

게시일: 2019.03.29.

숭실대학교 2019학년도 선행학습 영향평가 보고서

차례

0. 들어가는 말	-----	2
I. 선행학습 영향평가 대상 문항	-----	3
II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법	-----	4
III. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력	-----	8
IV. 문항 분석 결과 요약	-----	19
V. 대학입학전형 반영 계획 및 개선 노력	-----	20
VI. 부 록		
1. 내규	-----	27
2. 문항카드	-----	29

0. 들어가는 말

승실대학교는 2019학년도 대학입학전형 기본계획에 따라 대학별고사를 시행함에 있어, 교육부의 공교육 정상화 정책[‘공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법’(2014.09.12.)]에 적극 호응하여 고등학교 교육과정의 범위와 수준을 충실히 반영하고자 노력하였다. 그 결과, 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 고등학교 3학년 학생 및 이에 준하는 학력의 수험생이라면 별도의 선행학습을 거치지 않고도 문제를 해결할 수 있는 수준의 평가가 이루어졌다고 본다. 아래에서는 이러한 평가의 근거를 계열별로 분석하여 보다 바람직한 향후의 운영방안을 제시하고자 한다. 또한, 본 보고서에서는 논술고사의 출제의도·출제근거·자료출처·문항해설·채점기준·예시답안을 제공하여 본교 논술고사의 투명성을 제고하고, 본교를 지원하는 수험생의 수험 준비에 방향성을 제시하였다. 이로써 수험생들이 논리력·사고력·분석력·창의력 등 문제 해결에 필요한 다양한 능력을 향상시킬 수 있는 기틀을 마련할 수 있기를 기대한다.

I. 선행학습 영향평가 대상 문항

대학별 고사 유형	전형명	계열	모집요강에 제시한 출제 범위 (과목명)	문항 번호	하위 문항 번호	계열 및 교과										교과 외
						인문사회			수 학	과학				기 타		
						국 어	사 회	도 덕		물 리	화 학	생 명 과 학	지 구 과 학			
논술 등 필답 고사	논술고사	인문	별도공지 없음	1		○	○									
				2			○									
		경상	별도공지 없음	1			○									
				2			○		○							
		자연	별도공지 없음	1	(A)				○							
					(B)				○							
				2	(A)						○					
					(B)					○						
면접· 구술 고사	학생부 종합 (SSU미 래 인재, 고른 기회, 특성 화 고 등 을 졸 업 한 재 직자, 기초 생 활 수 급 자 및 차 상 위계층, 특 수 교 육 대 상자)	인문·자연 계열													○	
	SW특기자	자연계열														○

* 학생부종합전형 및 SW특기자 면접고사는 교과 지식을 묻는 형태가 아닌 1단계 제출 서류 (자기소개서, 학교생활기록부)기반 면접임

II. 선행학습 영향평가 진행 절차 및 방법

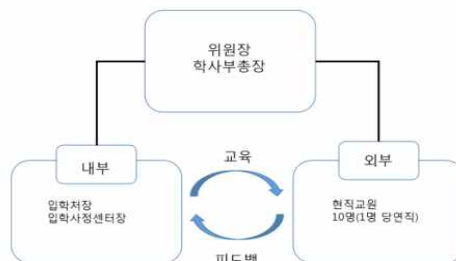
1. 이행사항 점검 리스트

구분	판단기준		
	항목	세부내용	이행 점검
대학별 고사 시행 관련 이행 사항 점검	1. 관련 자료의 홈페이지 게시	① 기간 내 선행학습 영향평가 자체평가보고서 공개(문항과 답안 공개의 충실성)	○
	2. 선행학습 영향평가 보고서 항목 준수	② 문항 총괄표 작성의 충실성	○
		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

본교는 선행학습 영향평가에 대한 자체 규정 [선행학습 영향평가위원회 내규 (2015.01.02.)] 을 입안하였고, 입시가 종료된 후 관련 규정에 근거하여 대학별고사에 대한 선행학습 영향평가를 시행하고 있다.(2019학년도 현재 대학별 고사는 ‘논술고사’만 해당함.) 선행학습 영향평가지 반드시 현직 고교교사가 참여하도록 하였다. 개정된 법(2016.5.29.개정)에 따라 내규상에 현직 고교교사 1인을 위촉하도록 하였으며 실제 10명을 위촉하여 보다 내실있는 선행학습 영향평가를 시행하였다.(부록 1 참고)

3. 선행학습 영향평가 위원회 조직 구성



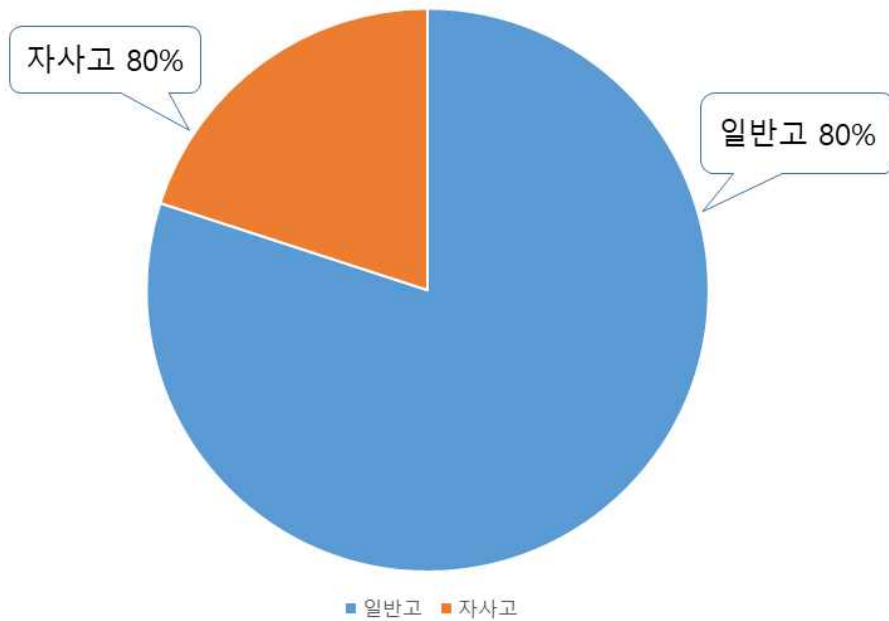
본 위원회는 보다 심도있고 객관적인 선행학습 영향평가를 위하여 외부위원 10명을 현직 고교교사로 위촉하였다. 외부위원 10명은 고교의 유형 및

지역을 고려하여 일반고(8명), 자사고(2명)으로 구성하여 위촉하였으며, 다양한 지역별 교원의 의견을 반영하고자 서울 이외의 지역도 고려하였다.(전북 1명, 대구 2명). 내부위원은 입학처장, 입학사정센터장을 당연직으로 하고, 위원회의 사무를 처리하기 위하여 간사를 두며, 간사는 입학관리팀장으로 한다. 또한, 외부위원 10명중 4명의 외부위원을 인문계열에 선정함으로써, 논술고사 계열 중 가장 광범위하고 검토사항이 많은 인문계열에 대한 선행학습 영향평가 강화

<2019학년도 외부 평가위원 현황>

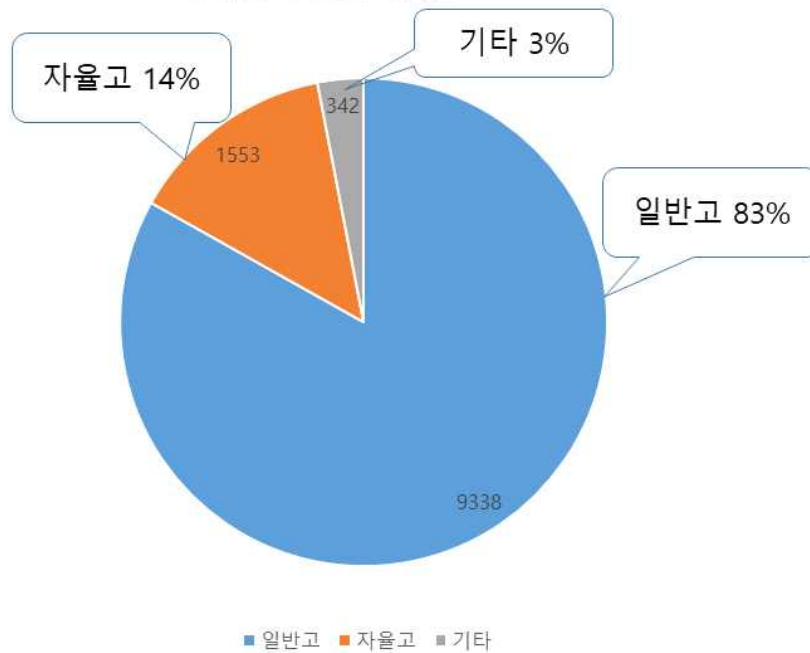
순번	성 명	소 속	구 분	비 고	지 역
1	강00	K고등학교	일반고	인 문	서울
2	신00	H고등학교	자사고	인 문	서울
3	이00	D고등학교	일반고	인 문	대구
4	이00	Y고등학교	일반고	인 문	대구
5	박00	O고등학교	일반고	경 상	서울
6	김00	W고등학교	일반고	경 상	전북
7	송00	B고등학교	일반고	자연(수학)	서울
8	김00	G고등학교	일반고	자연(수학)	서울
9	류00	D고등학교	일반고	자연(과학)	서울
10	이00	H고등학교	자사고	자연(과학)	서울

<외부위원 재직고등학교 분류 현황>



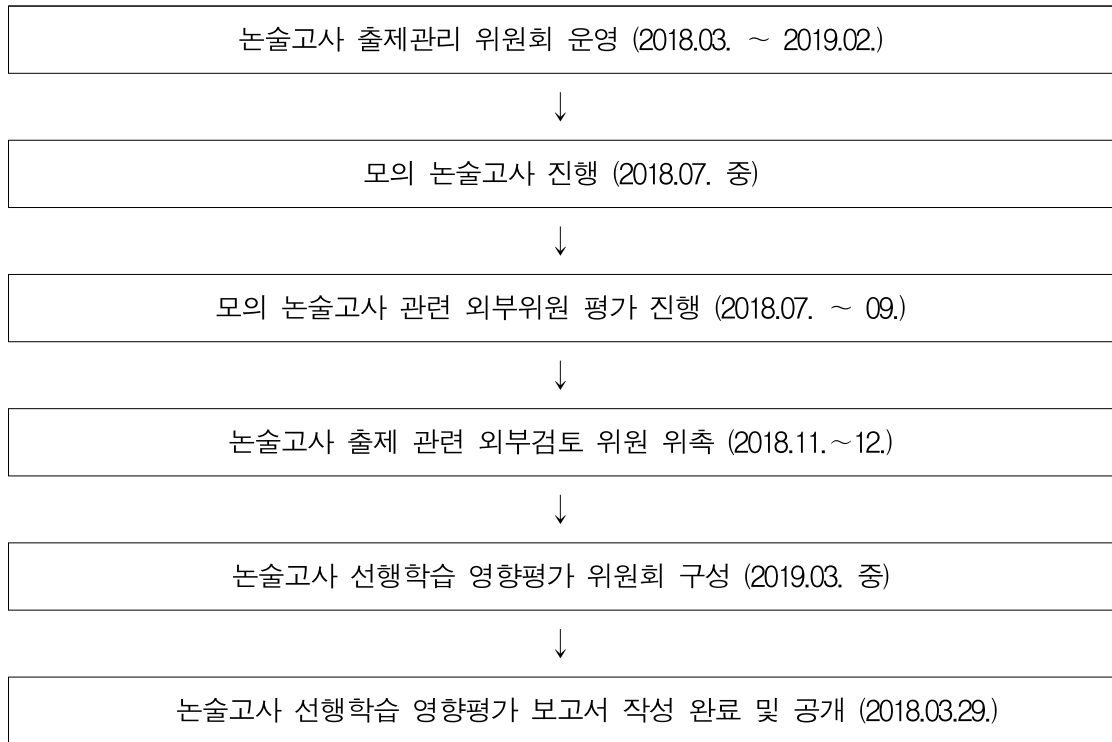
<선행학습영향평가위원회 외부위원 중 일반고 비율 현황>

<지원자 고교 유형>



<2019학년도 논술고사 지원자의 출신 고교 유형별 현황>

4. 2019학년도 선행학습 영향평가 일정 및 절차

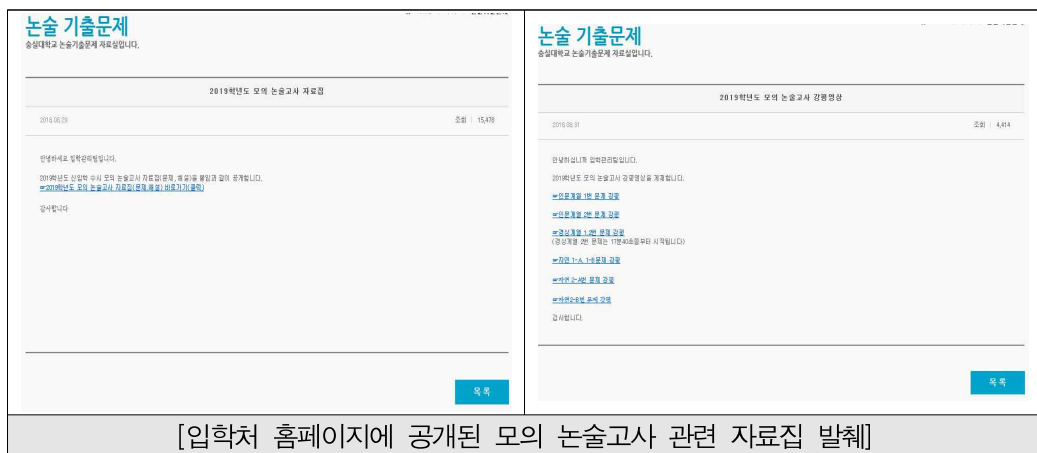


Ⅲ. 고교 교육과정 범위 및 수준 준수 노력

1. 출제전

가. 모의논술을 통한 고교 교육과정 출제 사전 점검 및 수험생 기회 제공

본교는 모집단위의 특성을 반영하여 인문·경상·자연으로 구분하여 계열별로 문제를 출제한다. 모든 계열의 문제는 통합교과형으로 출제되며 특정 과목을 한정하여 공고하지 않는다. 지문과 문제의 유형은 본교 입학처 홈페이지 논술고사 정보란을 통하여 공지하고 있으며 출제 방향 및 문제 유형을 예측할 수 있도록 모의 논술고사를 실시한다. 모의 논술고사의 경우 온라인 시험형식으로 진행하였다. 모의 논술고사와 관련한 자료를 공개 및 배포하여 본교 논술고사에 대한 수험생들의 예측가능성을 높이고 있다.



