 사실 쉬운 일은 아니다. 행복하면 그 짧은 행복을 즐기느라, 고통스러우면 그 지루한 고통에 진절머리를 치느라 그 앞에 가 앉지 못했다. '존재의 테이블'을 장만한 뒤에도 존재의 자리는 쉬이 생기지 않았다.

그러다가도 그 삐걱거리는 테이블을 잘 만져서 바로잡고 아주 공들여서 먼지를 닦는 날이 있다. 그러면 나는 내가 닦고 있는 것이 테이블이 아니라 실은 하나의 거울이라는 것을 알게 된다. 내가 지금 어디에 어떻게 앉아 있는가를 가장 잘 비추어 주는 거울. 그리고 힘든 일이 닥칠수록 그 테이블만큼 더 작아지고 고요해지는 것이 필요하다고 넌지시 일러 주는 거울.

그렇게 잘 닦고 나면 다시 그 앞에 앉을 엄두도 나는 것이다. 별이 잘 드는 창문 쪽으로 그 테이블을 가져다 놓고 두 손을 씻고……. 이렇게 누추한 생활에서 간신히 스스로를 건져 올려 그 앞에 데려다 놓는다. 그 드문 순간들에야 비로소 나는 ㉠고통스러우면서도 행복하다는 것이 무엇인지를 어렵풋하게나마 느끼게 된다.

- 나희덕, 「존재의 테이블」

30. 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 서술자가 탁자를 구입한 경험과 함께 실제 활용에 대한 이야기를 진솔하게 고백하고 있다.
- ② 프랑스 철학자와 비슷한 탁자를 구매하기 위해 일부러 인도 여행을 기획한 사실이 드러난다.
- ③ 부유한 사람들에게는 고통과 외로움을 이겨내기 위한 존재의 테이블이 필요하지 않다.
- ④ 서술자는 즐거운 독서와 몽상을 하면서 충만한 행복감을 느끼고 있다.

31. ㉠~㉢에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① ㉠은 저자가 '존재의 테이블'에 앉기 위해 일부러 마음을 불편하게 만들고 있음을 보여준다.
- ② ㉡은 넉넉한 경제적 지원 속에서 학문에 몰두했던 낙천적인 철학자의 태도를 보여준다.
- ③ ㉢은 '존재의 자리'를 마련하기 위해 어리석은 집착을 보인 자신에 대한 반성을 보여준다.
- ④ ㉢은 큰 집에서 '존재의 자리'를 마련한 사람들보다 우월해지기 위한 자존감을 보여준다.

32. ㉢에 활용된 비유법이 활용된 시 구절로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 내 그대를 생각함은 항상 그대가 앉아 있는 배경에서 해가 지고 바람이 부는 일처럼 사소한 일일 것이나
- ② 나는 아직 기둘리고 있을 테요 찬란한 슬픔의 봄을
- ③ 아아, 님은 갔지마는 나는 님을 보내지 아니하였습니다.
- ④ 겨울은 강철로 된 무지갯가 보다.

[33~34] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

고향집 앞 느티나무가
터무니없이 작아 보이기 시작한 때가 있다
그때까지는 보이거나 들리던 것들이
문득 보이지도 들리지도 않는다는 것을 알면서
나는 잠시 의아해하기는 했으나
내가 다 커서거니 여기면서
이게 다 세상 사는 이치라고 생각했다

오랜 세월이 지나 고향엘 갔더니
고향집 앞 느티나무가 옛날처럼 커져 있다
내가 늙고 병들었구나 이내 깨달았지만
내 눈이 이미 어두워지고 귀가 멀어진 것을
나는 서러워하지 않았다

다시 느티나무가 커진 눈에
세상이 너무 아름다웠다
①눈이 어두워지고 귀가 멀어져
오히려 세상의 모든 것이 더 아름다웠다

- 신경림, 「다시 느티나무」

33. 이 시에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [3점]

- ① 과거로부터 현재에 이르기까지 시간의 흐름에 따라 시상을 전개하고 있다.
- ② 성찰적인 어조로 느티나무에 대한 인식의 변화를 솔직하게 고백하고 있다.
- ③ 화자는 시각과 청각을 중심으로 대상에 대한 심미적 판단을 달리하고 있다.
- ④ 느티나무의 크고 작음에 대한 마음의 변화를 방어적으로 표현하고 있다.

34. ㉠에 대한 감상으로 가장 적절한 것은? [2점]

- ① 화자가 탈향 이후 느티나무 아래에서의 이별을 회상하며 회한에 젖어 들고 있다.
- ② 화자가 심신이 늙고 병약해지고 나서야 세상의 아름다움을 더욱 실감하게 된 셈이다.
- ③ 세상이 더 아름다운 이유는 젊어서 고생을 하면서 세상을 보는 혜안을 얻었기 때문이다.
- ④ 화자는 커다란 느티나무만이 세상에서 가장 아름다운 존재라고 생각하고 있다.

[35~37] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

나는 뺨이 상기되는 것을 느꼈다. 여자들끼리의 사교적인 대화에 참가하지 않은 채 멍하게 앉아 있는 아내를, 그녀를 흘끔거리리는 시선들을 의식하며 나는 마음을 가다듬었다. 최대한 자연스럽게 행동하는 것만이 그 순간 내가 할 수 있는 최선 같았다.

“찾아오는 데 어려움은 없었어요?”

사장 부인이 나에게 물었다.

“예전에 지나 본 적이 있습니다. 앞마당이 좋아서 한번 들어와 보고 싶은 집이었습니다.”

“아, 그래요…… 정원이 참 잘 돼 있죠. 낮에 오면 더 좋아요. 저 창문으로 화단이 보이거든요.”

그러나 음식들이 서빙되기 시작하자, 내가 간신히 유지하고 있던 팽팽한 노력의 끈은 끊어졌다.

처음 우리 앞에 놓인 것은 탕평채였다. 가늘게 채 썬 목청포와 표고버섯, 쇠고기를 버무린 정갈한 음식이었다. 그때까지 한마디의 말도 없이 자리를 지키고 있던 아내는, 웨이터가 자신의 접시에 탕평채를 덜어 놓으려고 국자를 드는 찰나 작은 목소리로 말했다.

“저는 안 먹을게요.”

아주 작은 목소리였지만 좌중의 움직임이 멈췄다. 의아해하는 시선들을 한 몸에 받은 그녀는 이번엔 좀 더 큰 소리로 말했다.

“저는, 고기를 안 먹어요.”

“그러니까, 채식주의자시군요?”

사장이 호탕한 어조로 물었다.

“외국에는 엄격한 채식주의자들이 더러 있죠. 우리나라에선 이제 좀 형성돼 가는 것 같아요. 특히 요즘엔 언론에서 하도 육식을 공격해 대니…… ㉠오래 살려면 고기를 끊어야 한다는 생각을 하게 되는 것도 무리가 아니죠.”

“아무리 그래도, 고기를 아주 안 먹고 살 수 있나요?”

사장 부인이 미소 띤 얼굴로 말했다.

아내의 접시가 하얗게 빈 채 남아 있는 동안, 웨이터는 나머지 아홉 사람의 접시를 모두 채운 뒤 사라졌다. 화제는 자연스럽게 채식주의자로 흘러갔다.

“얼마 전에 오십만 년 전 인간의 미라가 발견됐죠? 거기에도 수렵의 흔적이 있었다는 것 아닙니까. ㉡육식은 본능이에요. 채식이란 본능을 거스르는 거죠. 자연스럽지가 않아요.”

“요샌 사상 체질 때문에 채식하는 분들도 있는 것 같은데…… 저도 체질을 알아보려고 몇 군데 가 봤더니 가는 데마다 다른 얘길 하더군요. 그때마다 식단을 바꿔 짜 봤지만 항상 마음이 불편하고…… 그저 골고루 먹는 게 최선이 아닌가 하는 생각이 들어요.”

㉢“골고루, 못 먹는 것 없이 먹는 사람이 건강한 거 아니겠어요? 신체적으로나, 정신적으로나 워만 하다는 증거죠.”

아까부터 아내의 가슴을 흘끔거리고 있던 전무 부인이 말했다. 마침내 그녀의 화살은 아내에게 직접 날아왔다.

“채식을 하는 이유가 어떤 건가요? 건강 때문에…… 아니면 종교적인 거예요?”

“아니요.”

아내는 이 자리가 얼마나 어려운 자리인지 전혀 의식하지 않은 듯, 태연하고 조용하게 입을 떼었다. 불현듯 소름이 끼쳤다. 아내가 무슨 말을 하려는지 직감했기 때문이었다.

“……꿈을 꿔어요.”

나는 재빨리 아내의 말끝을 덮었다.

“집사람은 오랫동안 위장병을 앓았어요. 그래서 숙면을 취하지 못했죠. 한의사의 충고대로 육식을 끊은 뒤 많이 좋아졌습니다.”

그제야 사람들은 고개를 끄덕였다.

“다행이네요. 저는 아직 진짜 채식주의자와 함께 밥을 먹어 본 적이 없어요. 내가 고기를 먹는 모습을 징그럽게 생각할지도 모를 사람과 밥을 먹는다면 얼마나 끔찍할까. ㉠정신적인 이유로 채식주의 한다는 건, 어찌 됐든 육식을 혐오한다는 거 아녜요? 안 그래요?”

“꿈틀거리는 세발낙지를 맛있게 젓가락에 말아 먹고 있는데, 앞에 앉은 여자가 짐승 보듯 노려보고 있는 것과 비슷한 기분이겠죠.”

좌중이 웃음을 터뜨렸다. 따라 웃으며 나는 의식하고 있었다. 아내가 함께 웃지 않는다는 것을. 허공을 오가는 어떤 대화에도 귀를 기울이지 않은 채, 사람들의 입술에 번들거리는 탕평채의 참기름을 지켜보고 있다는 것을. 그것이 모두의 마음을 불편하게 하고 있다는 것을.

- 한강, 『채식주의자』

35. 밑글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 채식주의자 아내에 대해 폭력적으로 인식될 수 있는 대화들이 진행되고 있다.
- ② 화자의 아내가 처한 상황을 이해하며 따뜻한 위로의 말들을 건네고 있다.
- ③ 화자는 아내가 타인의 불편한 시선을 자연스레 수용할 줄 알고 참석을 권유하였다.
- ④ 화자의 아내는 육식을 둘러싼 대화를 못마땅해하며 적극적 저항을 시도한다.

36. 밑글에서 화자의 아내에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① 아내는 자신의 생각을 담담하게 드러내고 있다.
- ② 아내는 꿈 때문에 채식주의 하게 되었다.
- ③ 아내는 한의사의 진단을 거부한 적이 있다.
- ④ 아내는 사람들을 냉소적으로 바라보고 있다.

