

Your Dreams Come True at KHU

# 2009학년도 논술자료집



**경희대학교**  
Kyung Hee University

## 학문과 평화의 전당 경희대학교

‘학문과 평화’라는 미래지향적 가치를 설정하고 이를 실천해 온  
경희가 창학 60주년을 앞두고 새로운 전환기를 맞고 있습니다.  
그간의 업적을 바탕으로 경희는 21세기 변화와 창조의 시대를  
선도하는 세계적 명문 사학으로 도약합니다.  
학문적 권위를 재건하고 소통의 학문 세계를 구축하면서,  
미래창조의 새로운 길을 제시합니다.  
연구, 교육, 실천의 창조적 융합을 통해  
대학 발전의 새로운 지평을 열어나갑니다.



# Contents

1. 2009학년도 논술고사 가이드 .....	02
2. 2009학년도 모집단위 및 세부전공 .....	05
3. 2009학년도 전형유형별 모집인원 및 전형요소 .....	07
4. 제1차 모의논술고사 (5월 25일 시행) .....	09
1) 인문·예체능계	2) 자연계
- 기출문제	- 기출문제
- 출제개요	- 출제개요
- 채점기준	- 채점기준
- 예시답안	- 예시답안
5. 제2차 모의논술고사 (7월 20일 시행) .....	28
1) 인문·예체능계	2) 자연계
- 기출문제	- 기출문제
- 출제개요	- 출제개요
- 채점기준	- 채점기준
- 예시답안	- 예시답안





## 2009

## 가

2009학년도 경희대학교 논술은 전년도에 이어 “통합교과형 계열 논술”로 실시될 예정입니다. ‘통합교과형 계열논술’이란 수험생의 통합적이고 다면적인 사고과정을 측정하기 위한 것으로, 고등학교 교과과정의 지식을 통합하여 창의적인 문제해결과정을 논리적 서술방법으로 전개해 나가는 능력을 평가하는 논술이라고 할 수 있습니다. 따라서 통합교과형 계열논술은 2개 이상의 교과와 통합으로 이루어지는 학제적 논술이며, 결과보다는 주어진 문제에 대한 사고의 과정을 중시하는 논술입니다. 통합교과형 계열논술은 고등학교의 여러 가지 과목의 교과서 지문을 부분적으로 활용하여 문제가 출제될 것입니다.

## 통합교과형 계열논술의 성격

- (1) 2개 이상의 교과 간 통합과 소통으로 이루어지는 창의력을 중시하는 논술
- (2) 결과보다는 과정을 중시함
- (3) 암기중심보다는 사고력을 중시하는 논술
- (4) 주입식 교육보다는 자기주도적인 교육을 중시하는 논술
- (5) 질문방법이 다양함(논술형, 서술형, 요약형, 분석형)
- (6) 기존 일반 논술보다 지문 수, 시간, 원고분량이 증가함

## 통합교과형 계열논술의 출제방향

- (1) 제시문과 논제로 구성되는 자료 제시형
- (2) 고교 교과서 지문의 부분적 활용
- (3) 시사 이슈, 고전, 과학문헌 등 활용
- (4) 불완전한 자료를 제시하고 나머지를 완성하는 유형
- (5) 미술, 음악작품, 도형, 그림, 통계자료, 도표 등을 이용한 유형
- (6) 일정한 사례를 주고 통합적 인식으로 문제를 해결하는 유형
- (7) 교과서와 동서양 고전에서 발췌한 지문을 통합교과형으로 제시하는 문제를 해결하는 유형
- (8) 인문계 논술은 인문학적 상상력과 수리적 사고력이 통합된 주제 출제  
(국어교과 + 사회교과)
- (9) 자연계 논술은 자연과학적 분석력을 측정할 수 있는 주제 출제  
(수학교과 + 과학교과 : 물리/화학/생물)

## 논술평가기준

평 가 항 목	세 부 사 항	비 율
이해 · 분석능력	제시문에 대한 이해력, 분석력	30%
논리적 구성능력	논거제시, 논리의 일관성과 타당성	20%
창의적 사고력	논의의 심층성, 다양성, 독창성	30%
표현능력	단어 및 문장표현, 형식, 분량	20%

## 논술작성 요령 및 유의사항

### (1)

자료제시형 논술고사에서는 논제와 제시문을 잘 분석하여 논술을 통하여 출제자가 무엇을 평가하고자 하는 것인지를 정확히 파악해야 합니다. 출제의도 파악은 채점원칙을 충족시키기 위한 고득점 전략입니다. 출제자의 의도가 무엇인가를 면밀하게 파악하여 자신의 주장과 논리를 창의적으로 전개하여야 합니다. 이를 위하여 풍부한 독서와 사고훈련 및 토론 등을 통하여 독해능력을 길러야 합니다. 자신이 막연하게 가지고 있는 지식보다는 주어진 제시문에 있는 내용과 관점을 기준으로 논리적인 분석을 하고 이에 대한 차이점을 지시문을 통하여 유추하는 능력이 필요합니다.

인문계 논술의 경우 교과서와 시사이슈 그리고 고전 지문을 읽고 논술에 대비하며, 자연계 논술의 경우 고등학교 10 단계 공통과학과 심화과정 과학II 교과서는 기본으로 잘 읽고 예상 논제를 생각해 보는 것이 좋습니다. 그 외에도 신문기사, 자연과학잡지, 기본적인 교양 전문서적 등도 참고하여 지문출제에 대비하는 것이 좋습니다. 언론에서 다루는 신기술, 생화학, 생명과학분야, 그리고 과학용어, 환경문제, 식량문제, 에너지문제 등 현재 우리들이 관심을 가지고 대책을 강구해야 하는 내용에 관해서는 기사나 잡지 그리고 서적을 두루 읽어 두면 유리하리라 생각됩니다. 통합논술이므로 자연계열에서도 인문학적 사고방법과 인문계열 소재를 주어 물을 것에 대비해 두는 것도 좋습니다.

### (2)

평소에 알아보기 쉽도록 깨끗이 글을 쓰는 습관을 기르고, 요구한 원고지 분량을 비롯하여 문제지와 답안지에 표시된 논술작성 유의사항을 철저하게 준수하여야 하며, 제대로 이행하지 않을 경우에는 감점요인이 됩니다. 답안 채점 시 감점 요인부터 찾아내어 감점한 후 내용채점을 하게 되므로 수험생은 특히 유의사항을 잘 준수하여 감점 당하지 않도록 하는 것이 중요합니다.

## (3)

논술은 논리적인 글쓰기입니다. 논술 답안에는 필자의 목소리가 담긴 논거제시와 자기주장이 요구되므로 일정한 주제에 대하여 명확한 자기의 관점을 표현하여야 합니다. 남과 다른 차별성이 있는 논거와 자기만의 사례를 제시하면 독창성이 돋보이는 논술답안이 될 수 있습니다.

유형화되고 천편일률적인 상투적 인용구를 사용한 답안을 작성하기 보다는 차별성 있는 독창성 있는 답안을 작성하는 것이 득점요인이 됩니다. 통합교과형 계열논술은 논제에 대하여 수험생이 내린 결론보다는 수험생의 통합적, 다면적 사고 과정을 중심으로 측정하는 논술이므로 논제를 통합교과적으로 해결하는 연습과 노력이 요구됩니다.

## (4)

통합교과형 계열 논술에서는 교과 간 통합된 문제가 출제되므로 그룹을 만들어 예상되는 주제에 대한 토론을 통하여 논리적이고 심층적으로 사고할 수 있는 힘을 배양하는 것이 도움이 됩니다. 입시를 앞두고 해야 할 것은 일정한 예상주제에 관한 글감을 읽고 자신의 생각을 정리하여 써보거나 동료들과 함께 토론해 보는 것이 중요합니다. 특별히 통합교과형 계열논술을 대비하기 위하여 해당 계열별 교과서의 심화문제를 중심으로 글쓰기 훈련과 사고력 훈련, 토론활동을 해 보는 것도 많은 도움이 됩니다.

## 2009학년도 모집단위 및 세부전공

## 서울캠퍼스

대학/학부	모 집 단 위	계 열	세 부 전 공
자율전공학과		인 문	글로벌 리더, 글로벌 비즈니스, 컨버전스 사이언스
문과대학	국어국문학과	인 문	
	사학과		
	철학과		
	영어학부		영어학, 영문학, 통·번역학
정경대학	사회과학부		정치외교학, 행정학, 사회학
	경제학부		경제학
	무역학부		무역학, 국제금융, 국제경영·지역연구
	언론정보학부		신문방송, 영상정보
경영대학	경영학부		경영학, 의료경영학, 국제경영
	회계·세무학부		회계·세무학
호텔관광대학	관광학부		호텔경영학, 관광경영학, 관광영어통역, 관광일어통역
	컨벤션경영학과		
	외식산업학과		
이과대학	조리과학과	자 연	
	수학과		
	물리학과		
	화학과		
	생물학과		
	지리학과		
	정보디스플레이학과		
생활과학대학	생활과학부		아동·가족, 주거환경, 의상학
	식품영양학과		
한 의과대학	한 의예과		한 의예, 한 의학
약학대학	한약학과		
간호과학대학	간호학과		
음악대학	작곡과	예 능	
	성악과		
	기악과		
예술디자인학부	무용학부		한국무용, 발레, 현대무용
미술대학	미술학부		한국화, 회화, 조소

## 국제캠퍼스

대학/학부	모 집 단 위	계 열	세 부 전 공
공과대학	기계 · 산업시스템공학부	자 연	기계공학과, 산업경영공학과
	원자력공학과		
	화공 · 재료공학부		화학공학과, 디스플레이재료공학과, 고분자섬유신소재학과
	건설 · 환경공학부		토목공학과, 건축공학과, 환경학및환경공학과
	건축학과(5년제)		
전자정보대학	전자정보학부		전자전파공학과, 컴퓨터공학과
	동서의료공학과		
응용과학대학	응용과학부		응용물리학과, 응용수학과, 응용화학과, 우주학과
	동서의과학부		동서의과학과
생명과학대학	생명과학부		유전공학과, 식품공학과, 한방재료가공학과, 생태시스템공학과, 원예생명공학과
학부대학	자율전공학부		
국제 · 경영대학	국제학부	인 문	국제학과
외국어대학	유럽어학과군		프랑스어학과, 스페인어학과, 러시아어학과
	동아시아어학과군		중국어학과, 일본어학과, 한국어학과
	영미어학부		영미어문학과, 영미문화학과
예술 · 디자인대학	디자인학부	예 · 체능	산업디자인학과, 시각정보디자인학과, 환경조경디자인학과, 의류디자인학과, 디지털콘텐츠학과
	Post Modern음악학과		
	연극영화학과		
	도예학과		
체육대학	체육학과		
	스포츠의학과		
	골프경영학과		
	스포츠지도학과		
	태권도학과		



## 2009학년도 전형유형별 모집인원 및 전형요소

구 분			전 형 유 형	모집인원		전형요소 및 반영비율	최저학력 기준
				서울	국제		
수 시 2-1	일반 전형	교과우수자(Ⅰ)		845	620	우선선발(모집인원 30%내외) : 논술 100%	×
						일반 : 학생부40%+ 논술60%	○
	특별 전형	특기자	경인지역학생	-	170	학생부60%+논술40%	×
			국가공헌대상자	20	20	학생부60%+논술40%	×
			모범학생	120	95	학생부60%+논술40%	×
			자매지역고교	100	55	학생부60%+논술40%	×
			국제화추진	100	205	서울 : 학생부40%+심층면접60% 국제 : 서류평가40%+심층면접60%	한의예 ○ 기타 ×
			문 학	4	-	학생부20%+수상실적40%+특기재평가40%	×
				12	-	학생부20%+수상실적40%+특기재평가40%	×
				-	30	학생부30%+특기재평가70%	×
				-	7	학생부30%+특기재평가70%	×
				-	154	면접20%+경기실적80%	×
				-	4	면접20%+실적 및 경력심사80%	×
				-	5	면접20%+실적 및 경력심사80%	×
			네오르네상스	20	-	1단계(300%) : 서류평가성적100% 2단계(최종) : 1단계성적60%+심층면접40%	×
			연기실기우수자	-	7	1단계(1,000%) : 기초실기고사(면접포함) 2단계(최종) : 종합실기고사60%+학생부40%	×
			음악실기우수자	-	8	실기80%+면접20%	×
	정원외	농어촌학생추천		94	99	학생부60%+논술40%	×
	수시 2-2	일반 전형	교과우수자(Ⅱ)	180	350	학생부100%	○
	소 계		정원내	1,401	1,730		
			정원외 포함	1,495	1,829		

구 분			전 형 유 형		모집인원		전형요소 및 반영비율	최저학력 기준
					서울	국제		
정 시	가 군	서울	일 반		754	-	• 인문사회/자연과학 - 우선선발(모집인원 50%내외) : 수능 100% - 일반 : 수능70%+학생부30% • 예능(미술,무용) : 학생부20%+수능20%+실기60% • 예능(음악) : 학생부10%+수능20%+실기70%	×
			일 반		200	-	수능100%	×
	나 군	서울	정 원 외	전문계고교출신자	70	-	수능100%	○
				사회배려대상자	47	-	수능50%+학생부30%+서류평가성적20%	○
				특수교육대상자	5	-	수능100%	○
				일 반		-	450	• 인문사회/자연과학 - 우선선발(모집인원 50%내외) : 수능 100% - 일반(국제학부 제외) : 수능70%+학생부30% - 일반(국제학부) : 수능70%+학생부20%+영어면접10% • 예능(디자인, 도예, 연극영화-연기, 포스트모던음악) : 수능40%+실기60% • 예능(연극영화-연출) : 수능60%+실기40% • 체능(스포츠지도, 태권도) : 수능60%+경기실적40% • 체능(체육학) : 수능70%+실기30%
			정원외	사회배려대상자	-	49	수능50%+학생부30%+서류평가성적20%	○
	다 군	국제	일 반		-	300	수능100%	×
			정 원 외	전문계고교출신자	-	74	수능100%	○
				특수교육대상자	-	5	수능100%	○
소 계			정 원 내		954	750		
			정원외 포함		1,076	878		
총 계			정 원 내		2,355	2,480		
			정원외 포함		2,571	2,707		

※ 수시 2-1 국제화추진 전형의 국제학부 지원자는 영어로 심층면접 실시, 외국어대학 지원자는 해당 외국어로 면접을 실시할 수 있습니다.

※ 본 입학전형의 주요사항은 변경될 수 있습니다. 반드시 모집요강을 확인하여 주시기 바랍니다.

※ 모집인원은 2009학년도 편제개편 및 정원조정 결과에 따라 변경 될 수 있습니다.

## 2009학년도 제1차 모의논술고사 문제지 인문·예체능계

## 유의사항

1. 띄어쓰기를 포함하여 각 논제별로 요구한 분량에 맞추어 논술하시오.
2. 원고지에 제목은 쓰지 마시고 특별한 표시를 하지 마시오.
3. 제시문 속의 문장을 그대로 쓰지 마시오.
4. 답안 작성과 정정은 반드시 본교에서 지급한 필기구를 사용하시오.
5. 본교에서 지급한 필기구를 사용하지 않았거나, 답안지에 특별한 표시를 한 경우, 지정된 분량을 준수하지 않은 경우에는 감점 또는 0점 처리합니다. (예: 감사합니다. 등)
6. 답안 정정 시에는 원고지 교정법에 따라야 하고 수정액 등을 사용한 경우에는 감점 처리합니다.

## &lt; I &gt;

## [가]

전통은 물론 과거로부터 이어 온 것을 말한다. 이 전통은 대체로 그 사회 및 그 사회의 구성원인 개인의 몸에 배어 있는 것이다. 그러므로 스스로 깨닫지 못하는 사이에 전통은 우리의 현실에 작용하는 경우가 있다. 그러나 과거에서 이어 온 것을 무턱대고 모두 전통이라고 한다면 인습(因襲)이라는 것과의 구별이 서지 않을 것이다. 우리는 인습을 버려야 할 것이라고는 생각하지만, 계승해야 할 것이라고는 생각하지 않는다. 여기서 우리는, 과거에서 이어 온 것을 객관화하고, 이를 비판해야 할 입장에 서야 할 필요를 느끼게 된다. 그 비판을 통해서 현재의 문화창조에 이바지할 수 있다고 생각되는 것만을 우리는 전통이라고 불러야 할 것이다. 이 같이 전통은 인습과 구별될 뿐더러, 또 단순히 유물과도 구별되어야 한다. 현재의 문화를 창조하는 일과 관계가 없는 것을 우리는 문화적 전통이라고 부를 수가 없기 때문이다.

그러므로 어느 의미에서는 고정불변의 신비로운 전통이라는 것이 존재한다기보다 오히려 우리 자신이 전통을 찾아내고 창조한다고도 할 수가 있다. 따라서, 과거에는 훌륭한 문화적 전통의 소산으로 생각되던 것이, 후대에는 버림받게 되는 예도 허다하다. 한편, 과거에는 돌보아지지 않던 것이 후대에 높이 평가되는 일도 한 두 가지가 아니다. 신라의 향가, 고려의 가요, 조선시대의 사설시조, 백자, 풍속화 같은 것이 다 그러한 것이다. 한편 우리가 계승해야 할 민족문화의 전통으로 여겨지는 것들이 과거의 인습을 타파하고 새로운 것을 창조하려는 노력의 결정이었다는 것은 지극

히 중대한 사실이다. 세종대왕의 훈민정음 창제과정에서 이 점은 뚜렷이 나타나고 있다. 만일, 세종이 고루한 보수주의적 유학자들에게 한글창제의 뜻을 굽혔던들, 우리 민족 최대 걸작품이 햇빛을 못 보고 말았을 것이 아니겠는가?

원효의 불교신앙이 또한 그러하다. 원효는 당시의 유행인 서학(당나라 유학)을 하지 않았다. 원효는 여러 종파의 분립이라는 불교계의 인습에 항거하고, 여러 종파의 교리들을 통일하여 해동종을 열었다. 요컨대, 우리 민족 문화의 전통은 부단한 창조 활동 속에서 이어 온 것이다. 따라서, 우리가 계승해야 할 민족문화의 전통은 형상화된 물건에서 받은 것도 있지만, 한편 창조적 정신 그 자체에도 있는 것이다.

## [나]

다문화가정 청소년에게 자신은 어느 나라 사람이며 다른 사람들은 그들을 어느 나라 사람이라고 생각하는지 물어보았다. 그 결과, 43.5%가 자신을 '한국인과 외국인 모두'에 해당된다고 생각하고 있었으며, 32.6%는 본인을 한국인이라고 지각하는 것으로 나타났다. 반면, 다문화가정 청소년이 지각하고 있는 국가 소속감에 대한 타인의 지각은 47.1%가 다른 사람들이 자신들을 '한국인'으로 대한다고 지각하고 있었고, 28.6%가 '한국인과 외국인 모두'로 여긴다고 지각하고 있는 것으로 나타났다.

다문화가정 청소년 중 자신을 '한국인' 및 '한국인과 외국인 모두'라고 생각하는 청소년의 특징을 파악하기 위하여 다문화가정 청소년의 모(母)가 아시안인 청소년과 비아시안인 청소년 두 집단으로 나누고 이들의 국가 소속감에 대한 자기지각과 타인지각을 조사하였다. 분석 결과, 모(母)가 비아시안인 청소년의 21.4%가 자신을 한국인이라고 지각하고

있는 반면, 아시안계 어머니를 둔 청소년의 60.0%가 자신을 ‘한국인’이라고 생각하고 있었다. 또한 아시안계 어머니를 둔 청소년 61.5%가 다른 사람들도 자신을 ‘한국인’이라고 여긴다고 보고하였다.