[입학처 홈페이지에 공개된 모의 논술고사 관련 자료집 발췌]

나. 선행학습 영향평가 적극 대처

1) 외부 위원

본교는 논술 본고사가 진행되기 이전에 2018년07월에 모의 논술고사문제를 출제시에도 실제와 동일하게 ‘고교 교육과정’과 ‘핵심개념과 용어’를 준수하였으며 현직 고교교사 9명을 위촉하여 선행학습 영향평가를 실시하여, 본 논술고사 시행전에도 공교육 정상화를 위한 선행학습 영향평가에 적극적으로 대처하고 있다.

순번	성명	소속	계열	고교구분
1	신00	H고등학교	인문	자율고
2	우00	B고등학교	인문	일반고
3	박00	M고등학교	인문	일반고
4	강00	K고등학교	경상	일반고
5	박00	O고등학교	경상	일반고
6	김00	K고등학교	자연 (수학)	일반고
7	김00	K고등학교	자연 (수학)	일반고
8	고00	M고등학교	자연 (과학)	일반고
9	이00	H고등학교	자연 (과학)	자율고

<2019학년도 모의 논술고사 선행학습 영향평가서>

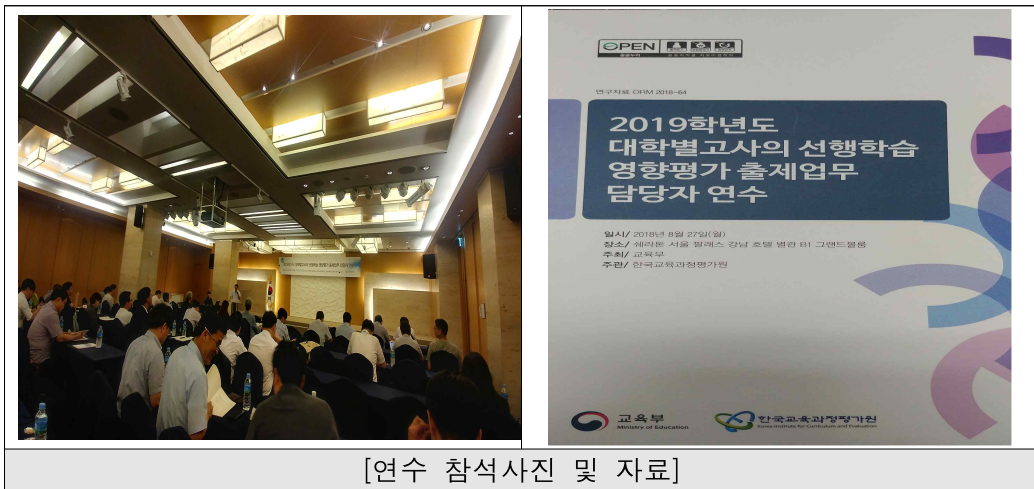
[illegible]

선행학습 영향평가 자체평가보고서 (2019)

[illegible]

2) 내부 교육 강화

2018년08월에 실시한 ‘2019학년도 대학별 고사의 선행학습 영향평가 연수’에 참석하고 해당 자료를 출제위원과 공유하여 출제 전부터 관련 내용을 숙지할 수 있도록 하였다. 검토위원 역시 해당 내용을 숙지한 이후 관련 검토 자료를 작성할 수 있도록 하였다. 단순 집합식 교육을 지양하고 연수자료의 공유를 통하여 최신 흐름을 반영할 수 있도록 교육을 강화하고 있다.



[연수 참석사진 및 자료]

2. 출제중

출제장에 입소할 때 공교육정상화 관련 특별법에 대한 설명과 선행학습 영향평가에 대한 내용으로 사전 교육을 진행하였으며, 출제장에 각 과목별 교육과정을 책자와 파일 형태로 제공하였다.

가. 검토위원 현황

순번	성 명	소 속	분야	구분
1	우00	B고등학교	인문	일반고
2	강00	G고등학교	경상	일반고
3	권00	K고등학교	수학	일반고
4	고00	M고등학교	과학	일반고

(검토위원 전원 일반고등학교 교원으로 위촉함)

나. 검토위원회는 논술고사와 교육과정에 대한 전문성과 경력이 있는 교원을 다양한 고교에서 추천받아 위촉한다. 출제기간 중 출제장에 입소하며, 출제과정 중 최종 문제 및 지문에 대한 검토 및 선행학습 유발 요인에 대한 평가보고서를 작성한다. 출제장 입소 전에 검토위원을 대상으로도 ‘공교육 정상화 법’의 취지를 설명하고 이를 근거로 하여 선행학습 영향평가 준비를 위한 교육을 시행한다.

3. 출제후

가. 외부평가 위원 의견 반영

출제가 완료된 이후 고교교사 검토위원의 검토보고서를 제출 받는다. 논술문제에 대한 전반적인 평가 및 의견을 받으며 개선 사항이 있으면 이를 반영할 예정이다.(2019학년도는 고교교육과정 위반 내용이 없으며 별도의 개선사항이 없음)

<논술고사 외부 검토위원(현직교사) 선행학습 영향평가 검토서 내용>

검토 위원	계열	의견 내용
우00	인문	2019학년도 논술고사의 인문계 문제1은 예문과 질문 문항 모두 고등학교 교육과정을 준수하여 선행학습을 유발하지 않는다. 1. 예문 예문은 모두 고등학교 ‘미술’, ‘사회’ 교과서에서 발췌되어 고교 교육과정의 범위를 준수하고 있으며, <보기>의 그림은 ‘미술’ 교과에서 흔히 다루는 행위 예술의 형태로 설명과 함께 제시되어 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 예문을 독해하는 데 문제가 없다. 2. 질문 문항 문항은 두 가지 문제를 포함하고 있다. 첫째는 세 개의 예문에 드러나는 견해의 차이를 서술하는 문제이다. 둘째는 예문을 바탕으로 <보기>를 통해 예술 감상의 태도를 논술하는 문제이다. 교과서의 학습활동에서 흔히 볼 수 있는 문항으로 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 질문의 의도를 파악하고 답안을 작성할 수 있다.
		2019학년도 논술고사의 인문계 문제2는 예문과 질문 문항 모두 고등학교 교육과정을 준수하여 선행학습을 유발하지 않는다. 1. 예문

검토 위원	계열	의견 내용
		<p>예문과 <보기>는 모두 고등학교 ‘사회문화’, ‘생활과 윤리’ 교과서에서 발췌되어 고교 교육과정의 범위를 준수하고 있으며 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 예문을 독해하는 데 문제가 없다.</p> <p>2. 질문 문항</p> <p>문항은 두 가지 문제를 포함하고 있다. 첫째는 네 개의 예문을 사회적 불평등에 관한 견해로 분류하고 비교하는 문제이다. 둘째는 예문을 바탕으로 <보기>의 기부행위가 지니는 한계를 논술하는 문제이다. 다양한 사회 구성원의 다양한 욕구가 상충하는 현실에서 사회적 불평등이라는 현안에 관심을 갖고 논의한다는 점에서 문항의 의의가 깊다. 문항의 형태는 교과서의 학습활동에서 흔히 볼 수 있으므로 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 질문의 의도를 파악하고 답안을 작성할 수 있다.</p>
강00	경상	<p>2019학년도 논술고사는 예문과 질문 문항에서 모두 고등학교 교육과정을 벗어나지 않아 선행학습을 유발하지 않는다.</p> <p>1. 예문</p> <p>예문은 모두 고등학교 교과서 「경제」에 나오는 핵심 개념을 제시한 후 예를 들어 설명하고 있어 고교 교육과정의 범위를 벗어나지 않았고, 예를 들어 설명하여 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 예문을 독해할 수 있다.</p> <p>2. 질문 문항</p> <p>[문항]은 모두 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 질문의 의도를 파악할 수 있는 문항으로 선행학습을 유발하지 않고 있다.</p> <p>[문항 1] 예문 [가]에 나오는 정보비대칭의 개념 이해를 묻는 문제이다. 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 질문의 의도를 파악할 수 있는 문항이다.</p> <p>[문항 2] 예문 [나]에서 설명한 ‘원산지 표기 의무화’와 ‘실업급여 제도’를 예문 [가]에 나오는 정보비대칭의 개념을 활용하여 문제를 풀 수 있는지를 묻는 문제이다. 정부 개입이 시장 실패를 해결하기도 하지만 효과적이지 않을 수도 있음을 묻는 문제로 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 질문의 의도를 파악할 수 있는 문항이다.</p> <p>[문항 3] 예문 [가], [나]의 ‘시장 실패’의 개념을 적용하여 [다]의 중소기업 채용에서 입사 지원자가 적은 이유를 논리적으로 묻는 문제이다. 구직자의 관점과 중소기업의 관점에서 답안을 작성할 수 있는 열린 문제로 고등학교 교육고정을 정상적으로 이수한 학생이라면 질문의 의도를 쉽게 파악할 수 있는 문항이다.</p> <p>2019학년도 논술고사는 예문과 질문 문항에서 모두 고등학교 교육과정을 벗어나지 않아 선행학습을 유발하지 않는다.</p>

검토 위원	계열	의견 내용
		<p>1. 예문 예문은 모두 고등학교 교과서 「경제」와 수학 교과서의 「미분 1」에 나오는 핵심 개념을 제시하고 예를 들어 설명하고 있어 고교 교육과정의 범위를 벗어나지 않아 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 예문을 이해할 수 있다.</p> <p>2. 질문 문항 [문항]은 모두 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 질문의 의도를 파악할 수 있는 문항으로 선행학습을 유발하지 않고 있다. 특히 [문항 3]은 「경제」를 「수학」과 융합시켜 학생들의 융합적 사고력과 논리력을 파악하는 좋은 문항으로 평가된다. [문항 1] 이자총액을 계산하는 문제로 예문 [나]를 활용하면 쉽게 문제를 해결할 수 있어 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 질문의 의도를 파악할 수 있는 문항이다. [문항 2] A지수에 대한 설명을 한 후 ‘이자율의 변화에 따른 이자총액의 변화비율’을 묻는 문제로 고등학교 수학의 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 문항을 질문 의도를 파악하여 문제를 해결할 수 있는 문항이다. [문항 3] 미분 계수의 기울기 개념을 파악하여 ‘이자율의 변화에 따른 이자총액의 변화비율’을 결정하는 요인을 묻는 문제로 「수학」과 「경제」의 개념을 융합한 뛰어난 문항으로 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 질문의 의도를 어렵지 않게 파악할 수 있는 문항이다.</p>
권00	수학	<p>2019학년도 자연계 과학 수학 논술고사는 예문과 질문 문항에서 모두 고등학교 교육과정 내에서 출제되고 있으며 선행학습을 유발하지 않고 있다. <문제 1-A 분석> [문항 1번] 제시문에서 주어진 것을 바탕으로 적분식을 완성하게 하는 고등학교 2학년 수준의 문제를 출제하고 있다. 적분구간을 구분하여 적용하여 문제를 풀게 함으로써 고교 교육과정에서 기본이 되는 문제이고 사교육 없이도 풀 수 있게 되어 있다. [문항 2번] 미분계수의 정의를 이용하는 문제로 1번 문제에 비해 창의적 해결력을 요하는 문제이다. 적분구간에 미지수가 포함되어 있어서 다소 어렵게 느껴질 수는 있으나 기본에 충실 한다면 충분히 해결할 수 있을 것으로 판단되고 교과서에 언급되어 있는 내용이어서 고등학교 2학년 과정에서 배우는 미적분2에 충실한 문제로 중상 수준의 학생이라면 풀 수 있는 문제라고 할 수 있다. <문제 1-B 분석> [문항 1번] 점에서 평면에 내린 수선의 발을 구하는 문제로 대부분의 학생들이 편하게 접근 할 수 있는 문제라고 할 수 있다.</p>