37. ㉠~㉢에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은? [2점]

- ① ㉠은 장수를 위해 육식을 근절할 필요성을 설명하고 있다.
- ② ㉡은 육식이 인간의 오랜 본능임을 피력하고 있다.
- ③ ㉢은 심신의 건강을 위해 균형 잡힌 채식주의를 강조한다.
- ④ ㉢은 육식을 혐오하는 채식주의자를 비판하고 있다.

[38~40] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

일찍이 어머니가 나를 바다에 데려간 것은

㉠소금기 많은 푸른 물을 보여주기 위해서가 아니었다

바다가 뿌리 뽑혀 밀려 나간 후

㉡꿈틀거리는 검은 빨발 때문이었다

빨발에 위험을 무릅쓰고 퍼덕거리는 것들

숨 쉬고 사는 것들의 힘을 보여 주고 싶었던 거다

먹이를 건지기 위해서는

사람들은 왜 무릎을 꿇는 것일까

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	교육부 고시 : 2015 개정 교육과정 “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 국어		
	과목명: 국어		관련
	성취기준 1	[10국04-02] 음운의 변동을 탐구하여 올바르게 발음하고 표기한다.	문항1
	성취기준 2	[10국04-03] 문법 요소의 특성을 탐구하고 상황에 맞게 사용한다.	문항2 문항6 문항7
	성취기준 3	[10국04-04] 한글 맞춤법의 기본 원리와 내용을 이해한다.	문항3 문항4 문항5 문항8
	성취기준 4	[10국02-04] 읽기 목적을 고려하여 자신의 읽기 방법을 점검하고 조정하며 읽는다.	문항9
	성취기준 5	[10국02-03] 삶의 문제에 대한 해결 방안이나 필자의 생각에 대한 대안을 찾으며 읽는다.	문항11
	성취기준 6	[10국03-02] 주제, 독자에 대한 분석을 바탕으로 타당한 근거를 들어 설득하는 글을 쓴다.	문항12 문항20
	성취기준 7	[10국04-05] 국어를 사랑하고 국어 발전에 참여하는 태도를 지닌다.	문항18
	성취기준 8	[10국05-01] 문학 작품은 구성 요소들과 전체가 유기적 관계를 맺고 있는 구조물임을 이해하고 문학 활동을 한다.	문항22 문항24 문항27
	성취기준 9	[10국05-02] 갈래의 특성에 따른 형상화 방법을 중심으로 작품을 감상한다.	문항30
	과목명: 문학		관련
	성취기준 1	[12문학02-01] 문학 작품은 내용과 형식이 긴밀하게 연관되어 이루어짐을 이해하고 작품을 감상한다.	문항21 문항25 문항28 문항32 문항33 문항39
	성취기준 2	[12문학02-04] 작품을 공감적, 비판적, 창의적으로 수용하고 그 결과를 바탕으로 상호 소통한다.	문항23 문항29 문항36 문항40
	성취기준 3	[12문학01-01] 문학이 인간과 세계에 대한 이해를 돕고, 삶의 의미를 깨닫게 하며, 정서적·미적으로 삶을 고양함을 이해한다.	문항26 문항34 문항38
	성취기준 4	[12문학04-01] 문학을 통하여 자아를 성찰하고 타자를 이해하며 상호 소통하는 태도를 지닌다.	문항31 문항35
	성취기준 5	[10국05-01] 문학 작품은 구성 요소들과 전체가 유기적 관계를 맺고 있는 구조물임을 이해하고 문학 활동을 한다.	문항37

적용 교육과정	교육부 고시 : 2015 개정 교육과정 “국어과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 교과명: 국어		
	과목명: 독서		관련
	성취기준 1	[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.	문항10 문항15
	성취기준 2	[12독서02-02] 글에 드러나지 않은 정보를 예측하여 필자의 의도나 글의 목적, 숨겨진 주제, 생략된 내용을 추론하며 읽는다.	문항13 문항14 문항19
	성취기준 3	[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.	문항16 문항17

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
국어	각 도서 저자	천재교육, 교학사, 지학사, 창비, 동아출판, 좋은책신사고, 미래엔, 비상, 해냄에듀, (주)금성출판사	2018	해당 쪽	음운변동과 정확한 발음	○
국어	각 도서 저자	천재교육, 교학사, 지학사, 창비, 동아출판, 좋은책신사고, 미래엔, 비상, 해냄에듀, (주)금성출판사	2018	해당 쪽	문법 요소와 다양한 표현, 국어생활과 문법요소, 시간표현	○
국어	각 도서 저자	천재교육, 교학사, 지학사, 창비, 동아출판, 좋은책신사고, 미래엔, 비상, 해냄에듀, (주)금성출판사	2018	해당 쪽	한글 맞춤법의 이해, 띄어쓰기	○
국어	각 도서 저자	천재교육, 교학사, 지학사, 창비, 동아출판, 좋은책신사고, 미래엔, 비상, 해냄에듀, (주)금성출판사	2018	해당 쪽	한글 맞춤법의 이해	○
국어	각 도서 저자	천재교육, 교학사,	2018	해당 쪽	한글 맞춤법의	○

		지학사, 창비, 동아출판, 좋은책신사고, 미래엔, 비상, 해냄에듀, (주)금성출판사			이해	
국어	김동환 외 정민 외	(주)교학사 해냄에듀	2019 2018	291 308~310	국어 생활과 문법 요소 우리말의 문법 요소	○
국어	류수열 외	(주)금성출판사	2018	275	어휘·어법 익히기	○
국어	고형진 외	동아출판	2018	161	한글맞춤법의 이해	○
국어	최원식 외	창비	2018	172~176	공간이 달라지면 사는 풍경도 달라질까	○
독서	서혁 외	좋은책신사고	2019	136~143	'평균'의 시대가 가고 있다.	○
국어	류수열 외	(주)금성출판사	2018	376~387	소통과 설득을 위한 글 쓰기	○
독서	이삼형	지학사	2019	69	추론적 읽기	○
국어	최원식 외	창비	2018	184	라면의 과학	○
독서	한철우 외	비상	2019	184~185	세계 속의 1등, 양궁	○
독서	이삼형	지학사	2019	152~155	원자 모형의 변천 과정	○
국어	김동환 외	(주)교학사	2019	36~37	한 우물만 파서는 살아갈 수 없어	○
문학	조정래 외	해냄에듀	2019	312~317	이문재(시), 〈푸른곰팡이-산책 시 1〉	○
문학	정재찬 외	지학사	2019	18~27	김애란(소설), 〈두근두근 내 인생〉	○
문학 문학	류수열 외 정호웅 외	(주)금성출판사 천재교육	2019 2019	14~17 16~20	정지용(시) 〈춘설(春雪)〉 황인숙(시), 〈봄눈 오는 밤〉	○
문학	김창원 외	동아출판	2019	80~85	나희덕(수필), 〈존재의 테이블〉	○
문학	방민호 외	미래엔	2019	295~298	신경림(시), 〈다시 느티나무가〉	○
문학	김동환 외	천재교과서	2019	317~325	한강(소설), 〈채식주의자〉	○
문학	이승원 외	좋은책신사고	2019	112~117	문정희(시), 〈울포의 기억〉	○

5. 문항 해설

(1)~(8) 국어 교과서에 수록된 음운의 변동과 정확한 발음, 한글맞춤법의 원리, 국어의 올바른 표현 등의 단원을 바탕으로 출제했다. 이 중에서 음절의 끝소리 규칙, 동작상(진행상, 완료상), 띄어쓰기와 맞춤법(외래어 표기법, 사이시옷 규정), 이중 피동 표현 등에 대한 정확한 이해를 질문하였다.

(9)~(10)은 「공간이 달라지면 사는 풍경도 달라질까」라는 지문을 대상으로 글의 설명 방식과 주요 내용에 대한 이해 여부를 평가하였다. 이 지문은 전통 마을과 아파트의 주거 형태를 대조의 방식으로 설명하고 있다. (10)번의 경우, 글의 내용상 주거 형태가 아파트라는 공동 주택으로 바뀌면서 현대인의 개인주의적 성향을 야기한 것으로 보아야 한다.

(11)의 지문은 '평균'을 대푯값으로 사용하면 발생하는 오해를 다룬 것이다. ④번 답은 판매자가 자료의 전체를 보여 주지 않고 최대 할인율만을 내세운 것으로 평균과는 무관하다.

(12)는 설득을 위한 글 쓰기를 수행할 때 알아야 하는 과정을 적절하게 이해하고 있는지를 묻는 문제이다. 이 문제는 '아동 출입 금지 식당'에 반대하는 글을 쓰기 위한 절차를 다루고 있는데, 핵심적인 해결 방안으로는 이런 정책이 갖는 차별이나 개인의 자유 침해의 요소를 파악하고 이를 극복할 수 있는 대안을 제시해야 한다. 유아만 이용할 수 있는 식당을 확대하는 것은 이 문제의 해결 방안이라고 할 수 없다.

(13)은 '공공재'의 독특한 성격에 대해 글의 내용을 바탕으로 추론할 수 있는지를 묻고 있다. 국방 서비스의 예에서 알 수 있듯이 공공재는 서비스에 대한 비용을 지불한 사람에게만 서비스를 제공할 수 없다는 것이 가장 큰 특징이다.

(14)는 글의 주요 내용을 바탕으로 제목을 추론하는 문제이다. '끓는 물에 3분'을 기다리면 먹을 수 있는 컵라면의 원리를 화학적 지식을 통해 설명하고 있기 때문에, '라면의 과학'이라는 제목이 가장 타당하다.

(15)는 지문의 내용을 토대로 그림에서 적절한 위치를 파악할 수 있는지를 묻고 있다. 바람의 영향을 많이 받는 앙궁에서 오조준을 통해 과녁의 정가운데를 맞추는 방법을 설명하고 있다.

(16)~(17)은 과학적인 글에 대한 분석 능력을 묻고 있다. (16)은 세 가지 원자 모형에 대한 설명을 읽고 그것을 그림으로 가장 잘 표현한 것을 선택하는 문제이다. 톰슨 원자 모형은 원자 내부에 구름처럼 퍼져 있는 양전하 속에 음전하가 박혀 있다는 가정에서 만들어졌다. 러더퍼드 원자 모형은 양전하가 중심부에 모여 있고 음전하가 그 주위를 떠돈다고 가정한 반면, 보어 원자 모형은 이들 음전하가 무질서하게 운동하는 것이 아니라 특정한 궤도를 가지면서 핵 주위를 돈다고 보고 있다. 이를 가장 잘 표현한 그림은 ③번이다.

(18)~(20)은 통섭형 인재를 요구하는 시대에 어떻게 진로를 탐색할지에 대한 글을 대상으로 흐름에 어울리는 어휘 선택 및 이어질 내용에 대한 추리를 묻고 있다.