곧 혼혈유형에 따라 국가 소속감을 느끼는 자각지각에 있어 유의미한 차이가 있었다. 흑인계의 경우 자신을 ‘한국인’이라고 지각하는 경우가 없었던 반면, 외국인으로 지각하는 경우가 37.5%로 다른 집단에 비해 많았다. 또한 백인계의 경우 자신을 ‘한국인과 외국인 모두’로 생각하는 것이 70.6%로 가장 많았다.

각 혼혈유형에 따라 이민에 대한 생각에서도 유의미한 차이를 보였는데, 흑인계 혼혈의 경우 전원 모두 ‘이민가고 싶다’고 대답하였다. 반면 백인계 혼혈의 경우 아시안 혼혈에 비해 ‘이민가고 싶다’는 비율이 41.2%로 높았지만, ‘이민가고 싶지 않다’라는 비율이 흑인계 혼혈에 비해 높았다.

### [다]

프랜시스 휴(F. Hsu)는 ‘가족관계가 한 문화의 인간행동의 기본적 틀로 작용한다’고 하였다. 특히 ‘가족관계 중에서도 가장 중요한 양자관계의 타입이 어떠한가에 따라 문화의 핵심가치와 문화적 상호작용이 다르게 나타난다’고 하였다. 이 때 양자관계라 함은 가정 내에 존재하는 두 사람, 즉, 남편과 아내, 아버지와 자녀, 어머니와 자녀 혹은 형제간을 말하는 것으로 남편과 아내 중심의 가정은 그 사회에 평등과 단절이라는 문화적 특징을 창조하고, 아버지와 아들이 중심인 가정은 그 사회에 연속성과 서열이라는 문화가치를 만든다.

한성렬은 혼혈인 가정이 우리 사회의 소수집단으로 편견의 대상이 된 이유를 ‘우리 사회가 아버지와 아들이 중심이 되는 가부장적 가치체계를 속에서 연속성과 서열을 중심으로 하는 문화에 속하기 때문’으로 규정하고 있다. 혼혈, 다시 말해 서로 다른 문화에 속한 사람들끼리 결혼하고 가정을 꾸리는 것은 단절과 평등을 강조하는 부부관계 중심의 문화임을 선언하기 때문에 우리 사회가 쉽게 수용하기 어려웠다는 것이다. 가정이 사회적 가치와 문화를 만들어 가기 전에 다문화가정은 가정 내적으로나 외적으로 서로 다른 문화적 차이점을 통합시켜야 하는 과제를 가지고 있는 셈이다.

### [라]

각 인종의 구성원들은 외부 인종과 결혼하기 보다는 대부분 그들의 인종 내에서 결혼하는 경향이 있다. 말하자면 동종결혼이 규칙이다. 그러나 이러한 동종결혼의 일반적 경향

이 단지 자연적인 피부색 때문에 다른 인종간의 결혼을 회피한다는 것만을 의미하는 것은 아니다. 여기에는 적어도 세 가지의 요소들이 있다. 첫째는 인종적 편견에 근거한 사고가 무의식적으로 작용해 우리의 관념, 선호, 선택을 규정한다는 것이다. 진심으로 자신은 인종적 편견으로부터 자유롭다고 믿는 사람들도 실제로는 자신이 다른 인종의 사람들에 대해서 별 호감을 갖지 않을 수도 있다. 그러나 이러한 사고는 자신이 자란 사회적 공동체 속에서 은연 중 형성된 것이다. 두 번째 요소는 혼인문제에서 우리는 가족, 친구 등의 사회적 압력에 굴복하기 쉽다는 것이다. 만약 결혼에 동의해 주기를 바라는 주변 사람들이 이 결혼에 대해 반대하거나 못마땅해 한다면 그만큼 결혼을 할 가능성은 적어진다. 마지막으로 사회적 분위기이다. 어떤 사회가 특정인종을 차별하거나 전반적인 인종차별적인 상태에 있는 한 결혼은 불가피하게 동종결혼 쪽으로 기울어진다. 또한 이 경우 계급이나 수입 면에서 자신과 같은 집단에 속한 사람과 사귀거나 비슷한 배경을 가진 어떤 사람을 구할 때 자연스럽게 동종결혼을 택하게 된다. 과학적 인종주의의 옹호자는 인종들은 근원적으로 그리고 자연적으로 구별되는 개체군이며 따라서 인종혼합은 비자연적인 것으로서 동종결혼이 도덕적으로나 자연적으로 정당화된다고 주장한다. 그러나 이 주장은 근거가 희박하다. 인종들은 자연의 산물이 아니라 인간이 고안한 산물이기 때문이다. 각 인종들은 실제로는 순수한 것이 아니라 놀라울 정도로 뒤섞여 있다.

### [마]

월슨은 『인간의 본성에 관하여』의 마지막 장에서 사회생물학이 윤리와 관련해 중요성을 갖는다고 생각하는 이유를 제시하고 있다. 그에 따르면 장기적인 안목에서 볼 때 우리의 유전자는 수없이 많은 서로 다른 조상들로부터 왔다. 그런데 그것이 온 세상에 퍼지게 되었으며, 수천 년 이내에 우리의 자손들에게까지도 퍼져 수많은 미래 인류에게도 유사한 방식으로 흩어져 나갈 것이다. 월슨은 초연한 입장에서 진화를 생각해 볼 때 우리는 자신, 그리고 혈연이나 종족의 복리만을 고려하기보다는 전체 인류의 미래를 고려해야 함을 알게 될 것이라고 강조하고 있다. 그는 따라서 다음과 같이 말한다. “진화 이론을 올바르게 적용해 볼 경우, 우리는 유전자 풀(pool) 내에서 유전자의 다양성 유지가 중요하다고 생각하게 될 것이다.” 이와 같이 말하는 이유는 천재, 그리고 어떤 독특한 특성 등은 다양한 유전자의 희귀한 조합으로 이루어지기 때문이다. 다양성을 감축시킨다는 것은 이와 같은 조합이 생겨날 기회를 감소시킬 것이다.

〈논제 I-1〉 최근 증가하고 있는 국제결혼으로 인해 국내에 다문화가정이 급격히 늘고 있다. 한국사회의 일반적 정서를 고려할 때 이러한 다문화가정이 한국사회의 새로운 문화적 전통을 정립함에 있어서 어떻게 수용되어야 하는지에 대해 제시문 (가)의 관점을 반영해 논술하시오.  
(401자 이상-500자 이하 : 20점)

〈논제 I-2〉 제시문 (나)에 나타난 한국사회에서 다문화가정의 청소년이 갖는 핵심적 문제점을 요약하고 그 궁극적 원인이 무엇인지에 대해 설명하시오.  
(201자 이상-300자 이하 : 10점)

〈논제 I-3〉 제시문 (다), (라)는 다문화가정과 관련해 공통된 문제점을 지적하고 있다. 이 문제점이 어떻게 극복될 수 있는지 제시문 (마)를 근거로 논술하시오.  
(301자 이상-400자 이하 : 20점)

## < II >

### [가]

세계는 식량위기에 직면해 있는가? 인도, 멕시코, 예멘 등에서는 올해 식량문제로 폭동이 일어났다. 아르헨티나인은 최근 대통령 선거기간동안 토마토 불매운동을 벌였다. 야채가격이 고기가격보다도 더 비싸졌다는 이유에서였다. 이탈리아에서는 소비자들이 가격 상승에 항의해 하루 동안 파스타\*를 구매하지 않기로 결의하기도 했다.

국제연합 식량농업기구(FAO)는 지난 주, 1 배럴에 거의 100달러에 육박하는 고유가가 올해 식량 수입가격을 급등케 했다고 보고했다. 이 기구는 또한 곡물가격의 상승은 세계적인 기아(global hunger)를 증가시키고 그로 인해 사회적 불안이 가중될 것이라고 경고했다. 이 보고서를 공동으로 작성한 국제연합 식량농업기구 분석가인 알리 구어칸은 이러한 불안에 직면했을 때, “정치가들은 전체 인류보다는 우선 자국민을 보호하려는 경향이 짙다”고 말한다. 그는 국제적인 협력의 부족으로 인해 “세계시장은 더 척박해지고 고통이 오래 지속되고 있다”고 덧붙였다.

더욱 문제인 것은 현재 전 세계의 식량 재고량이 지난 35년 이래 최저수준이라는 것이다. 따라서 당분간은 식량가격이 고가를 유지할 가능성이 커졌다. “과거에는 식량 문제로 인한 충격이 곧 진정되었지만 이번에는 경우가 다른 것 같다”고 구어칸은 말한다. “공급과 수요는 불균형을 이루었으며… 이는 쉽게 안정될 수가 없다.”

수요의 측면에서 주된 논쟁점 중의 하나가 바이오 연료이다. 옥수수, 사탕수수, 야자유 등을 원료로 사용하는 바이오 연료는 가솔린이나 디젤에 대한 의존도를 완화시킬 수 있는 것으로 여겨져 왔다. 그러나 급등하는 석유가격을 고려할 때 이러한 대체 에너지원은 수요가 증가할 뿐 아니라 시장에서 가격경쟁력을 갖게 될 것이다.

\*파스타 : 스파게티, 마카로니 등을 만드는 데 쓰이는 곡물가루(특히 밀가루) 반죽

### [나]

농림수산물식품부에 따르면 2007년 지난 해 한국의 식량자급률은 51.1%다. 이 가운데 쌀은 거의 자급(자급률 95.5%)이 가능하지만 밀(0.2%)이나 옥수수(0.7%), 콩(9.8%) 등은 대부분 수입에 의존하고 있다. 식량과 사료용 곡물을 모두 합한 곡물자급률로 따지면 26.2%에 불과하다. 축산농가 사료도 대부분 수입에 의존하기 때문이다. 한국의 곡물자급률은 경제협력개발기구(OECD) 30개 회원국 가운데 26위로 최하위권이다. 프랑스(자급률 329%)나 체코(198.6%), 독일(147.8%) 등 유럽 국가들이 곡물소비보다 생산이 많은 것과 비교된다.

이처럼 언제 식량위기를 맞을지 모르는 상황에 놓이자 정부도 다각적인 노력을 하고 있다. 정부는 우선 해외 식량기지 확보에 적극적이다. 농림수산물식품부 당국자는 “현재 3, 4군데 해외 식량기지 후보를 정해 놓고 생산 곡물의 구매 계약 우선권 확보나 장기 임차, 용지 매입 등의 노력을 하고 있다”고 말했다. 겨울철 휴경지에 청보리나 호밀 등의 사료용 작물 재배를 적극 권장하기도 한다. 농림수산물식품부의 한 담당자는 “다음 달부터 쌀국수나 쌀라면에 쓰이는 가공용 수입 쌀가루를 밀가루 가격 수준으로 공급하는 방안을 검토하고 있다”며 “소비자들이 쌀 가공 식품을 자주 접하도록 해 거부감을 줄이도록 유도할 방침”이라고 말했다.

## [다]

- A. 찬란한 오색빛은 사람의 시각을 멍들게 하며, 난잡한 오음의 음악소리는 사람의 청각을 혼란케 하며, 잡다한 음식의 맛은 사람의 미각을 상하게 한다. 멋대로 말을 몰아 달리며 사냥을 하는 놀이는 사람의 마음을 미치게 만들고, 얻기 어려운 귀중한 재물은 사람을 타락시킨다. 그러므로 무위자연의 도를 터득한 성인이 다스릴 때에는 오직 생명의 근원인 배를 실하게 채워주는 일을 할 뿐, 사특한 빛을 쫓는 눈을 위하는 인공적 작위를 꾸미지 않는다. 성인은 외형적 감각세계를 버리고 내실적 무위자연을 취한다.
- B. 명리(名利)와 생명은 어느 쪽이 절실하나? 생명과 재물은 어느 쪽이 더 귀중하나? 명리를 얻는 것과 생명을 잃는 것은 어느 쪽이 더 걱정스러운 일이나? 그러므로 명리를 심히 좋아하면 반드시 본성을 손상하게 될 것이며 재물을 많이 쌓아두면 반드시 크게 잃게 될 것이다. 만족할 줄 알면 욕은 안보고, 멈출 줄 알면 위태롭지 않고, 언제까지나 장수할 수가 있다.
- C. 천하에 도(道)가 있으면 잘 달리는 말로 밭을 갈게 하고 천하에 도가 없으면 새끼 뱀 암컷까지 군마로 징발되어 싸움터에서 새끼를 낳게 마련이다. 지족(知足)을 모르는 것보다 더 큰 재화(災禍)가 없고, 얻겠다는 것보다 더 큰 허물은 없다. 그러므로 지족의 경지로 만족하는 것이 참되고 영원한 만족이다.

〈논제Ⅱ-1〉 최근의 세계적인 식량위기와 관련해 이의 원인을 제시문 [가]에서 찾아 서술하고, 제시문 [가]에서 나타난 바와 같은 식량위기가 한국에는 어떤 영향을 끼칠 수 있는지에 대해 제시문 [나]를 참고해 논술하시오. (501자 이상 600자 이하 : 15점)

〈논제Ⅱ-2〉 제시문 [다]의 A, B, C 세 지문이 공통적으로 주장하는 내용은 무엇인지 서술하고, 여기서 주장된 내용이 제시문 [가]에서 제시된 세계적인 식량위기에 대한 하나의 해결책으로서 어떻게 가능한지 논술하시오. (601자 이상 700자 이하 : 20점)

〈논제Ⅱ-3〉 다음은 1997년~2004년의 전 세계 쌀 생산량, 소비량, 재고량에 관한 자료이다. 이 자료를 참고해 아래 문제에 답하시오. (300자 이하 : 15점)

년도	생산량 (백만톤)	소비량 (백만톤)	년도 말 재고량 (백만톤)
1997	386	376	118
1998	394	386	126
1999	408	395	139
2000	398	391	146
2001	398	409	135
2002	377	404	108
2003	386	412	82
2004	397	411	68

출처 : USDA(United States Department of Agriculture)

위 도표 자료에 근거해 다음과 같은 상황을 가정하자.

가정 1) 2005년 이후의 생산량은 다음과 같은 증가율을 이용한 모형에 의해서 결정된다.

$$SR_t = 3.00 + 0.05 \cdot SR_{t-1} - 0.40DR_{t-1}$$

여기서  $SR_t$ 는 현 년도의 생산량 증가율이고  $SR_{t-1}$ 은 전년도 생산량 증가율,  $DR_{t-1}$ 은 전년도 소비량 증가율이다.

가정 2) 2005년 이후의 소비량은 전년도에 비해 매년 일정하게 3%씩 증가한다.

가정 3) (년도 말) 재고량은 생산량과 소비량의 차이만큼 변동한다고 가정한다.

위에서 주어진 3가지 가정에 따라 생산량, 소비량, 재고량이 결정된다면 대략 몇 년도에(또는 2004년을 기준으로 몇 년 후에) 식량 재고량은 고갈될 수 있는지를 풀이 과정과 함께 설명하시오.

## ※ 계산 시 주의사항

주의 1) 예측된 생산량과 소비량은 소수점 첫째 자리에서 반올림하여 사용한다. (가령, 예측된 생산량이 425.74이면 "426"을 사용한다)

주의 2) 모든 증가율을 소수점 둘째 자리에서 반올림하여 사용한다. (가령, 생산량 증가율이 3.74%이면 "3.7"을 사용한다)



## 2009학년도 제1차 모의논술고사 출제개요

## 인문 · 예체능계

2009년도 수시 대비 경희대 인문계 모의논술고사 문제는 논술Ⅰ과 논술Ⅱ의 두 부분으로 나누어 각 3문제씩 총 6 문제가 출제되었다. 모두 고등학교 학력수준에 맞추어 기본 개념 이해 및 논리적, 분석적 추론능력을 평가하는 데 초점을 두었다. 논술Ⅰ의 경우 고등학교 교과서 지문을 활용하는 등 고교 교과서 수준의 이해하기 쉬운 평이한 지문들을 사용하여 주로 지문에 대한 이해도 및 사고력을 평가하는데 치중했으며, 논술Ⅱ는 고등학교 1, 2학년 수준의 교과서 밖의 영어지문과 동양 고전, 통계자료 등을 이용해 다소 심화된 형태로 수험생의 응용력과 분석력, 수리적, 논리적 추론 능력 등을 평가하고자 했다.

논술Ⅰ과 논술Ⅱ의 주제는 최근 한국사회 내지 세계적으로 문제가 되고 있는 ‘다문화가정(혼혈인가정)’과 ‘식량위기’로서 모두 시사적인 주제이다. 이 주제를 선택한 주된 이유로서 학생들이 우리 주변의 시사적인 문제에 관심을 갖고 또 이에 대해 나름대로의 비판적 시각을 갖도록 유도하는 교육적 목적을 들 수 있다. 또 이 주제가 고교 교과서에서도 직·간접적으로 언급이 되고 다루어져 있다는 점도 중요한 요인이었다.

논술Ⅰ의 경우 다문화가정에 대해 학생들의 비판적 입장을 묻는 총 3개의 논제로 이루어져 있으며 제시문은 모두 5개이다. 제시문 [가]는 한국의 참된 전통은 창조정신에 있다는 점을 강조하는 내용이며, 제시문 [나]는 최근의 한국사회에서 다문화가정 청소년이 갖는 문제점(국가적 소속감 및 정체성과 관련해) 다루고 있다. 제시문 [다]는 한국사회에서 다문화가정이 편견의 대상이 되는 이유를 문화적 차이에서 찾고 있는 내용이며, 제시문 [라]는 미국사회를 배경으로 동종결혼의 주된 경향은 근본적인 것이라기보다는 사회문화적으로 형성된 편견에 근거하고 있음을 밝히면서 인종의 순수성은 하나의 환상임을 주장하는 내용이다. 제시문 [마]는 제시문 [라]의 입장을 지지하는 것으로서 사회생물학적으로 볼 때 유전자는 서로 결합해 복잡적이고 다양할수록 더 훌륭한 인자가 배출될 수 있다는 점을 과학적으로 주장하고 있다.

여기서 <논제Ⅰ-1>은 순수단일민족성에 대한 집착이 강한 한국사회에서 다문화가정이 과연 어떻게 수용될 수 있는 지, 그 바람직한 방향은 어디에 있는지를 제시문 [가]에 근거해 자신의 주장을 논술하라는 것이다. 제시문 [가]의 핵심

은 한국의 전통이 전향적인 사고와 창조적인 정신으로 미래 지향적으로 나아갈 때 올바르게 정립될 수 있다는 것이다. 이 입장을 토대로 순수한 혈통을 중시 여기는 한국인의 정서상, 거부감을 주기 쉬운 다문화가정에 대한 뿌리 깊은 편견을 극복하고 다문화가정을 적극적으로 우리의 새로운 문화적 전통 속으로 포괄해야 함을 주장할 때 출제의도에 맞는 모범답안이 될 수 있을 것이다.

<논제Ⅰ-2>는 제시문 [나]에서 나타난 다문화가정 청소년이 갖는 문제점을 지적하고 그 원인을 밝히라는 것이다. 여기서의 핵심 문제점은 다문화가정 청소년이 대체적으로, 특히 비아시안계의 경우 한국인이라는 국가적 소속감이 그다지 강하지 못하다는 것이다. 또한 이는 피부색에 따라 많은 편차를 보인다. 따라서 이러한 문제점의 일차적 원인으로 피부색이 다르다는 것을 지적함과 동시에 보다 근본적으로는 피부색에 대한 한국인의 일반적 편견과 배타성이 이러한 문제를 야기시킨 최종적 원인이라고 제시할 경우 좋은 평가를 받을 수 있을 것이다.