검토 위원	계 열	의견 내 용
		<p>[문항 2번] 1번과 마찬가지로 구의 중심에서 평면에 내린 수선의 발을 구하는 문제로 대부분의 학생들이 편하게 접근 할 수 있는 문제라고 할수 있다.</p> <p>[문항 3번] 점과 평면상의 원을 시각화하는 문제로 고교 과정의 교과서에서 자주 출제되는 문제로 대부분의 학생들이 편하게 접근 할 수 있는 문제라고 할수 있다.</p> <p>*수학 총평 : 고교에서 배우는 미적분II, 기하와벡터 단원에 충실하여 문제를 출제하고 있으며 고교 교육과정에 충실한 학생이라면 사교육의 도움 없이도 풀 수 있는 문항들로 구성되어 있다. 교육과정을 준수하여 중 수준의 문제가 출제되었다.</p>
고00	과학	<p>2019학년도 자연계 과학 영역 논술고사는 예문과 질문 문항에서 모두 고등학교 교육과정 내에서 출제되고 있으며 선행학습을 유발하지 않고 있다.</p> <p><문제 2-A 분석></p> <p>[문항 1번] 제시문에서 주어진 것을 바탕으로 화학반응식을 완성하게 하는 고등학교 2학년 수준의 문제를 출제하고 있다. 또한 몰수와 질량, 부피비의 관계를 이용하여 문제를 풀게 함으로써 고교 교육과정에서 기본이 되는 문제이고 사교육 없이도 풀 수 있게 되어 있다.</p> <p>[문항 2번] 화학반응식의 예시를 주어 분자량이 비를 조건에 넣어 반응하는 몰수와 질량관계의 관계를 묻는 문제이다. 1번 문제에 비해 창의적 해결력을 요하는 문제이다. 다소 어렵게 느껴질 수는 있으나 기본에 충실 한다면 충분히 해결할 수 있을 것으로 판단된다. 고등학교 2학년 과정에서 배우는 화학 I에 충실한 문제로 중상 수준의 학생이라면 풀 수 있는 문제라고 할 수 있다.</p> <p><문제 2-B 분석></p> <p>[문항 1번] 마찰이 없는 빗면에서의 역학적에너지 보존 법칙을 적용하여 푸는 문제이다. 다만 충돌이라는 조건을 주고 있는데, 충돌 후에 속도가 주어 져 있기 때문에 충돌 문제로 접근하지 않아도 되는 문제이다.</p> <p>[문항 2번] 빗면에서 왕복운동 거리를 묻는 문제로 고교 1학년 또는 중학교에 배우는 삼각함수를 조금만 이용하면 되는 문제이다. 또한 수학에서 등비수열의 합을 이용하여 풀 수 있게 되어 있다.</p> <p>*과학 총평 : 고교에서 배우는 화학 I 과 물리 I 단원에 충실하여 문제를 출제하고 있으며 고교 교육과정에 충실한 학생이라면 사교육의 도움 없이도 풀 수 있는 문항들로 구성되어 있다. 교육과정을 준수하여 중 수준의 문제가 출제되었다.</p>

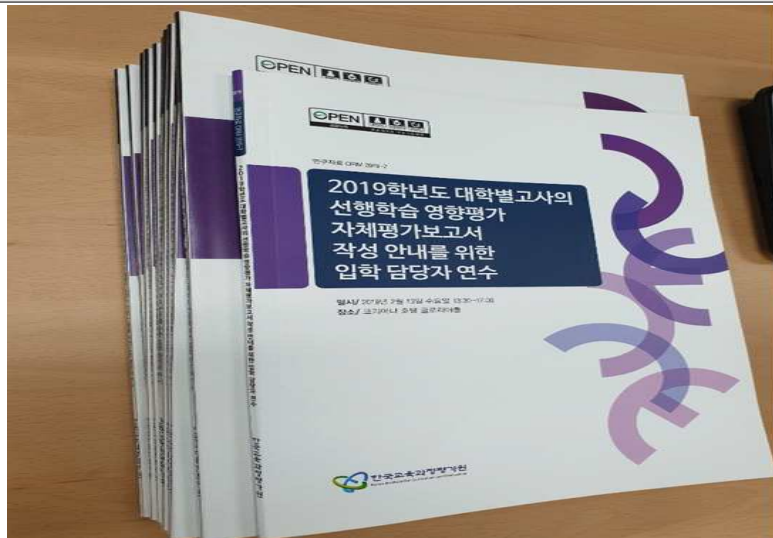
※ 교사의견서는 중복의견등은 제외하고 일부발췌 및 문맥에 맞춰 편집

나. 선행학습 영향평가 연수 참석

공교육 정상화법 및 선행학습 영향평가는 모든 입학처 구성원에게 적용되는 만큼 입학실무자들인 입학관리팀 및 입학사정관 역시 관련 교육 연수에 참가하였고, 미참석인원들에게는 연수자료를 복사하여 배포하였다. 이는 대학이 실시하는 모든 입시와 관련하여 내부 구성원이 해당 법률에 대한 정확한 이해를 기반으로 입시행정을 진행하기 위함이다.



대학별고사 선행학습 영향평가 세미나 참석시 사진(2019.02.)



대학별고사 선행학습 영향평가 자료 배포(2019.02.)

또한, 선행학습 영향평가 연수에 참석하지 못한 입학처 내부직원을 대상으로 연수에서 배포된 자료를 토대로 내부교육을 실시하여 선행학습 영향평가에 대한 이해를 높임으로써 선행학습 방지 및 공교육 정상화를 위한 방법을 대학 입시에 최대한 반영하고자 꾸준히 노력하고 있다.



[선행 학습 영향평가 관련 내부교육]

4. 금년도 개선 사항 요약

<주요 변동사항>

구분	2016학년도	2017학년도	2018학년도	2019학년도
출제 검토위원 수	현직 고교교사 3명	현직 고교교사 4명	현직 고교교사 4명 (전원 일반고교원출신)	좌동
문항수의 축소	과학문제 소문항수 2문항	과학문제 1문항	좌동	좌동
선행학습 영향평가 연수 참가 대상자 확대	담당직원 1명	담당직원1명 입학사정관1명	담당팀장1명 직원2명 입학사정관1명	담당직원2명 입학사정관2명
현직 교사의 출제 참여	-	-	현직 고교교사 2명 (인문계열)	-
선행학습 영향평가 외부위원 구성 (교원구성 다양화)	8명	8명	10명 지역 및 고교유형다양성 확대	좌동
		고교유형:일반고(2명),자사고(6명)	고교유형:일반고(6명),자사고(3명), 특성화고(1명)	고교유형: 일반고(8), 자사고(2)
		지역:전원서울	지역:서울(8명), 경기(1명),충청(1 명)	지역:서울(7명), 대구(2명), 전북(1명)

- 2019학년도 대학별(논술)고사의 경우 2018학년도에 대한 문제점 및 개선필요
점에 대한 별도의 문제점이 발견되지 않아 출제 기조를 유지하였다.
- 검토위원의 경우 계열별로 1명씩 충분히 인원을 확보하였기에 별도의 증원을
하지 않았으며 2019학년도에는 전원 일반고 교원으로 구성하였다.
- 논술고사 지원자 현황을 고려하여 외부평가위원 구성의 다각화를 추구하였다.
2019학년도 본 논술고사에 대한 외부 위촉 교원 위촉시 지역적인 안배(서울, 전
북, 대구 고교 교원 참여), 고교유형별 현황(일반고, 자사고 교원 참여)을 고려하
였다.

IV. 문항 분석 결과 요약

대학별 고사 유형	전형명	계열	문항 번호	하위 문항 번호	교과별 교육과정 과목명	교육과정 준수 여부	문항 붙임 번호
논술 등 필답 고사	논술고사	인문	1	-	국어, 고전, 사회·문화	○	1-1-1
			2	-	사회, 사회·문화, 생활과 윤리	○	1-1-2
		경상	1	-	경제	○	2-1-1
			2	-	경제, 미적분Ⅰ	○	2-1-2
		자연	1	(A)	미적분Ⅰ	○	3-1-1
				(B)	기하와 벡터	○	3-1-2
			2	(A)	화학Ⅰ	○	3-2-1
				(B)	물리Ⅰ	○	3-2-2
면접· 구술 고사	학생부종합 (SSU미래인 재, 고른기 회, 특성화 고등을 졸업 한 재직자, 기초생활수 급자및 차상 위계층, 특 수교육대상 자)	인문·자연 계열	-	-	-	○	4-1-1
	SW특기자	자연계열	-	-	-	○	5-1-1

V. 대학입학전형 반영 계획 및 개선 노력

1. 논술고사 출제관련 노력

2018학년도 선행학습 영향평가에서 별다른 문제점이 없었기 때문에 2019학년도 대학전형기본 계획틀안에서의 범위, 수준을 고려하여 논술고사 출제 기조를 유지하였으며, 2019학년도 수시 모의 논술고사에 대하여서도 현직 고교교사들이 외부 평가위원으로 사전 선행학습영향평가를 진행하여서 본 논술고사에서는 더욱 고교 교육과정을 준수할 수 있도록 노력하였다. 2019학년도 수시 본 논술고사에도 4명의 현직 고교교사가 문항 출제중 출제장에서 입소하여 검토위원으로 참여하여서, 고교교육과정 준수 여부 등을 점검하는 방식으로 선행학습 유발 요인을 제거하고 공교육 정상화를 위해서 꾸준히 노력하고 있다. 아울러, 2020학년도의 경우 자연 계열에서 기존 ‘수학+과학’에서 출제 과목수를 축소하여 ‘수학’ 과목만 출제하여 수험생의 부담을 경감시키는 방향으로 설계하여 선행학습 방지 및 공교육 정상화를 위해서 노력하고 있다.

2. 논술고사 운영 관련 개선 노력

매년 지원자의 현황을 분석하여 선행학습 영향평가 위원회 외부교원의 출신고교를 다양히 하고자 한다. 지역과 고교특성을 반영하여 보다 포괄적인 의견을 수렴하고자 한다. 아울러 출제 단계에서 검토를 위한 현직 고교교사의 참여 기회를 지속적으로 확보하기 위하여 노력할 예정이다.

3. 본교 논술고사에 대한 외부위원 평가

평가 위원	계열	평가
이00	인문	<p>1번 문항은 제시문에서 다루고 있는 주제와 문장 기술 수준, 어휘 수준 등이 고등학교 교육과정을 이수한 학생이라면 이해하기에 무난한 수준이다. 이는 논제가 요구하고 있는 ‘예술 감상’에 대한 문제의식을 파악하도록 하는데 적절한 지문으로 볼 수 있다. 지문의 내용과 논제가 고등학교 교육과정의 범위를 벗어나지 않았고, 고교 교육과정을 정상적으로 이수한 수험생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있는 수준이었다.</p> <p>수험생의 종합적인 사고력과 분석적 사고력, 창의적 사고력 등을 평가하기에 적합한 문제로 구성되었다. 따라서 문제 1의 경우 선행학습 유발을 일으킬만한 요소는 없다고 판단된다.</p> <p>2번 문항은 제시문 [가], [나], [다], [라] 모두 고등학교 교과서에 수록된 글을 인용 및 재구성 한 것으로 기능론과 갈등론이라는 의 두 가지 입장을 다루고 있다. 기능론과 갈등론은 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 이미 학습한 개념 또는 내용으로 학생들이 이미 관련 배경지식을 가지고 있는 것이다. 따라서 제시문의 내용을 파악하는 데 있어 큰 어려움이 없었을 것으로 판단된다. 제시문에서 다루고 있는 주제와 개념 등이 고등학교 교육과정의 범위를 벗어나지 않았고, 논제에서 요구하는 문제 해결의 수준 역시 고교 교육과정을 정상적으로 이수한 수험생이라면 충분히 답안을 작성할 수 있는 수준으로 출제되었다. 이러한 점을 종합적으로 고려해 볼 때 문제2의 경우 선행학습 유발을 일으킬만한 요소는 없다고 판단된다.</p>
이00	인문	<p>1번 문항은 제시문과 문항, 채점기준 모두 고등학교 교육과정을 바탕으로 작성되어 선행학습을 유발하지 않는 평가라 할 수 있음. 물론 제시문과 유사하거나 난해한 글을 분석하는 훈련을 하거나 예상문항을 많이 풀이해본 학생이라면 좀 더 수월하게 접근할 수 있을 것이지만, 그것 역시 고등학생 수준에서 충분히 스스로 대응할 수 있는 범위 내임. 따라서 해당 제시문과 문항 등은 선행학습의 영향을 받지 않는다고 판단됨.</p> <p>2번 문항은 <보기>와 제시문, 문항 등 모두 고등학교 교육과정을 바탕으로 구성한 것이라 선행학습의 개입 여지가 없다고 판단됨. 다만, 학생들이 파악해야 할 정보량이 많다는 점과 4개의 견해를 비교하고 이를 바탕으로 또 다른 판단으로 이어져야 한다는 점이 문항의 난이도를 높이고 있어, 주어진 시간 내에 해결하기 어려울 수 있음. 물론 이는 선행학습의 영향과는 관련이 없으며, 논술고사를 준비하는</p>

평가 위원	계 열	평 가
		고등학생이라면 대부분 준비하는 훈련을 충실히 한다면 해결 가능한 범위이기에, 지원자들의 수준을 좀 더 상위 수준에서 변별하는 데에는 적합하다고 판단됨.
강00	인문	<p>1번 문항은 예술 감상에 관한 견해의 차이를 비교한 후 बैं크시의 실험적 행위를 지문을 활용하여 예술 감상과 연결시켜 서술할 수 있는가를 묻는 문제로 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 수험생이라면 출제자의 의도를 분석하여 답할 수 있는 문항이다. 질문 문항과 지문이 모두 교육과정에 충실하고 특히 교과서 지문을 발췌하여 수험생이 쉽게 접근할 수 있도록 출제한 것은 매우 인상적이다. 채점 기준도 문항에 따라 적절하게 제시되어 있어 매우 뛰어난 문제로 고등학교 교육과정을 벗어나지 않아 선행학습을 유발하지 않았다.</p> <p>2번 문항은 문항과 지문이 모두 교육과정에 충실하고 특히 교과서 지문을 발췌하여 수험생이 쉽게 접근할 수 있도록 출제한 것은 매우 인상적이다. 채점기준도 문항에 따라 적절하게 제시되어 있어 매우 뛰어난 문제로 수험생의 융합적 고등사고 능력을 평가하기에 적절한 문제로 고등학교 교육과정을 벗어나지 않아 선행학습을 유발하지 않았다.</p>
신00	인문	<p>1번 문항은 제시문 <가>, <나>, <다> 모두 고등학교 교과서와 재구성한 내용으로 교육과정과 성취기준을 적용하였고, 교육과정 내의 교과 내용에 연계하여 출제 하였다. 제시문 모두 고등학교 교과서를 재구성한 지문으로, EBS의 비문학 제재와 참고서나 문제집에서 자주 인용되는 내용이므로 전체 지문은 평이했다. 현재 고등학교 교과서의 교육과정과 성취기준을 적용하였고, 교육과정내의 고전교과와 미술문화, 사회·문화 교과 내용에 연계하여 출제하였다. 현행 고교 교육과정 속에서 선행학습을 유발하는 점과 무관한 출제이다.</p> <p>2번 문항은 제시문 모두 고등학교 교과서를 재구성한 지문으로, EBS의 비문학 제재와 참고서나 문제집에서 자주 인용되는 내용이므로 전체 지문은 평이했다. 현재 고등학교 교과서의 교육과정과 성취기준을 적용하였고, 교육과정내의 고전교과와 미술문화, 사회·문화 교과 내용에 연계하여 출제하였다. 현행 고교 교육과정 속에서 선행학습을 유발하는 점과 무관한 출제이다.</p>
박00	경상	1번 문항은 고등학교 <경제> 교과서의 성취기준을 충실하게 반영한 문항으로 고등학교 교육과정을 정상적으로 이수한 학생이라면 쉽게 답할 수 있는 문항이다. 또한 제시문의 수준을 고려해볼 때, 고등학교 <경제> 교과를 이수하지 않은 학생이라 하더라도 제시문에 대한 요약적 이해를 통해 어느 정도의 독해력만 있다면 접근이 가능했을