(21)~(23)은 편지의 송수신과 우체통의 빨간색을 활용하여 가속의 시대를 살아가는 현대인에게 필요한 기다림의 미학을 이해하고 있는지에 중점을 두고 문제를 출제하였다. 시에 나타난 표현상의 특징, 감상의 적절성, 시어의 함의를 명확히 파악하고 있는지를 질문함으로써 시 문학의 특성을 이해하고 있는지를 확인하였다.

(24)~(26)은 장편소설의 일부를 활용하여 17세 소년이 이메일 답신을 잘 쓰기 위해 연애의 감정을 어떻게 표현하는 것이 효과적이지를 고심하는 내용을 중심으로 문제를 출제하였다. 지문에 나타난 소설 내용에 대한 사실 관계의 파악, 감상의 적절성, 화자의 심리 상태 등을 확인하는 질문을 통해 소설 문학의 특성을 이해하고 있는지를 확인하였다.

(27)~(29)는 '봄눈'이라는 공통된 소재를 중심으로 두 편의 시에 나타난 내용적 특성과 어조, 감각적 특이성에 대해 이해하고 있는지를 중심으로 문제를 출제하였다. 시에 나타난 다양한 특질과 시 구절의 의미를 명확히 이해하고 있는지를 질문함으로써 시 문학의 특성을 이해하고 있는지를 확인하였다.

(30)~(32)는 시인이 쓴 수필로서 탁자를 구입하여 '존재의 테이블'로 삼은 개인적 체험의 내용을 이해하고 있는지를 파악하기 위해 문제를 출제하였다. 사실 관계의 명확성, 구절이 지닌 함의, 역설법의 특성 등을 질문함으로써 수필 문학의 특성을 이해하고 있는지를 확인하였다.

(33)~(34)는 고향집 느티나무의 크기를 통해 세상을 바라보는 화자의 인식의 변화를 이해하고 있는지를 파악하기 위해 문제를 출제하였다. 시의 내용에 대한 전반적 특성과 함께 세상의 아름다움에 대해 피력하는 마지막 두 행의 의미를 명확하게 이해하고 있는지를 확인하였다.

(35)~(37)은 장편소설의 일부로서 맨부커상을 수상한 한강의 연작소설 중 한 대목이다. 채식주의자 아내가 남편 직장인 부부 동반 회식 모임에서 채식에 대한 편견을 가지고 있는 다양한 목소리에 대해 불편해 하고 있는 내용을 중심으로 문

제를 출제하였다. 내용에 대한 사실적 이해, 아내의 심리 상태에 대한 이해, 등장인물들의 대화 등을 명확히 이해하고 있는지를 확인하였다.

(38)~(40)은 푸른 바다와 검은 뿔밭의 차이를 대비적으로 파악하면서 생명체의 몸짓과 노동하는 존재의 쓸쓸한 풍경을 명확히 이해하고 있는지를 중심으로 문제를 출제하였다. 시의 내용적 특질과 화자의 심리, 시 구절의 함축적 의미 등을 명확하게 이해하고 있는지를 확인하였다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

하위 문항	채점 기준	배점
1~40	모두 객관식 문항으로서 문항별 기준이 필요 없음	2점, 3점

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답
1번	4	11번	4	21번	3	31번	3
2번	2	12번	2	22번	1	32번	1
3번	2	13번	1	23번	4	33번	4
4번	3	14번	4	24번	2	34번	2
5번	4	15번	2	25번	1	35번	1
6번	4	16번	3	26번	3	36번	3
7번	1	17번	2	27번	1	37번	3
8번	3	18번	1	28번	3	38번	4
9번	3	19번	2	29번	2	39번	4
10번	4	20번	1	30번	1	40번	2

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?

	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는데 필요한 역량이 고등학교 교육과정 수준에 적합한가?
문제	<p>본 필답고사는 모두 교육과정에서 다루고 있는, 더 정확하게 말하자면 교과서의 본문에서 다루고 있을 법한 핵심적인 개념만을 묻고 있다. 이때 굳이 일반선택 과목인 ‘화법과 작문’, ‘독서’, ‘문학’, ‘언어와 매체’의 성취 기준까지 고려하지 않고, 공통 과목인 ‘국어’의 성취 기준만 따져 보아도 충분히 그 근거를 찾을 수 있는 수준으로 출제되었다.</p> <p>예를 들어 국어과 공통 과목인 ‘국어(2015 개정)’의 문법 영역에서 다루고 있는 성취 기준 중 ‘음운의 변동을 탐구하여 올바르게 발음하고 표기한다.’라든지, 읽기 영역에서 다루고 있는 성취 기준 중 ‘매체에 드러난 필자의 관점이나 표현 방법의 적절성을 평가하며 읽는다.’라든지, 문학 영역에서 다루고 있는 성취 기준 중 ‘문학 작품은 구성 요소들과 전체가 유기적 관계를 맺고 있는 구조물임을 이해하고 문학 활동을 한다.’와 같은 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. 이를 조금 더 자세히 살펴보면 다음과 같다.</p> <p>대학수학능력시험의 현대시 관련 문항에서는 작품의 구체적인 시어 및 시구를 언급하며, 이를 통해 확인할 수 있는 표현상의 특징 및 그 효과를 복합적으로 물어본다. 하지만 본 필답고사에서는 ‘32. ㉠에 활용된 비유법이 활용된 시 구절로 적절하지 않은 것은?’이라고 물으며 ‘① 내 그대를 생각함은 항상 그대가 앉아 있는 배경에서 해가 지고 바람이 부는 일처럼 사소한 일일 것이나’, ‘② 나는 아직 기둘리고 있을 테요 찬란한 슬픔의 봄을’, ‘③ 아아, 님은 갔지마는 나는 님을 보내지 아니하였습니다.’, ‘④ 겨울은 강철로 된 무지갯가 보다.’와 같은 답지를 제시하고 있다. 이는 교과서의 학습 활동 수준 및 형태라 할 수 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 있다. 이러한 출제 경향은 재외국민특별전형의 특성에도 부합한다고 볼 수 있다.</p>

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 바탕을 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 감상하는 데 큰 어려움이 없는 작품 위주로 구성되어 있음을 확인할 수 있다. 이때 문학의 갈래에 치우치지 않도록 시, 소설, 수필 등을 균형 있게 출제하였다는 점도 눈 여겨 볼 만하다. 다만 재외국민특별전형이라는 점을 고려하여 고전문학 작품보다는 현대문학 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 모두 그 근거를 교과서에 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 세부 판단 기준에서도 언급하였듯이 본 필답고사의 문항 및 답지 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 문항정보]

1. 일반 정보

유형	□ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 ■ 선다형고사	
전형명	재외국민특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(인문/예술·체육/자연)계열 / (1~40)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	영어, 영어 I, 영어 II
	핵심개념 및 용어	객관식 4지선다형
예상 소요 시간	60분	

2. 문항 및 제시문

※ 1~20번 문항은 각 2점, 21~40번 문항은 각 3점입니다.

[1~8] 밑줄 친 부분과 가장 가까운 의미를 가진 낱말을 고르시오.

1. Bacteria, like all other living organisms, live to multiply.

- | | |
|-----------|------------|
| ① reform | ② breed |
| ③ proceed | ④ condense |

2. The candidate hesitated slightly before answering the question.

- | | |
|-----------|------------|
| ① frowned | ② shivered |
| ③ paused | ④ blinked |

3. Studies of people grappling with major health problems show that the majority of respondents report they derived benefits from their adversity.

- | | |
|---------------|------------|
| ① expectation | ② hardship |
| ③ ability | ④ cure |

4. A suitable way to describe how geologists perceive rocks and landscapes is the metaphor of a *palimpsest* - the term used by medieval scholars to describe a parchment that was used more than once, with old ink scraped off to allow a new document to be inscribed.

- | | |
|------------|--------------|
| ① written | ② hidden |
| ③ designed | ④ discovered |

5. He continued to supervise the bridge building for years by watching it through a telescope from his bedroom. However, there were still many things he could not do despite all his efforts. Once again, the project seemed likely to be abandoned.

- ① controlled ② adapted
③ initiated ④ discarded

6. Diverse patronage created conditions that fostered a degree of competition among artists, which, in turn, encouraged each artist to emphasize his or her own individual style.

- ① promoted ② suppressed
③ described ④ uncovered

7. Multiple intelligences theory has advocated that some students may have lower logical/mathematical intelligence than others, and some students might experience difficulties in learning mathematics through traditional instruction.

- ① opposed ② warned
③ disputed ④ supported

8. Maria Sibylla Merian was born in 1647 in the city of Frankfurt, Germany. When she was still little, she became very interested in painting flowers. It is said that she once climbed over a wealthy neighbor's wall to find flowers that she could paint. She took some tulips without the owner's permission. She must have been unaware of how expensive they were at the time. When little Maria confessed her act, the neighbor asked to see the painting. Seeing her painting, he was so impressed that he only asked for the painting as compensation.

- ① punishment ② payment
③ investment ④ tribute

[9~10] 밑줄 친 빈칸에 공통으로 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

9. The baobab tree is a valuable water _____ for Africans in the dry season. The baobab's bark, leaves, fruit, and trunk are all useful, too. The bark of the baobab is used for cloth and rope, the leaves for seasoning and medicines, while the fruit, called 'monkey bread,' is eaten. Sometimes people live inside the huge trunks. What an amazing life _____ for the African people!

- ① source ② form
③ experience ④ condition

10. Novelty compels both humans and animals to engage with the _____. Indeed, our strong desire for novelty has evolutionary roots, improving our survival odds by

keeping us alert to both friends and threats in our environment. As new parents quickly learn, when given a choice, babies consistently look at, listen to, and play with _____ things.

- ① trivial
- ② unfamiliar
- ③ precarious
- ④ predictable

[11~18] 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것을 고르시오.

11. When shopping for gifts, consumers exhibit an _____ consumption pattern because they are driven usually by emotion.

- ① indifferent ② intelligent
- ③ effortless ④ unreasonable

12. Critics of globalization see it as having led to a homogenization of cultures, with loss of cultural _____ in some countries.

- ① adjustment ② identity
- ③ conventionality ④ discrepancy

13. Minimalism is sometimes presented as a 'getting back' to _____ or 'returning' to a simpler way of life.

- ① reality ② childhood
- ③ essentials ④ possessions

14. Exotic pets pose a risk to human health and safety, particularly because some infectious diseases they carry are _____ to humans.

- ① tangible ② scarce
- ③ transmittable ④ insignificant

15. In our everyday lives we are surrounded by information that is self-evident in the sense of being semantically _____ to such a degree that there is no need for a sustained effort of understanding.

- ① vague ② complex
- ③ transparent ④ obscure

16. In the first two lines of Ned Ward's poem, the speaker is asking her lover not to leave her "drowning in a sea of grief." This expression is an example of metaphor: a way of describing a person or object by referring to something else that has similar characteristics. She is not literally drowning. These lines are meant to convey that the speaker is _____ being consumed by grief, which makes her feel as if she were drowning. The metaphor gives the reader a better idea of the depth of the speaker's grief in this situation.