<논제Ⅰ-3>은 제시문 [다], [라]가 공통적으로 지적하는 문제점을 서술하고 이 문제점이 제시문 [마]의 입장을 통해 어떻게 극복될 수 있는지를 논술하라는 것이다. 제시문 [다], [라]는 공통적으로 다문화가정이 한 사회에서 소수집단으로 차별과 편견의 대상이 되고 있다는 전제 하에 이 문화적 차이 내지 사회문화적 편견에 기인함을 주장하고 있다. 그런데 제시문 [마]는 유전자가 순수하고 단순한 것보다는 다양하고 복합적일수록 더 우수한 경향을 띤다는 것으로서 혼혈 내지 다문화가정이 오히려 더 사회적으로 의미가 있음을 밝히고 있으며 이에 근거할 때 제시문 [다], [라]의 편견은 그야말로 근거 없는 편견으로서 충분히 극복될 수 있다는 주장이 가능해진다.

논술Ⅱ의 주제는 최근에 전 세계적으로 문제가 된 식량 위기이다. 제시문 [가]는 최근 식량위기의 양상과 원인이 무엇인지를 서술하고 있다. 제시문 [나]는 현재 한국의 식량자급률에 관련된 내용으로써 식량위기에 대한 대처방안은 무엇인지가 언급되어 있다. 제시문 [다]는 총 3개의 소지문으로 이루어져 있는데 모두 노자의 도덕경에서 인용된 것으로서 물질적 욕심을 버리고 정신적인 만족을 구하라는 내용이다.

여기서 <논제Ⅱ-1>은 제시문 [가]에서 나타난 식량위기의

주된 원인을 밝히고 이 식량위기가 한국에는 어떤 영향을 미칠 수 있는지 제시문 [나]를 참고해 논술하라는 것이다. 제시문에서 식량위기의 주된 원인으로 언급된 것은 크게 세 가지로 고유가로 인한 곡물가격 상승, 곡물을 원료로 한 바이오 연료의 사용, 수요와 공급의 불균형 심화이다. 여기서 가장 근본적인 원인은 물론 수요와 공급의 불균형이다(이의 파생적 결과로서 식량난을 가중시킨 또 하나의 요인으로 언급된 것이 자국민 보호를 명목으로 한 외부로의 식량유출 제한이다. 그러나 이는 앞의 주된 원인에 뒤따르는 부수적이고 이차적 현상으로 간주될 수 있다). 밀과 같은 특정 곡물의 식량자급률이 현저히 떨어지는 한국의 상황을 고려할 때 한국 또한 식량위기로부터 자유롭지 못하다는 내용을 구체적 근거를 들어 제시하고 다만 한국의 경우 쌀에 대한 자급률이 높으므로 식량위기에 어느 정도 탄력적으로 대응할 수 있다는 내용이 언급될 경우 출제자의 의도에 부합하는 좋은 답안이 될 수 있다.

〈논제Ⅱ-2〉는 제시문 [다]의 세 소지문이 공통적으로 주장하는 내용을 찾아 이를 근거로 식량위기에 대한 대처방안을 모색하라는 것이다. 여기서 세 개의 소지문들은 모두 물질적이고 외적인 것에 대한 과도한 이기적 욕망과 집착을 버리고 스스로에 만족하는 내적인 삶을 추구할 때 인간의 자연적 본성에 부합한다는 내용을 담고 있다. 최근의 식량위기가 모두 인간의 이기적 욕망과 물질(식량)에 대한 과도한 집착에 근거를 두고 있다고 볼 때, 이러한 욕망을 버리고 자연과의 조화를 추구하라는 위의 주장이 식량위기에 대한 하나의 설득력 있는 해결책으로써 적절해 보인다는 식으로 서술할 경우 출제자의 의도에 부합할 수 있다.

〈논제Ⅱ-3〉은 최근의 식량과 관련한 통계자료를 근거로 생산량의 증가율이 점차 감소하고 소비량은 일정하게 꾸준히 증가(3%)한다는 가상의 상황을 가정할 때 2004년을 기준으로 어느 시기가 되면 재고량은 고갈될 것인가를 묻는 문제이다. 이 문제는 학생들로 하여금 식량위기에 대한 위기감을 고취시키기 위한 교육적 의미도 있는데 주어진 수식에 맞추어 체계적으로 풀어나가게 되면 답은 2008년이 된다. 문제는 매우 복잡해 보이나 기본원리와 개념만 이해하면 충분히 풀 수 있는 문제로서 다만 시간이 다소 걸릴 것으로 예상되는 문제이다. 이 논제는 답뿐만 아니라 풀이과정도 서술해야 하며 그 풀이과정이 얼마나 체계적이고 논리적인가가 또한 하나의 평가의 대상이 될 것이다.

## 〈출처〉

### 1. 논술Ⅰ

제시문 [가]: 이기백, 『민족문화의 전통과 계승』, 고등학교 국어 교과서 (하), 교육인적자원부.

제시문 [나]: 금명자 외, 『다문화가정 청소년 연구』, 국가청소년 위원회, 한국 청소년상담원.

제시문 [다]: 금명자 외, 『다문화가정 청소년 연구』, 국가청소년 위원회, 한국 청소년상담원.

제시문 [라]: 폴 테일러, 『인종』, 강준호 역, 서광사.

제시문 [마]: 피터 싱어, 『사회생물학과 윤리』, 김성한 역, 인간사랑.

### 2. 논술Ⅱ

제시문 [가]: Weekly Magazine, Time, 2007년 11월 16일자 기사.

제시문 [나]: 동아일보 2008년 4월 30일자 기사.

제시문 [다]: 노자, 『도덕경』.

## 2009학년도 제1차 모의논술고사 채점기준 인문·예체능계

### 1. 가

- 1) 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점한다.
- 2) 예리한 문제제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점을 부여한다.
- 3) 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 해당 채점위원 전원의 협의를 거쳐 처리한다.
- 4) 평가항목별 세부사항 및 반영비율

평 가 항 목	세 부 사 항	비 율
이해·분석능력	제시문에 대한 이해력, 분석력	30%
논리적 구성능력	논거제시, 논리의 일관성과 타당성	20%
창의적 사고력	논의의 심층성, 다양성, 독창성	30%
표현능력	단어 및 문장표현, 형식, 분량	20%

### 2. 가

※ 아래의 문항별 내용이 답안에 적절히 포함되어 있어야 함.

#### 〈논제 I -1〉

- 1) 논제에서 언급된 다문화가정의 의미에 대해 정확히 이해하고 있는가.

– 다문화가정은 외국인과의 국제결혼으로 인해 가정 내에 인종적, 문화적 차이가 조화롭게 공존하는 가정으로서 흔히 혼혈인 가정이라고 하는데 이는 제시문 [나]에서 그 의미를 충분히 파악할 수 있을 뿐만 아니라 신문이나 고교 교과서에서도 일반적으로 언급되는 개념이다.

- 2) 제시문 [가]의 핵심적 주장을 정확히 이해하고 이를 반영하고 있는가.

– 한국의 참된 전통은 과거의 보존이나 단순한 계승이 아니라 오히려 과거의 구태의연한 인습으로부터 벗어나 창조적이고 혁신적인 사고 속에서 미래를 위한 새로운 비전을 제시할 때 참된 전통으로 존립할 수 있다는 주장을 이해하고 서술해야 한다.

- 3) 논제에서 고려사항으로 제시된 ‘한국사회의 일반적 정서’에 대해 나름의 견해가 제시되어 있는가.

– 한국인의 일반적 정서에 대해서는 여러 의견이 나올

수 있으나 전반적 맥락상 여기서는 순수단일민족임을 자랑스럽게 여기는 한국인의 정서를 부각시켜 혈통주의적, (외국인에 대한) 배타적 경향 내지 감정이 한국인의 일반적 정서라고 언급할 경우 높은 점수를 부여한다. 한국인은 역사적으로 외국인과의 혼혈경험이 적고 그러므로 민족의 순수단일성에 대한 애착이 강한 국민으로 여겨지기 때문이다.

- 4) 제시문 [가]의 내용을 토대로 다문화가정이 우리사회의 문화적 전통을 정립함에 있어서 어떠한 긍정적인 의미를 지닐 수 있는지를 논술했는가.

– 한국의 바람직한 전통이 미래지향적인 창조성과 전향적 사고 속에서 새롭게 정립되어야 한다고 볼 때 한국인의 보편적 정서를 이루는 순수혈통주의적 사고는 국제화 시대의 분위기에 어울리지 않으며 오히려 혼혈성과 다양성을 포괄하는 다문화가정이 이러한 국제화 시대에 걸맞는 면이 있다고 보고 이를 우리의 문화적 전통 속으로 적극 포괄해야 한다고 주장할 경우 높은 점수를 부여한다. 이는 다문화가정을 우리 사회에 적극적으로 포괄해야 한다는 포용적 자세를 전제로 하고 있는 것이며 따라서 한국사회의 정서상 편견의 대상이 되기 쉬운 다문화가정에 대해 우선 선입견을 버려야

한다고 주장할 경우 추가 점수를 부여한다.

### 〈논제 I -2〉

#### 1) 제시문 [나]에서 서술되는 내용의 핵심과 지적된 문제점을 정확히 파악하고 있는가.

- 제시문 [나]는 최근 한국사회의 다문화가정 청소년이 갖는 국가적 소속감 내지 자기 정체성과 관련한 통계 자료를 보여주면서 상당수의 다문화가정 청소년들이 이러한 정체성 부분에서 많은 혼란을 겪고 있음을 지적하고 있다. 여기서 문제점으로 부각된 것은 첫째, 당연히 한국국적을 지닌 다문화가정 청소년이 한국인이라는 의식을 상당수 갖지 못하고 있다는 점이고 둘째, 단순히 자신의 외모로 인해 국가적 정체성을 결여하고 있으며 그 외모의 (평균적 한국인과의) 유사성 여부에 따라 이 정체성의 정도가 크게 차이가 난다는 점이다. 이러한 두 내용에 대해 정확히 기술하고 있을 경우 최대 점수를, 어느 하나만 제시했을 경우 평균적인 점수를 부여한다. 그러나 후자의 경우 원인과 일정부분 중첩되는 부분이 있어서 전자만을 지적해도 그 내용 속에 후자를 포괄하는 내용만 있으면 최대점수 부여가 가능하다.

#### 2) 문제점과 원인을 구분하고, 이 현상에 대한 원인의 서술이 명확하고 타당하게 이루어져 있는가.

- 위의 국가적 정체성 결여라는 문제점은 일차적으로는 다문화가정 청소년이 불가피하게 가질 수밖에 없는 평균적 한국인과의 외모차이, 즉 피부색의 차이에 그 원인이 있으며 궁극적으로는 이 피부색 차이에 대한 한국인 일반의 뿌리 깊은 배타적 감정 내지 선입견에 그 최종원인이 있다. 이 두 가지 점이 모두 명확히 제시되었을 경우에는 최대 점수를 하나만 제시되었을 경우 평균적인 점수 부여를 원칙으로 하되 후자의 부분만 언급되었을 경우는 가산점을 부여할 수 있다. 또 경우에 따라 논리적으로 서술되었을 경우 최대 점수 부여도 가능하며 그 외에도 논리적이고 타당하게 독창적인 의견을 제시하였을 경우도 점수부여가 가능하다.

### 〈논제 I -3〉

#### 1) 제시문 [다], [라]의 내용을 정확하게 이해하고 있고 그 공통점을 파악하고 있는가.

- 제시문 [다]는 다문화가정이 한국사회에서 소수집단으로 편견의 대상이 되는 이유를 한국사회의 문화적 전

통, 즉, 한국사회가 전통적으로 가부장적인 연속성과 서열을 강조하는 사회여서 타문화에 대해 배타성이 높다는 데에서 찾고 있다. 제시문 [라] 또한 혼혈 내지 이종결혼보다는 동종결혼을 선호하는 사회의 일반적 경향을 사회, 문화적 편견에서 찾고 있으며 이는 사실상 근거 없는 것임을 주장하고 있다. 양 제시문의 공통점은 혼혈가정 내지 다문화가정이 사회의 소수집단으로 편견과 차별의 대상이 되고 있다는 점, 또한 이러한 편견이 궁극적으로는 문화적 관점 내지 차이에 근거를 두고 있음을 주장하는 것으로서 이러한 두 가지가 모두 하나의 문제점으로 인식되고 있다. 공통적으로 지적된 두 문제점을 모두 제대로 정확하게 기술할 경우 이 항목에 배정된 최대 점수를 하나만 기술할 경우 평균적인 점수를 부여한다.

#### 2) 제시문 [마]의 내용을 정확히 이해하고 있는가.

- 제시문 [마]는 생물학적으로(사회생물학적으로) 유전자가 순수한 것보다는 혼합적이고 다양할수록 우수한 유전인자를 배출할 가능성이 크다는 주장을 하고 있다. 곧 다양성이 순수성보다는 자연적으로 더 탁월하다는 주장이다. 이러한 내용을 이해하고 제시했을 경우 이 항목에 배정된 최대 점수를 부여한다.

#### 3) 제시문 [마]를 근거로 제시문 [다], [라]에서 제기된 문제점에 대한 극복방안을 타당하게 제시했는가.

- 제시문 [마]는 다양성과 혼합성이 자연과학적으로 혹은 자연적으로 더 좋을 수 있다는 것으로서 이는 제시문 [다], [라]에서 지적된 혼혈에 대한 막연한 편견과 거부감을 반박하고 이를 극복할 수 있는 하나의 적절한 발판이 된다. 즉, 제시문 [마]를 토대로 순수성에 대한 집착과 기대는 별 근거가 없음을 주장할 수 있다. 이를 근거로 다문화가정에 대한 포용적, 전향적 사고가 가능하다. 이러한 내용과 방향에서 논술되었을 경우 이 항목에 배정된 최대점수 부여하고, 그렇지 않더라도 타당한 논리적 근거 위에서 나름의 독창적인 견해를 제시했을 경우에도 점수 부여가 가능하다.

### 〈논제 II -1〉

#### 1) 식량위기의 원인을 제시문 [가]에서 찾아 제대로 서술했는가.

- 제시문 [가]에서 유추할 수 있는 식량위기의 원인은 크게 세 가지로 첫째는 고유가로 인한 곡물가격 상승, 둘째는 식량 수요 증가로 인한 수요와 공급의 불균형

심화, 셋째는 곡물을 원료로 한 바이오연료의 사용이다. 그 외에 다른 원인을 기술했다라도 이것이 제시문 밖의 것일 경우 불인정한다. 자국이기주의(자국민 보호를 명목으로 한)에 근거한 식량 유출(수출) 제한을 하나의 원인으로 언급했을 경우 이는 제시문에도 어느 정도 암시되어 있고 일반적으로 하나의 원인으로 간주되기는 하나 위의 다른 세 원인의 파생적 결과이지 이것 자체를 주된 원인으로 보기는 어려우므로 타당한 원인으로 불인정한다. 무엇보다도 이는 제시문에서 매우 암시적으로만 언급되고 있다는 점도 주요한 이유이다.

2) 제시문 [나]의 핵심적 내용을 제대로 이해하고 이를 토대로 세계적인 식량위기가 한국에는 어떤 영향을 미칠지 나름의 관점에서 타당하게 논술했는가.

- 제시문 [나]는 최근 한국의 식량자급률을 나타내고 있는데 여기서 한국은 전체적으로 매우 열악한 상황에 처해 있음이 드러나고 있다. 특히 밀 등의 자급률이 매우 낮아 세계적인 식량위기가 닥칠 경우 한국도 그 영향권 내에 놓여 있다고 주장하는 것이 일반적 관점이다. 이러한 식으로 한국의 부족한 식량자급률을 근거로 한국 또한 식량위기의 위험과 영향에 노출되어 있다고 주장할 경우 이 항목에 배정된 평균적인 점수를 부여한다. 그러나 제시문 [나]에서 대책으로 내세우는 바와 같이 쌀에 대한 수요를 늘리고 부족한 밀 등에 대한 수요를 감소시키는 방향으로 정책을 펼 경우 한국은 식량위기로부터 어느 정도 벗어날 수 있다고 논지를 전개하는 것은 제시문 [나]를 매우 깊이 있게 이해한 답안으로서 독창성과 분석력을 감안해 이 항목에 배정된 최대 점수를 부여한다. 한국이 식량위기로부터 자유롭지는 못하지만 쌀의 자급률이 높으므로 세계적인 식량위기에 비교적 탄력적으로 대응할 수 있다고 주장한 답안도 경우에 따라 높은 점수를 부여한다.

## 〈논제Ⅱ-2〉

1) 제시문 [다]의 각 소지문들의 내용과 공통적인 핵심내용을 제대로 파악하고 있는가

- 제시문 [다]의 A, B, C 소지문들은 모두 노자의 『도덕경』에서 발췌, 인용한 것으로서 무위자연을 주장하는 노자의 사상에 맞게 물질적 탐욕과 이기적 집착을 버리고 정신적 만족을 추구하면서 자연(자연적 본성)과의 조화를 추구하자고 주장하는 내용이다. 이는 현대인의 물질에 대한 욕망과 개인주의적, 집단적 이기심 등에 대한 하나의 극복

방안이 될 수 있다. 이러한 취지로 세 지문들의 공통점을 제시할 경우 우선적으로 점수를 부여한다.

각 지문들에 대한 분석을 토대로 간략하게 그 내용을 요약했을 경우와 두 지문 이상이 내용에 부합할 경우도 일정 범위 내에서 점수 부여가 가능하다.

지문 A는 인위적이고 외형적인 물질문명으로 인해 인간의 본성이 손상되어 오로지 말초신경을 자극하는 것만을 추구하는 병폐를 지적하면서 건전한 인간성을 회복할 것을 주장하고 있다.

지문 B는 헛된 명예나 이익을 위해 자신의 귀중한 생명을 손상시키지 말고 절제 있는 행동 속에서 자신이 처한 상황에 만족할 줄 알 것을 주장하고 있다.

지문 C는 세상의 모든 재앙의 원인은 무한한 욕심을 채우고자 하는 것에서 비롯된 것이므로 비록 풍족하지 않더라도 탐내지 말고 스스로 만족할 것을 주장하고 있다.

2) 위의 공통된 내용이 식량위기에 대해 어떠한 대처방안이 될 수 있는 지를 타당한 논리로 서술했는가.

- 이기적 욕망과 외형적인 물질에 대한 집착을 버리자는 것이 위의 지문들의 주된 내용이므로 이것이 식량위기에 대한 극복방안이 되기 위해서는 우선 식량위기가 자연적이거나 사회구조적인 이유로 발생했기보다는 근본적으로는 인간의 이기적 욕망에 근거해 있음을 밝혀야 한다. 이것이 타당하게 서술되어 있을 경우 점수를 부여한다. 이를 근거로 무절제한 욕망의 절제가 현대의 식량위기에 적절한 대안이 될 수 있다고 주장한 경우도 점수를 부여한다. 그러나 전혀 다른 관점에서, 가령 위의 주장들이 개인적이고 정신적인 차원에서만 이루어지고 실제 식량위기는 자연적이고 사회구조적인 차원에서 이루어지기 때문에 사실상 위의 내용이 타당한 방안이 될 수 없다는 주장도 나름의 논리가 있을 경우 최대점수를 부여할 수 있다. 출제자의 취지나 논제의 의도는 해결책이 무엇인가를 논술하라는 것이므로 극복방안을 긍정적으로 논술했을 경우에 가산점이 있다.