평가 위원	계 열	평 가
		<p>것이라 판단된다. 논제와 제시문의 수준이나 교육과정에 충실하며 교과서 지문의 활용도가 높다고 판단된다. 또한 채점기준 역시 세분화되어 있어 학생의 제시문 이해력, 논리적 분석력을 평가하기에 적절하다.</p> <p>따라서 이 문항은 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 충분히 풀 수 있는 문항으로 교육과정 범위내에서 출제된 문항이라고 할 수 있다.</p> <p>2번 문항은 경상계열의 성격에 따라 제시문을 이해하고, 기본적인 수리문제를 해결한 후, 이를 해석할 수 있는지를 종합적으로 묻고 있다. 따라서 단순 계산과 더불어 이해력과 해석력을 평가하는 융합형 문제라 할 수 있으며 계열의 성격에 맞는 논술문항이라 할 수 있다.</p> <p>따라서 이 문항은 고등학교 교육과정을 충실하게 이수한 학생이라면 충분히 풀 수 있는 문항으로 교육과정 범위내에서 출제된 문항이라고 할 수 있다.</p>
김00	경상	<p>1번 문항은 1번 문항은 <경제>를 선택하지 않은 학교의 학생이라 할지라도 “사회과 교육과정”을 충실하게 반영하고 있기 때문에 수험생이 문제를 해결하는데 무리가 없다. 특히 교과서 외 자료가 지문으로 포함되어 있지만 교과서에서 발췌한 다른 자료와 잘 어울려 문항의 완성도를 높여주고 있다는 점이 인상적이다. 종합적으로 문제 1을 검토하였을 때, 수험생의 이해력과 논리력을 포함하여 고등사고 능력을 평가하기에 적절한 문제로 판단된다.</p> <p>2번 문항은 문항과 지문이 모두 교육과정에 충실하고 특히 복잡한 계산 방법을 <표>로 제시하여 수험생이 쉽게 접근할 수 있도록 출제한 것은 매우 인상적이다. 채점기준도 문항에 따라 적절하게 제시되어 있어 매우 뛰어난 문제로 수험생의 융합적 고등사고 능력을 평가하기에 적절한 문제라고 할 수 있다.</p>
김00	수학	<p>문항은 교육과정 내에서 출제하여 선행학습을 유발하지 않았고, 공교육을 정상화 시키는데 도움이 된다고 할 수 있다.</p>
송00	수학	<p>두 지문 모두 소재가 교과서, 기출문제 등에서 자주 접하는 내용으로 고등학교 교육과정을 충실히 이수한 학생이라면 지문의 내용을 쉽게 파악할 수 있다. 제시문과 문항이 모두 고교 교육과정 범위 내에서 출제되었고 특히 수학 교과와 대표적인 소재로 수험생이 익숙하게 접근할 수 있도록 문제를 구성하여 선행학습과 무관하다. 문제 구성이 잘 되어 있어 학생들의 수학적 문제해결 능력을 평가하기에 적절한 문제라고 할 수 있다.</p>

평가 위원	계 열	평 가
류00	과학	<p>2009 개정 교육과정에서 화학 I 교과서는 총 4종이 있는데, 4종 교과서 내용을 모두 요약하여 지문 출처에 따른 학생의 불이익이 전혀 없게 배려하였다. 이 채점 기준 설정과 채점 기준 적용도 논란의 여지가 없도록 명확하게 제시되어 선행학습과 무관하다.</p> <p>2009 개정 교육과정에서 물리 I 교과서는 총 2종이 있는데, 2종 교과서 내용을 모두 요약하여 지문 출처에 따른 학생의 불이익이 전혀 없게 배려하였다. 출제자의 출제 의도를 명확하게 인지한 학생이라면 채점기준에 맞는 정답을 쉽게 적을 수 있는 문제이며, 교육과정에 충실하면서도 변별력이 있는 좋은 문제로 평가되어 선행학습과 무관하다.</p>
이00	과학	<p>2019 송실대학교 과학논술 문항의 지문과 채점기준은 모두 물리I과 화학 I 교육과정 내에서 출제가 되었으며 교육과정을 충실히 이수한 학생은 모두 서술한 가능한 수준임. 채점 기준도 교육과정내에서 서술한 내용을 기준으로 적용되었음.</p>

※ 교사의견서는 중복의견등은 제외하고 일부발췌 및 문맥에 맞춰 편집

3. 글을 마치며

숭실대학교는 2019학년도 대학별고사를 시행함에 있어, 공교육 정상화 및 선행학습 방지를 목표로 고등학교 교육과정의 범위와 수준 내에서 문제를 출제하여 본교를 지원하는 수험생이 별도의 사교육을 받지 않고도 논술고사를 준비할 수 있도록 노력하였다. 특히, 출제 과정 중에 현직 고교 교사가 검토위원으로 직접 참여하여 고등학교 교육과정 준수 및 선행학습 유발 방지 여부를 사전에 점검하여 수험생의 학습 능력을 고려한 문제를 출제하도록 노력하였다.

또한, 본교를 지원하는 수험생의 출신 학교별 다양한 구성을 감안하여 일반고 교원의 참여를 확대함과 동시에, 수험생의 출신 지역과 고교 특성을 고려하여 외부 교원의 참여를 확대하고 이를 외부 교원의 구성 비율에 반영하고자 계속 노력하고 있다.

본교는 앞으로도 대학별고사를 준비하는 고교 학습현장과 본교를 지원하는 수험생들에게 보다 정확하고 유용한 정보를 제공함으로써 공교육 정상화와 선행학습 방지의 목표를 실천하기 위하여 지속적으로 최선의 노력을 하고자 한다.

부록

1. 내규

선행학습 영향평가위원회 내규

제정 2015년 1월 2일

개정 2016년 11월 18일

제1조(목적)

이 내규는 선행학습 영향평가위원회(이하 “위원회”라 한다.)에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(직무)

위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다.

1. 대학별 입학고사(논술 등 필답고사, 면접·구술고사 등)를 실시하는 경우 고교과정의 선행학습을 유발하는 지에 대한 영향평가에 관한 사항
2. 선행학습 영향평가 결과와 다음 학년도 입학전형 반영계획에 관한 사항
3. 총장이 필요하다고 인정하는 선행학습 영향평가에 관한 사항

제3조(구성)

① 위원회는 학사부총장을 위원장으로 하고 영향평가의 객관성, 공정성 및 신뢰성을 확보 할 수 있도록 내부위원 5명 이내, 외부위원 6명 이내로 구성하며 외부 위원 1명 이상은 현직 고등학교 교원으로 한다. <개정 2016.11.18.>

② 내부위원은 입학처장, 입학사정센터장을 당연직으로 하며 전임교원 및 교내전문가를, 외부위원은 관련 분야에 전문성을 갖춘 자 중에서 학사부총장의 제청으로 총장이 위촉한다.

③ 위원회의 사무를 처리하기 위하여 간사를 두며, 간사는 입학관리팀장으로 한다.

제4조(회의소집)

① 선행학습 영향평가와 관련하여 입학처장의 요청이 있어 위원장이 필요하다고 인정할 때 위원장이 이를 소집한다.

② 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 성립한다.

제5조(의견진술)

위원회는 제출된 안건의 심의에 필요하다고 인정하는 경우 관련 교직원 또는 관계전문가를 회의에 참석 시킬 수 있다.

제6조(영향평가의 시기 및 반영)

- ① 선행학습 영향평가는 해당 대학별 고사가 종료된 이후에 시행한다. 다만, 필요에 따라 모집 시기(수시 및 정시)별로 구분하여 시행할 수 있다.
- ② 영향평가 결과에 대해서는 다음 연도 입학전형에 반영하여야 한다.

제7조(결과의 공시)

총장은 선행학습 영향평가 결과 및 다음 연도 입학전형에의 반영 계획을 매년 3월 31일까지 본교 홈페이지에 게재하여 공개한다.

제8조(세부사항)

선행학습 영향평가에 관한 세부사항은 총장이 따로 정한다.

부 칙(2015.1.2.)

제1조(시행일)

이 내규는 제정일부터 시행한다.

부 칙<개정 2016.11.18.>

제1조(시행일)

이 개정 규정은 개정일로부터 시행한다.

부록 1 문항카드 양식 1 (인문·사회계열)

1-1-1. 문항카드 양식 1 (인문·사회계열)

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	2019학년도 숭실대학교 신입학 수시 논술고사	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	고등학교 국어, 고전, 사회·문화
	핵심개념 및 용어	예술, 감상, 문화, 계층, 아비투스(habitus)
예상 소요 시간	70분	

2. 문항 및 제시문

문제 1 제시문 【가】 , 【나】 , 【다】 에 나타난 예술 감상에 관한 견해의 차이를 서술하고, 이를 바탕으로 <보기>의 뱅크시의 실험적 행위가 예술 감상과 관련해 시사하는 바에 대하여 논술하시오.(1,000±100자, 60점)

<보기>



- ❶ 뱅크시는 가짜 수업과 모자로 위장을 하고 유명 미술관에 자신이 그린 그림을 몰래 붙이고 나오는 실험적 행위를 했다.
- ❷ 많은 관람객은 뱅크시의 그림을 명화로 오해했으며, 직원들마저 이를 눈치 채지 못했다.
- ❸ 뱅크시가 그린 그림의 제목은 「당신은 아름다운 눈을 가졌군요」이다.

제시문 【가】

우리가 미술에 대해서 배우는 것은 끝이 없는 일이다. 미술에는 언제나 발견해야 될 새로운 것들이 있다. 위대한 미술 작품들은 우리가 그 작품을 대할 때마다 다르게 보이는 것 같기도 하고 인간 본연의 모습처럼 다함이 없고 또 예측할 수 없는 것 같기도 하다. 미술은 그 자체로 불가사의한 법칙과 모험을 가지고 있는, 가슴을 설레게 하는 자극적인 세계인 것이다. 미술에 관해서 모든 것을 다 안다고 생각하는 사람은 있을 수 없다. 누구도 미술에 대해서 다 알지는 못하기 때문이다. 어떠한 작품들은 잘 감상하기 위해서 상투적인 미사여구나 진부한 표현 같은 것에 마음이 흐트러지지 않게 하면서, 작품 속의 모든 암시를 포착하고 숨겨진 조화에 감응*하려는 참신한 마음가짐을 지니는 것이 중요하다. 미술에 관해서 그릇된 생각을 조장하는 설익은 지식을 갖는 것 보다는 미술에 관해서 아무것도 모르는 것이 훨씬 좋다.

비평가들이 썼던 단어들은 이미 너무나 많은 상이한 문맥 속에서 사용되었기 때문에 그 정확한 의미를 상실했다고 볼 수 있다. 참신한 눈으로 그림을 보고 그 그림 속에서 새로운 발견의 향해를 감행하는 것은, 그 그림에 대해 재치있게 말하는 것보다 훨씬 어려운 일이지만 더욱 값진 일이다. 우리가 그런 여행에서 무엇을 얻어 가지고 돌아올지는 아무도 알 수 없다.

*감응(感應) : 어떤 느낌을 받아 마음이 따라 움직임.

제시문 【나】

그림을 본다는 것은 무엇인가? 무엇을 그린 걸까? 왜 저 색을 사용하였을까? 저 색과 사물은 무엇을 뜻하는 것일까? 왜 이런 느낌이 드는 걸까? 작품을 마주한 우리는 작품 속에서 무언가를 찾아내기 위해 끊임없이 질문을 던진다.

사실 아무 생각 없이 그냥 작품을 본다는 것이 쉬운 일은 아니다. 특히 특정 작품에 대한 사전 지식이 전혀 없다면 미술 작품은 어려운 것으로 느껴질 수 있다. 우리는 ‘명화’나 난해한 실험적 작품을 대하기 전에 그 작품에 대한 사전 공부를 한다. 어느 시대에 그려졌으며, 작가는 누구이며 어떠한 인생을 살았는지 등을 알아본다. 이와 같이 작품에 대한 충분한 사전 학습이 이루어진 후에 작품을 대하면, 그 작품에 대해 친근감

을 느끼게 되거나 잘 이해했다고 느끼는 경우가 많다. 작품에 따라 이러한 사전 학습이 도움을 주지 못하는 때도 있지만, 대부분은 이렇게 사전에 학습한 지식들이 작품 감상에 도움이 되는 것은 분명하다.

그리고 작품 감상에서 사전 지식만큼이나 중요한 것이 자신의 눈으로 보고 느끼는 활동이다. 인간이 눈으로 ‘본다는 것’은 색채나 모양을 인지하는 정도에 그치지 않고, ‘감각→지각→인지’라는 일련의 과정을 포함한다. 이처럼 눈으로 본다는 것은 복합적인 활동을 의미하기 때문에 사전 지식 못지않게 감상에서 매우 중요한 요소라 할 수 있다. 사전 지식에 맞추어 작품을 해석하는 것은 감상의 의미를 기존 지식의 확인 정도로 제한하는 것과 같다.