- ① figuratively ② automatically
③ intuitively ④ inexplicably

17. The history of life on Earth shows that when new needs arise, evolution accommodates them by creating new structures. In the primeval Earth, single-celled creatures joined up to become multicelled ones, surrendering independence _____ collective power. CO₂-breathing plants cooperated with O₂-breathing animals to create a new biosphere in which each could evolve all the faster.

- ① in spite of ② in regard to
③ in contrast to ④ in exchange for

18. Sherlock Holmes once solved a mystery, by using a vital clue of ____ (A) _____. When Inspector Gregory asked Holmes whether he had noted any point to which he would draw the inspector's attention, Holmes replied, "To the curious incident of the dog in the night-time." "The dog did nothing in the night-time," objected the puzzled inspector. "That was the curious incident," remarked Sherlock Holmes. The fact that the dog did not bark when someone entered the house at night was evidence, in this case evidence that the criminal was someone _____ (B) _____ to the dog.

- | | (A) | | (B) |
|---|-----------|-----|------------|
| ① | inclusion | --- | familiar |
| ② | inclusion | --- | unfamiliar |
| ③ | omission | --- | familiar |
| ④ | omission | --- | unfamiliar |

[19~20] 다음 밑줄 친 부분 중 어법상 틀린 것을 고르시오.

19. The idea of eating *samgyetang* sounded good, but I didn't want to try it all alone. So I asked my friend Damil to join me, and then I committed to the experience. After researching nearby restaurants, I decided on one ① specialized in this soup. When we arrived, the owner of the restaurant gave us a broad, curious smile, and showed us to a table ② covered with *kimchi*, hot green peppers, and red pepper sauce. Within minutes, two boiling bowls were placed on our table. With a delight only matched by children on Christmas morning, I blew on the soup to part the steam and catch my first glance of this tasty treat: a whole young chicken ③ stuffed with ginseng, garlic, and rice, served in a clear broth. It all made sense now. I finally understood the old man's wisdom. The ingredients ④ used in *samgyetang* would take my summer blues away.

20. The *Sillok* is one of ① the most well- preserved cultural records in the world. How was it able to survive for such a long time? The secret lies in the preservation system and our ancestors' devotion ② to maintaining the *Sillok*. When the original copy of a king's *Sillok* ③ had completed, three additional copies were made, and each one was deposited in a different location. The *Sillok* in each archive ④ was opened up and aired out once every two to five years to eliminate moisture, which prevented the paper from rotting or being eaten by insects.

21. 다음 글에 드러난 'I'의 심경의 변화로 가장 적절한 것은?

A few days later, I came back to the recording room where I had taken the test. I got some training on accurate pronunciation before recording. My first job was to read a history book for high school students. I started reading the book with my heart beating very fast, but I tried my best to read naturally. Even though I made some mistakes, I successfully finished my first recording. My recorded voice sounded a little bit strange to me. But the recording manager said that I had done well.

- ① excited → nervous
- ② nervous → relieved
- ③ relieved → disappointed
- ④ nervous → disappointed

22. 다음 글의 내용을 한 문장으로 요약하고자 한다. 빈칸 (A), (B)에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

In explaining others' actions, we frequently commit the fundamental attribution error. The error occurs partly because our attention focuses on the person, not on the situation. A person's race or sex is vivid and gets attention; the situational forces working on that person are usually less visible. Slavery was often overlooked as an explanation for slave behavior; the behavior was instead attributed to the slaves' own nature. Until recently, the same was true of how we explained the perceived differences between women and men. Because gender-role constraints were hard to see, we attributed men's and women's behavior solely to their innate nature. The more people assume that human traits are fixed dispositions, the stronger are their stereotypes and the greater their acceptance of racial inequities.

We attribute others' behavior so much to their inner (A) that we discount important (B) forces.

- | (A) | | (B) |
|-----------------|-----|---------------|
| ① minds | --- | unconditional |
| ② contributions | --- | invisible |
| ③ plans | --- | resistant |
| ④ dispositions | --- | situational |

23. 다음 글에서 전체 흐름과 관계가 없는 문장은?

The microscope and telescope were both invented in the 17th century but it was the telescope that made the most impact. ① The telescope was always trained on some big new frontier—bigger ships, bigger factories, bigger armies—so it was something of a shock when the celebrated physicist Richard Feynman, in a talk of characteristic bravado given to the American Physical Society in 1959, announced that “There’s plenty of room at the bottom.” ② By this he meant that even as we ran out of personal space in our human-scale world, there was a paradoxically spacious untapped domain in which our minds could roam, one that was beneath the threshold of our vision. ③ This was the nanorealm, in which objects are between one billionth and one millionth of a meter in size. ④ This is related to the notion of how humans respond to still images. Feynman suggested that this realm had room enough to do many things of great interest, and that life was already doing them, if only we could see what was going on.

*bravado: 호기, 허세

24. 다음 글에서 빈칸 (A), (B)에 들어갈 연결사로 가장 적절한 것은?

The growing emphasis on ‘work readiness’ is the subject of much debate. Some believe that work and education are qualitatively different social sites. While

education provides skills and knowledge useful both in the short and long term, it can only provide broad or generic training for work. Specific training for a particular job can only be undertaken after study. _____ (A) _____, the demand for work-ready graduates, who are familiar with organisational practices in the workplace, is increasing. Employers value work experience believing that exposure to the workplace while studying provides students with the opportunity to acquire valuable insights into how the workplace operates and what is expected of them in different workplace settings. Employers report that work experience improves graduates' soft skills, increases confidence and helps relate their studies to employment, making them more rounded and with more realistic expectations of work. The opportunity to make contacts and create networks for future employment is another advantage. _____ (B) _____, work experience improves work readiness.

- | (A) | --- | (B) |
|----------------|-----|----------------|
| ① For example | --- | In fact |
| ② However | --- | In other words |
| ③ Nevertheless | --- | However |
| ④ Therefore | --- | Consequently |

[25~27] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

I often hear parents saying that they feel _____ because they don't want to play Barbies or Transformers or Spider-Man, etc. You don't have to! (Ⓐ) We assume that we need to play whatever game our child wants to play, but children also love to be involved in grown-up activities. (Ⓑ) What seems mundane to us, because we have done it hundreds of times, is still new and exciting to our children. (Ⓒ) So take the time to involve your children in all the ordinary chores and errands that you have to do, rather than thinking that you need to get those tasks out of the way before you can relax and play with the kids. (Ⓓ) But you'll find that it's worth spending the extra time because you're taking care of three important responsibilities at the same time: You're completing the task; you're teaching your child valuable life skills that lead to self-reliance; and you're spending Special Time with your child.

*mundane: 평범한

25. 다음 문장이 들어갈 곳으로 가장 적절한 것은?

It's inevitable that involving one of the children in your own tasks will slow you down a bit.

- ① Ⓐ ② Ⓑ ③ Ⓒ ④ Ⓓ

26. 밑줄 친 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① guilty
- ② responsible
- ③ unfortunate
- ④ incompetent

27. 다음 중 본문의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 아이들은 어른들의 활동에 참여하는 것을 좋아한다.
- ② 어른들에게 평범한 일이 아이들에게는 신나는 일이 될 수 있다.
- ③ 아이들에게 집안일과 심부름을 시키는 것이 좋다.
- ④ 아이들을 집안일에 참여시키면 일을 좀 더 빨리 마칠 수 있다.

[28~29] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

Walter Mitty has developed the pictures used on the front cover of *Life* magazine for the past sixteen years. Other than that, he leads a boring life filled with daydreams. However, his world is about to change: *Life* will soon become an online-only publication. Unfortunately, the picture for the final cover is missing. Walter decides to hit the road to find the picture. He believes the photographer still has it and follows his trail. This is how Walter's wild dash across Greenland, Iceland, and the Himalayas begins. During this adventure, he survives a volcanic eruption and a fall from a helicopter. Although he finally finds the photographer, Walter realizes he has, more importantly, become the person he always imagined he could be.

28. 밑줄의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① Just Go Ahead and Make It Happen
- ② Wait for the Right Moment in Your Life
- ③ The Journey to Become a Photographer
- ④ A World Famous Traveler's Lifestory

29. 다음 중 Walter에 대한 설명과 일치하지 않는 것은?

- ① 예전에는 백일몽을 꾸며 지루한 삶을 살았다.
- ② 없어진 사진을 찾기 위해 여행을 떠났다.
- ③ 헬리콥터에서 떨어지기도 살아남았다.
- ④ 사진작가를 결국 찾지 못했다.

[30~31] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

The bottlenose dolphin is second only to humans in the ratio of brain size to body size, and dolphins apparently outdo humans in some cooperative games. The discussions of cartels and the prisoner's dilemma convey the value and difficulty of cooperation among players when there is an incentive to cheat. Individual cartel members undermine cooperative strategies by selling more than they should, hoping nobody will notice. Firms that can't cooperate on pricing or environmental strategies end up taking actions with inferior outcomes. Dolphins face similar dilemmas. When eating from a school of fish, dolphins Ⓐ encircle the fish and take turns eating, one dolphin at a time. There is an incentive for the circling dolphins to cheat by eating while on duty. However, if a significant number of dolphins followed that incentive, the fish would disperse and the benefits from coordination would be lost. In reality, the trustworthiness of on-duty dolphins prevails to benefit all of dolphin society.

*cartel: 카르텔, 연합

30. 다음 중 병코돌고래에 대한 설명과 일치하는 것은?

- ① 몸에 대한 뇌 크기의 비율이 인간보다 크다.
- ② 카르텔 구성원과 비슷한 딜레마에 직면한다.
- ③ 물고기 떼를 잡아먹을 경우 모두 한꺼번에 먹는다.
- ④ 상당수가 속이려는 동기를 따르기 때문에 조직화의 이익이 사라진다.

31. 밑줄 친 Ⓐ encircle과 가장 가까운 의미의 단어는?

- ① protect
- ② provoke
- ③ endanger
- ④ surround

[32~33] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

Solving the productivity problem is a double-edged sword. As soon as the business sector raises productivity and salaries start to Ⓐ rise in absolute terms, wage disparities between poorly trained and highly trained workers are likely to become more pronounced. While the rising tide of higher salaries will lift more people above the poverty line, the income differences among different sectors of society are likely to Ⓑ shrink. As companies strive to become more productive as well as more innovative in differentiating their products from their competitors, they will increasingly either spin off low-paying, low-value jobs to Third World countries or eliminate them altogether through automation. The remaining high-value, high-paying jobs are thus likely to require an Ⓒ increasingly well-educated labor force. In an economy Ⓓ dominated by innovation and mass customization, the highly skilled and the highly trained are likely to prosper.