## 〈논제Ⅱ-3〉

1) 논제의 내용을 정확히 이해하고 주어진 공식 내지 조건을 충실히 따라 타당하게 문제를 풀어나갔는가.

- 2004년 말 쌀 재고량이 68(백만톤)이고 주어진 재고량이 언제 고갈(-)이 되느냐를 계산하는 문제로서 2005년 이후의 쌀 생산량과 소비량을 예측하여 소비량의 부족분만큼 쌀 재고량이 감소한다고 가정하여 재

고량을 계산하고 이 값이 (-) 되는 시점을 찾는 문제이다. 따라서 먼저 2005년 쌀 생산량과 소비량을 예측하기 위해 주어진 가정 1)과 가정 2)의 모형을 이용해야 한다. 2005년 쌀 생산량을 예측하기 위해서는 주어진 공식에 맞추어  $SR_{t-1}$ (2004년 쌀 생산량 증가율)과  $DR_{t-1}$ (2004년 쌀 소비량 증가율)을 계산해야 한다.

- 각 년도의 생산량과 소비량을 예측할 때 증가율 개념을 정확히 사용하여 계산하였을 경우 점수를 부여한다.
- 2004년의 생산량과 소비량 증가율(각각 2.8%, -0.2%)을 주어진 도표를 통해서 정확히 계산, 도출했을 경우 점수를 부여한다.
- 2005년도의 생산량(410백만톤), 소비량(423백만톤), 재고량(55백만톤)을 공식에 따라 제대로 도출했을 경우는 해당 배점의 최대 점수를, 이 중 두 개만 맞을 경우는 평균점수를, 하나만 맞을 경우는 최하 점수를 부여한다.
- 재고량을 예측할 때 생산량 대비 소비량의 부족분만큼 재고량이 감소한다는 사실을 이해하고 일관되게 명시했을 경우 이 항목의 배정된 최대 점수를 부여한다.
- 2006년, 2007년, 2008년의 생산량(각각 418, 426, 434백만톤), 소비량(각각 436, 449, 462백만톤), 재고량(각각 37, 14, -14백만톤) 등을 타당한 풀이과정에

따라 제대로 산출했을 경우는 이 항목 배정 점수의 최대점수를 부여하고 이 중 년도 혹은 항목별로 계산결과가 틀릴 경우 오류건마다 1점씩 감점하며 모두 틀릴 경우 0점을 부여한다.

- 위의 각 과정에 풀이가 반드시 있어야 하고 각 개념들이 정확히 사용되어야 한다. 그렇지 않을 경우는 감점하며, 풀이과정은 타당한데 답이 틀린 경우는 평균적인 점수를 부여한다.
- 풀이과정에 대한 기술 없이 숫자만을 써서 나열했을 경우는 일정 점수를 감점한다.
- 주어진 전제조건에 어긋나게 계산했을 경우도 일정 점수를 감점한다.

2) 정답을 '2008년 또는 2004년부터 4년 후' 라고 답했는가.

- 재고량이 (-)로 돌아서는 지점이 재고량이 고갈되는 시점으로 정확히 이해하고 이를 2004년을 기준으로 해 4년 후인 2008년임을 정확히 명시했을 경우 최대 점수를 부여한다.

## 2009학년도 제1차 모의논술고사 예시답안 인문·예체능계

### I

#### 〈논제 I-1〉

최근에 우리나라에 급격히 증가하고 있는 다문화가정은 한국사회가 새로운 문화적 전통을 정립하는 하나의 긍정적인 계기로 작용할 수 있다.

전통적으로 한국인은 순수 단일민족이라는 데에 강한 애착과 자부심을 가져 왔으며 이것은 보이지 않게 한국인의 정서에 뿌리 깊은 바탕을 이루고 있다. 그러나 이러한 단일민족관은 한국사회를 배타적이고 폐쇄적으로 만들 수 있다.

제시문 [가]는 바람직한 한국적 전통의 의미를 과거의 단순한 계승 내지 답습에서 찾지 않고 과거의 통념을 뛰어넘는 창조적 사고에서 찾는다. 일반적으로 다문화가정은 순수 단일 민족성에 집착하는 한국인의 정서에 비추어 보면 거부감을 줄 수도 있다. 그러나 과거의 편견과 통념을 뛰어넘어

다문화가정을 과감히 수용, 한국의 새로운 문화적 전통 속으로 편입시키는 전향적인 사고를 할 때 한국사회는 이러한 새로운 전통에 근거해 국제화 시대에 걸맞는 질적인 도약을 할 수 있을 것이다.

#### 〈논제 I-2〉

제시문 [나]는 한국사회에서 다문화가정 청소년들이 가지는 국가소속감 내지 정체성과 관련해 피부색에 따라 스스로를 한국인이라고 느끼는 정도가 다름을 보여주고 있다. 한국에 살고 한국 국적을 가지고 있음에도 불구하고, 특히 비아시안계의 경우 대다수가 한국인이라는 소속감을 결여하고 있다는 것은 심각한 문제이다. 이러한 문제점의 일차적 원인은 물론 외적인 피부색이 평균적 한국인과 뚜렷하게 다르다는 이유에 있다. 그러나 이보다 더 근본적 원인은 단지 피부색의 차이를 가지고 나와 다르다고 보는 한국인 일반의



배타적인 감정적 편견일 것이다.

### 〈논제Ⅰ-3〉

제시문 [다]와 [라]는 다문화가정과 관련해 공통적으로 두 가지 문제점을 지적하고 있다. 첫째, 다문화가정은 소수집단으로 소외와 차별대우를 받고 있다는 것이고, 둘째는 다문화가정에 대한 차별은 대부분 근거 없는 사회·문화적 편견에 의존해 있다는 것이다.

다문화가정에 대한 이러한 차별과 편견은 어떠한 자연적이고 과학적인 근거가 있는 것이 아니라 단지 피부색이 다르다는 이유로 인해 발생한 막연한 선입견에 근거를 두고 있다. 오히려 제시문 [마]에 따를 때 유전적으로 순수성을 유지하기 보다는 다양성을 유지하는 것이 생물학적으로 더 좋다. 이런 면에서 제시문 [라]에서도 주장된 바와 같이 순수함은 하나의 환상일 수 있으며 다문화가정에 대한 편견은 전혀 근거가 없음이 밝혀진다.

## II

### 〈논제Ⅱ-1〉

제시문 [가]에서 제시된 식량위기를 촉발 내지 심화시킨 주된 원인은 크게 세 가지로 볼 수 있다. 첫째, 고유가로 인한 곡물가격 상승, 둘째, 수요와 공급의 불균형의 심화, 셋째, 곡물을 연료로 한 바이오 연료 사용 등이다. 이 중 두 번째 원인이 가장 근본적인 것으로 간주된다.

한국은 이러한 원인에 기인한 세계적인 식량위기로부터 결코 자유로울 수는 없다. 제시문 [나]에서 보듯이 한국의 식량 자급률은 비교된 다른 나라에 비해 현격히 떨어지기 때문이다. 따라서 세계적인 식량부족과 곡물가격상승 현상이 나타날 경우 한국 또한 이에 영향을 받아 곡물가격 상승, 물가상승, 사재기 등으로 인한 사회불안 등의 심각한 사태가 발생할 위험이 크다.

그럼에도 불구하고 한국은 최근의 식량위기에는 크게 영향을 받지 않는 것이다. 제시문 [나]가 보여주듯이 한국은 다행히 주식인 쌀의 자급률이 높기 때문이다. 그러나 밀과 같은 다른 곡물예외의 의존도가 높고 이것이 절대적으로 수입에 의존하는 한 한국은 결국 세계적인 식량위기의 영향권 내에 있다고 보아야 할 것이다.

### 〈논제Ⅱ-2〉

지문 A는 외형적인 물질문명에 의한 병폐와 이에 따른 인간성의 파괴를 지적하고 있으며, 지문 B는 헛된 명예나 이익을 위해 자신을 손상시키지 말 것을 주장하고 있다. 또한 지문 C는 세상의 모든 재앙의 원인은 무한한 욕심을 채우고자 하는 것에서 비롯된 것이므로 욕망을 줄이고 스스로 만족할 것을 주장하고 있다.

세 지문은 모두 인간의 본성을 손상시키는 물질에 대한 이기적인 욕망과 집착을 버리고 타인 내지 자연과 더불어 공존할 수 있는 삶에 대해서 논하고 있다. 여기에서 우리는 제시문 [가]에서 제기된 식량위기 문제에 대한 하나의 대처 방안을 찾을 수 있다.

오늘날 우리는 눈부신 과학기술의 발달과 경제성장으로 인해 물질문명의 풍요 속에 살고 있다. 그러나 인간의 무절제한 욕망의 추구는 자연환경의 파괴라는 심각한 결과를 초래하였으며 또한 절대빈곤과 열악한 환경으로 인해 많은 사람들이 고통을 받고 있는 모순적인 상황을 낳고 있다. 현재의 식량문제는 바로 이의 대표적인 부산물이다. 즉, 과도한 수요와 자국이기주의 등에 의해 심화된 현재의 식량위기에 대한 궁극적 원인은 인간의 이기적인 욕망추구에 있다고 볼 수 있다. 따라서 식량위기를 근원적으로 극복하기 위해서는 인간의 무절제한 욕망을 제어하고 절제하는 노력이 필요하며 이는 인간의 이기심과 과도한 욕망에 의해 촉발된 현재의 식량위기에 대한 하나의 해결책이 될 것으로 보여진다.

### 〈논제Ⅱ-3〉

- 2004년 쌀 생산량 증가율 = 2.8%,  
2004년 쌀 소비량 증가율 = -0.2%
- 2005년 생산량증가율 = 3.2%,  
생산량=410, 소비량=423, 재고량=55
- 2006년 생산량증가율 = 2.0%,  
생산량=418, 소비량=436, 재고량=37
- 2007년 생산량증가율 = 1.9%,  
생산량=426, 소비량=449, 재고량=14
- 2008년 생산량증가율 = 1.9%,  
생산량=434, 소비량=462, 재고량=-14

이런 수치로 볼 때 2008년경에 모두 재고가 고갈된다. 즉 2004년부터 시작해 4년 후에는 모두 고갈된다. 위 가정과 같은 모형에 따르면 2008년부터 식량 부족 상황은 세계가 직면하는 중대한 문제가 된다.

## 2009학년도 제1차 모의논술고사 문제지 자연계

### 유의사항

1. 제목은 쓰지 마시고 특별한 표시를 하지 마시오.
2. 제시문 속의 문장을 그대로 쓰지 마시오.
3. 답안 작성과 정정은 반드시 본교에서 지급한 필기구를 사용하시오.
4. 본교에서 지급한 필기구를 사용하지 않았거나, 답안지에 특별한 표시를 한 경우에는 감점 또는 0점 처리합니다.  
(예: 감사합니다. 등)
5. 답안 정정 시에는 두 줄로 긋고 정정하며 수정액 등을 사용한 경우에는 감점 처리합니다.

#### I.

##### [가]

대청호는 400만 충청인의 식수원으로, 1980년 대청댐 조성 이후 수천억원의 예산이 투입되었음에도 불구하고 부영양 상태가 지속되어 매년 여름 녹조류가 발생, 수돗물 불신의 원인이 되고 있다. 지금까지 대청호 주변에선 수십 개의 하수처리장을 건설, 하수를 처리하고 있다. 그러나 하수의 주요 성분인 탄소, 질소, 인 가운데 주로 탄소와 질소를 제거하는데 중점을 두고 있다. 이는 하천의 물고기 폐사를 방지하고, 악취를 줄이고, 물의 탁도를 개선하는 효과가 있어 수질개선에선 필수적인 사업이다. 그럼에도 대청호처럼 정제된 물에서 문제가 되는 조류발생 억제에는 별다른 효과가 없다. 대청호에서 문제가 되는 부유성 조류는 광합성을 하는 식물성플랑크톤의 일종이다.

이 호수의 먹이사슬은 영양염류→식물성플랑크톤→동물성플랑크톤→소형물고기→대형물고기로 이루어지며, 동물성플랑크톤의 개체수를 조사한 결과,  $t$ 일 후에 호수물 1L속에 서식하는 동물성플랑크톤의 개체수  $y(t)$ 는,

$$y(t) = \frac{1000}{1+4 \times 10^{-0.1t}} \quad (\text{단, } t \geq 0) \text{로 추정된다.}$$

##### [나]

GMO(Genetically Modified Organism)를 보는 시각은 미국과 서유럽 간에 크게 다르다. 유전자 기술이 앞선 미국의 경우 슈퍼마켓에서 팔리는 식품의 절반 이상이 GMO를 함유하고 있으며, 미국 국민들의 절대 다수는

GMO가 안전하다고 신뢰한다. 그러나 서유럽 국가의 환경단체들은 GMO를 ‘프랑켄슈타인 식품’이라고 부르며 일반 대중도 이를 기피하고 있다.

미국과 유럽연합(EU)이 허용기준치를 놓고 팽팽히 맞서고 있는 우유내 발암물질(아플라톡신M)의 경우도 아플라톡신M은 간암을 유발하는 곰팡이 독소로서, 어린이들이 주로 섭취하는 우유에 함유되어 유럽에서는 기준이 점차 엄격해지고 있다. 이러한 견해 차이로 유럽 농민들이 미국산 농산물수입거부운동을 벌이는 등 미국과 EU간에 통상마찰이 심화되었다.

1999년 현재 전 세계적으로 유통되고 있는 GMO는 콩, 옥수수, 감자 등 약 50여 개 품목이며, 국내 유통 중인 GMO도 39개 품목이다. 특히 국내에서 시판되고 있는 두부의 82%가 유전자변형 콩이 섞인 원료로 만들어졌다는 발표로 국내에서도 유전자변형식품의 유해성 여부가 문제가 되었다. 그러나 유전자변형식품의 위험성과 동시에 유용성도 인정되어, 유전자재조합식품표시제가 2001년 7월부터 시행되고 이를 어기면 2년 이하의 징역 또는 1000만 원 이하의 벌금에 처해진다.

##### [다]

바이오기술은 지구상에 다양하게 존재하는 동물, 식물 및 미생물이 지닌 각종 물질, 정보, 에너지 변환기능을 직접 또는 간접으로 이용하여 인류가 필요로 하는 유용한 물질, 즉 자원과 원료를 생산하는데 핵심도구를 제공한다. 바이오기술은 바이오자원의 지속가능한 사용과 보전을 위한 효과적인 보존 방법의 개발은 물론 외래 유전자의 도입 등을 통해 생물체 본래의 기능을 강화하거나 새로운 기능을 부여하여

인간에 유용한 식물, 동물, 미생물, 곤충, 해양담수 생물 및 소재 등을 만드는데 상당한 기여를 할 수 있다.

특히 유전자재조합기술(recombinant DNA technology)을 이용한 에너지 작물 재배 및 육종을 통한 바이오매스의 생산과 바이오정유소를 통한 음식료 및 화장품 용제, 생분해성 플라스틱, 천연 생분해성 폴리머 등의 제품과 다양한 바이오자원의 생산은 대표적인 예이다. 인류가 필요로 하는 식용, 사료용, 환경보호용 바이오자원뿐만 아니라 유전자재조합기술을 통해 에탄올 등의 바이오에너지 원료인 유지(콩, 유채 등) 및 전분(보리, 옥수수 등) 작물을 생산할 수 있다. 지금까지는 유전자변형 작물(GM 작물)이 아닌 전통적인 작물로부터 에탄올을 생산하고 있다. 그렇지만, 향후 6년 내에 에너지 생산비용을 절감시킬 수 있는 작물이 출시될 것이다. 이미 한 회사는 에탄올의 생산효율을 높일 수 있는 옥수수 전분분해효소를 개발했다.

유기소재 및 재료 대부분은 화석연료인 석유를 원료로 한 오일정유소에서 생산되고 있다. 그렇지만, 석유에서 파생될 수 있는 원료, 소재와 재료의 양은 한계가 있다. 게다가 환경적으로도 친화적이지 못하다. 화석연료가 아닌 바이오매스로부터 유기소재 및 재료를 대체 생산하고자 하는 바이오정유소는 거대 천연 소재와 관련한 새로운 시장창출을 유도할 수 있다. 즉, 바이오기술을 통한 바이오연료 및 자원의 창출은 천연연료 및 자원시대로의 회귀에 결정적인 역할을 할 것이다. 에너지 외에 바이오정유소를 통해 창출이 가능한 원료 및 자원은 폴리머, 식품, 필름, 섬유, 용제, 유화제, 생분해성 플라스틱, 천연 생분해성 폴리머, 잉크 등은 매우 다양하다.

〈논제 I-1〉 제시문 [가]에서 문제가 되는 녹조현상에 대해 설명하고, 제시된 먹이사슬을 이용하여 생물학적으로 이를 해결할 수 있는 방법에 대하여 논술하시오.(20점)

〈논제 I-2〉 제시문 [가]에서 주어진  $y(t)$ 의 극한값을 호숫물 1L속에 서식할 수 있는 동물성플랑크톤의 한계개체수라고 할 때, 호숫물 1L속에 서식할 수 있는 동물성플랑크톤의 개체수가 며칠 후에 한계개체수의 50%에 이르게 되는지를 풀이과정을 명시하여 추정하시오.(15점)  
(단,  $\log_{10}2=0.3$ ,  $\log_{10}3=0.5$ ,  $\log_{10}5=0.7$ 로 계산할 것)

〈논제 I-3〉 제시문 [나]와 [다]는 식량, 에너지, 환경문제를 극복하기 위해 바이오 기술 발전을 위한 노력을 보여준 글이다. 그러나 이 노력은 또 다른 여러 부작용을 낳고 있다. 이러한 부작용에 대한 예를 제시하고 식량, 에너지, 환경문제가 종합적으로 검토되는 바람직한 정책방향에 대하여 논술하시오.(15점)

## II.

## [가]

천천히 날아오는 야구공보다 빠르게 날아오는 야구공을 받을 때 손에 미치는 충격이 더 큰 이유는 무엇일까? 또, 같은 속력으로 달리는 기차와 자동차를 정지시킬 경우 기차를 정지시키기가 더 어려운 이유는 무엇일까?

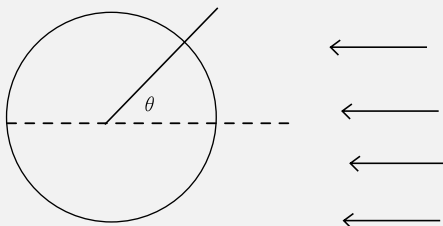
운동하고 있는 물체의 운동정도를 나타낼 수 있는 물리량은 운동량, 충격량 등 여러 가지가 있다. 또한 힘들이 물체에 작용할 때 물체의 운동 상태는 어떻게 변하는지를 설명하기 위해서는 운동의 법칙과 운동 및 위치 에너지에 관련된 여러 이론이 필요하게 된다.

이제 질량이  $m$ 인 물체에 속도  $v$ 가 시간  $t$ 의 함수로서  $v(t)=2t^3-9t^2+12t-2(0<t\leq 3)$ 로 주어졌다고 하자.