제시문 【다】

전통적으로 사회학자들은 생산 수단의 소유 여부 혹은 직업을 가지고 계급을 구분해 왔다. 그러나 한 사람의 계급적 위치를 판단하기 위해서는 이와 같은 경제적 측면뿐 아니라 생활양식, 소비 패턴과 같은 문화적 요인들도 고려해야 한다는 주장이 제기되었다. 프랑스의 사회학자 피에르 부르디외는 여러 사회 집단들이 자신들의 지위 상승을 위해서 경제적·문화적·사회적 자본을 어떻게 활용하는지 연구하였다. 여기서 ‘자본’이란 특권을 획득하기 위한 경쟁에 도움이 되는 자원을 의미한다. 경제적 자본(economic capital)은 부(富)와 같은 물질적 자원을 가리키고, 사회적 자본(social capital)은 인적 관계망을 의미한다. 예를 들어, 어떤 계급의 사람들은 자신의 지위를 높이기 위해 특정 지역에서 살거나 자기들만의 인맥을 형성하는데, 이러한 인맥이 사회적 자본이다.

부르디외에 따르면 사회적 자본 외에 지식, 취향, 개인적 스타일과 같은 문화적 자본(cultural capital)도 지위 상승의 유용한 자원이 된다. 예를 들어, 일부 엘리트층은 발레나 클래식 음악에 대한 취향을 개발함으로써 자기들만의 취향의 동질성을 형성하고, 발레와 클래식 음악을 모르는 집단과 스스로를 구별 짓는다. 이러한 문화적 자본은 ‘아비투스(habitus)’에 의해 형성된다. ‘아비투스’란 상이한 조건의 개인들이 사회화되는 과정에서 획득하는 기본적인 생활양식이다. 유사한 조건에 있는 개인들은 비슷한 생활양식을 공유하게 될 것이며, 결과적으로 집단별로 독특한 문화적 자본이 발달한다는 것이다.

이처럼 부르디외는 기존에 ‘경제’ 중심으로 논의되던 계급의 문제에 ‘문화’의 개념을 도입하였다. 그의 설명에 따르면 유사한 조건에서 성장하는 사람들은 ‘아비투스’를 공유하게 되며, 이는 결과적으로 동일한 사회 계층에 속한 사람들에게 다른 계층과는 다른 독특한 하위문화를 형성하게 한다.

3. 출제 의도

[문제1] 출제의도

1. 문제1은 제시문의 관계를 파악한 후, 실험예술가 뱅크시의 행동이 예술 감상의 문제와 관련하여 던지는 문제의식과 실험의 함의를 제시문의 내용과 연결하여 서술할 수 있는가를 평가하는 문제이다.
2. 제시문 [가]는 고등학교 고전 교과서에 실린 글로, 작품 감상에 관한 저자의 독특한 관점을 제시하고 있다. 저자는 감상의 목적이 ‘새로운 발견’이라 보고 그릇된 생각을 조장하는 설익은 지식을 갖는 것보다는 참신한 눈으로 보고 느끼는 태도가 더 중요하다는 점을 강조한다. 제시문 [나] 또한 작품을 보는 눈을 중시한다는 점에서 [가]와 유사한 감상 태도를 옹호하지만, [가]와 달리 ‘사전 지식’이 작품의 이해에 도움이 된다고 본다. 감상자의 참신한 눈을 감상의 핵심으로 본다는 [가]와 [나]의 입장은 유명 미술관에 걸려 있으면 무조건 예술로 보는 태도를 비판하는 뱅크시의 문제의식과 연결된다.
3. <보기>의 뱅크시의 실험적 행위는 관람객과 미술관 직원들마저 그의 작품을 오해했다는 점에서 제시문 [가]와 [나]에서 다루고 있는 예술 감상의 방법과는 거리가 멀어 보인다. 그런데 예술 감상에는 ‘어떻게 하면 작품을 더 잘 이해할 수 있는가’라는 점 외에 ‘예술은 과연 무엇인가’, ‘우리가 예술이라 부르는 작품과 그렇지 않은 작품을 나누는 기준은 무엇인가’라는 인식 또한 포함된다. 뱅크시의 실험은 이 두 측면에 대해 우리가 가지고 있는 생각에 의문을 던지고 예술 감상의 태도에 대한 새로운 접근을 주문하고 있다.
4. 제시문 [다]는 위와 같은 뱅크시의 문제의식을 파악할 수 있는 중요한 단서를 제공한다. [다]는 부르디외의 이론을 소개한 것으로, 고등학교 사회·문화 교과서에서 가져온 글이다. 부르디외는 예술을 문화적 자본의 하나로 보고, 일부 계층에게 예술 감상은 지위 상승의 수단이자 자기들만의 동일성·소속감을 형성하는 방법이라 본다. 예술 감상을 통해 자신도 고급 예술을 감상할 수 있는 계층에 속해 있다는 의식은 다른 집단과 자신이 속한 집단을 구별 짓는 역할을 한다. 예술 감상의 목적이 지위 상승, 구별 짓기에 있고 감상이 소속감을 확인하는 방법이라는 부르디외의 지적은 많은 관람객들이 뱅크시의 그림을 명화로 오해한 것을 이해할 수 있는 근거로 활용할 수 있다.
5. <보기>의 뱅크시는 자신이 그린 그림을 유명 미술관에 몰래 붙이고 나오는 실험적 행위를 한다. 이 실험에서 중요한 것은 예술로 공인(公認)되지 않은 그림이라는 점, ‘유명’ 박물관을 실험 장소로 택했다는 점, 그리고 다른 사람이 자신을 알아보지 못하게 몰래 그림을 걸었다는 점, 관람객은 뱅크시의 그림을 명화로 오해했다는 점이다. 여기서 뱅크시의 그림이 유명 미술관에 전시될 정도로 잘 그린 그림인지 아닌지는 중요하지 않다. 많은 관람객이 뱅크시의 그림을 명화로 오해한 가장 큰 이유가 그 그림이 유명 미술관에 걸려 있기 때문이라는 점이 중요하다. 뱅크시는 자신의 실험을 통해 ‘예술과 비예술을 나누는 기준은 무엇인가’, ‘우리가 예술을 감상하는 목적은 무엇인

가’, ‘우리가 예술을 대하는 태도는 어떠한가’라는 문제에 대해 성찰할 것을 요청하고 있다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	2009 교육과정		
관련 성취기준	과목명: 국어, 고전, 사회·문화		관련
	성취기준 1	다양한 매체에서 얻은 정보를 작문 상황에 맞게 조직하여 통일성과 응집성을 갖춘 글을 쓴다. <국어>	
	성취기준 2	학습과 생활에서 새로운 이해와 가치를 창출할 수 있는 비판적·창의적 사고력을 기른다. <사회>	
	성취기준 3	‘인간의 본성’, ‘사회와 갈등’, ‘예술과 문화’ 등 다양한 분야의 고전을 통해 보편적 관심사나 현대 사회에 유효한 문제 등을 새롭게 사고하고 표현하는 통합적 국어 활동을 수행한다. <고전, 국어, 사회·문화>	

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료를 활용한 경우

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 고전	정민 외	해냄에듀	2018	257-258		
고등학교 사회·문화	박선웅 외	금성출판사	2018	116		
고등학교 미술문화	이주연 외	금성출판사	2016	74		○

5. 문항 해설

[문제1]

제시문 [가]는 고등학교 고전 교과서에 실린 글로, 예술 감상의 방법에 관해 저자의 독특한 견해가 제시되고 있다. 저자는 그림을 감상할 때 비평가들이 사용한 단어나 개념을 감상에 오히려 해를 끼친다고 비판하며 참신한 눈으로 그림을 보고 그 속에서 새로운 발견을 하는 것이 중요하다는 점을 강조한다. 그림에 관한 설익은 지식에 의지하기보다 참신한 마음으로 그림을 볼 것을 주문하고 있다.

제시문 [나]는 고등학교 미술 문화 교과서에서 예술 감상의 방법을 소개한 글을 재구성한 것이다. 이 글에서도 제시문 [가]와 마찬가지로 예술 감상의 목적을 발견으로 보지만 이를 위해 그림에 관한 사전 지식이 도움이 된다는 점에서는 제시문 [가]와 차이를 보인다. 사전 지식과 더불어 그림을 자신의 눈으로 보고 느끼는 활동을 감상의 핵심으로 보고 있다.

제시문 [다]는 고등학교 사회·문화 교과서에 수록된 글로, 부르디외의 이론을 설명하고 있다. 부르디외에 따르면, 일부 계층이 클래식 음악을 듣거나 명화를 감상하는 것은 자신이 속한 집단만의 독특한 취향을 개발함으로써 동질성을 구축하기 위한 것이다. 이런 동질성·소속감 형성을 통해 자신이 속한 계층을 여타의 계층과 구별 짓는 것이 예술 감상의 주요한 목적이라는 점을 제시문 [다]는 보여준다. 제시문 [다]는 겉보기에 [가], [나]와 관련이 없어 보이지만, 예술 감상의 목적과 동기 면에서 [가], [나]와 관련된 내용을 담고 있는 글이라 할 수 있다.

<보기>는 고등학교 미술 교과서에서 뽑은 사진과 그림으로뱅크시의 실험적 행위를 소개하고 있다. 뱅크시는 자신이 그린 그림을 유명 미술관에 몰래 붙이고 나오는데, 관람객은 물론 직원들마저 그 그림이 ‘명화’로 인정받은 그림이 아니라는 것을 알아채지 못했다. <보기>의 뱅크시의 실험적 행위가 시사하는 바는 다음과 같이 정리할 수 있다.

① ‘예술 감상의 목적과 예술을 대하는 태도’에 대한 문제제기

⇒ 미술관에 걸려 있으면 무조건 예술이라고 보는 태도에 대한 문제제기(제시문 [다]를 활용)

⇒ 집단에 대한 소속감·동질성의 확인을 목적으로 하는 감상(예술 감상은 수단에 불과)의 문제점(제시문 [다]를 활용)

② ‘예술 감상의 올바른 방법’에 대한 문제제기

⇒ 자신의 눈보다 설익은 지식에 의지하는 예술 감상법에 대한 문제제기(제시문 [가]를 활용)

⇒ 자신의 눈으로 보고 느끼는 태도의 중요성(제시문 [가]와 [나]를 활용)

6. 채점 기준

구분	평가 기준	평가 내용
제시문의 차이에 대한 논술	평가기준1	제시문 [가],[나]와 제시문 [다]의 차이 파악 여부(감상의 목적, 태도의 차이)
	평가기준2	제시문 [가]와 제시문 [나]의 차이 파악 여부(사전 지식 필요 여 부)
시사하는 바에 대한 논술	평가기준3	제시문 [다]를 활용하여 <보기>의 예술 감상의 목적에 대한 문제 제기를 파악했는가의 여부
	평가기준4	제시문 [가],[나]를 활용하여 <보기>의 예술 감상의 태도에 대한 문제 제기를 파악했는가의 여부

❶ 제시문의 차이를 파악하고 차이를 정확하게 서술했는가(감상의 목적과 태도, 사전
지식 필요 여부 ⇒ 평가기준1,2)

❷뱅크시의 실험적 행위의 의미를 [다]를 활용하여 서술했는가(감상의 목적이 목적인
가 수단인가 여부 ⇒ 평가기준3)

❸뱅크시의 실험적 행위의 의미를 [가] 또는 [나]를 활용하여 서술했는가(감상에서
‘참신한 눈’의 중요성 ⇒ 평가기준4)

등급	평가 내용
1	전체적으로 ❶❷❸을 모두 충족하고 문장표현, 논리구조에 문제가 없는 경우(부분적 으로 누락, 오류, 비문 등 미흡한 점이 있을 경우 2등급)
2	
3	대체로 ❶을 충족하고 ❷❸을 모두 서술했지만 문장표현, 논리구조가 다소 미흡한 경 우(부분적으로 누락, 오류, 비문 등 미흡한 정도에 따라 3, 4등급 분류)
4	
5	❶을 어느 정도 충족하지만 ❷❸의 제시문 활용이 충분하지 않은 경우
6	❶을 다소 충족하지만 ❷❸의 논술이 현저하게 부족한 경우(부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 6, 7등급 분류)
7	
8	❶❷❸을 모두 충족하지 못한 경우(답안지 작성 규정 위반을 포함하여 전체적으로 현 저하게 부족한 경우 9등급)
9	

7. 예시 답안

제시문은 예술 감상에 관한 글로 감상의 목적과 태도, 사전 지식에 대한 태도 면에서 상이한 견해를 드러내고 있다. 예술 감상의 목적과 관련하여 [가]와 [나]는 감상의 목적을 새로운 발견이라고 본다. 새로운 발견을 위해서 [가]와 [나]는 모두 참신한 눈으로 보고 느끼는 방법을 강조한다. 하지만 사전 지식에 대한 태도를 놓고 보면 [가]는 사전 지식을 부정적으로 보는데 반해, [나]는 사전 지식이 감상에 도움이 된다는 긍정적 관점을 취하고 있다.

한편 [다]는 부르디외의 이론을 소개하며 예술 감상에 관한 새로운 관점을 제시하고 있다. [가]와 [나]는 예술을 미적 대상으로 보지만, [다]는 예술을 지위 상승의 도구로 본다. 특정 계층이 가진 예술에 대한 취향 이면에는 소속감·동질성 형성이라는 목적이 존재한다. 이럴 경우 감상은 자신이 속한 계층을 여타의 계층과 구별 짓기 위한 수단의 의미를 띤다. 사전 지식의 측면에서도 [다]는 사전 지식을 특정 계층이 공유한 문화적 자본의 일부로 본다는 면에서 [가], [나]와 차이가 있다.

위의 내용에 입각할 때 뱅크시의 행위는 우선 예술이란 무엇인가라는 의문을 제기한다는 면에서 시사적이다. <보기>에 따르면 많은 관람객들은 뱅크시의 그림을 명화로 오해한다. 그 이유는 그것이 유명 미술관에 걸려 있기 때문이다. 참신한 눈을 강조하는 [가]와 [나]를 참고해 볼 때, 뱅크시의 실험은 유명 미술관에 있으면 무조건 예술로 보는 태도에 의문을 제기하며 주체적인 눈으로 예술을 대하는 태도의 중요성을 시사한다고 할 수 있다.