*disparity: 차이, 격차 *spin off: ~을 분리하다

32. 밑글의 주제로 가장 적절한 것은?

- ① The necessity of higher salaries
- ② The lack of highly skilled workers
- ③ The consequences of increasing productivity
- ④ The significance of a well-educated labor force

33. 밑줄 친 ㉠~㉤ 중에서 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉤

[34~35] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

Social media – and the possibility of connecting people across the globe through communication and information platforms – may seem like a tool for ㉠ tolerance because technology enables people to see and participate in worlds beyond their own. We often identify teens, in particular, as the great beneficiaries of this new cosmopolitanism. However, when we look at how social media is adopted by teens, it becomes clear that the Internet doesn't ㉡ level inequality in any practical or widespread way. The patterns are all too familiar: prejudice, racism, and intolerance are ㉢ pervasive. Many of the social divisions that exist in the offline world have been ㉣ erased, and in some cases amplified, online. Those old divisions shape how teens experience social media and the information that they encounter. This is because while technology does allow people to connect in new ways, it also reinforces existing connections. It does enable new types of access to information, but people's experiences of that access are uneven at best.

*cosmopolitanism: 세계주의

34. 밑글의 요지로 가장 적절한 것은?

- ① 소셜 미디어는 전 세계의 사람들을 연결하는 정보 플랫폼이다.
- ② 십대들이야말로 새로운 세계주의의 수혜자이다.
- ③ 오프라인 세계의 사회적 분열이 온라인에서도 되풀이된다.
- ④ 기술은 사람 간의 관계를 새로운 방식으로 연결하여 기존의 관계를 약화시킨다.

35. 밑줄 친 ㉠~㉤ 중에서 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉤

[36~37] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

Every day we face a lot of questions. We often try to find one correct answer. However, there can be many different answers. Your answers depend on how you view the questions. Throughout the ages, many people have shaped human history

by viewing things differently and thus developing ideas that were unique and useful.

(A) One day, Gutenberg playfully asked himself: "What if I took a bunch of these coin punches and put them under the wine press so that they left images on paper?" In the end, his idea of linking the two devices led to the birth of the modern printing press. This changed history forever.

(B) One such person was Johannes Gutenberg. In Gutenberg's world, two devices were in common use: the wine press and the coin punch. The first one pressed grapes to make wine, and the other made images on coins.

(C) Gutenberg did not pull his idea ④ out of thin air. He knew about the two devices of his era. He knew how they worked and what they could do. In other words, the roots of the invention were already there. What Gutenberg did was view the two devices in a new way and combine them.

36. 위글의 첫 단락에 이어질 내용을 순서에 맞게 배열한 것으로 가장 적절한 것은?

- ① (A)-(B)-(C)
- ② (A)-(C)-(B)
- ③ (B)-(A)-(C)
- ④ (B)-(C)-(A)

37. 밑줄 친 ④ out of thin air를 대신할 수 있는 것은?

- ① from nothing
- ② from inspiration
- ③ from observation
- ④ from collaboration

[38~40] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

As mobile communication platforms such as smartphones become more standard, important information that is available in face-to-face (F2F) communication through facial expression and body language is _____. This change could have an effect on the connectedness of groups and contribute to misunderstanding in communications. Consequently, research on emoticons has largely been dedicated to determining whether emoticons can provide the necessary socio-emotional context required for meaningful communication. In general, some researchers have found that emoticons are useful to this end. These simple icons convey

social and emotional cues that are otherwise not available in electronic communications. In F2F communication, these cues are critical for proper interpretation of the message, understanding intent, perceiving emotion, and a number of other reasons. Before emoticons were used, this information was largely lost in electronic communications. After the advent of emoticons, communicators could include emotional and non-verbal-like information to fill ④ this gap. Emoticons can lighten the mood, add sarcasm, express annoyance, and provide a range of expressions to textual communications.

*sarcasm: 빈정댐

38. 밑글의 주제로 가장 적절한 것은?

- ① Comparison between written and spoken languages
- ② Use of emoticons for meaningful communication
- ③ Diversity of emotional and non-verbal information
- ④ Interpretation of non-verbal messages

39. 밑줄 친 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

- ① evident ② valid ③ impressive ④ absent

40. 밑줄 친 ④ this gap이 의미하는 것은?

- ① disconnection among groups
- ② lack of research on emoticons
- ③ misuse of textual communications
- ④ missing social and emotional cues

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 재외국민특별전형 영어고사는 대학의 교육과정을 완수할 수 있도록 기본적인 영어능력을 갖추고 있는지 평가하는 것을 목적으로 한다. 본 고사는 우리나라 고등학교 영어 교육 과정을 충실히 이수한 수험생이면 주어진 60분 내에 40문항을 충분히 풀 수 있도록, 어휘, 문법 및 독해 영역에서 영어 교육과정에서 제시한 성취기준 및 평가기준을 준수하였다. 모든 지문은 교과서 및 EBS 수능교재 지문을 활용하였으며 직접 연계를 하였다. 본 고사는 수험생들의 기본적인 어법 능력과 함께 영어독해 능력을 평가하기 위해 글의 목적, 주제, 요지, 흐름, 내용일치 등과 같은 다양한 문항을 구성하였으며, 문항별 난이도를 균형있게 구성하였다. 우리나라 교육과정을 준수한 고교 영어교육 과정을 마친 수험생들이라면 본 고사를 치르는데 큰 어려움이 없을 것이다. 또한 문항 개발위원과 검토위원이 문항의 신뢰도와 시험의 변별력을 검증하였다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2015-74호(별책14) “영어과교육과정”		
성취 기준	1. 교과명: 영어		
	과목명: 영어	관련	
	성취기준 1 (읽기)	<p>고등학교 영어의 '읽기' 영역에서는 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고, 세부 정보와 중심 내용을 이해하고 논리적 구조를 파악하여 글을 종합적으로 이해함으로써 영어 의사소통능력을 기르는 데 중점을 둔다. 과업을 기반으로 한 학습자 중심 활동을 통해 영어 읽기에 대한 흥미와 학습 동기를 유발시켜 자기 주도적 학습 능력을 신장시킬 수 있으며 영어로 표현된 다양한 정보를 이해하고 분석하는 자식정보처리 역량을 높일 수 있다.</p> <p>[10영03-01] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다. [10영03-02] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다. [10영03-03] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다. [10영03-04] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다. [10영03-05] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다. [10영03-06] 친숙한 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.</p>	문항 5, 21, 28, 29, 36
	성취기준 2 (쓰기)	<p>고등학교 영어의 '쓰기' 영역에서는 목적, 상황, 형식에 맞는 글을 조리 있고 정확하게 쓰는 능력을 배양하는데 중점을 둔다. 학습자 중심의 활동, 과정 중심 활동, 동료 수정 활동 등을 통해 창의성과 올바른 인성 및 매체를 활용하여 논리적으로 표현하는 능력을 기르도록 한다. 글의 맥락 및 목적에 맞추어 타 문화의 사람들과 효과적으로 의사소통하기 위한 과정에서 문화적 정체성 및 다양성을 이해하고 포용하는 등 공동체 역량을 신장시킬 수 있다.</p> <p>[10영04-01] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다. [10영04-02] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다. [10영04-03] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다. [10영04-04] 주변의 대상이나 상황을 묘사하는 글을 쓸 수 있다. [10영04-05] 간단한 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다. [10영04-06] 일상생활이나 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 글을 쓸 수 있다.</p>	문항 9, 19, 20, 37
	과목명: 영어 I	관련	
성취기준 1 (읽기)	<p>고등학교 영어 I의 '읽기' 영역에서는 일반적인 주제에 관한 글을 읽고, 중심 내용과 세부 정보를 이해하도록 하며, 논리적 구조를 파악하여 글에 대한 종합적 이해를 높여 목적, 상황, 형식에 맞게 상호작용을 할 수 있는 영어 의사소통능력을 기르는 데 중점을 둔다. 일상생활 속에서 접할 수 있는 일반적 주제, 상황, 과업을 활용한 학습자 중심 활동을 통해 영어 읽기에 대한 흥미와 학습 동기를 유발시켜 자기 주도적 학습 능력을 신장시키고 다양한 문화를 이해하여 국제적 안목을 지닌 세계인으로서의 소양을 갖출 수 있도록 한다.</p> <p>[12영 I 03-01] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다. [12영 I 03-02] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악할 수 있다. [12영 I 03-03] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.</p>	문항 1, 3, 23, 24, 26, 27, 32	

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2015-74호(별책14) “영어과교육과정”	
	<p>[12영 I 03-04] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다</p> <p>[12영 I 03-05] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다</p> <p>[12영 I 03-06] 일반적 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.</p>	
	<p>고등학교 영어 I의 '쓰기'영역에서는 친숙한 일반적 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 정보를 파악하여 기록·요약하는 능력을 기르며 자신의 의견이나 감정을 간단한 글로 표현하여 목적, 상황, 형식에 맞게 상호작용을 할 수 있는 영어 의사소통능력을 기르는 데 중점을 둔다. 실제 언어 재료 및 맥락과 일상생활 속에서 접할 수 있는 일반적 주제, 상황, 과업을 활용한 학습자 중심 활동을 통해 영어 쓰기에 대한 흥미와 학습 동기를 유발시켜 자기 주도적 학습 능력을 기르도록 한다. 또한 영어를 활용한 다양한 정보 탐색 및 처리 능력을 길러 다양한 문화를 이해하고 국제적 안목을 지닌 세계인으로서의 소양을 갖출 수 있도록 한다.</p> <p>[12영 I 04-01] 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다</p> <p>[12영 I 04-02] 친숙한 일반적 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다</p> <p>[12영 I 04-03] 친숙한 일반적 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.</p> <p>[12영 I 04-04] 사람, 사물, 사건에 대하여 묘사하는 글을 쓸 수 있다.</p> <p>[12영 I 04-05] 서식, 이메일, 메모 등을 작성할 수 있다.</p> <p>[12영 I 04-06] 친숙한 일반적 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 글을 쓸 수 있다.</p>	<p>문항 10, 11, 15, 17, 18, 22, 33</p>
과목명: 영어 II		
	과목명: 영어 II	관련
	<p>고등학교 영어 II의 '읽기'영역에서는 다양한 주제에 관한 글을 읽고, 중심 내용과 세부 정보를 이해하도록 하며 논리적 구조를 파악하여 글에 대한 종합적 이해를 높여 목적, 상황, 형식에 맞게 상호작용을 할 수 있는 영어 의사소통능력을 기르는 데 중점을 둔다. 일상생활 속 다양한 주제, 상황, 과업을 활용한 학습자 중심 활동을 통해 영어 읽기에 대한 흥미와 학습 동기를 유발시키고 학습자들의 진로 및 전공 분야와 관련한 영역에 대해 자기 주도적 학습 능력을 기르도록 한다. 또한 영어를 활용한 다양한 정보 탐색 및 처리 능력을 길러 타 문화에 대한 이해도를 높이고 국제적 안목을 지닌 세계인으로서의 소양을 갖출 수 있도록 한다.</p> <p>[12영 II 03-01] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 세부 정보를 파악할 수 있다.</p> <p>[12영 II 03-02] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 주제 및 요지를 파악 할 수 있다.</p> <p>[12영 II 03-03] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 내용의 논리적 관계를 파악할 수 있다.</p> <p>[12영 II 03-04] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 의도나 글의 목적을 파악할 수 있다</p> <p>[12영 II 03-05] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 필자의 심정이나 태도를 추론할 수 있다</p> <p>[12영 II 03-06] 다양한 주제에 관한 글을 읽고 함축적 의미를 추론할 수 있다.</p>	<p>문항 2, 4, 6, 7, 8, 25, 30, 34, 38, 40</p>
	<p>고등학교 영어 II의 '쓰기'영역에서는 비교적 다양한 주제에 관해 듣거나 읽고, 중심 내용과 세부 정보를 파악하여 기록·요약하는 능력을 기르며 자신의 의견이나 감정을 간단한 글로 표현하여 목적, 상황, 형식에 맞게 상호작용을 할 수 있는 영어 의사소통능력을 기르는 데 중점을 둔다. 실제 언어 재료 및 맥락과 일상생활 속 다양한 주제, 상황, 과업을 활용한 학습자 중심 활동을 통해 영어 쓰기에 대한 흥미와 학습 동기를 유발시키고 학습자들의 진로 및 전공 분야와 관련한 영역에 대해 자기 주도적 학습 능력을 기르도록 한다. 또한 영어를 활용한 다양한 정보 탐색 및 처리 능력을 길러 타 문화에 대한 이해도를 높이고 국제적 안목을 지닌</p>	<p>문항 12, 13, 14, 16, 31, 35, 39</p>