## [나]

에너지 문제는 인류가 해결해야 하는 첫 번째 과제이다. 다가올 2050년에 인류가 필요할 것으로 예측되는 수십 테라와트( $1\text{TW}=10^{12}\text{W}$ ) 규모의 화석 에너지 자원을 대체할 수 있는 방법으로서 효율적인 신재생에너지 기술개발이 절실히 필요하다. 태양전지는 환경오염을 유발하지 않기 때문에 청정 재생 에너지원으로 분류되며, 물질의 종류에 따라 무기물 태양전지와 유기물 태양전지로 구분될 수 있다. 무기물 태양전지는 에너지 전환 효율성은 높으나 가격이 비싸고 평판으로만 만들 수 있는 반면, 최근 연구되는 유기물 태양전지는 제작 공정이 비교적 간단하고 비용이 저렴하며 자유자재로 휘어지도록 만들 수 있다는 장점이 있다.

광선에 수직인 단위면적의 평면에 단위시간동안 입사되는 복사 에너지를 복사조도(또는 빛의 세기)라 정의하고, 태양과 지구가 평균거리에 있을 때 지구 대기권 밖에서 입사되는 태양의 복사 조도를 태양상수( $I_s=1.4\times 10^3\text{W/m}^2$ )라고 한다. 또한 지구 표면에서 태양 복사조도는 그림의  $\theta$ 에 따라  $I_s\cos\theta$ 로 나타난다.



## [다]

발전소는 수력, 화력, 원자력 등의 에너지를 전기 에너지로 바꿔 고전압의 전기를 고압 송전선을 통해 보낸다. 고전압의 전기는 변전소를 거쳐 전신주 등에 설치된 주상 변압기에서 가정용인 220V의 저전압의 전기로 바뀌어 각 가정으로 송전되어 실제 여러 가전제품 등을 작동시키는 데 사용한다. 전기밥솥, TV, 세탁기 등의 여러 가전제품들은 220V의 정격 전압의 전기를 쓰도록 만들어져 있다.

〈논제Ⅱ-1〉 위 제시문 [가]를 참조하여 [가]에서 주어진 속도함수가 극소값을 가지는 점(시간)에서 질량이  $m$ 인 물체의 운동에너지를 풀이과정을 명시하여 추정하시오.(18점)

〈논제Ⅱ-2〉 위 제시문 [나]를 참조하여 광전 변환효율이 5%이고, 태양복사에너지 흡수도가  $\cos\theta$ 로 주어지는 유기물 태양전지로 지구의 모든 표면을 덮는 경우 최대 발전 출력을 풀이과정을 명시하여 추정하시오. 단, 지구는 반경 6,000km인 구로 가정하고 유효 숫자 2자리로 답하시오.(18점)

$$[\text{참고: } \frac{d}{d\theta}(\cos\theta) = -\sin\theta, \quad \frac{d}{d\theta}(\sin\theta) = \cos\theta]$$

〈논제Ⅱ-3〉 빛 에너지는 식물의 광합성에 의해 화학 에너지로 전환된 후 포도당으로 저장된다. 근수축이나 능동 수송과 같은 생명활동을 위해 포도당에 저장된 에너지가 직접 이용되지 않고 포도당이 유기 호흡에 의해서 분해되는 과정에서 방출되는 ATP라는 인산 화합물 형태로 이용된다. 제시문 [다]를 바탕으로 세포가 각종 생명활동에 ATP를 에너지원으로 쓸 경우의 장점을 논술하시오.(14점)

## 2009학년도 제1차 모의논술고사 출제개요 자연계

2009학년도 수시 대비 경희대 자연계 모의논술고사 문제는 논술Ⅰ과 논술Ⅱ의 두 부분으로 구성되어 각 3문제씩 총 6문제가 출제되었다. 자연계 문제는 고등학교 교과과정에서 배운 지식을 수험생들이 어떻게 통합적으로 사고하여 문제해결에 응용할 수 있는지를 중점적으로 살펴보고자 하였다. 또한 수험생의 수학 또는 과학에 대한 단편적인 지식 축적을 지양하고, 교실에서 배운 지식이 현실 생활 또는 사회문제와 어떻게 연관되며 문제해결과정에 어떻게 적용될 수 있는가를 측정하고자 하였다.

### I

논제Ⅰ-1은 고교 교육과정을 통해 학습한 환경오염에 대한 문제와 생태계의 먹이사슬에 대한 포괄적 이해를 평가하였다. 논제Ⅰ-2는 고교 교육과정에서 학습한 수학내용을 실생활의 문제와 관련시켜 수험생의 계산력과 논리적 추론 능력을 평가하고자 하였다. 논제Ⅰ-3의 경우는 식량문제, 에너지문제, 환경문제는 서로 얽혀있는 문제로 이의 해결책을 모색하기 위해서는 정책적인 면, 경제적인 면 등이 모두 고려되어야 한다는 점을 질문하여 이에 대한 포괄적인 이해를 수험생이 갖고 있는지를 평가하고자 하였다.

#### 〈출처〉

- 가. 조선일보, 2008. 4. 14자 기사.
- 나. 두산백과사전, Encyber&Encyber.com.
- 다. 한국생산업협회, 2001.

### II

논제Ⅱ-1은 물리의 운동에너지에 관한 사항과 수학의 미분에 대한 관련성과 이해도를 측정하고자 하였다. 논제Ⅱ-2는 수험생의 구 표면에 대한 적분의 개념적 이해 정도를 측정하고 에너지원으로의 태양전지의 유용성에 대한 이해를 증진하고자 하였다. 논제Ⅱ-3의 경우 고교 교육과정에서 학습한 포도당에 저장된 에너지를 세포가 활용하는 내용과 실생활의 문제를 관련시켜 수험생의 논리적 분석 능력을 평가하고자 하였다.

#### 〈출처〉

- 가. 고등학교 교과서 (과학/물리), (교학사/금성출판사).
- 나. 유기물 태양전지에 관한 일간지 기사,  
태양상수 부분 : Levi "Applied Optics" Wiley 1968.
- 다. 고등학교 교과서 생물Ⅱ, 천재교육.

## 2009학년도 제1차 모의논술고사 채점기준 자연계

### 1. 가

- 1) 예리한 문제제기, 독창적인 구성, 치밀한 풀이과정 등에 대해서는 가산점을 부여한다.
- 2) 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 해당 채점위원 전원의 협의를 거쳐 처리한다.
- 3) 평가항목별 세부사항 및 반영비율

평 가 항 목	세 부 사 항	비 율
이해 · 분석능력	제시문에 대한 이해력, 분석력	30%
논리적 구성능력	논거제시, 논의를 일관성과 타당성	20%
창의적 사고력	논의의 심층성, 다양성, 독창성	30%
표현능력	단어 및 문장표현, 형식, 분량	20%

### 2. 가

※ 아래의 문항별 내용이 답안에 적절히 포함되어 있어야 함.

#### I

##### 〈논제 I-1〉

1. 부영양화에 의한 수질오염 및 녹조발생에 대해 언급하였는가.
2. 동물성 플랑크톤의 개체수를 증가시켜 식물성플랑크톤을 제거하는 것을 언급하였는가.
3. 대형 물고기의 개체수를 증가시켜 소형 물고기의 개체수를 감소시키고, 이를 통해 동물성플랑크톤의 개체수를 증가시킴으로써 식물성플랑크톤 또는 녹조발생을 제거하는 것을 언급하였는가.

##### 〈논제 I-2〉

다음은 기준으로 하되, 중간 과정의 서술 정도 및 정확도에 따라 가감한다.

1.  $y(t)$ 의 극한값 1000을 구하고,  $\frac{1000}{1+4 \times 10^{-0.1t}} = 500$  식을 세웠는가.
2.  $\frac{1000}{1+4 \times 10^{-0.1t}} = 500$  을 풀어  $t=6$ 을 구하여 호수물 1L속에 서식하는 동물성플랑크톤의 개체수가 한계개체수의 50%에 이르는 것은 6일 후라는 것을 언급하였는가.

##### 〈논제 I-3〉

1. 식량문제, 에너지문제, 환경문제가 모두 포괄적으로 접근을 해야 하는 복잡한 문제로 한 가지만을 해결하려 할 때 문제 또는 부작용이 생길 수 있음을 지적하거나 예를 들었는가.
2. 정책적인 면의 고려로 어떤 점을 제시하였는가.
3. 경제적인 면의 고려로 어떤 점을 제시하였는가.
4. 국제적인 노력과 국가적인 노력이 다 필요한 문제임을 지적하였는가.



## II

## 〈논제 II-1〉

1.  $v'(t) = 6(t-1)(t-2)$ 를 구하고 이로부터  $t=1, 2$ 의 경우를 조사해야 한다고 하였는가.
2.  $t=2$ 에서 극소값  $v(2)=-2$ 를 가진다는 것을 밝혔는가.
3. 운동에너지가  $(1/2) \times \text{질량} \times \text{속도}^2$  임을 기술하였는가.
4. 물체의 운동에너지 2m을 구하였는가.
5. 다른 방법으로 풀어도 모순이 없으면 점수 부여 가능.

## 〈논제 II-2〉

1. 일정한 각  $\theta$ 를 갖는 원형 고리의 면적은  $dS=2\pi R \sin\theta \times R d\theta$ 를 밝혔는가.
2. 전지의 출력을 구하는  $0.05 \times I_s \times 2\pi R^2 \int_0^{\pi/2} \cos^2\theta \sin\theta d\theta$  식을 세웠는가.
3. 정적분을 구하고 모든 계수를 유효 숫자에 맞게 대입하였는가.
4. 최대 발전 출력  $5.2 \times 10^{15}(\text{W})$ 를 구했는가.

## 〈논제 II-3〉

1. 발전소에서 고전압 전기에너지는 포도당에 비유하였는가.
2. 220V라는 저전압으로 변환한 것을 ATP생산에 비유하였는가.
3. 여러 가전 제품을 작동하는 것은 각 세포가 생명활동에 ATP를 쓰는 것에 비유하였는가.
4. 빛 에너지에 의해 에너지원으로 포도당을 만들고 이를 ATP로 전환함으로써 각 세포에서 필요한 에너지를 유동적으로 효율적으로 공급 가능하다는 등의 장점을 기술하였는가.

## 2009학년도 제1차 모의논술고사 예시답안 자연계

### I

#### 〈논제 I-1〉

녹조현상은 호수에서 조류가 대량 발생하는 현상의 하나로 조류가 수면에 부유하여 물색이 짙은 녹색을 띠는 경우를 말한다. 이러한 녹조현상은 호수 내에 인, 질소 등 영양염류의 증가에 의한 호수의 부영양화 결과로서 이들 영양염류를 이용하는 조류의 번성에 따른 것이다. 제시문 [가]에서 언급되었듯이 영양염류의 증가는 식물성플랑크톤의 급격한 증가를 가져오며, 이는 먹이사슬을 통해 동물성플랑크톤, 소형 물고기, 그리고 대형 물고기의 개체수 또는 생체량을 증가시킨다. 녹조현상을 억제하기 위해서는 녹조현상을 유발하는 식물성플랑크톤의 개체수를 줄여주는 것이 있다. 이를 위해서는 식물성플랑크톤을 먹이로 하는 동물성플랑크톤의 개체수를 증가시키는 방법이 있다. 또한 동물성플랑크톤의 개체수를 증가시키기 위해서는 소형 물고기들을 감소시켜야 하며 이를 위해서는 대형 물고기를 증가시켜야 한다. 이렇게 대형 물고기를 증가시켜 소형물고기를 제거함으로써 동물성플랑크톤의 수를 증가시키고 식물성플랑크톤의 수를 감소시킴으로써 생물학적으로 녹조현상을 제거할 수 있다.

#### 〈논제 I-2〉

동물성 플랑크톤의 한계개체수는  $t \rightarrow \infty$ 일 때  $10^{-0.1t} \rightarrow 0$ 이므로  $\lim_{t \rightarrow \infty} (t) = \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1000}{1+4 \times 10^{-0.1t}} = 1000$ 이다. 따라서 동물성 플랑크톤의 개체수가 한계개체수의 50%, 즉 500에 도달하는 시간을 구하면 된다.

$$\frac{1000}{1+4 \times 10^{-0.1t}} = 500 \text{ 이식의 양변을 } 500 \text{으로 나누면,}$$

$$\frac{2}{1+4 \times 10^{-0.1t}} = 1$$

$$\text{이 식을 풀면, } 1=4 \times 10^{-0.1t}$$

$$10^{-0.1t} = \frac{1}{4}$$

$$-0.1t = \log_{10} \frac{1}{4} = -\log_{10} 4$$

$$t = 10 \log_{10} 4 = 20 \log_{10} 2 = 20 \times 0.3 = 6$$

따라서 호숫물 1L 속에 서식하는 동물성플랑크톤의 개체수가 한계개체수의 50%에 이르는 것은 6일 후이다.

#### 〈논제 I-3〉

그 동안 식량문제, 에너지문제 및 환경문제는 각각 별도의 문제로 이해되어 왔으나 현재는 복합적으로 얽혀있는 문제로 인식되고 있다. 한 국가 내에서도 이 문제를 다루는 행정부서가 나누어져 있으나 앞으로는 상호협조체제를 갖추어야 할 것이다. 또한 이러한 문제는 한 국가의 노력만으로 해결한다는 것은 거의 불가능함으로 국제적 협력과 논의가 반드시 활성화 되어야 한다.

한 예로 제시문 [다]에서처럼 석유자원을 대신할 바이오 원료를 개발하기 위해 옥수수 같은 많은 양의 식량이 사용되어진다면 더욱 큰 문제를 야기시킬 수 있다. 식량문제가 아직 더 큰 숙제인 만큼 이에 해당되는 해결책이 선결되어야 한다. 뿐만아니라 옥수수 밭을 확대하기 위해 브라질의 농토를 개간하여 밀림이 줄어들게 되면 많은 양의 산소를 지구에 공급하고 있는 브라질 삼림이 큰 훼손을 입어 새로운 환경문제를 일으키게 된다.

생명공학기술이 나날이 발전하지만 석유자원의 대체에너지로서 바이오원료가 얼마나 경제적으로 공급될 수 있는가도 고려해야 한다. 식량도 제시문 [나]에서 보듯이 유전자 조작에 의해 더 좋은 품질의 식량이 개발된다면 식량문제의 큰 진보가 있을 것이다. 그러나 유전자조작 된 식량이 인체에 궁극적으로 미치는 영향에 대해서도 검토해야 한다. 이러한 모든 경우 식량문제, 에너지문제 및 환경문제가 서로 연관된 복합적인 문제이기에 행정적이고 포괄적인 이해와 협력이 절실하게 필요하다.

## II

## 〈문제 II-1〉

$v'(t) = 6(t-1)(t-2)$ 이므로,  $v'(t)=0$ 으로부터  $t=1,2$ 를 얻는다. 이 경우 다음의 표를 얻는다.

t	0		1		2		3
$v'(t)$		+	0	-	0	+	
$v(t)$	-2	증가	3	감소	2	증가	7

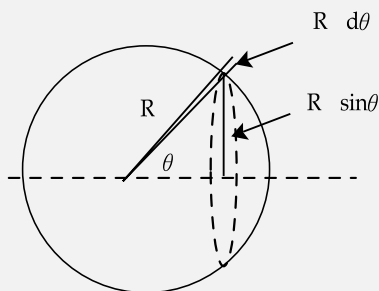
따라서  $t=2$ 에서 극소값  $v(2)=2$ 를 가짐을 알 수 있다. 따라서  $t=2$ 에서 물체의 운동에너지는  $(1/2) \times \text{질량} \times \text{속도}^2 = (1/2) \times m \times 2^2 = 2m$ 이다.

## 〈문제 II-2〉

일정한 각  $\theta$ 를 갖는 원형 고리의 면적은  $ds=2\pi R \sin\theta \times R\pi d\theta$  전지의 출력=효율×(태양 복사조도×흡수율×면적의 합)  
 $P=0.05 \times \int_0^{\pi/2} I_s \cos\theta \times \cos\theta \, dS = 0.05 \times I_s \times 2\pi R^2 \int_0^{\pi/2} \cos^2\theta \sin\theta \, d\theta$

정적분 값은  $1/3$ 이므로

$$P=0.05 \times \frac{2}{3} \pi R^2 I_s = 0.05 \times \frac{2}{3} \times 3.1 \times (6 \times 10^6)^2 \times 1.4 \times 10^3 \\ \approx 5.2 \times 10^{15} (\text{W})$$



## 〈문제 II-3〉

포도당 1몰이 산소에 의해 이산화탄소와 물로 완전히 산화, 분해되면 무려 686kcal나 되는 에너지가 방출된다. 세포에서는 포도당 한 분자가 유기호흡에 의해 산화, 분해되는 과정에서 방출되는 에너지를 이용하여 많은 수의 ATP가 합성되며, ATP 1몰은 ADP와 Pi로 분해되어 7.3kcal 에너지를 방출한다. 결국 세포는 포도당에 저장되어 있는 다량의 화학 에너지를 여러 ATP로 쪼개어 저장시킨 것이다. 이는 세포가 각종 생명 활동에 에너지를 보다 효율적으로 쓰기 위한 것으로 볼 수 있다. 즉, 다량의 화학 에너지를 유한 포도당은 고전압의 전기에, 소량의 화학 에너지를 보유함 ATP는 220V라는 저전압의 전기에, 그리고 세포에서 일어나는 유기 호흡의 과정은 주상 변압기에서 변압의 과정에 해당되는 것으로 생각할 수 있다. 이는 세포가 각종 생명 활동에 에너지를 보다 효율적으로 쓰기 위한 것으로 볼 수 있다. 결국, 세포가 각종 생명활동에 ATP를 에너지원으로 쓰는 경우 각 세포에서 필요한 에너지를 유동적으로 효율적으로 공급 가능하다는 장점을 가지게 된다.

## 2009학년도 제2차 모의논술고사 문제지

## 인문 · 예체능계

### 유의사항

1. 띄어쓰기를 포함하여 각 논제별로 요구한 분량에 맞추어 논술하시오.
2. 원고지에 제목을 쓰지 말고 특별한 표시를 하지 마시오.
3. 제시문 속의 문장을 그대로 쓰지 마시오.
4. 답안 작성과 정정은 반드시 본교에서 지급한 필기구를 사용하시오.
5. 본교에서 지급한 필기구를 사용하지 않았거나, 답안지에 특별한 표시를 한 경우, 지정된 분량을 준수하지 않은 경우에는 감점 또는 0점 처리합니다. (예 : 감사합니다. 등)
6. 답안 정정 시에는 원고지 교정법에 따라야 하고 수정액 등을 사용한 경우에는 감점 처리합니다.

### I.

#### [가]

예전에는 고급 문화와 통속 문화라는 이분법으로 문화를 인식하였다. 통속 문화는 저급한 것으로 보았고 그래서 멀리해야 마땅한 것으로 생각하기도 하였다. 국가가 세운 문화 회관에서 대중 가요 가수가 공연하는 것을 허락하지 않은 적이 있었던 것은 이러한 지난날의 문화 인식을 반영하는 사례다. 그러나 사회의 발전과 더불어 대중이 보편적인 가치를 대표하는 존재로 인식되면서 대중 문화의 중요성이 부각되었다. 오히려 고급 문화가 집단 이기주의와 특권적인 사고를 기반으로 하고 있는 것으로 비판받는 경향까지 생겨나게 되었다. 이에 따라 대중 매체에 대한 인식도 달라졌으며 대중 매체가 생산하는 텍스트가 교육적 논의의 대상으로까지 등장하게 되었다.