또한 뱅크시의 행위는 예술 감상의 진정한 목적과 관련하여 의문을 제기한다는 면에서 주목할 만하다. [다]의 관점에서 볼 때 유명 미술관에 걸려 있으니 명화라 보는 태도는 작품 자체보다 구분 짓기를 더 중시하는 것이다. 이것은 감상의 목적을 새로운 발견이 아니라 목표 달성의 수단에 두는 태도이다. 뱅크시는 자신의 실험을 통해 우리가 생각하는 예술적 체험이 사전 지식의 적용이나 소속감 확인의 수단으로 축소된 것은 아닌가 돌아보고 예술 감상 방법에 대해 재고할 것을 요청하고 있다.(1,034자)

1-1-2. 문항카드 양식 1 (인문·사회계열)

[숭실대학교 문항 정보]

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	2019학년도 숭실대학교 신입학 수시 논술고사	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열 / 문제 2	
출제 범위	교육과정 과목명	고등학교 사회, 사회·문화, 생활과 윤리
	핵심개념 및 용어	사회 불평등, 기부, 기능론, 갈등론
예상 소요 시간	50분	

2. 문항 및 제시문

문제 2 제시문 【가】 , 【나】 , 【다】 , 【라】 는 사회적 불평등에 관한 견해를 담고 있다. 제시문을 두 입장으로 나누어 비교하고, 이를 바탕으로 사회적 불평등을 해결하기 위한 <보기>의 기부행위가 지니고 있는 한계에 대하여 논술하시오.(800±80자, 40점)

<보기>

2008년 일선에서 은퇴한 후 빌 게이츠에 대한 수식어는 ‘세계에서 가장 부유한 인물’에서 ‘세계에서 가장 기부를 많이 하는 인물’로 바뀌었다. 빌 게이츠는 탁월한 선천적 재능을 바탕으로 이전에는 생각지도 못한 프로그램을 개발함으로써 세계적인 성공을 거두었다. 1천억 달러에 이르는 부를 축적한 빌 게이츠는 “세 자녀에게 1천만 달러씩 주고, 나머지는 모두 기부하겠다.”라고 밝혀 또 한 번 세상을 놀라게 하였다. 빌 게이츠와 부인 멜린다 게이츠의 이름을 따 설립한 ‘빌 앤드 멜린다 게이츠 재산’은 워런 버핏이 재산 대부분을 기부한 단체로도 유명하다. 빌 게이츠에 이어 전 세계에서 두 번째로 부유한 인물인 워런 버핏은 직접 자선 재단을 만들지는 않았다. 이미 자신이 보유한 주식 대부분을 빌 게이츠 재단에 기부하기로 약속한 바 있고, 2011년 하반기에만 4,000만 달러 이상의 주식을 여덟 곳의 자선 단체에 기부하였다.

제시문 【가】

사회에서 어떤 사회적 역할들은 보기 드문 재능이나 일정 기간의 수련을 요구한다. 즉 모든 사람이 다 의사, 핵물리학자, 판사 또는 군사전략가가 될 수는 없다. 한 사회가 효과적으로 기능을 수행하기 위해서는 이러한 역할들에 재능과 기술을 가진 사람들을 유인하는 어떤 방법을 찾아야만 한다. 그런데 재능이나 혹은 장기간의 훈련을 요구하는 역할들은 상당한 정도의 희생, 그리고 무거운 책임을 가지는 것이 보통이다. 따라서 이와 같은 중요한 역할들은 사회가 경제적 부, 권력, 위세 또는 이들에게 적절하게 부여된 보상을 제공함으로써 개인들에게 그러한 역할들을 담당하도록 유인책을 마련해야 한다.

환경미화원보다 국회의원을 더 높이 평가하는 사회는 국회의원에게 보다 높은 지위와 보상을 제공하며, 목수보다 사회과학자들을 더 높이 평가하는 사회는 사회과학자들에게 보다 높은 지위와 보상을 주기 때문이다. 사회적 보상의 이러한 불평등한 배분은 사회를 위해서 기능적이다. 왜냐하면, 희소한 재능을 요구하는 역할들은 가장 능력 있는 개인들에 의해 수행되기 때문이다. 따라서 사회 계층은 필연적인 결과로 볼 수 있다.

제시문 【나】

사회 제도나 정책 또는 관행은 각 개인의 가치관이나 욕구 등에 영향을 줄 뿐 아니라, 사회 전체 구성원들의 잘못된 의식 구조에도 영향을 준다. 예를 들어 취업에서 학력이나 출신 학교를 중요시하는 관행은 우리 사회의 구성원들에게 실력보다는 학력을 중시하는 학력주의나, 소위 ‘일류대’ 진학에 열을 올리게 하는 학벌주의를 조장한다. 우리 사회에 깊이 뿌리박혀 있는 학력주의나 학벌주의는 여러 가지 사회 문제를 야기하는 바람직하지 않은 의식 구조이다.

사회 제도나 정책은 사회 발전에 도움을 주지만, 잘못 운영되면 사회 발전을 저해할 수도 있다. 사회 제도나 정책이 올바르게 운영되면 사회가 발전하고 여러 가지 사회적인 문제를 해소하는 데 기여하지만, 그것에 결함이 있으면 오히려 많은 사회 문제가 발생할 수도 있다. 예를 들어 청소년 자살, 학교 폭력, 서민들의 과중한 사교육비 부담은 배려심을 길러주는 인성 교육보다는 지나친 경쟁을 유발하는 교육 정책이나 입시 제도에 어느 정도 그 책임이 있다. 우리 사회의 저출산 현상은 불안정한 고용 구조, 맞벌이 부부에 대한 자녀 양육 지원 체계의 미흡 등이 큰 원인이라고 볼 수 있다.

제시문 【다】

어떤 사회는 장애인 시설을 마련하는 데 힘을 쏟아 장애인들이 독립성을 느끼며 살

수 있게 한다. 반면에 또 다른 사회는 제도가 부족한 상태에서 뜻있는 일부 사람의 선의와 자비에 의지해 문제를 해결하려 한다. 우리는 후자를 ‘모욕 사회’라 부를 수 있다. 특히 물질적 여유가 있으면서도 후자에 해당하는 사회라면 더욱 그렇다.

이러한 사회적 모욕은 대부분 필요한 제도가 없거나 부족하기 때문에 탄생한다. 평등한 교육을 지향하는 학교에서 비장애인 화장실은 남녀를 구분해 만들면서도 장애인 화장실은 남녀 구분 없이 한 칸만 만드는 일도 사실은 제도의 결핍에 해당한다. 교육을 받는 과정 속에서 교육 대상자들은 모두가 동등한 대우를 받아야 하는데 후자는 이에 대한 고려가 부족하기 때문이다. 사회적 약자들이 불편을 느낄 때 제도를 새롭게 만들거나 미비한 제도를 보완할 수 있어야 비로소 ‘모욕 사회’에서 진일보한 ‘품위 사회’로 진입할 수 있다.

제시문 【라】

생산에 기여한 것에 비례하여 각자의 분배 몫이 결정되어야 하는데, 이를 기여도의 원칙이라고 한다. 근면과 창의력으로 사회의 생산에 크게 기여한 사람은 많이 받고, 기여가 적은 사람은 적게 받는 것이 정의에 합당하다. 아리스토텔레스는 “같은 것을 다르게 대우하는 것도, 다른 것을 같게 대우하는 것도 모두 정의롭지 못하다.”라고 하였다. 즉 같은 것은 같게, 다른 것은 다르게 대우하는 것이 정의에 부합한다는 것이다. 배짱이와 개미가 똑같은 몫을 분배받는 것은 부당하다. 만일 생산의 기여도에 상관없이 똑같이 분배받는 것이 옳다고 하면 무위도식도 정당하다는 잘못된 결론이 도출된다.

경제생활에서 중요한 것은 각자 자기 권리와 책임 하에 독립해서 살아가는 것이다. 자기와 가족의 생계는 국가나 친척 그 누구의 도움도 받지 않고 스스로 해결할 수 있어야 한다. 또 그것이 좋은 것이든 나쁜 것이든 자신이 행동한 결과를 스스로 감당해야 한다. 이러한 독립심과 자립심은 자본주의 경제 발전의 동력이 된다.

3. 출제 의도

1. 문제2는 사회적 불평등 현상의 원인과 해결방법에 관한 생각을 묻는 문제이다. 사회적 불평등 현상을 설명하는 두 상반된 견해를 비교하고, 기부 행위가 지니고 있는 한계를 제시문을 활용하여 논술할 것을 요구하고 있다. 기부는 분명 사회적으로 존경받을 만한 행위이지만 사회적 불평등의 해결에는 부족한 방법이라는 점을 파악하고 그 한계를 제시문을 토대로 논술할 수 있는가를 평가하는 문제이다.
2. 제시문은 사회적 불평등을 설명하는 두 대조적 견해를 담고 있다. 제시문 [가]와 [라]는 사회적 불평등이 능력에 따른 분배의 필연적 결과물이라는 기능론적 시각을, 제시문 [나]와 [다]는 사회적 불평등이 사회 안에 존재하는 갈등에 주목하는 갈등론

적 시각을 대변한다. 제시문을 기능론과 갈등론의 두 가지 입장으로 나누고 비교하는 것은 논술시험을 준비한 학생이라면 익히 알고 있는 문제 유형이다. 제시문도 모두 고등학교 교과서 지문이기 때문에 내용 파악에도 큰 어려움은 없을 것이라 본다.

3. 문제 해결의 요점은 1) 각 입장을 단순히 설명하는 것으로 그치는 것이 아니라 차이를 명확하게 지적하며 두 입장을 비교할 수 있는가, 2) 기부 행위가 사회적 불평등을 해소하는 하나의 방법임을 이해하고 불평등 해소 방법으로서의 기부 행위가 지니고 있는 한계를 제시문에서 근거를 찾아 지적해낼 수 있는가에 있다. 이 두 부분이 얼마나 정확하게 서술되어 있는가가 평가의 요점이고 등급을 나누는 중요한 기준이라 할 수 있다.
4. 기부 행위는 우리의 통념상 훌륭한 윤리적 행위이고 사회적 불평등을 개선하는 데에도 도움을 줄 수 있다. 그러나 사회 제도적 측면에서 발생하는 불평등 문제를 해결하는 데에는 한계를 보인다. 이 한계는 사회 제도나 정책이 잘못되었을 경우 발생하는 문제점을 지적하고 제도적 보완의 중요성을 강조한 제시문 [나]에서 근거를 찾아 서술할 수 있다.
5. 제시문 [다] 역시 기부의 한계를 발견할 수 있는 중요한 단서를 제공한다. 기부는 우월한 입장에서 시혜(施惠)를 베푸는 것으로 이해될 경우 그것은 받는 사람에게 모욕감이나 상처가 될 수 있다. 또한 필요한 제도가 없거나 부족하기 때문에 발생하는 불평등의 문제는 개인적 기부 행위를 통해 해결할 수 없다는 점을 간과하게 하는 문제도 지닌다. 이러한 제시문 [다]의 문제의식을 잘 활용하면 불평등의 해결에 기부가 한계를 보일 수 있다는 주장을 설득력 있게 제시할 수 있다.
6. 한편 제시문 [가]와 [라]를 활용하여 기부 행위의 한계를 지적할 수도 있다. 제시문 [가]는 재능을 발휘하여 기여를 많이 한 사람에게 적절한 보상을 제공하는 것은 사회 발전에 필수적이라 말한다. 그런데 기부를 통해 기여도가 낮은 사람에게 가는 보상이 많아질 경우 사회적으로 중요한 역할을 담당하도록 하는 유인책의 가치가 저하될 수 있다. 또한 기부 행위를 통한 불평등의 개선은 자신이 역차별을 받고 있다는 의식을 야기하는 문제점도 있다.
7. 제시문 [라]도 제시문 [가]와 유사하게 기여도에 따라 차등적인 분배가 경제 발전의 원동력이라 보고 있다. 이에 더하여 제시문 [라]는 독립심과 자립심이 경제 발전의 토대가 됨을 강조하고 있다. 사회적 불평등의 해소를 기부에 의존할 경우 발전의 심리적 토대인 독립심과 자립심의 가치를 떨어뜨리고 이것은 경제 발전을 더디게 함으로써 사회적 불평등을 심화하는 결과로 이어질 수 있다.

4. 출제 근거

관련 성취기준	과목명: 사회, 사회·문화, 생활과 윤리		관련
	성취 기준 1	사회 구성원으로서 자신을 이해하고 자신을 둘러싼 복합적인 사회 현상을 통합적인 시각에서 바라보는 능력을 기른다. <사회>	
	성취 기준 2	사회 불평등의 의미를 이해하고, 다양한 형태의 사회 불평등 현상을 기능론과 갈등론의 관점으로 비교·분석한다. <사회·문화>	
	성취 기준 3	사회 불평등 현상의 원인을 설명하는 여러 이론을 습득하고, 개인과 사회 구조, 사회 제도와 사회 문제 등 인간의 사회적 행위의 여러 측면을 다양한 관점에서 접근한 후 사회적 불평등을 해결하는 유효한 방안을 모색한다. <사회·문화>	

나) 자료 출처

1) 교과서 내 자료만 활용한 경우

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 사회	이동환 외	천재교육	2018	87		○
고등학교 사회·문화	박선웅 외	금성출판사	2018	174		
고등학교 사회·문화	박선웅 외	금성출판사	2018	199		○
고등학교 사회·문화	강운선 외	미래엔	2018	164		
고등학교 생활과 윤리	조성민 외	비상교육	2018	164-165		

5. 문항 해설

<보기>는 고등학교 사회 교과서에 실린 글을 재구성한 것이다. 이 글은 빌 게이츠와 워런 버핏이 자신이 축적한 부의 상당 부분을 기부했다는 내용을 소개하고 있다. 기부는 사회적 약자와 소외된 계층에게 혜택이 돌아가는 존경할 만한 행위이다. 그러나 사회적 불평등의 개선 방법의 하나라는 측면에서 기부를 생각해 보면, 기부만으로는 해결하기 힘든 측면들이 있는 것이 사실이다. 사회적 불평등을 개인의 기부행위로 극복하려는 방법이 지닌 한계를 제시문에서 근거를 찾아 서술할 수 있는가가 문제 해결의 요점이다.