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2015-74호(별책14) “영어과교육과정”	
	<p>세계인으로서의 소양을 갖출 수 있도록 한다.</p> <p>[12영1104-01] 비교적 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 세부 정보를 기록할 수 있다.</p> <p>[12영1104-02] 비교적 다양한 주제에 관하여 듣거나 읽고 간단하게 요약할 수 있다.</p> <p>[12영1104-03] 비교적 다양한 주제에 관해 자신의 의견이나 감정을 쓸 수 있다.</p> <p>[12영1104-04] 학업과 관련된 간단한 보고서를 작성할 수 있다.</p> <p>[12영1104-05] 비교적 다양한 주제에 관해 짧은 에세이를 쓸 수 있다.</p> <p>[12영1104-06] 비교적 다양한 주제에 관한 그림, 도표 등을 설명하는 글을 쓸 수 있다.</p> <p>[12영1104-07] 비교적 다양한 주제에 관해 비교·대조하는 글을 쓸 수 있다.</p>	

나) 자료 출처

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
High School English	김성곤 외	능률	2017	146	5	○
				72	28, 29	○
High School English	양현곤 외	능률	2017	133	9	○
				90	19	○
High School English	김태영 외	천재	2017	192	20	○
				129	21	○
수능완성	이창수 외	EBS	2021	160	1	○
				145	6	○
				104	7	○
				96	11	○
				121	12	○
				113	15	○
				154	25, 26, 27	○
88	38, 39, 40	○				
수능특강 영어독해연습	이상기 외	EBS	2021	64	13	○
				129	17	○
High School English II	김성곤 외	능률	2019	103	8	○

High School English II	권혁승 외	동아출판	2019	38	2	○
				61	16	○
High School English	이재영 외	천재교육	2018	43-44	36, 37	○
수능특강 영어	이창수 외	EBS	2020	103	10	○
				125	4	○
수능특강 영어독해연습	이상기 외	EBS	2020	12	30, 31	○
				74	24	○
				82	18	○
				109	14	○
				123	32, 33	○
				155	3	○
수능특강 영어	김광수 외	EBS	2021	37	34, 35	○
				70	22	○
				183	23	○
				187	23	○

5. 문항 해설

2022학년도 재외국민 특별전형은 대학 진학 후 교양 및 전공 수업 학업을 수행하는데 필요한 영어 능력을 갖추고 있는지를 평가하고자 하였다. 1번부터 8번까지는 짧은 문맥 내에서 영어 단어와 속어의 동의어 및 유의어에 대한 지식을 측정하는 문항으로 구성되어 있다. 9번부터 18번까지 문항은 지문의 문맥 속에서 빈칸에 들어갈 말을 고르는 문제로, 맥락을 파악하고 가장 적합한 단어를 선택해 문장을 완성할 수 있는 추론 능력을 측정하고자 하였다. 1~18번까지의 문항은 고교 교육과정에 포함된 지문에 국한한 어휘의 의미를 물어 학생들의 기초 어휘력을 측정하고자 하였다. 19번과 20번은 영어의 구문 및 어법에 대한 기본 지식을 묻는 문제로, 두 문항 모두 영어 교과서의 지문에서 출제되었다. 21번부터 40번까지는 수험생들의 영어 독해능력을 측정하고자 하는 문항으로서 다양한 소재 및 주제들을 다루는 중문 및 장문을 읽고 글의 주제, 요지, 제목, 세부내용을 묻는 문항으로 구성되어 있다. 독해의 모든 지문은 어법 문항과 마찬가지로 고교 영어 교과서와 EBS 수능완성, 수능특강의 지문에서 발췌 하였으므로, 현행 고등학교 영어교육과정을 마친 수험생들이라면 큰 어려움 없이 풀 수 있는 문항들이다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

하위 문항	채점 기준	배점
1~40	모두 객관식 문항으로서 문항별 기준이 필요 없음	2점, 3점

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답
1번	2	11번	4	21번	2	31번	4
2번	3	12번	2	22번	4	32번	3
3번	2	13번	3	23번	4	33번	2
4번	1	14번	3	24번	2	34번	3
5번	4	15번	3	25번	4	35번	4
6번	1	16번	1	26번	1	36번	3
7번	4	17번	4	27번	4	37번	1
8번	2	18번	3	28번	1	38번	2
9번	1	19번	1	29번	4	39번	4
10번	2	20번	3	30번	2	40번	4

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> • 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? • 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? • 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

2022학년도 경희대학교 재외국민특별전형 영어고사는 2015 고등학교 교육과정 내에서 출제된 것으로 보고되었다. 출제범위는 2015 개정교육과정 영어과의 영어, 영어 I, 영어 II 이고, 2015 개정 교육과정 영어과를 기본으로 출제된 연계교재인 EBS 교재를 보충자료로 사용하였다. 영어, 영어 I, 영어 II의 경우 일반 고교에서 빠짐없이 개설하는 과목이며 영어 I, 영어 II의 경우 대학수학능력평가의 범위로 정상적인 고교생활을 한 학생의 경우 문제가 없을 것으로 판단된다.

독해 지문은 시사를 반영한 정보화사회와 의사소통, 무선기기와 이모티콘등 학생들이 어려워하지 않는 주제를 주로 선택하였으며 논리적 사고를 위하여 역사, 철학, 사회과학의 지문들을 사용하였다. 또한 지문의 갯수를 조절하여 제한된 시간에 풀 수 있도록 하였다.

어휘는 영어과 일반선택과목인 영어 I, 영어 II 수준의 필수 단어 3,000개를 기본으로 하여 출제하였으며, 교육과정 이외의 단어의 경우는 주석을 이용하였다. 문제 유형의 경우 주제·제목찾기, 요지·주장 찾기, 내용일치/불일치, 지칭추론등 학생들에게 비교적 친숙한 것들로 구성되었다. 학생들이 까다로운 어법문제의 경우 어법 중 고교교육과정에서 가장 자주 다루는 능동, 수동태의 구별을 출제하였다.

평소 학생들이 준비하는 대학수학능력평가와 고등학교에서 실시하는 정기고사와 비슷한 유형으로 고교 영어교육과정의 범주 내에서 출제되었으므로 교육과정을 정상적으로 이수한 경우 충분히 답변할 수 있을 것으로 판단된다.

[경희대학교 문항정보]

1. 일반 정보		
유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 선다형고사	
전형명	재외국민특별전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	(자연)계열 / (1~30)문항	
출제 범위	교육과정 과목명	수학, 수학, 수학II
	핵심개념 및 용어	객관식 4지선다형
예상 소요 시간	60분	

2. 문항 및 제시문

※ 본 문제지는 총 2장 4쪽 30문항으로 구성되어 있으니 반드시 확인 후 답안을 작성하기 바랍니다.

1. 다항식 $f(x)$ 를 $(x-3)(x-5)$ 로 나누었을 때의 나머지는 $7x+9$ 이고, $(x-5)(x-7)$ 로 나누었을 때의 나머지는 $8x+4$ 일 때, $\frac{f(x)}{4} - \frac{(x-4)f(x-2)}{3} - \frac{(x-6)f(2x-3)}{6}$ 을 $x-5$ 로 나누었을 때의 나머지는? [3점]

- ① 10 ② 11
 ③ 12 ④ 13

2. $z = 2+i$ 에 대해 $-\frac{3}{zz}$ 과 $z+\bar{z}$ 를 두 근으로 갖는 이차방정식을 $x^2+ax+b=0$ 이라 할 때, $25\left|-\frac{3a}{5}+b\right|$ 의 값은? (단, \bar{z} 는 z 의 켈레복소수이고, $i = \sqrt{-1}$ 이다.) [3점]

- ① 5 ② 7
 ③ 9 ④ 11

3. 한 변의 길이가 a 인 정삼각형에 내접하는 직사각형의 넓이의 최댓값은? [3점]

- ① $\frac{\sqrt{3}}{16}a^2$ ② $\frac{\sqrt{3}}{8}a^2$
 ③ $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ ④ $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$

4. 다음 중에서 참인 명제만을 있는 대로 고른 것은?[3점]

- (가) 다항식 $p(x)$ 가 일차식 $x - a$ 로 나누어 떨어지면 $p(a) = 0$ 이다.
- (나) 복소수 z 와 그 켈레복소수 \bar{z} 를 곱한 $z\bar{z}$ 는 항상 0이상인 실수이다.
- (다) 허수 단위 i 에 대해 $\sqrt{4i^6} = 2i$ 이다.
- (라) 곱이 일정한 두 실수의 합이 최대일 때는 두 수가 같을 때이다.
- (마) 다항식 $p(x)$ 를 일차식 $ax + b$ 로 나누었을 때의 나머지는 $p\left(\frac{b}{a}\right)$ 이다.