생각해 보면 이 세상의 누구도 성인 군자로만 살아갈 수는 없다. 또 인생을 통속적이고 몰개성적인 대중으로서만 살아가려고 작정하는 사람도 그리 흔한 것은 아니다. 사람은 어느 정도는 성인 군자이고자 하고 어느 측면에서는 대중의 일원으로 생활한다. 결국 인간을 고상한 인간과 통속적 인간으로 완벽하게 구분할 수 없듯이 모든 인간은 대중의 일원 이면서 동시에 지성적이고 교양 있는 인간일 수 있다.

#### [나]

피에르 부르디외에 의하면 한 공동체의 지배적 권력관계는 정치적, 경제적 자원의 불평등한 분배를 통해서뿐만 아니라 여러 가지 형태의 상징적 자원의 불평등한 분배를 통

해 정당화되고 재생산된다. 그는 이 상징적 자원의 핵심적 부분을 문화적 자본이라고 부른다. 즉 인간의 문화적 행위가 한 사회의 위계적 질서를 유지하고 보존하는 권력의 기제가 된다는 것이다. 이러한 문화자본은 문자능력, 교육의 접근권, 문화예술 생산물의 향유능력 등 다양한 요소로 구성되어 있다. 부르디외에 의하면 사회적 문화적 엘리트 집단은 가치 있는 문화와 그렇지 않은 문화의 구분을 통해 사회적 위계질서를 정당화하고 그것을 공고화시킨다. 즉 고급문화는 정교하고 지적이고 심각한 주제를 다루고 영속적인 가치를 지닌 것으로 규정되는 반면, 대중문화는 사소하고 지적으로 열등하고 일시적 만족만을 주며 퇴행적 효과를 가진다고 규정되는데 이러한 구분은 곧 그것을 주로 향유하는 사회적 집단과 계층 간의 사회적·경제적 차이를 인간의 보편적 능력과 지위의 차이로 전이시키는 기능을 하게 된다.

#### [다]

민속예술은 아래로부터 성장했다. 이는 고급문화의 도움 없이 자신들의 필요에 맞게 스스로 형성된 자발적인 민중의 표현이다. 대중문화는 위로부터 강요된 것이다. 이는 비즈니스맨에게 고용된 기술자들에 의해 만들어진 것이며 관중은 수동적 소비자일 뿐 그들의 참여는 구매하느냐 마느냐의 선택에만 제한되어 있다. 통속적 작품의 제왕들은 간단히 말해 이윤을 더 내기 위해 자신의 계급적 지배를 유지하기 위해 대중의 문화적 욕구를 이용한다. 공산주의국가에서는 이중 두 번째 목적만이 이루어진다. 민속예술은 민중들의 고유한 제도로서 주인의 고급문화라는 거대한 형식적 공원과 거리를 둔 민중들의 조그만 사설정원이었다. 그러나 대중문화는 이 장벽을 허물면서 대중을 고급문화의 저질적 형태로

끌어들이고 그렇게 함으로써 정치적 지배의 도구가 된다.

### [라]

나는 소위 대중 문학이니 본격 문학이니 하는 경계가 어디까지이고 그 구분법이 무엇인지 명확히 알지 못한다. 그럼에도 필자가 세상에 선보인 ‘△△△△’는 이른바 대중 소설이 되었다. 개인적으로 대중과 본격의 구분에 의미를 두고 있지 않고, 대중의 정서를 담아내는 소설작법을 염두에 두고 있으므로 ‘△△△△’가 곧 대중 소설이라는 등식에 별다른 유감은 없다. 또한 본격 문학 쪽의 철저한 침묵 역시 당사자로서 거론할 입장이 못 된다.

사실 양자는 오랫동안 회피와 모멸과 냉담, 심지어 적대적 관계에 있었던 셈이다. 한쪽에서는 문학성이라는 잣대로 대중 문학에 대한 언급 자체를 불쾌하게 여긴 듯하고 다른 한편에서는 대중의 정서를 외면한 그들만의 향연쯤으로 간주해 왔다. 최근 본격 문학이 대중 문학을 논의의 장으로 끌어들이기 시작했지만 그렇다고 그 논의를 적자의 시혜쯤으로 여긴다면 사양하고 싶다.

언제부터인가 문학의 위기, 소설이 읽히지 않는 시대라는 자탄의 목소리를 자주 듣게 된다. 그러나 이러한 진단이 과연 소설 전방위에서 일어나는 현상인지는 의문이다. 독서 시장의 급격한 위축에도 불구하고 소설은 여전히 윗자리를 차지하고 있다. 다만 본격 문학이라는 걸쭉을 걸친 소설은 외면 받고, 저편에게 남루한 대접을 받는 대중 소설은 꾸준히 독자층을 넓혀 왔다.

왜 본격 소설은 문학 종사자와 작가 지망생, 혹은 일부의 독자에게만 읽히고 있는가? 대중의 외면에는 반드시 그에 합당한 이유가 존재하기 마련이다. 그 이유를 훑자는 천민적 사회 구조에서 찾으려고 한다. 부분적으로는 가능한 시각이다. 그럼에도 불구하고 천민적 사회구조가 귀족적 사회구조로 전환되기까지는 본격 문학의 소외를 차라리 영광쯤으로 알겠다는 몸부림으로 여겨져 못내 씁쓸하다. 대중의 외면을 곧바로 대중의 함량 미달에 의한 몰이해로 간주하고 싶어하는 본격 문학의 성공 의식이 가히 애처로울 지경이다.

### [마]

동이 틀 무렵, 한 미국 사람이 동인도에서 유래한 잠옷차림으로 페르시아에서 시작된 방식으로 만들어진 침대에 누워있다.

그는 잠자리에서 일어나 중세 유럽에서 발명된 시계를 쳐다보고 강한 어조의 라틴어 한 마디를 내뱉으며 황급히 욕실로 들어간다. 욕실의 유리는 고대 이집트인들에 의해 발명된 것이고 마루와 벽에 붙인 타일의 사용법은 서남 아시

아에서, 도자기는 중국에서, 금속에 에나멜을 칠하는 기술은 청동기 시대의 지중해 지역 장인들에 의해서 발명된 것이다. 심지어 그의 목욕탕과 변기는 로마의 것을 약간 변형시킨 것에 불과하다. 이런 시설에 순수하게 미국인이 기여한 것이라고는 난방 장치인 스팀 라디에이터뿐이다.

이 욕실에서 그는 고대 골(Gaul) 사람들이 발명하였던 비누로 몸을 씻고 이를 닦는데 이것은 18세기 후반 미국에 소개된 유럽의 생활양식이다. 그러고 나서 그는 인도나 터키 중 어느 한 곳에서 발견된 철과 탄소의 합금인 강철로 만든 면도날로 면도를 하고, 터키 타월로 물기를 닦아 낸다.

의식하지도 못한 사이에 외래적인 관습의 희생자가 된 이 사람은 침실로 다시 돌아오자마자 옷을 챙겨 입기 시작한다. 그가 입은 옷은 아시아 스텝 초원 지대의 고대 유목민들의 가죽옷에서 비롯된 것이다. 고대 이집트에서 발명된 처리법으로 제조한 가죽을 고대 그리스에서 전해 온 본에 따라 재단해서 만든 뽀뽀한 신을 신는다.

이제, 그는 영국에서 발명된 열차를 향해 땀방울을 한다. 가까스로 열차를 타고 나서 그는 멕시코에서 발명된 담배나 브라질에서 발명된 여송연을 피우기 위해서 자리에 등을 기대는다. 그러는 동안에 그는 중국에서 발명된 종이에서 독일에서 쓰던 인쇄술, 그리고 고대 셈족이 발명한 문자로 씌워진 기사를 인쇄한 그 날의 신문을 읽는다.

외래적인 문물이 미국 문화에 어떤 중대한 결과를 초래하였는지를 지적하는 신문 사설을 읽어 내려가면서 그는 인도 유러피언 언어로 히브리 신(神)에게 그가 100% 미국인(American:이탈리아의 지리학자 Americus vespucci의 이름에서 유래됨)이라는 사실에 감사하는 것을 잊지 않는다.

**<논제 I-1>** 제시문 [가], [나], [다], [라]는 대중문화에 대해 서로 다른 견해를 보여주고 있다. 네 개의 제시문을 두 관점별로 묶어 그 차이점을 논술하시오. (501자 이상~600자 이하 : 20점)

**<논제 I-2>** 제시문 [다]에서 언급된 대중문화의 한계를 2개 이상 제시하고, 이를 극복할 수 있는 방안에 대해 논술하시오. (201자 이상~300자 이하 : 15점)

**<논제 I-3>** 제시문 [마]의 관점에서 제시문 [나]의 주장을 비판·논술하시오. (201자 이상~300자 이하 : 15점)

## II.

## [가]

교육양극화란 소득격차에 따른 교육비의 차이로 각 계층, 지역간의 학업 성취도가 극심한 대조를 이루는 것을 말한다. 문화자본의 향유 정도가 개인의 사회적 성취에 미치는 영향이 크기 때문에 교육 기회의 불평등을 가지고 올 수 있다. 그래서 예전부터 정부는 낙후지역, 저소득층, 소외계층 등을 위한 교육안전망을 구축하려는 움직임을 보이고 있다. 양극화 해소 관련 정책을 꾸준히 진행하여 사교육 기회가 없는 농어촌과 도시 저소득층에게 과외 못지않은 교육 프로그램을 제공하기 위해 교육방송(EBS) 수능강의 체계를 도입한 것이 그 예이다. 하지만 정부와 지자체들은 교육 양극화 해소와 상반되는 '우수성'과 '경쟁력 위주'의 정책을 내놓고 있다. 양극화 해소의 정책이 이대로 진행된다면 소수 상류층이 고등교육을 독점하면서 부와 권력의 대물림이 일어날 것이다.

## [나]

1955년 사이몬 쿠즈네츠(Simon Kuznets)라는 경제학자는 한 국가가 발전함에 따라 소득불평등도는 처음에는 상승하다가 이후 하락한다는 가설을 제시하였다. 쿠즈네츠의 이론에 따르면 만일 우리가 소득 불평등도를 1인당 GDP의 함수로 하여 그래프를 그린다면 그래프는 위아래가 뒤집힌 U자형 형태를 지니게 될 것이다. 쿠즈네츠가 이러한 이론을 제시한 이후 많은 자료가 축적되었으며 그의 가설은 다양한 연구에서 증명되고 반증 그리고 설명의 대상으로 사용되었다.

## [다]

사회적 공간은 행위자들이나 집단들이 그 속에서 두 개의 분화원리들에 따른 통계적 배분들에서 그들의 위치에 맞게 배분되도록 구축된다. 이 원리들은 다른 아닌 경제적 자본과 문화적 자본이다. 따라서 행위자들은 그들이 이 두 차원에서 보다 가까우면 그만큼 더 공통적이고 보다 멀어져 있으면 덜 공통적이다. 예컨대 경영자들 자유직 종사자들과 대학교수들 같은 자들은 경제적 자본과 문화적 자본이 가장 빈곤한 자들, 예컨대 막노동자들과 전반적으로 대립된다. 그러나 다른 관점에서 보면 다시 말해 세습 재산으로서 경제적 자본과 문화적 자본의 비중이라는 관점에서 보면, 교수들(이들은 경제적 자본보다는 문화적 자본에서 상대적으로 부유하다)은 경영자들과 매우 강하게 대립한다.

보수적인 전통은 모두가 항상 나름대로의 논지들을 내세워 계급들의 존재를 악착같이 부정하였다. 이처럼 계급들의

존재를 부정하는 것은, 결국 차이들과 분화원리들의 존재를 부정하는 것이다. 사람들은 그들의 나라에서 자신들이 균질화되고 민주화되었다 등으로 언급했지만, 나의 모든 작업이 보여주는 것은 이런 나라에서도 차이는 어디에나 있다는 점이다. 게다가 오늘날 미국에서 하루도 거르지 않고 새로운 연구가 쏟아져 나오면서 보여주는 것은 사람들이 균질성을 보고자 했던 곳에서 나타나는 다양성이고, 합의를 보고자 했던 곳에서 나타나는 갈등이며, 유동성을 보고자 했던 곳에서 나타나는 재생산과 보존이다. 따라서 차이(내가 사회적 공간에 대해 말하면서 표현하는 것)는 존재하고 그것도 집요하게 존재한다. 그렇다면 계급들의 존재를 받아들이거나 긍정해야 하는 것일까? 아니다. 사회적 계급들은 존재하지 않는다. 존재하는 것은 사회적 공간, 즉 차이들의 공간이다. 이 공간 안에서 계급들은 가상적 형태로 점선으로 존재한다.

## [라]

아래 <표 1>은 한국노동연구원에서 매년 우리나라의 비농촌지역에 거주하는 약 5,000여 가구씩을 표본추출하여 조사한 한국노동패널자료의 결과이다. 2000년과 2005년의 표본 가구의 월평균 소득, 그리고 소득분위별 월 평균소득 그리고 각 소득분위별 월 평균 사교육비를 계산하였다.

	2000년		2005년	
전체 가구 월평균 명목소득	148		227	
소득분위	월 평균소득	월 평균 사교육비	월 평균소득	월 평균 사교육비
1	16	7	14	10
2	84	8	107	13
3	134	12	190	19
4	186	13	280	28
5	340	23	550	49

(단위: 만원)

<논제Ⅱ-1> 제시문 [가]의 사회현상이 제시문 [나]와 제시문 [다]의 관점에서 각각 어떻게 받아들여질 수 있는지 서술하고, 이를 근거로 제시문 [가]에서 언급된 '교육양극화'에 대한 자신의 견해를 논술하시오.  
(801자 이상-900자 이하 : 25점)

<논제Ⅱ-2> 제시문 [라]의 <표 1>에 나타난 2000년과 2005년 사이 우리나라 가구의 명목소득 증가율과 아래 공식에 의해 산출되는 2000년과 2005년의 소득 불평등도에 근거하여 제시문



[나]에서 제시된 이론의 타당성에 대해 논술하시오. (201자 이상-300자 이하 : 15점)

\*소득 불평등도

$$= \frac{(\text{최하위 20\%의 평균소득} + \text{최하위 21\%~40\%의 평균소득})}{(\text{최상위 20\%의 평균소득})}$$

(주의사항 : 소수점 셋째자리에서 반올림하여 소수점 둘째자리까지 제시하시오.)

〈논제Ⅱ-3〉 제시문 [라]의 〈표 1〉에 근거하여, 정부가 만약 소득 1분위 계층에 한해 2006년 이후부터 사교육비를 전액 부담한다고 가정할 때, 그 실효성에 대해 제시문 [가]와 연관 지어 논술하시오. (301자 이상-400자 이하 : 10점)

## 2009학년도 제2차 모의논술고사 출제개요

## 인문 · 예체능계

2009년도 수시 대비 경희대 2차 인문계 모의논술 문제는 논술Ⅰ과 논술Ⅱ의 두 부분으로 나누어 각 3문제씩 총 6문제가 출제되었다. 모두 고등학교 학력수준에 맞추어 기본 개념 이해 및 논리적·분석적 추론능력을 평가하는 데 초점을 두었다. 논술Ⅰ의 경우 고등학교 교과서 지문을 주로 활용하여 주로 지문에 대한 이해도 및 사고력을 평가하는데 치중했으며, 논술Ⅱ은 교과서 밖의 지문을 주로 활용해 다소 심화된 형태로 수험생의 응용력과 분석력, 수리적·논리적 추론 능력 등을 평가하고자 했다.

논술Ⅰ의 주제는 대중문화에 대한 것이다. 고급문화와 대중문화에 대한 오랜 논쟁의 역사를 포함하고 있는 이 주제는 다문화시대에 문화를 바라보는 관점과 관련해서 중요한 시사점을 던져주는 것이다.

이번 논술Ⅰ은 대중문화를 바라보는 학생들의 비판적 입장을 묻는 3개의 논제로 이루어져 있으며 제시문은 총 5개이다. 제시문 [가]는 고급문화가 통속문화보다 더 우수하다는 생각이 대중문화의 시대에 적절하지 못하고 따라서 대중문화를 저급한 것으로 매도하는 것은 옳지 않다는 내용이며, 제시문 [나]는 고급문화와 대중문화의 구분은 문화자본을 가진 엘리트 집단이 자신의 지배를 정당화하기 위해 동원하는 권력행위라는 부르디외의 주장을 요약하고 있다. 제시문 [다]는 민속예술과 대중문화의 구분을 통해 대중문화가 민중의 자발적 표현이 아니라 이윤 창출을 노리는 자본이나 계급적 지배를 유지하려는 정치집단에 의해 강요된 것이라는 입장을 담고 있다. [라] 제시문은 본격문화와 대중문학을 구분해서 전자를 문학적으로 훨씬 탁월한 것으로 간주하는 엘리트주의를 비판하고 있는 한편, 제시문 [마]는 문화가 기본적으로 소통과 영향 속에서 이루어진 것이라는 견해를 담고 있다.

〈논제Ⅰ-1〉은 제시문을 구성하고 있는 두 가지 견해를 이해하는 수준을 평가하기 위한 것이다. 각각의 제시문들은 대중문화에 대한 옹호와 비판으로 나뉠 수 있는데, 수험생이 얼마나 제시문의 내용을 적절하게 이해하고 요약할 수 있는지를 알아보는 것을 목적으로 한다.

〈논제Ⅰ-2〉는 제시문에서 논의되고 있는 대중문화의 개념과 민속예술의 개념을 구분할 수 있는 능력을 평가하기 위한 것이다. 이 개념들을 구분하기 위한 기초적인 지식은 제시문에 충분히 담겨 있다. 따라서 수험생은 제시문에 나와 있는 논의를 토대로 대중문화의 한계와 이런 한계를 극복하기 위한 특정 사회의 문화적 전망에 대해 주장을 펼칠 수 있을 것이다.

〈논제Ⅰ-3〉은 문화라는 것이 특정한 세력의 조작이나 조종을 통해서 일방적으로 형성될 수 있는 것이 아니라는 사실을 보여준다. 기본적인 문화의 속성은 소통성과 역동성이기 때문에 문화의 생산과 발전은 일부 세력의 이해관계나 권력관계를 통해 만들어질 수 없는 일상적인 문제이기도 하다. 이 논제는 이런 전제에서 첨예하게 대립하는 두 의견의 논점을 파악해서 하나의 논점에 입각해서 다른 논점을 비판할 수 있는 능력을 평가한다.

논술Ⅱ의 기본주제는 최근에 논란이 되는 사회적 현상인 이른바 ‘교육양극화’의 문제이다.

제시문 [가]는 교육양극화의 사회적 현상을 언급하고 양극화의 원인에 대해 서술하고 있다. 제시문 [나]는 경제학에서 쿼즈네프 이론이라고 부르는 내용이다. 즉 한 나라의 경제성장률과 소득불평등도는 역 U자형 관계를 가진다는 내용이다. 제시문 [다]는 사회의 계층이 경제적 자본(소득) 뿐만 아니라 문화적 자본(교육)에 의해서도 구분될 수 있으며 이러한 구분은 일치하지 않는 경우가 있을 수 있다는 내용이다.