제시문 [가]는 고등학교 사회 교과서에 실린 글로, 사회 계층은 배분의 필연적 결과라는 기능론적 관점을 드러내고 있다. 최소한 재능을 요구하는 역할들은 가장 능력 있는 개인들에 의해 수행되고 이들에게 더 높은 보상을 부여함으로써 발생하는 불평등한 배분은 사회에 기능적이라는 점을 설명하고 있다. 이는 사회적 배분의 차이를 개인의 책임으로 보는 만큼 사회적 불평등의 개선에 사회가 개입할 이유가 없다는 관점을 보여준다.

제시문 [나]는 고등학교 생활과 윤리 교과서에서 뽑은 글로, 사회 제도나 정책이 사회에 미치는 영향과 잘못된 제도가 사회에 미치는 악영향을 설명하고 있다. 사회 제도는 잘못된 의식구조에 커다란 영향을 주는데 정책이 잘못 운영될 경우 여러 사회적인 문제를 일으킬 수 있다. 이렇게 볼 때 제시문 [나]는 제도나 구조적 측면이 사회 변화의 주요한 요인이라는 관점을 분명하게 보여주고 있다.

제시문 [다]는 고등학교 사회·문화 교과서에 수록된 글을 재구성한 것이다. 이 글에서는 모욕 사회라는 새로운 개념을 통해 제도적 장치가 부족하거나 미비한 상태에서 개인의 선의와 자비에 의해 불평등을 해결하려는 것은 사회적 약자에 대한 모욕이라는 점을 강조한다. 자비라는 용어가 암시하듯 [다]는 불평등의 개선이 상층부에서 시혜를 베푸는 것처럼 이뤄질 때 그것은 복지가 아니라 모욕이 될 수 있다는 문제의식을 기초로 하고 있다. 이런 맥락에서 제시문 [다]는 갈등론적 관점에서 사회적 불평등을 바라보고 있다.

제시문 [라]는 고등학교 사회·문화 교과서의 일부로, 기여도의 원칙을 통해 기능론적 입장을 설명하고 있다. 기여도의 원칙에 따르면 생산에 기여한 것에 비례하여 각자의 몫이 분배되는 것이 정의의 개념에 부합한다. 또한 모든 문제는 누구의 도움도 받지 않고 개인이 스스로 해결해야 한다고 말함으로써 불평등 해결의 주체는 사회가 아니라 개인이라는 점을 분명히 하고 있다.

6. 채점 기준

구분	평가기준	평가 내용
제시문의 입장에 대한 비교	평가기준1	제시문을 [가], [라]/ [나], [다]로 나누었는가 여부(기능론/갈등론)
	평가기준2	제시문 [가], [라]/ [나], [다]의 차이를 핵심어를 사용하여 대조했는가 여부(단순한 설명인가, 대립되는 표현을 사용하여 차이점을 대조했는가 여부)
기부행위의 한계 논술	평가기준3	제시문 [나]와 [다]를 활용하여 기부의 한계를 지적했는가 여부(제도의 미비 혹은 결여 지적 여부)
	평가기준4	제시문 [가]와 [라]를 활용하여 기부의 한계를 지적했는가 여부(독립심, 자립심이란 핵심어를 활용했는지 여부)

- ❶ 제시문을 [가], [라]/ [나], [다]로 나누었는가 여부(기능론/갈등론 ⇒ 평가기준1)
 ❷ 제시문 [가], [라]/ [나], [다]의 차이를 핵심어를 사용하여 대조했는가 여부(단순한 설명인가, 대립되는 표현을 사용하여 차이점을 대조했는가 여부 ⇒ 평가기준2)
 ❸ 제시문 [나]와 [다]를 활용하여 기부의 한계를 지적했는가 여부(제도의 미비 혹은 결여 지적 여부 ⇒ 평가기준3)
 ❹ 제시문 [가]와 [라]를 활용하여 기부의 한계를 지적했는가 여부(독립심, 자립심이란 핵심어를 활용했는지 여부 ⇒ 평가기준4)

등급	평가 내용
1	전체적으로 ❶❷❸❹를 모두 충족하고 문장표현, 논리구조에 문제가 없는 경우(부분적으로 누락, 오류, 비문 등 미흡한 점이 있거나, 특히 ❹가 미흡할 경우 2등급)
2	
3	대체로 ❶❷❸을 충족하고 ❹가 부족하거나 없는 경우(부분적으로 누락, 오류, 비문 등 미흡한 정도에 따라 3, 4등급 분류)
4	
5	❶❸을 어느 정도 충족하지만 ❷의 대조가 미흡하고 ❹가 부족하거나 없는 경우
6	❶을 다소 충족하지만 ❷의 대조와 ❸의 서술이 미흡하고 ❹가 부족하거나 없는 경우(부분적으로 누락, 오류, 비문 등 부족한 정도에 따라 6, 7등급 분류)
7	
8	❶❷❸❹를 모두 충족하지 못한 경우(답안지 작성 규정 위반을 포함하여 전체적으로 현저하게 부족한 경우 9등급)
9	

7. 예시 답안

제시문은 사회적 불평등의 원인과 해결방법에 관해 서로 다른 견해를 드러낸다. [가]와 [라]는 사회적 불평등을 개인적 차원에서 설명하지만, [나]와 [다]는 구조적 차원에서 접근하고 있다.

[가]는 불평등이 사회에 기능적이라고 본다. 경제적 부와 권력은 개인적 노력의 자연스런 결과물이고 보상 과정에서 생긴 불평등은 필연적 결과라 간주한다. [라] 또한 사회적 불평등이 정당하다는 점을 부각시킨다. 기여의 정도에 따른 분배는 정의의 개념에 부합하고 불평등의 해소는 개인에 의해 이뤄져야 함을 분명히 한다.

반면 [나]와 [다]는 불평등의 해소를 위해 제도의 변화가 필요하다고 본다. [나]는 제도가 의식에 큰 영향을 준다는 전제 하에 제도의 미흡이나 잘못된 운영이 불평등의 원인이라 설명한다. [다]는 일부의 선의로 불평등을 해결하려는 태도는 약자에게 모욕감을 주는 것이라 보고 제도에 대한 보완이 있어야 품위 사회로 나아갈 수 있다고 말한다.

[나], [다]에 입각할 때 <보기>의 기부는 불평등의 제도적 차원을 간과하고 있다. 기부는 일시적으로는 도움을 줄 수 있지만 제도의 미비나 부재로 인한 구조적 문제는 해결하지 못한다. 또한 개인의 선의에 해법은 제도적 변화의 필요성을 보지 못하게 하는 문제가 있다. 기부는 분명 ‘품위 있는’ 행위이지만 ‘품위 사회’ 만들기에는 한계가 있는 방법이다.

[가], [라]의 관점에서도 기부행위의 한계를 지적할 수 있다. [가]에 기초할 때 기여도가 낮은 사람에게 가는 보상이 많아질 경우 유인책의 가치가 저하될 수 있다. [라]의 관점에서 볼 때 불평등의 해소를 기부에 의존할 경우 독립심과 자립심의 가치가 훼손되고 이것은 경제 발전에 장애가 됨으로써 결국 불평등의 심화를 낳을 수 있다.(852자)

부록 2 문항카드 양식 2 (경상계열)

2-1-1. 문항카드 양식 1 (경상계열)

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	2019학년도 숭실대학교 신입학 수시 논술고사	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	경상계열 / 문제 1	
출제 범위	교육과정 과목명	경제
	핵심개념 및 용어	정보비대칭, 역선택, 도덕적 해이, 시장실패, 정부실패
예상 소요 시간	60분 / 전체 120분	

2. 문항 및 제시문

문제 1 제시문 [가], [나], [다]를 읽고 각 문항에 답하십시오.
(1000±100자, 60점)

[가] 정보비대칭은 시장 거래의 당사자들이 가지고 있는 정보의 양이 서로 다른 것, 즉 어느 한쪽이 더 많은 정보를 가지고 있는 상황을 말한다. 정보를 더 많이 가진 쪽이 이를 이용할 경우, 자원이 시장을 통하여 효율적으로 배분되지 않는 시장실패가 나타날 수 있다. 예를 들어, 의료보험 가입 전에 피보험자가 보험회사는 모르는 자신의 건강상태에 대한 정보를 가지고 있을 때, 보험회사가 모든 피보험자에게 동일한 보험료를 징수한다고 하자. 이런 경우 건강상태가 양호하여 의료서비스를 받을 가능성이 낮다고 생각하는 사람들은 보험시장을 떠나고, 높다고 생각하는 사람들만 남게 된다. 이러한 유형의 정보비대칭 문제를 역선택 현상이라 한다. 또 다른 유형의 정보비대칭 문제로 도덕적 해이 현상이 있다. 가령 보험회사는 의료보험 가입자가 건강관리에 주의를 기울이고 있는지 알 수 없다면, 보험 가입자의 부주의로 질병에 걸리더라도 보상을 해 줄 수밖에 없다. 이러한 경우 보험 가입자는 질병 예방에 주의를 기울일 수 없다. 그 결과 보험회사가 지급해야 할 보험금이 애초에 산정됐던 것 이상으로 커질 수 있다. 이와 같이 보험시장에서 정보비대칭으로 인해 적정 보험료 산정 및 보험금 지급이 효율적으로 이루어지지 않을 경우 자원이 낭비된다.

[나] 정보비대칭이 존재할 경우 상대적으로 정보를 적게 가진 쪽에서 피해를 볼 수 있기 때문에 정부는 정보비대칭을 완화하기 위한 제도를 시행한다. 일반 소비자들이 원산지를 잘 구분할 수 없는 농수산물에 대해 원산지 표기를 의무화하는 것, 귀금속에 대해 보증서를 반드시 발급하도록 하는 것, 약에 대해 성분 표시와 부작용 등을 표기하도록 법적인 장치를 만드는 것 등이 그런 예이다. 하지만 정부가 시장에 개입할 때 당초의 의도와 다른 새로운 문제가 야기되어 사태를 악화시키는 정부실패 현상이 발생할 수 있다. 예를 들어, 구직자와 기업 간의 정보비대칭으로 채용이 쉽게 이루어지지 않아 실업이 발생하여 정부가 실업급여를 지급하는 경우, 당초 의도와 달리 오히려 구직자의 실직기간을 연장시키는 부작용이 나타나기도 한다.

[다] 최근 구직난이 계속되는 가운데 중소기업들은 상반기 채용계획 인원을 채우지 못한 것으로 나타났다. 한 취업포털은 중소기업 779개사를 대상으로 설문한 결과 상반기에 채용을 실시한 664개사 중 79.2%가 ‘계획한 인원을 채용하지 못했다’고 밝혔다. 이들이 상반기에 채용한 인원은 당초 계획의 평균 31%에 불과했다. 계획의 10%도 채우지 못했다는 기업도 34.6%나 됐다. 그 이유로는 ‘입사 지원자가 너무 적어서’(51.1%, 복수응답)가 가장 많았다. 이어 ‘뽑을 만한 인재가 없어서’(40.3%), ‘입사자가 조기에 퇴사해서’(27.2%), ‘문지마 지원자가 많아서’(26.6%), ‘면접 등 후속 전형에 불참해서’(23.2%), ‘합격자가 입사를 고사해서’(18.4%) 등이었다. 그러나 정작 올해 충원한 인력에 대한 만족도는 평균 52점에 그쳤다. 응답자의 91.8%는 ‘새로 충원한 인력이 1~2년 내에 조기 퇴사한 경우가 있다’고 전했다. 한편 중소기업 임금은 대기업의 80% 수준인 것으로 분석됐다. 구직자들은 당장의 임금도 임금이지만 회사의 복리후생과 사회적 평판, 교육·훈련 수준 등 때문에 중소기업 취업을 기피하는 것으로 나타났다.

[문항 1] 제시문 [가]에서 언급하고 있는 두 가지 현상에서 각각 누가 더 많은 정보를 가지고 있고, 더 많이 가지고 있는 정보는 무엇인지 설명하시오.

[문항 2] 제시문 [나]에 나오는 ‘원산지 표기 의무화’ 제도를 통해 정보비대칭 문제가 어떻게 해결되는지 설명하고, 예시된 ‘실업급여’ 제도로 의도와 달리 새로운 문제가 야기되는 이유를 제시문 [가], [나]를 활용하여 기술하시오.

[문항 3] 제시문 [가], [나]에서 언급된 정보비대칭으로 인한 시장실패 개념을 적용해서 제시문 [다]에 나오는 ‘입사 지원자가 너무 적은’ 이유를 설명하시오.