- ① (가), (라)
- ② (가), (다), (마)
- ③ (가), (나), (다)
- ④ (나), (마)

5. 세 수 3, 5, x 를 직각삼각형의 세 변의 길이가 되게 하는 x 의 값을 a , b 라 하자. 이때

연립부등식 $\begin{cases} x^2 - (k+3)x + 3k < 0 \\ x^2 - (a+b)x + ab < 0 \end{cases}$ 을 만족시키는 정수 x 의 개수가 1개가 되도록 하는

정수 k 의 최솟값은? [4점]

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6

6. 직선 $y = 3x + k^2$ 과 포물선 $y = x^2 - 2x - 1$ 이 두 점 P, Q에서 만나고, 점 P의 x 좌표가 점 Q의 x 좌표보다 크다고 하자. 점 P에서 x 축에 내린 수선의 발을 A, 점 Q에서 직선 AP에 내린 수선의 발을 R이라 하자. 삼각형 PQR의 넓이가 $\frac{135}{2}$ 일 때, k 의 값은?

(단, k 는 양수이다.) [4점]

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

7. 두 집합 $A = \{3, a-2, a^2 - 2a - 1\}$ 과 $B = \{2, 3, a-3\}$ 에 대하여 $(A - B) \cup (B - A) = \{0, 1\}$ 일 때, a 의 값은?

(단, a 는 상수이다.) [3점]

- ① -3
- ② -1
- ③ 1
- ④ 3

8. 조건 p, q 가

$$p : |x-2| \leq 4$$

$$q : x^2 + (1-a)x - a = 0$$

일 때, 명제 $p \rightarrow q$ 의 역이 참이 되기 위한 a 의 최솟값은? [3점]

- ① -2 ② 1
③ 3 ④ 6

9. $x > 0, y > 0$ 일 때, $(2x + \frac{3}{y})(3y + \frac{1}{2x})$ 의 최솟값은? [3점]

- ① 12 ② 16
③ 18 ④ 21

10. 상수 a, b, c 에 대하여 함수 $y = \sqrt{ax+b} + c$ 가 $x \geq 0$ 에서 최솟값 3을 가질 때, $b+c^2$ 의 최솟값은?

(단, a, b 는 양수이다.) [3점]

- ① 0 ② $\frac{9}{4}$
③ $\frac{9}{2}$ ④ 9

11. 만원권, 오천원권, 천원권 지폐를 이용하여 오만원을 지불하는 방법의 수는? (단, 지불 순서는 무시하고 모든 종류의 지폐는 충분히 있으며 지불하지 않는 지폐의 종류가 있을 수 있다.) [4점]

- ① 36 ② 38
③ 40 ④ 42

12. 어느 축구 대회에는 총 24개 팀이 참가한다. 각 조는 네 팀씩 배치되어 있고, 우선 같은 조의 모든 팀끼리 한 번씩 경기를 한다. 그 후 상위 16개 팀이 결선에 올라 토너먼트 방식으로 우승팀을 가린다. 여기서 토너먼트란 두 팀끼리 겨루어 진 팀은 제외하고 이긴 팀끼리 다시 겨루면서 마지막에 남은 두 팀이 우승을 가리는 방식이다. 이 대회의 총 경기 수는? [4점]

- ① 51 ② 52
③ 87 ④ 88

13. 1이 아닌 양수 a, b 가 $a^x = b^{2y} = 3^z$ 을 만족하고 $\frac{1}{x} + \frac{1}{2y} = \frac{3}{z}$ 일 때, ab 의 값은? (단, $xyz \neq 0$ 이다.) [3점]

- ① $\frac{1}{27}$ ② $\frac{1}{9}$
 ③ 9 ④ 27

14. x 에 대한 방정식 $9^x - 3^{x+1} + \frac{k}{2} = 0$ 이 서로 다른 두 실근을 갖도록 하는 정수 k 의 개수는? [3점]

- ① 2 ② 3
 ③ 4 ④ 5

15. 함수 $y = \log_2(x+m) + n$ 의 그래프와 그 역함수의 그래프가 두 점에서 만나고, 두 교점의 x 좌표가 각각 2, 3일 때, mn 의 값은? (단, m, n 은 상수이다.) [3점]

- ① -4 ② -2
 ③ 2 ④ 4

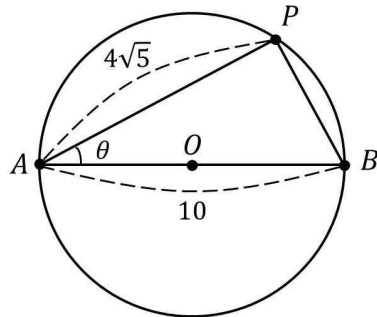
16. 함수 $y = 3\cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) - \frac{\pi}{6}$ 의 그래프는 $y = 3\sin 2x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼, y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 것이다. 상수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은? (단, $-\frac{\pi}{2} \leq a < \frac{\pi}{2}$ 이다.) [4점]

- ① $-\frac{\pi}{3}$ ② $-\frac{\pi}{4}$
 ③ $-\frac{\pi}{12}$ ④ 0

17. 함수 $y = \frac{4\cos x}{-2\cos x + 3}$ 의 최댓값은? [3점]

- ① 1 ② 2
 ③ 3 ④ 4

18. 길이가 10인 선분 AB를 지름으로 하는 원 위의 한 점 P에 대하여 $\overline{AP} = 4\sqrt{5}$ 를 만족한다. $\angle PAB = \theta$ 라고 할 때, $\cos 2\theta$ 의 값은? [4점]



- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{2\sqrt{2}}{5}$
 ③ $\frac{4}{5}$ ④ $\frac{2\sqrt{3}}{5}$
19. 등비수열 $\{a_n\}$ 에 대해 $\sum_{i=1}^5 a_i = 5$ 와 $\sum_{i=11}^{15} a_i = 15$ 를 만족할 때, $\sum_{i=31}^{35} a_i$ 의 값은? [3점]

- ① 45 ② 60
 ③ 135 ④ 180

20. 식 $\sum_{k=1}^{100} \frac{4}{4k^2 - 1}$ 의 값은? [3점]

- ① $\frac{100}{101}$ ② $\frac{200}{101}$
 ③ $\frac{200}{201}$ ④ $\frac{400}{201}$

21. 각 나라에서 세 명의 대표단이 파견된 국제회의에서 참석자는 같은 나라의 대표단을 제외한 다른 나라의 모든 참석자와 악수를 한 번씩 한다고 하자. n 개국이 참석했을 때의 악수의 총 횟수를 a_n 이라고 할 때,

a_n 과 a_{n+1} 사이의 관계식은? [3점]

- ① $a_{n+1} = a_n + 3(n-1)$ ② $a_{n+1} = a_n + 3n$
 ③ $a_{n+1} = a_n + 9(n-1)$ ④ $a_{n+1} = a_n + 9n$

22. 실수 전체에서 연속인 함수 $f(x)$ 와 상수 k 가 $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) + 4 + 4k}{2x - 2f(x)} = 4$ 와
- $f(x+3) = 3f(x)$ 를 만족할 때, $f(9) + 4k$ 의 값은? (단, $k \neq -\frac{7}{4}$) [3점]
- ① 10 ② 15
 ③ 20 ④ 25
23. 이차함수 $f(x)$ 와 정수 k 에 대하여 $f(-1) = 2k - 13$, $f(0) = 1 + k$, $f(1) = 1 - k$ 일 때, 방정식 $2f(x) + x + 1 = 0$ 이 열린구간 $(-1, 0)$ 과 열린구간 $(0, 1)$ 에서 각각 적어도 하나의 실근을 갖도록 하는 k 의 개수는? [3점]
- ① 3개 ② 4개
 ③ 5개 ④ 6개
24. 다항함수 $f(x)$ 가 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3f(x)}{5x^3 + 2x + 1} = 1$ 과 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2f'(x)}{3x} = 4$ 를 만족하고, 함수 $g(x)$ 는
- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x) - f(1)}{x^2 - 1} = 3$ 을 만족할 때, $f'(1) + g'(1)$ 의 값은? [3점]
- ① 17 ② 19
 ③ 21 ④ 23
25. 직선 $y = 2x + 2$ 가 점 $(0, 2)$ 에서 최고차항의 계수가 1인 삼차함수 $f(x)$ 에 접한다. 함수 $g(x) = (x + 1)f(x)$ 에 대해 $g(2) = 18$ 일 때, $f'(2) + g'(2)$ 의 값은? [4점]
- ① 26 ② 28
 ③ 30 ④ 32
26. 함수 $f(x) = \frac{x^3}{3} + ax^2 - 8a^2x + 1$ 이 $x = 2$ 에서 극솟값
- $-\frac{7}{3}$ 을 가질 때, $f'(1)$ 의 값은? (단, a 는 상수이다.) [4점]
- ① -4 ② -2
 ③ 2 ④ 4

27. 다음 중에서 거짓인 명제는? [3점]

- (가) 방정식 $x^3 - 2x^2 - 5x + 4 = 0$ 은 열린구간 $(0, 1)$ 에서 적어도 하나의 실근을 갖는다.
- (나) 어떤 고속버스가 2시간 동안 쉬지 않고 160km를 달렸다면 그 시간 동안 적어도 한 번은 시속 80km로 달렸던 적이 있다.
- (다) 함수 $f(x)$ 가 열린구간 (a, b) 에서 연속이면 $f(x)$ 는 이 구간에서 반드시 최댓값과 최솟값을 갖는다.
- (라) 함수 $f(x)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속이며, 열린구간 (a, b) 에서 미분가능하고, 열린구간 (a, b) 에 속하는 모든 x 에 대하여 $f'(x) = 0$ 이면 $f(x)$ 는 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 상수함수이다.

- ① (가)
- ② (나)
- ③ (다)
- ④ (라)

28. 다항함수 $f(x)$ 가

$$\int_k^x (2x - 2t)f(t)dt = x^4 - ax^3 + bx^2 - cx - d \text{와 } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)}{x-2} = 3 \text{을 만족할 때,}$$

$f(x)$ 가 극솟값을 가지는 x 의 값은? (단, a, b, c, d, k 는 실수) [4점]

- ① $\frac{7}{4}$
- ② $\frac{9}{4}$
- ③ $\frac{7}{8}$
- ④ $\frac{9}{8}$

29. 양수 k 가 다음 조건을 만족한다.

- (가) 곡선 $y = x^2 - x$ 와 $y = \frac{kx}{3}$ 로 둘러싸인 도형의 넓이는 36이다.
- (나) 직선도로를 따라 두 대의 자동차 A 와 B 가 같은 방향으로 달리고 있다. P지점부터 A 의 속도는 25m/sec로 일정하다. B 는 A 가 P지점을 지난 후 4초 후에 P지점을 지나며 P지점부터 t 초 후의 속도는 $(4t + k)$ m/sec이다.