〈논제Ⅱ-1〉은 제시문 [가]에서 설명하는 교육양극화의 문제를

제시문 [나]와 제시문 [다]의 관점에서 어떻게 바라볼 수 있느냐는 질문이다. 제시문 [나]의 쿠즈네츠 이론이 성립하지 않는다면 교육양극화가 한 가지 원인이 될 수 있다고 생각할 수 있다. 쿠즈네츠 이론은 성립할 수도 성립하지 않을 수도 있는데 교육양극화의 문제를 쿠즈네츠 이론의 반증의 원인으로 설명할 수 있다면 출제자의 의도와 부합한다. 제시문 [다]는 경제적 자본과 문화적 자본이 일치하지 않을 수도 있다는 것을 설명하고 있다. 따라서 우리나라의 교육양극화는 문화적 자본인 교육과 경제적 자본인 소득(또는 권력)이 일치하는 상황이기 때문에 심각한 사회문제가 될 수 있다는 것이다. 따라서 제시문 [다]에서 언급하는 것처럼 두 자본이 일치하는 않는 사회 시스템 하에서는 교육양극화가 심각한 문제가 아닐 수 있다고 논술한다면 출제자의 의도와 부합한다.

〈논제Ⅱ-2〉는 제시문 [라]에 나와 있는 표를 근거로 제시문 [나]에 있는 쿠즈네츠 이론의 타당성을 논술하는 문제이다. 소득 성장률과 소득불평등 정도를 계산하여 우리나라의 경우 경제성장에도 불구하고 오히려 소득불평등도가 악화되어 가고 있다는 것을 보이고 따라서 쿠즈네츠 이론이 현재 우리나라의 경우에는 성립하지 않는다고 주장하면 출제자의 의도와 부합한다.

〈논제Ⅱ-3〉은 제시문 [라]의 표에서 소득그룹별 월 평균 사교육비 자료를 이용하여 사교육비 지원을 통한 소득격차

완화라는 정부정책의 실효성을 평가하는 문제이다. 고소득층과 저소득층의 사교육비 지출액에 너무 차이가 크기 때문에 정부에서 저소득층의 사교육비 지원정책을 통해 교육격차를 줄이고 궁극적으로 소득격차를 줄여보겠다는 의도는 실효성이 없게 된다고 평가하면 출제자의 의도와 부합하며 더불어 실효성 있고 대안적인 정부정책을 제시한다면 더 좋은 답안이 될 수 있다.

### 〈출처〉

#### 논술Ⅰ

제시문 [가] : 고등학교 교과서『국어 생활』, 교학사, 2001년

제시문 [라] : 고등학교 교과서『독서』, 교학사, 2002년

제시문 [마] : 고등학교 교과서『사회문화』, 교학사, 2002년

#### 논술Ⅱ

제시문 [가] : 동아일보 2008년 6월 23일자 기사

제시문 [나] : 『경제성장』, David Weil 저, 백웅기 외  
2인 역

제시문 [다] : 『실천이성』, 피에르 부르디외 저

## 2009학년도 제2차 모의논술고사 채점기준 인문·예체능계

### 1. 가

- 1) 원고지 사용법, 국어정서법에 관한 것은 비교적 관대하게 처리하나 현격한 잘못을 범하고 있을 경우 채점위원의 재량에 따라 감점한다.
- 2) 예리한 문제제기, 독창적인 구성, 탁월한 표현력 등에 대해서는 가산점을 부여한다.
- 3) 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 해당 채점위원 전원의 협의를 거쳐 처리한다.
- 4) 평가항목별 세부사항 및 반영비율

평 가 항 목	세 부 사 항	비 율
이해·분석능력	제시문에 대한 이해력, 분석력	30%
논리적 구성능력	논거제시, 논리의 일관성과 타당성	20%
창의적 사고력	논의의 심층성, 다양성, 독창성	30%
표현능력	단어 및 문장표현, 형식, 분량	20%

## 2. 가

※ 아래의 문항별 내용이 답안에 적절히 포함되어 있어야 함.

### I

#### 〈논제 I-1〉

- 네 제시문을 각 관점별로 제대로 구분해 분류하고 있는가
- 각 관점의 입장과 양자의 차이점을 명료하게 밝혀 서술하고 있는가
- 양 관점에 대한 본인의 입장이 분명하게 드러나 있고 이를 타당하게 서술하고 있는가

#### 〈논제 I-2〉

- 제시문 [다]에 나타난 대중문화의 한계점을 얼마나 지적하였는가
- 대중문화의 한계점을 바탕으로 이를 극복할 수 있는 대안을 타당하게 제시하고 있는가

#### 〈논제 I-3〉

- 제시문 [마]의 핵심적 주장을 제대로 파악하고 있는가
- 제시문 [나]의 주장을 정확히 이해하고 이를 제시문 [마]의 관점에서 적절히 비판하고 있는가

### II

#### 〈논제 II-1〉

- 제시문 [나]의 쿠즈네츠 이론을 정확히 이해하고 제시문 [가]의 교육양극화 사회 현상이 쿠즈네츠 이론과 어떤 관계가 있는지 정확히 설명하였는가
- 제시문 [라]의 내용이 경제적 자본과 문화적 자본이 서로 일치하지 않을 수도 있다는 내용을 정확히 이해

하고 제시문 [가]의 교육양극화가 사회문제가 되는 이유는 경제적 자본과 문화적 자본이 일치하는 사회시스템에서 문제가 될 수 있다고 언급하였는가

- 위의 논의를 토대로 교육양극화의 문제에 대한 자신의 견해를 타당성 있게 논술하였는가

#### 〈논제 II-2〉

- 주어진 자료를 이용하여 명목소득 증가율과 소득 불평등도를 정확히 계산하였는가(답은 틀려도 푸는 원리를 이해하고 있을 경우 점수 부여)
- 이러한 계산결과를 근거로 이것이 제시문 [나]의 쿠즈네츠 이론과 맞지 않고 따라서 이 이론에 대한 하나의 반증사례가 될 수 있음을 설명하였는가

#### 〈논제 II-3〉

- 정부의 정책이 단순히 사교육비 보조에 있는 것이 아니라 사교육비 보조를 통한 교육격차 완화 내지 궁극적으로(경제적 자본과 문화적 자본이 일치하는 우리나라에서) 소득 불평등도를 완화함에 목적을 두고 있다고 서술하였는가
- 고소득층과 저소득층의 사교육비 차이가 5배가 나기 때문에 정부의 사교육비 지원 정책을 통한 소득격차 완화라는 목표를 달성하는데 실효성이 없다고 구체적으로 논술하거나 혹은 그 반대의 논지를 적절한 근거를 제시해 설득력 있게 논술하였는가
- 교육격차 완화를 통한 소득불평등 개선이라는 정부의 목적을 달성하기 위한 대안적 정책을 언급하였는가

## 2009학년도 제2차 모의논술고사 예시답안 인문·예체능계

### I

#### 〈논제 I-1〉

제시문 [가], [나], [다], [라]를 대중문화에 대한 견해의 차이를 근거로 나눌 경우 제시문 [가], [라]와 제시문 [나], [다]로 묶어 나눌 수 있다.

제시문 [가]는 고급문화와 통속문화의 구분이 사회의 발

전과 더불어 무의미해졌다는 내용을 담고 있으며, 제시문 [라]는 대중문화와 본격문화(고급문화)의 경계가 모호함을 지적하고 있다. 곧 양 제시문은 고급문화와 대중문화의 차별이 사실상 무의미하다는 점을 지적하고 있다는 점에서 공통적이다. 반면, 제시문 [나]와 [다]는 고급문화와 대중문화의 차이점을 공통적으로 부각시키고 있다. 제시문 [나]에서는 고급문화를 향유하는 계층과 대중문화를 향유하는 계층

사이의 차별성과 그에 따른 문화의 질적 차이를 언급하고 있으며, 제시문 [다]는 대중문화가 대중을 고급문화의 저질적 형태로 이끈다고 함으로써, 민속예술이나 고급문화와 비교해 상대적으로 저급하다고 판단하고 있다.

대중문화와 고급문화의 구별은 시대와 상황에 따라 가변적이며 문화의 영역이 극도로 확대된 현 시점에서는 사실상 무의미하다고 본다. 이런 점에서 양자의 차별성을 부정하는 제시문 [가]와 [라]의 관점이 더 타당하다고 본다.

### 〈논제Ⅱ-2〉

제시문 [다]는 대중문화를 민속예술과 비교하여 한계를 지적하고 있다. 그 한계로 첫째, 대중문화의 향유자가 자발적이지 못하고 수동적이며 둘째, 대중문화가 정치적 지배계급의 논리에 종속되어 있다는 것이다. 여기에서 보다 근본적인 한계는 전자로서, 이를 극복하기 위해서는 우선 대중문화에 대한 대중의 태도를 고려해야 한다. 대중들이 주체적이고 자발적으로 대중문화를 창조해 나갈 수 있는 역량을 키울 때 그 한계는 자연스럽게 극복될 것이다.

### 〈논제Ⅱ-3〉

제시문 [마]는 문화영역이 서로 단절되어 있는 것이 아니라 뒤섞여 있음을 나타낸 문화교류의 소통성을 보여준 글이다. 이러한 문화의 소통과 결합은 바로 문화의 보편적 추세라고 볼 수 있다. 이런 관점에서 보면 제시문 [나]에서 지배계급에 의해 교묘하게 나누어진 고급문화와 대중문화의 단절적 구분은 이러한 문화의 근본성격을 잘못 판단해 나온 것이다. 이런 점에서 제시문 [나]의 주장은 제시문 [마]에 따른 때 근본적으로 잘못된 전제 위에 놓여 있다고 보여진다. 곧 대중문화와 고급문화의 구분은 무의미하다.

## II

### 〈논제Ⅱ-1〉

제시문 [가]는 최근 우리나라에서 사회문제가 되고 있는 교육양극화 현상에 대한 글이다. 이 글은 소득의 격차가 곧 교육기회의 불균형으로 이어지고 이는 소득불균형을 더 심화시킬 수 있다는 내용이다.

제시문 [나]는 경제성장이 어느 정도 이루어진 상황에서는 소득불평등도가 점진적으로 개선된다는 쿠즈네츠의 이론을 다루고 있다. 그러나 이 관점은 제시문 [가]의 현상과는 일치하지 않는다. 제시문 [가]는 소득 격차가 교육투자의 차이로 이어지고 이것이 소득불균등을 더 심화시킴으로써 소득분배의 가능성을 근본적으로 차단한다는 것을 암시하고

있다. 이는 제시문 [나]의 주장과는 정면으로 대치된다.

반면 제시문 [다]는 사회 계층이 경제적 자본과 문화적 자본에 따라서 구분될 수 있다고 주장한다. 이에 따를 때 문화적 자본과 경제적 자본이 비례하여 발현되는 사회에서는 제시문 [가]에서 우려하는 교육양극화의 문제가 심각한 사회현상이 될 수 있지만, 두 자본이 일치하지 않을 경우 교육이라는 문화적 자본의 차이가 소득이라는 경제적 자본의 차이와 상관성이 적거나 무관할 수 있다는 추론이 가능하다. 따라서 제시문 [다]의 관점은 제시문 [가]의 사회현상과 한편으로는 양립 가능하지만 다른 한편으로는 상충되는 이중적 면모를 보인다.

우리나라에서 심하게 나타나는 교육 양극화 현상은 경제적 부와 문화적 자본이 일치함으로써 생기는 경우로서 이것이 고착화될 가능성이 크다. 그러나 부의 정도에 따라 사교육의 수준이 결정되고 또 이 결과로서 장차 사회적 신분과 소득이 결정되는 시스템은 결코 바람직한 것이 아니라고 본다. 결국 이 시스템의 개혁은 저소득층에게 양질의 교육의 기회를 많이 제공할 수 있는 전반적인 사회구조의 개선을 통해서만 가능하다고 본다.

### 〈논제Ⅱ-2〉

〈표 1〉의 자료에 따라 우리나라의 2000년과 2005년 간의 명목소득 증가율을 계산하면  $(227-148)/148=0.53$ 으로 이 기간 동안 경제는 성장한 것을 알 수 있다. 그러나 2000년과 2005년의 소득 불평등도를 계산하면 2000년 0.29, 2005년 0.22로 나왔다. 곧 동일 기간 동안 경제는 성장했어도 소득불평등도는 악화된 것이다. 그런데 제시문 [나]의 이론은 경제가 성장함에 따라 소득 불평등도가 개선될 거라는 주장인데 이러한 결과만을 놓고 보면 우리나라의 경우 이 이론이 맞지 않는 것으로 판단된다.

### 〈논제Ⅱ-3〉

〈표 1〉에 따르면 2005년의 경우 소득1분위 계층의 사교육비는 최고 소득계층의 사교육비의 1/5정도이다. 정부에서 사교육비를 지원하더라도 최고 소득계층의 사교육비에 투자하는 금액과 차이가 여전하다. 우리나라의 경우, 사교육에 대한 투자가 소득격차로 이어질 가능성이 커 교육 양극화에 따른 소득불평등 정도가 심화될 가능성이 크다. 따라서 정부가 저소득층에 대한 사교육비 지원을 통해 소득 불평등도를 개선시키려는 의도였다면 정책의 실효성은 크지 않을 것으로 보인다. 따라서 사교육비 지원 정책보다는 사교육에 대한 지출이 바로 교육의 불평등으로 이어지는 연결고리를 근본적으로 차단해야 한다.

※ 위 논지와 반대되는 견해더라도 그 논지 전개가 타당하면 인정함.

## 2009학년도 제2차 모의논술고사 문제지 자연계

## 유의사항

1. 제목은 쓰지 마시고 특별한 표시를 하지 마시오.
2. 제시문 속의 문장을 그대로 쓰지 마시오.
3. 답안 작성과 정정은 반드시 본교에서 지급한 필기구를 사용하시오.
4. 본교에서 지급한 필기구를 사용하지 않았거나, 답안지에 특별한 표시를 한 경우에는 감점 또는 0점 처리합니다.  
(예: 감사합니다. 등)
5. 답안 정정 시에는 두 줄로 굵고 정정하며 수정액 등을 사용한 경우에는 감점 처리합니다.

## I.

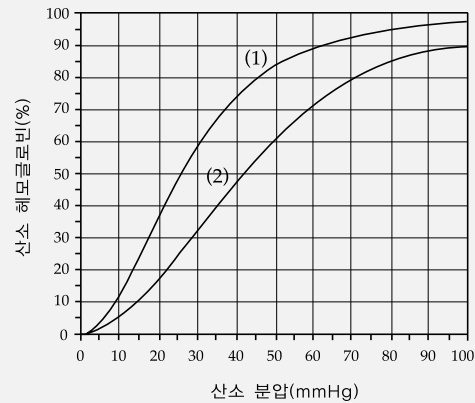
## [가]

비만은 단순히 체중이 많이 나가는 것이 아니라 우리 몸에 지방이 필요 이상으로 축적된 상태를 말한다. 지방은 주요 에너지원으로 쓰일 뿐만 아니라 체온을 유지해 주는 역할을 한다. 그러나 지방이 필요량 이상으로 축적될 경우에는 체내대사에 장애를 가져온다.

이에 체지방 축적 정도를 정확히 측정하여 개인의 건강과 영양 상태를 진단하는 것이 필요하다. 체지방률(지방중량/체중)을 측정하는 여러 방법 중에 최근에는 생체 임피던스 분석법(Bioelectrical Impedance Analysis)은 편리하고 빠른 측정 결과를 얻을 수 있다는 장점으로 가장 널리 사용되고 있다. 임피던스란 “방해하다”라는 어원을 가진 용어로 교류 전류가 흐르는 회로에서의 저항을 말한다. 이 임피던스 분석법에서는 근육, 혈액, 뼈, 지방 등 각 인체 조직은 교류 전류( $<1\text{mA}$ ,  $50\text{kHz}$ )가 가해지면 각기 다른 저항 즉 임피던스를 나타내는 것을 이용한다. 이에 따라 측정 대상자의 손과 발 사이의 임피던스 측정을 통하여 지방, 근육의 구성비를 분석한다. 인체 조직에서 지방의 비저항은 약  $20\ \Omega \cdot \text{m}$  이고, 근육의 비저항은 약  $2.4\ \Omega \cdot \text{m}$  로 알려져 있다. 참고로 물체의 전기저항은 ‘비저항  $\times$  길이/단면적’으로 주어진다.

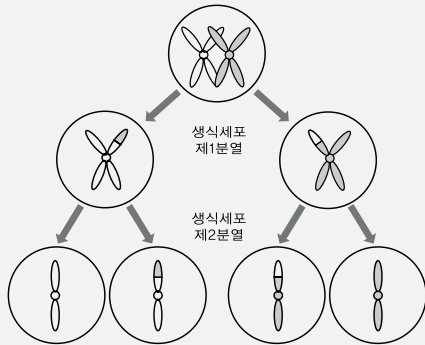
## [나]

다음 그림은 고등학생 경희의 운동 전·후의 산소 분압에 따라 헤모글로빈이 산소와 결합하는 정도를 나타낸 산소 해리 곡선이다.



## [다]

생식 세포 분열 전기에 상동 염색체는 아래 그림과 같이 접합이 일어난 후 염색 분체들 사이에서 일부가 교환되어 유전자 교환이 이루어진다. 이처럼 염색 분체의 일부가 교환되어 새로운 유전자들이 서로 연관되는 염색체의 행동을 교차라고 부른다. 한 염색체에 많은 유전자가 존재한다면 그들은 서로 얼마 만큼의 거리를 두고 떨어져 있으며, 또 어떤 순서로 존재할까? 그리고 같은 염색체 상에 존재하는 유전자들의 상대적인 거리는 어떻게 알 수 있을까? 교차란 염색체의 물리적인 교환 현상이므로 두 유전자 사이의 거리가 가까우면 교차가 일어날 확률이 낮아지고, 거리가 멀면 교차가 일어날 확률이 높아진다. 연관되어 있는 유전자 사이에서 교차가 일어나는 비율을 교차율이라고 하는데, 교차율을 알면 유전자 간의 상대적 위치를 알 수 있다. 교차율은 %로 표시되며, 1%의 확률을 가진 거리를 1cM(센티모건)이라 한다.



〈논제 I-1〉 어떤 집단의 남녀 각각 30명의 생체 임피던스 측정값을 평균한 결과 남 505.3Ω, 여 604.6Ω으로 나타났다. 제시문 [가]를 이용하여 이 측정 결과의 의미를 논술하시오. 또한 체중과 체지방률이 같은 사람이라도 서로 신장이 다르면 각기 다른 임피던스를 나타낸다. 그 이유에 대하여 논술하시오. 단, 체지방률이 같은 경우 밀도는 같다고 가정한다. (20점)

〈논제 I-2〉 제시문 [나]의 곡선 (1)과 (2) 중 경희의 운동 직후의 산소 해리 곡선을 나타내는 것은 어느 것인지 답하시오. 그리고 산소 해리 곡선의 변화에 영향을 주는 요인에 대하여 설명하고, 이에 근거하여 운동을 심하게 하면 호흡이 가빠지는 원인에 대하여 논술하시오. (15점)

〈논제 I-3〉 야생형 초파리(회색 몸체와 긴 날개)와 검은색 몸체에 퇴화된 날개를 가진 초파리를 교배시킨 모건의 실험에서 회색 몸체와 긴 날개를 가진 것 965개, 검은색 몸체와 퇴화된 날개를 가진 것 944개, 회색 몸체와 퇴화된 날개를 가진 것 206개, 검은색 몸체와 긴 날개를 가진 것 185개로 나타났다. 이때 몸체의 색깔과 날개의 모양에 대한 유전자 사이의 거리(cM)는 얼마가 되는지 제시문 [다]를 바탕으로 풀이과정을 명시하여 논술하시오. 단, 회색 몸체 유전자와 긴 날개 유전자는 각각 검은색 몸체 유전자와 퇴화된 날개 유전자에 대하여 우성이다. (15점)

## II.

### [가]

여러 가지 실험결과, 빛은 파동성과 입자성을 갖는다는 빛의 이중성이 입증되자, 1923년 드브로이는 입자성만을 가지고 있다고 생각되어 온 물질입자도 빛과 마찬가지로 파동성을 지니고 있어야 한다고 주장하고 입자의 질량, 속력, 플랑크 상수  $h$ 를 이용하여 입자의 운동과 관련되는 파동의 파장에 대한 공식을 제안하였다. 이때 입자의 운동에 따르는 파동을 물질파 또는 드브로이파라고 한다.