B 는 P지점을 지나고 몇 초 후에 A 와 만나는가? [4점]

- ① 8
- ② 10
- ③ 12
- ④ 14

30. 다음 중에서 참인 명제는? [3점]

(가) 수직선 위를 움직이는 점 P의 시각 t 에서의 속도가 $v(t)$ 일 때, 시각 $t = a$ 에서 $t = b$ 까지 점 P가 움직인 거리는 $\int_a^b v(t)dt$ 이다.

(나) 함수 $f(x)$ 가 닫힌구간 $[a, b]$ 에서 연속일 때, 정적분 $\int_a^b f(x)dx$ 는 곡선 $y = f(x)$ 와 x 축 및 두 직선 $x = a, x = b$ 로 둘러싸인 도형의 넓이와 같다.

(다) 함수 $f(x)$ 의 부정적분은 유일하게 존재한다.

(라) 함수 $f(x) = \frac{|x|}{x}$ 에 대해 $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ 는 존재하지 않는다.

① (가)

② (나)

③ (다)

④ (라)

3. 출제 의도

2022학년도 경희대학교 재외국민특별전형 수학 과목 시험은 대학의 자연계열에 입학하여 전공과목을 학습 하는데 필요한 수학적 문제 해결 능력을 평가하기 위한 것이다. 이를 위하여 현행 고등학교 수학 교과과정의 수학, 수학I, 수학II 등의 과목에서 학습하는 기본적인 내용을 다룬다. 정상적으로 정규교과과정을 이수한 학생 이라면 큰 어려움 없이 60분 동안 해결할 수 있는 수준으로 기본 개념과 원리의 이해와 활용 및 논리적 추론 에 대한 사지선다형 30문항을 출제한다.

4. 출제 근거

가) 적용 교육과정 및 학습내용 성취 수준

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2011-361 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
문항1	[10수학01-03] 나머지정리의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.
문항2	[10수학01-05] 복소수의 뜻과 성질을 이해하고 사칙연산을 할 수 있다. [10수학01-08] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해한다.
문항3	[10수학01-11] 이차함수의 최대, 최소를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2011-361 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
문항4	[10수학01-03] 나머지정리의 의미를 이해하고, 이를 활용하여 문제를 해결할 수 있다. [10수학01-05] 복소수의 뜻과 성질을 이해하고 사칙연산을 할 수 있다.
문항5	[10수학01-16] 이차부등식과 이차함수의 관계를 이해하고, 이차부등식과 연립이차부등식을 풀 수 있다.
문항6	[10수학01-08] 이차방정식의 근과 계수의 관계를 이해한다. [10수학01-09] 이차방정식과 이차함수의 관계를 이해한다.
문항7	[10수학03-03] 집합의 연산을 할 수 있다.
문항8	[10수학03-05] 명제의 역과 대우를 이해한다.
문항9	[10수학03-08] 절대부등식의 의미를 이해하고, 간단한 절대부등식을 증명할 수 있다.
문항10	[10수학04-05] 무리함수 $y = \sqrt{ax + b} + c$ 의 그래프를 그릴 수 있고, 그 그래프의 성질을 이해한다.
문항11	[10수학05-01] 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.
문항12	[10수학05-01] 합의 법칙과 곱의 법칙을 이해하고, 이를 이용하여 경우의 수를 구할 수 있다.
문항13	[12수학 I 01-03] 지수법칙을 이해하고, 이를 이용하여 식을 간단히 나타낼 수 있다.
문항14	[12수학 I 01-08] 지수함수와 로그함수를 활용하여 문제를 해결할 수 있다.
문항15	[12수학 I 01-07] 지수함수와 로그함수의 그래프를 그릴 수 있고, 그 성질을 이해한다.
문항16	[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
문항17	[12수학 I 02-02] 삼각함수의 뜻을 알고, 사인함수, 코사인함수, 탄젠트함수의 그래프를 그릴 수 있다.
문항18	[12수학 I 02-03] 사인법칙과 코사인법칙을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.
문항19	[12수학 I 03-03] 등비수열의 뜻을 알고, 일반항, 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.
문항20	[12수학 I 03-05] 여러 가지 수열의 첫째항부터 제 n 항까지의 합을 구할 수 있다.
문항21	[12수학 I 03-06] 수열의 귀납적 정의를 이해한다.
문항22	[12수학 II 01-02] 함수의 극한에 대한 성질을 이해하고, 함수의 극한값을 구할 수 있다 [12수학 II 01-03] 함수의 연속의 뜻을 안다.
문항23	[12수학 II 01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다.

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2011-361 [별책8] “수학과 교육과정”
문항 및 제사문	학습내용 성취 기준
문항24	[12수학II02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.
문항25	[12수학II02-01] 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다. [12수학II02-02] 미분계수의 기하적 의미를 이해한다.
문항26	[12수학II02-08] 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.
문항27	[12수학II01-04] 연속함수의 성질을 이해하고, 이를 활용할 수 있다. [12수학II02-07] 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.
문항28	[12수학II03-03] 정적분의 뜻을 안다.
문항29	[12수학II03-05] 곡선으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구할 수 있다. [12수학II03-06] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.
문항30	[12수학II01-01] 함수의 극한의 뜻을 안다. [12수학II03-01] 부정적분의 뜻을 안다. [12수학II03-03] 정적분의 뜻을 안다. [12수학II03-06] 속도와 거리에 대한 문제를 해결할 수 있다.

나) 자료 출처

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
고등학교 교과서	수학	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2018	p.24
	수학	권오남 외 14인	교학사	2018	p.56
	수학	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2018	p.64
	수학	황선욱 외 8인	미래엔	2018	p.56
	수학	배종숙 외 6인	금성출판사	2018	p.100
	수학	황선욱 외 8인	미래엔	2018	p.72
	수학	황선욱 외 8인	미래엔	2018	p.190
	수학	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2018	p.190
	수학	권오남 외 14인	교학사	2018	p.199
	수학	배종숙 외 6인	금성출판사	2018	p.252
	수학	이준열 외 9인	천재교육	2018	p.266
	수학	박교식 외 19인	동아출판	2018	p.270
	수학	이준열 외 9인	천재교육	2018	p.18
	수학	류희찬 외 10인	천재교과서	2018	p.46

참고자료	도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수
	수학	박교식 외 19인	동아출판	2018	p.52
	수학	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2018	p.78
	수학	김원경 외 14인	비상교육	2018	p.80
	수학	권오남 외 14인	교학사	2018	p.101
	수학	홍성복 외 10인	지학사	2018	p.133
	수학	배종숙 외 6인	금성출판사	2018	p.149
	수학	고성은 외 6인	좋은책 신사고	2018	p.145
	수학	권오남 외 14인	교학사	2018	p.24
	수학	홍성복 외 10인	지학사	2018	p.39
	수학	김원경 외 14인	비상교육	2018	p.53
	수학	류희찬 외 10인	천재교과서	2018	p.67
	수학	고성은 외 6인	좋은책신사고	2018	p.85
	수학	박교식 외 19인	동아출판	2018	p.79
	수학	황선욱 외 8인	미래엔	2018	p.126
	수학	김원경 외 14인	비상교육	2018	p.129
	수학	류희찬 외 10인	천재교과서	2018	p.142

5. 문항 해설

수학과 관련된 12개 문항(1번~12번)은 ‘다항식’에서 다루는 다항식의 연산, 나머지정리와 인수분해, ‘방정식과 부등식’에서 다루는 복소수와 이차방정식, 이차방정식과 이차함수, 여러 가지 방정식, 여러 가지 부등식, ‘도형의 방정식’에서 다루는 평면좌표, 직선의 방정식, 원의 방정식, 도형의 이동, ‘집합과 명제’에서 다루는 집합, 명제, ‘함수’에서 다루는 함수, 유리함수와 무리함수, ‘순열과 조합’에서 다루는 순열과 조합 등의 개념을 정확하게 이해하고 활용하는 문제이다.

수학 I 과 관련된 9개 문항(13번~21번)은 ‘지수함수와 로그함수’에서 다루는 지수와 로그, 지수함수와 로그함수, ‘삼각함수’에서 다루는 삼각함수, 사인법칙과 코사인법칙, ‘수열’에서 다루는 등차수열과 등비수열, 수열의 합과 수학적 귀납법 등의 개념을 정확하게 이해하고 활용하는 문제이다.

수학 II 과 관련된 9개 문항(22번~30번)은 ‘함수의 극한과 연속’에서 다루는 함수의 극한, 함수의 연속, ‘미분’에서 다루는 미분계수와 도함수, 도함수의 활용, ‘적분’에서 다루는 부정적분과 정적분의 활용 등을 정확하게 이해하고 활용하는 문제이다.

6. 채점 기준 ※ 선다형의 경우 생략 가능

하위 문항	채점 기준	배점
1~30	모두 객관식 문항으로서 문항별 기준이 필요 없음	3점, 4점

7. 예시 답안 혹은 정답 ※ 선다형의 경우 정답만 기입

문제번호	정답	문제번호	정답	문제번호	정답
1번	2	11번	1	21번	4
2번	3	12번	1	22번	3
3번	2	13번	4	23번	2
4번	3	14번	3	24번	1
5번	4	15번	2	25번	3
6번	1	16번	2	26번	2
7번	4	17번	4	27번	3
8번	1	18번	1	28번	1
9번	2	19번	3	29번	2
10번	3	20번	4	30번	4

8. 대학 선행학습영향평가위원 자체평가 의견

구분	세부판단기준
문제	<ul style="list-style-type: none"> 문제가 고등학교 교육과정에 근거하고 있는가? 문제를 이해하고 해결하는 데 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 해석하는 데 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 작성하는 데 주어진 시간은 적정한가? 요구하는 답안 작성 분량은 수험생의 수준에 적정한가?

2022학년도 재외국민특별전형 수학 필답고사 문제는 고등학교 수학과 교육과정에 근거하여 출제하였다. 고등학교 교육과정의 평가 요소, 평가항목, 성취기준, 평가기준을 충실하게 반영하였으며 수학적 문제 해결 능력과 추론 능력, 수학적 의사소통 능력 등을 평가할 수 있는 문항으로 구성하였다.

현행 고등학교 교과서를 기본 자료로 활용하였으며 고등학교 지필평가 및 대학수학능력시험의 문항과 유사하게 출제하였다. 문제에서 사용되는 용어 및 기호는 고등학교 교육과정의 범위를 준수하였으며, 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 정해진 시간 내에서 문제를 충분히 해결할 수 있도록 출제하였다. 기본적인 개념에 대한 이해력을 평가하는 문제, 기본적인 계산 능력을 평가하는 문제, 여러 단원의 내용을 종합적으로 활용하여 해결하는 문제 등을 골고루 출제하였다.

종합적으로 평가하면, 재외국민 특별전형 수학 필답고사 문제는 고등학교 수학과 교육과정을 준수하여 출제하였으며, 각 문항이 고등학교 과정을 충실히 이수한 학생들의 수학적 사고능력의 평가에 적절하도록 구성되었다.