### [나]

물에 NaCl을 넣으면, NaCl에 있는 나트륨 이온은 물 분자에서 (-)전하를 띠고 있는 산소 원자 쪽을, 염화 이온은 물 분자에서 (+)전하를 띠고 있는 수소 원자 쪽을 끌어당긴다. 따라서 두 이온 사이의 인력이 약하게 되어 결과적으로 이온 사이의 결합이 끊어지고 각 이온은 수화되어 물에 녹는다. 반면에 AgCl의 경우 물에 거의 녹지 않는다. 그리고 에탄올은 물과 서로 잘 섞이는 반면에 사염화탄소는 서로 섞이지 않고 두 층으로 분리된다.

그리고 종이 크로마토그래피는 성질이 비슷한 여러 가지 물질이 섞여 있는 혼합물 또는 매우 적은 양의 물질이 섞여 있는 혼합물을 분리하는데 효과적이다. 종이 크로마토그래피에서 이동하는 상이 움직인 거리와 성분 물질이 움직인 거리의 비를 Rf값이라 하고 이 값은 물질의 종류, 사용한 용매의 종류에 의해 결정된다.

### [다]

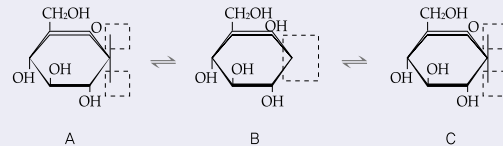
녹말과 셀룰로오스 등의 탄수화물은 자연계에 다량으로 존재하는 중요한 탄소 화합물로서, 우리들이 살아가는데 가장 중요한 에너지원이다. 탄수화물은 식물 잎의 엽록체에서 이산화탄소와 물을 이용하여 광합성 과정에 의해 합성된다. 녹말과 셀룰로오스의 단위체인 포도당은 분자식이  $C_6H_{12}O_6$ 으로 알려져 있다. 화합물의 실험식은 연소과정 등에 의해 정해지고 반면에 분자식은 질량분석기 등 다른 기기방법에 의해서 결정된다.



〈논제Ⅱ-1〉 제시문 [가]를 참조하여 어떤 물질이 질량이  $m$  이고 속력함수  $v$ 가 시간  $t$ 의 함수  $v(t) = (t/2) + 2\sin(t/2)$  ( $0 \leq t \leq 4\pi$ )로 움직일 때 속력함수가 극대값을 가지는 시점에서 파장을 구하는 방법에 대하여 논술하시오. (15점)

〈논제Ⅱ-2〉 제시문 [나]로부터 용질이 용매에 용해되는 과정에서 고려되어야 하는 요인에 대하여 기술하고 이 원리가 종이 크로마토그래피에서 물질을 분리하는데 어떻게 이용될 수 있는지에 대하여 논술하시오. (15점)

〈논제Ⅱ-3〉 제시문 [다]를 바탕으로 포도당의 실험식인  $\text{CH}_2\text{O}$ 을 구하기 위해 실험을 어떻게 하면 가능한지를 제시하고 논술하시오. 그리고 다음은 포도당의 대표적인 구조 3가지를 나타낸다. 그림으로부터 점선의 네모에 원소기호를 적어 구조를 완성하고 각 구조의 특징에 대하여 논술하시오. (20점)



## 2009학년도 제2차 모의논술고사 출제개요 자연계

자연계 2차 모의논술은 전체적으로 학습능력에 대한 기본평가로서 고교 교과과정의 기본적 개념들에 대한 습득과 해석 및 활용도를 측정하고자 하였다.

난이도는 특정 교과목의 전문 지식을 필요로 하지 않고 고등학교 교육 및 그에 상응하는 과정을 정상적으로 이수한 수험생이라면 누구나 비교적 쉽게 문제를 해결할 수 있도록 조절하였다.

### I

논술Ⅰ에서는 건강과 운동에 관련된 과학적 개념을 이해하고 해석하여 이를 실생활에 잘 적용할 수 있는가를 측정하고자 하였으며, 수험생들의 이해 수준 등을 고려하여 교과서 등을 발췌하여 재구성하였다. 주로 체지방계의 원리와 전기 저항 및 생식 세포 분열 전기에 상동 염색체 사이의 교차에 의해 새로운 대립 유전자를 갖는 생식 세포가 만들어진다는 사실을 이해하고 있는가를 묻고자 하였다.

#### 〈출처〉

- 제시문 [가]: 1. 고등학교 과학, 이면우 외 11인, 지학사, 2003년  
 2. 대한전자공학회 학술대회 논문집 (의용생체공학) 제14권 1호 “임피던스 방법을 이용한 체지방 측정”, 김덕원·황수관·김상수 저
- 제시문 [나]: 1. 고등학교 생물Ⅰ, 김윤택 외 6인, (주)중앙교육진흥연구소, 2003년  
 2. 고등학교 생물Ⅰ, 권혁빈 외 4인, (주)천재교육, 2007년
- 제시문 [다]: 고등학교 생물Ⅱ, 권혁빈 외 4인, 천재교육, 2007년

### II

논술Ⅱ에서는 물질의 물성 등에 관한 수학과 과학의 개념 이해도와 적용 및 논리적 해석을 묻고자 하였다. 제시문은 고등학교 교과서 및 관련 참고문헌에서 출제 의도 및 수험생들의 이해 수준 등을 고려하여 발췌 혹은 재구성하였다. 주로 물질파의 파장과 극값의 문제, 물질의 용해와 확산 등을 다루었다. 또한 화합물의 실험식을 어떻게 구하는지에 관한 논리적인 설명을 요구하고 생물학적으로도 중요한 포도당의 구조가 여러 개도 가능할 수 있는 것을 이해하는가에 대해 주로 평가하고자 했다.

답안지 내용에 대한 평가는 문제에 대한 수학과 과학의 핵심적 내용의 이해 및 적용과 논리적 구성, 합리적 근거의 제시 등을 기준으로 하여 채점한다.

#### 〈출처〉

- 제시문 [가]: 고등학교 물리Ⅰ, 채광표 외 5인, 금성출판사, 2003년  
 제시문 [나]: 고등학교 화학Ⅱ, 서정쌍 외, 금성출판사, 2007년  
 제시문 [다]: 1. 고등학교 화학Ⅰ, 여상인 외, 지학사, 2008년  
 2. 고등학교 화학Ⅱ, 김희준 외, 천재교육, 2008년

## 2009학년도 제2차 모의논술고사 채점기준 자연계

### 1. 가

- 1) 예리한 문제제기, 독창적인 구성, 치밀한 풀이과정 등에 대해서는 가산점을 부여한다.
- 2) 고의적으로 특별한 표시를 한 답안은 0점 처리. 특별표시 여부는 해당 채점위원 전원의 협의를 거쳐 처리한다.
- 3) 평가항목별 세부사항 및 반영비율

평 가 항 목	세 부 사 항	비 율
이해·분석능력	제시문에 대한 이해력, 분석력	30%
논리적 구성능력	논거제시, 논리의 일관성과 타당성	20%
창의적 사고력	논의의 심층성, 다양성, 독창성	30%
표현능력	단어 및 문장표현, 형식, 분량	20%

### 2. 가

※ 아래의 문항별 내용이 답안에 적절히 포함되어 있어야 함.

#### I

##### 〈논제 I-1〉

1. 비저항은 전기 전도도의 역수로 근육의 경우 전해질을 포함하는 수분의 함량이 지방 보다 월등히 높으므로 전기 전도도가 높고 따라서 비저항 값은 낮다는 것을 설명하였는가.
2. 또한 저항 = 비저항 x 길이/단면적 ( $R = \rho \frac{l}{S}$ )이고, 길이/단면적( $\frac{l}{S}$ )은 체형에 따라 결정되며 대개 남성과 여성 사이의 차이가 그리 크지 않다. 따라서 남녀의 임피던스 차이는 대개 비저항의 차이에 기인하므로 여성의 체지방률이 높다는 사실을 반영하였는가.
3. 체지방률이 같은 경우 밀도는 같다고 추정할 수 있다. 체중 = 밀도 x 신장 x 단면적 이므로 같은 체중을 가진 사람들 사이에는 단면적과 신장은 역비례 관계가 있다는 것을 논술하였는가.
4. 또한 저항 = 비저항 x 길이/단면적 이므로 저항은 신장의 제곱에 비례한다. 따라서 교류회로의 저항인 임피던스도 신장의 제곱에 비례한다는 것을 논술하였는가.

##### 〈논제 I-2〉

1. 그래프에서 운동 직후의 산소 해리 곡선은 오른쪽 점선(2)라는 것을 논술하였는가.
2. 헤모글로빈과 산소의 결합은 산소의 분압뿐만 아니라 이산화탄소의 분압이나 수소 이온 농도(pH), 온도의 영향을 받는다. 산소 해리 곡선은 산소 분압이 낮을수록, 이산화탄소 분압이 높을수록, 온도가 높을수록, pH가 낮을수록 오른쪽으로 이동된다. 운동을 심하게 하면 근육에는 이산화탄소가 많이 생성되며, 이산화탄소의 농도가 높아지면 몸이 산성화되고 혈액의 pH는 낮아진다는 것을 논술하였는가.
3. 산소 공급량이 적어져서 산소를 많이 필요로 하게 되므로 숨을 가쁘게 쉬게 된다는 것을 논술하였는가.

##### 〈논제 I-3〉

1. 교차율은 다음과 같이 계산된다는 것을 논술하였는가.  
교차율(%)=[교차에 의해 생긴(혹은 재조합된) 생식 세포 수/ $F_1$ 의 전체 생식 세포의 수] x 100 혹은 교차율(%)=[교차에 의해 생긴(혹은 재조합된) 자손의 개체수/전체 자손의 개체수] x 100
2. 따라서  $[391/2300] \times 100 = 17\%$ 이며,
3. 두 유전자 사이의 거리는 17cM이라는 것을 기입하였는가.

## II

## 〈문제 II-1〉

1.  $v'(t) = 1/2 + \cos(t/2)$  이므로,  $v'(t)=0$ 으로부터  $\cos(t/2) = -(1/2)$ 을 얻었는가.
2. 속도함수가 미분가능한 함수이므로  $t = 4\pi/3, 8\pi/3$ 에서 조사하면 다음의 표를 얻는다.

$t$	0		$t = 4\pi/3$		$8\pi/3$		$4\pi$
$v'(t)$		+	0	-	0	+	
$v(t)$	0	증가	$(2\pi/3) + \sqrt{3}$	감소	$(4\pi/3) - \sqrt{3}$	증가	$2\pi$

위의 표를 보면  $t = 4\pi/3$  근방에서  $v'(t)$ 의 부호가 +에서 -로 변하므로 극대값  $v(4\pi/3) = (2\pi/3) + \sqrt{3}$ 를 가짐을 논술했는가.

3. 따라서 극대값을 가지는  $t = 4\pi/3$ 에서 파장은  $\lambda = h/(mv)$ 로부터  $\lambda = h/m[(2\pi/3) + \sqrt{3}]$ 이라는 것을 기입하였는가.

## 〈문제 II-2〉

1. 용질이 용매에 녹으려면 용질과 용매 입자 사이의 인력이 용질 입자끼리 혹은 용매 입자끼리 작용하는 인력보다 커야 한다는 것을 설명하였는가.
2. 만일 용질 자체의 인력이 더 크다면 그 물질은 용해되지 않는다는 것을 설명하였는가.

3. 종이 크로마토그래피에서 어떤 분자가 이동하는 상과의 인력이 고정된 상과의 인력보다 크면 그 분자는 이동하는 상을 따라 이동하고, 반면에 고정된 상과의 인력이 더 큰 분자는 조금만 움직이게 된다는 것을 논술했는가.
4. 혼합물은 용매 및 고정상에 대한 인력의 차이에 의해 이동 정도가 달라지므로 서로 분리할 수 있다는 것을 논술했는가.

## 〈문제 II-3〉

1. 구성원소를 확인하고 실험식을 구하는 연소과정을 디자인하였는가.
2. 탄소의 구성 %는 화합물을 연소하여  $\text{CO}_2$ 의 가스의 발생의 부피를 측정하거나 흡착제를 사용하여 무게로 측정하는 것을 설명하였는가.
3. 수소의 구성 %는 화합물을 연소하여 발생하는  $\text{H}_2\text{O}$ 를 흡착제를 사용하여 무게로 측정하는 것을 설명하였는가.
4. 산소의 구성부분은 100%에서 탄소와 수소를 뺀 부분을 구하는 것을 설명하였는가.
5. 포도당의 구조가 사슬화합물을 통하여 알파 포도당과 베타 포도당으로 전환이 가능함을 서술하고 네모난 상자에 원소를 바르게 기입하였는가.

## 2009학년도 제2차 모의논술고사 예시답안 자연계

### I

#### 〈논제 I-1〉

비저항은 전기 전도도의 역수로 근육의 경우 전해질을 포함하는 수분의 함량이 지방 보다 월등히 높으므로 전기 전도도가 높고 따라서 비저항 값은 낮다. 또한 저항 = 비저항  $\times$  길이/단면적 ( $R = \rho \frac{l}{S}$ )이고, 길이/단면적 ( $\frac{l}{S}$ )은 체형

에 따라 결정되며 대개 남성과 여성 사이의 차이가 그리 크지 않다. 따라서 남녀의 임피던스 차이는 대개 비저항의 차이에 기인하므로 여성의 체지방률이 높다는 사실을 반영한다. 체지방률이 같은 경우 밀도는 같다고 추정할 수 있다. 체중 = 밀도  $\times$  신장  $\times$  단면적 이므로 같은 체중을 가진 사람들 사이에는 단면적과 신장은 역비례 관계가 있다. 또한 저항 = 비저항  $\times$  길이/단면적 이므로 저항은 신장의 제곱에 비례한다. 따라서 교류회로의 저항인 임피던스도 신장의 제곱에 비례한다.

#### 〈논제 I-2〉

그래프에서 운동 직후의 산소 해리 곡선은 오른쪽에 있는 (2)이다. 헤모글로빈과 산소의 결합은 산소의 분압뿐만 아니라 이산화탄소의 분압이나 수소 이온 농도(pH), 온도의 영향을 받는다. 산소 해리 곡선은 산소 분압이 낮을수록, 이산화탄소 분압이 높을수록, 온도가 높을수록, pH가 낮을수록 오른쪽으로 이동된다. 운동을 심하게 하면 근육에는 이산화탄소가 많이 생성되며, 이산화탄소의 농도가 높아지면 몸이 산성화되고 혈액의 pH는 낮아진다. 산소 공급량이 적어져서 산소를 많이 필요로 하게 되므로 숨을 가쁘게 쉬게 된다.

#### 〈논제 I-3〉

교차율은 다음과 같이 계산된다.

교차율(%)=[교차에 의해 생긴(혹은 재조합된) 생식 세포 수/ $F_1$ 의 전체 생식 세포의 수] $\times 100$

혹은 교차율(%)=[교차에 의해 생긴(혹은 재조합된) 자손의 개체수/전체 자손의 개체수] $\times 100$ 이다.

따라서  $(391/2300) \times 100 = 17\%$ 이며, 몸체 색깔 유전자와 날개 모양 유전자 사이의 거리는 17cM이다.

### II

#### 〈논제 II-1〉

$v'(t) = 1/2 + \cos(t/2)$  이므로,  $v'(t) = 0$  으로부터  $\cos(t/2) = -(1/2)$  을 얻는다. 속도함수가 미분가능한 함수이므로  $t = 4\pi/3, 8\pi/3$  에서 조사하면 다음의 표를 얻는다.

$t$	0		$t = 4\pi/3$		$8\pi/3$		$4\pi$
$v'(t)$		+	0	-	0	+	
$v(t)$	0	증가	$(2\pi/3) + \sqrt{3}$	감소	$(4\pi/3) - \sqrt{3}$	증가	$2\pi$

위의 표를 보면  $t = 4\pi/3$  근방에서  $v'(t)$ 의 부호가 +에서 -로 변하므로 극대값  $v(4\pi/3) = (2\pi/3) + \sqrt{3}$  를 가짐을 알 수 있다. 따라서 극대값을 가지는  $t = 4\pi/3$  에서 파장은  $\lambda = h/(mv)$ 로부터  $\lambda = h/m[(2\pi/3) + \sqrt{3}]$  이다.

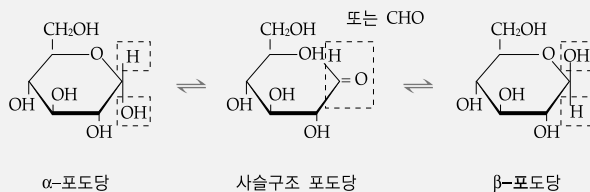
#### 〈논제 II-2〉

용질이 용매에 녹으려면 용질과 용매 입자 사이의 인력이 용질 입자끼리 혹은 용매 입자끼리 작용하는 인력보다 커야 한다. 만일 용질 자체의 인력이 더 크다면 그 물질은 용해되지 않는다. 종이 크로마토그래피에서 어떤 분자가 이동하는 상과의 인력이 고정된 상과의 인력보다 크면 그 분자는 이동하는 상을 따라 이동하고, 반면에 고정된 상과의 인력이 더 큰 분자는 조금만 움직이게 된다. 따라서 혼합물은 용매 및 고정상에 대한 인력의 차이에 의해 이동 정도가 달라지므로 분리할 수 있다.

## 〈논제 II-3〉

원소 정성분석을 통해 포도당이 탄소와 수소, 산소로 이루어졌다는 사실을 확인한다. 그러면 포도당을 연소하여 배출되는 물질을 보고 실험식을 정할 수 있다. 탄소의 구성 비율은 화합물을 연소하여 생성된 이산화탄소의 부피를 측정하거나 흡착제를 사용하여 무게의 차이를 측정하면 이산화탄소 중의 탄소 질량을 알 수 있고, 이를 탄소의 원자량으로 나누어주면 탄소의 몰수를 구할 수 있다. 수소의 구성 비율은 화합물을 연소하여 생성된  $H_2O$ 의 부피를 측정하거나 흡착제를 사용하여 무게의 차이를 측정하면  $H_2O$  중의 수소 질량을 알 수 있고, 이를 수소의 원자량으로 나누어주면 수소의 몰수를 구할 수 있다. 산소의 질량은 화합물의 질량에서 앞에서 구한 탄소와 수소의 질량을 빼면 구할 수 있고, 따라서 산소의 몰수를 구할 수 있다. 탄소와 수소, 산소의 몰수의 비로부터 실험식을 구할 수 있다.

포도당의 구조는 다음과 같이 사슬구조를 통하여 알파 포도당과 베타 포도당의 구조로 전환이 가능하다.



# 학문과 평화의 전당 경희대학교!

학문의 미래를 선도하는 대학,  
평화로운 인류사회를 구현하는 대학,  
21세기 대학발전의 새로운 지평을 열어갑니다.