3. 출제 의도

- 정보비대칭 현상의 개념을 이해하고 어떻게 발생하는지 과정을 설명할 수 있으며, 시장실패와 정부실패에 대해 논리적으로 사고할 수 있는지 확인하고자 함.
- 이해력 측정 : 정보비대칭으로 발생할 수 있는 역선택과 도덕적 해이의 주체와 대상속성을 지문을 통하여 파악하는지 평가하고, 정보비대칭으로 인한 시장실패를 감소시키기 위한 정부의 역할과 그 과정에서 발생할 수 있는 정부실패의 원인을 파악하는 능력을 측정함.
- 논리력 측정 : 시장실패의 개념을 적용하여 실제 사례가 발생하는 이유를 논리적으로 설명할 수 있는지 확인.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2012-14호[별책7] “사회과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 사회과 교육과정		
	과목명: 경제		관련
	(3) 시장과 경제 활동		
	성 취 기 준 1	<p>가격에 의한 자원 배분과 경제 주체 간의 상호 경쟁 측면에서 시장 경제 원리를 파악하고, 시장을 통한 자원 배분의 효율성을 논리적으로 이해한다. 일반화되고 추상화된 전형적인 시장 외에 노동 시장, 금융 시장과 새로 등장하는 다양한 시장의 사례를 통해 시장이 다양한 형태와 모습을 가지고 있다는 점을 이해한다. 시장 실패와 정부 실패의 요인과 그 해결 방안에 대해서 알아본다.</p> <p>(가) 수요와 공급의 결정 요인에 대한 이해를 바탕으로 시장 가격의 결정과 변동 원리를 이해한다.</p> <p>(나) 경쟁 시장에서 결정된 시장 균형을 통해 자원 배분의 효율성(사회적 잉여의 극대화)이 이루어짐을 이해한다.</p> <p>(다) 수요와 공급의 원리를 노동 시장과 금융 시장 등에 적용하고 그 특징을 전통적인 시장과 비교하여 이해한다.</p> <p>(라) 시장 실패 현상을 개선하기 위한 정부의 시장 개입과 그로 인해 나타날 수 있는 문제점을 이해하고 이를 보완할 수 있는 방안을 모색한다.</p>	문제 1

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 경제	오영수 외	교학사	2014	122-135	제시문(가), (나)	○
고등학교 경제	김종호 외	씨마스	2014	130-141	제시문(가), (나)	○

2) 교과서 외의 자료등을 활용한 경우

관련 교과서 근거						
도서명	저자	발행처	발행 연도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 경제	박형준 외	천재 교육	2018.03	63	제시문(다)	○

5. 문항 해설

[문항 1]

제시문 [가]에서 언급하고 있는 역선택 현상과 도덕적 해이 현상은 정보를 더 많이 가진 쪽이 정보비대칭 상황을 이용할 때 발생하는 시장실패 현상이다. 따라서 누가 무슨 정보를 더 많이 가지고 있는지 파악하는 일이 시장실패를 이해하는 핵심사항이다. 역선택의 경우에 의료보험 가입 전 피보험자가 보험회사에 비하여 피보험자의 건강상태에 대한 정보를 더 많이 가지고 있다. 도덕적 해이에서는 의료보험 가입자가 보험회사에 비하여 가입자 자신이 건강을 관리하려는 노력에 대하여 더 많은 정보를 가진다.

[문항 2]

제시문 [나]는 제시문 [가]에서 언급된 시장실패를 해결시키기 위한 정부의 노력을 설명하고, 이런 정부의 시도에도 불구하고 정부실패가 발생하는 현상을 제시하고 있다. 제시문 [나]에서 제시된 ‘원산지 표기 의무화’는 원산지에 대한 정보비대칭을 완화하기 위한 제도이다. 즉, 정부의 제도를 통하여 믿을 수 있는 원산지 정보를 제공하여 정보비대칭을 감소시킨다. 하지만 시장실패를 해결하려는 정부 제도가 언제나 효과적이지 않다. 제시문 [나]에서 언급된 ‘실업급여’의 경우 구직자와 기업 간의 역선택 현상으로 발생한 실업문제에 대응하기 위해 도입된 제도이다. 하지만 정부도 구직자가 얼마나

구직활동을 노력할지에 대한 정보비대칭이 존재하므로 구직자의 도덕적 해이를 야기하는 새로운 문제가 발생할 수 있다.

[문항 3]

<시장실패 접근 : 구직자 관점>

제시문 [다]는 구직자와 중소기업 간 정보비대칭으로 인하여 역선택이 발생하는 상황을 제시하고 있다. 중소기업이 채용을 계획대로 못하는 상황으로 ‘입사 지원자가 너무 적어서’라는 답변이 많기 때문이다. ‘입사 지원자가 너무 적은’ 이유는 제시문 [가]에서 제시된 시장실패 중 역선택의 원리를 적용하여 설명할 수 있다. 구직자는 자신의 능력에 대한 정보를 중소기업에 비하여 더 많이 가지고 있다. 중소기업은 구직자의 능력을 충분히 모르기 때문에 모든 구직자에게 동일한 임금을 제시하게 된다. 따라서 제시된 임금보다 능력이 있다고 믿는 구직자가 중소기업 지원을 포기하여 노동시장을 떠나므로(구직을 포기하므로) 중소기업에 지원하는 인원이 적어지게 된다.

<시장실패 접근 : 중소기업 관점>

제시문 [다]는 구직자와 중소기업 간 정보비대칭으로 인하여 역선택이 발생하는 상황을 제시하고 있다. 중소기업이 채용을 계획대로 못하는 상황으로 ‘입사 지원자가 너무 적어서’라는 답변이 많기 때문이다. ‘입사 지원자가 너무 적은’ 이유는 제시문 [가]에서 제시된 시장실패 중 역선택의 원리를 적용하여 설명할 수 있다. 중소기업은 향후 발전가능성, 지속가능성과 같은 회사에 대한 정보를 구직자에 비하여 더 많이 가지고 있다. 구직자는 중소기업의 발전가능성을 충분히 알 수 없기 때문에 모든 중소기업의 발전가능성에 대한 동일한 기대를 하게 된다. 따라서 평균적인 중소기업의 발전가능성보다 높은 수준을 기대하는 구직자가 만족할만한 조건(예를 들어 임금)을 제공하지 못하기 때문에 중소기업에 지원하는 인원이 적어지게 된다.

6. 채점 기준

평가등급구간	평가핵심내용
1-2등급	평가기준 8개 중 7~8개 제시
3-4등급	평가기준 8개 중 5~6개 제시
5-6등급	평가기준 8개 중 3~4개 제시
7-8등급	평가기준 8개 중 1~2개 제시
9등급	논점을 파악하지 못함

7. 예시 답안

제시문 [가]에서 언급하고 있는 역선택 현상과 도덕적 해이 현상은 정보를 더 많이 가진 쪽이 정보비대칭 상황을 이용할 때 발생하는 시장실패 현상이다. 따라서 누가 무슨 정보를 더 많이 가지고 있는지 파악하는 일이 시장실패를 이해하는 핵심사항이다. 역선택의 경우에 의료보험 가입 전 피보험자가 보험회사에 비하여 피보험자의 건강상태에 대한 정보를 더 많이 가지고 있다. 도덕적 해이에서는 의료보험 가입자가 보험회사에 비하여 가입자 자신이 건강을 관리하려는 노력에 대하여 더 많은 정보를 가진다.

제시문 [나]는 제시문 [가]에서 언급된 시장실패를 해결시키기 위한 정부의 노력을 설명하고, 이런 정부의 시도에도 불구하고 정부실패가 발생하는 현상을 제시하고 있다. 제시문 [나]에서 제시된 ‘원산지 표기 의무화’는 원산지에 대한 정보비대칭을 완화하기 위한 제도이다. 즉, 정부의 제도를 통하여 믿을 수 있는 원산지 정보를 제공하여 정보비대칭을 감소시킨다. 하지만 시장실패를 해결하려는 정부 제도가 언제나 효과적이지 않다. 제시문 [나]에서 언급된 ‘실업급여’의 경우 구직자와 기업 간의 역선택 현상으로 발생한 실업문제에 대응하기 위해 도입된 제도이다. 하지만 정부도 구직자가 얼마나 구직활동을 노력할지에 대한 정보비대칭이 존재하므로 구직자의 도덕적 해이를 야기하는 새로운 문제가 발생할 수 있다.

제시문 [다]는 구직자와 중소기업 간 정보비대칭으로 인하여 역선택이 발생하는 상황을 제시하고 있다. 중소기업이 채용을 계획대로 못하는 상황으로 ‘입사 지원자가 너무 적어서’라는 답변이 많기 때문이다. ‘입사 지원자가 너무 적은’ 이유는 제시문 [가]에서 제시된 시장실패 중 역선택의 원리를 적용하여 설명할 수 있다. 구직자는 자신의 능력에 대한 정보를 중소기업에 비하여 더 많이 가지고 있다. 중소기업은 구직자의 능력을 충분히 모르기 때문에 모든 구직자에게 동일한 임금을 제시하게 된다. 따라서 제시된 임금보다 능력이 있다고 믿는 구직자가 중소기업 지원을 포기하여 노동시장을 떠나므로(구직을 포기하므로) 중소기업에 지원하는 인원이 적어지게 된다.

2-1-2. 문항카드 양식 2 (경상계열)

[송실대학교 문항정보]

1. 일반정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	2019학년도 송실대학교 신입학 수시 논술고사	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	경상계열 / 문제 2	
출제 범위	교육과정 과목명	경제, 미적분I
	핵심개념 및 용어	이자, 이자율, 미분계수
예상 소요 시간	60분 / 전체 120	

2. 문항 및 제시문

문제 2 제시문 [가], [나], [다]를 읽고 각 문항에 답하시오.
(40점)

[가] 이자란 돈을 빌려 쓴 대가로 치르는 원금에 대한 일정한 비율의 돈이다. 여기에
서 원금에 대한 이자의 비율을 이자율이라고 한다. 이자율, 즉 금리에는 단리와 복리가
있다. 단리는 원금에만 이자가 붙는 것이고, 복리는 원금에 대한 이자도 붙지만, 이자
에 대한 이자도 붙는 방식의 이자 계산 방식이다.

[나] 학생 S는 은행으로부터 1년 동안 100만원을 대출 받기로 결정하고 대출신청을
하기 위해 은행을 찾았다. 상담을 진행한 후에 은행원이 제시한 대출상품은 단리상품
(상품①)과 복리상품(상품②와 ③)이었다. 각각의 대출상품의 이자총액과 원리금총액을
계산하는 방법은 아래에 주어진 <표>를 참고하라.

<표> 이자총액과 원리금총액 계산법: 단리와 복리에 대한 설명

이자 계산과 관련한 정보 : 이자총액(I), 원금(P), 연이자율(r), 기간(t)(기간의 단위 : 년 (자연수))

상품① 단리방식으로 이자를 계산하는 경우로 이자총액(I)과 원금과 이자를 합한 원리금총액($P+I$)은 다음과 같다. 즉, $I = P \times r \times t$ 그리고 $P+I = P \times (1+r \times t)$ 이다.

상품② 1년 마다 이자가 계산되는 경우로 이자총액(I)과 원금과 이자를 합한 원리금총액($P+I$)은 다음과 같다. 즉, $I = P \times (1+r)^t - P$ 그리고 $P+I = P \times (1+r)^t$ 이다.

상품③ 6개월 마다 이자가 계산되는 경우로 이자총액(I)과 원금과 이자를 합한 원리금총액($P+I$)은 다음과 같다. 즉, $I = P \times \left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2t} - P$ 그리고 $P+I = P \times \left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2t}$ 이다.

[다] 미분계수의 기하학적 의미

함수 $f(x)$ 의 $x=a$ 에서 미분계수 $f'(x)$ 는 곡선 $y=f(x)$ 위의 점 $(a, f(a))$ 에서의 접선의 기울기와 같다.

[문항 1] 아래의 <표 1>은 원금이 100만원이고 기간이 1년일 때 각각의 대출상품의 이자총액을 계산한 것이다. 연이자율이 10%와 20%일 때 ㉠과 ㉡에 들어갈 이자총액은 얼마인가? 상품 ①, ②, ③ 중에서 이자율이 10%에서 20%로 증가할 때 이자총액의 변화가 가장 큰 상품은 어느 것이고 그 이유는 무엇인가?

<표 1>

	이자지급주기	이자총액(연이자율 10%)	이자총액(연이자율 20%)
상품①	연1회	100,000원	200,000원
상품②	연1회	100,000원	(㉠) 원
상품③	연2회	102,500원	(㉡) 원

[문항 2] 아래의 <표 2>는 [문항1]의 내용을 다른 이자율로 계산한 것이다. 이자율의 변화에 따른 이자총액의 변화를 비율로 표현한 것을 “A지수”라고 하자. ㉢, ㉣, ㉤, ㉥에 들어갈 값은 얼마인가?

<표 2>

	이자지급주기	이자총액(연이자율 5%)	이자총액(연이자율 15%)	A지수
상품 ①	연1회	50,000원	150,000원	(㉞)
상품 ②	연1회	50,000원	150,000원	(㉞)
상품 ③	연2회	50,625원	(㉞) 원	(㉞)

[문항 3] 제시문 [나], [다]를 활용하여, [문항 2]에 나오는 A지수를 기율기 개념으로 설명하고 상품별로 A지수를 결정하는 요인을 모두 설명하라.

3. 출제 의도

- 계산력과 이해력: 이자 및 이자율의 개념을 이해하고 주어진 식과 자료를 이용하여 계산할 수 있으며, 대출을 하는 데에 있어 이자부리방식의 중요성을 이해하는지 평가하고자 함.
- 응용력: 제시문을 통해 주어진 개념을 수식(비율)으로 이해하고 주어진 자료를 이용하여 계산할 수 있는가를 평가하고자 함.
- 논리적 설명력 : 고등학교 교육과정인 미분계수를 계산하고 주어진 상황에 맞게 해당 개념을 설명할 수 있는가를 평가하고자 함.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2012-14호[별책 7] “사회과 교육과정” 교육과학기술부 고시 제 2011-361호 [별책 8] “수학과 교육과정”		
관련 성취기준	1. 사회과 교육과정		
	과목명: 경제		관련
	(6) 경제 생활과 금융		
	성취 기준 1	개인은 현재와 미래의 수입을 바탕으로 소비 지출과 저축 및 투자 등 금융 생활에 대한 합리적인 계획을 세워야 한다는 점을 이해하고, 이를 실제 사례에 적용해 볼 수 있도록 한다. 경제 생활에서 신용의 활용 사례를 통해 신용의 중요성을 파악하고, 이를 효율적으로 관리하는 방법에 대	문제2

해 알아본다. 그리고 다양한 금융 상품의 특징을 자산관리 원칙에 따라 비교해 보고, 미래의 재무계획을 세울 수 있다.	
(대) 자산 관리를 적절하게 하는 능력을 계발하기 위하여 자산 관리의 원칙을 파악하고, 예·적금, 주식, 채권, 펀드, 보험, 연금 등 다양한 금융 상품의 특징을 이해하고 비교한다.	
(라) 개인의 생애 주기를 고려하여 건전한 금융 생활을 위한 장·단기 목표를 수립하고, 자신의 재무 계획을 수립하는 능력을 계발한다.	

2. 수학과 교육과정

과목명: 미분 I		관련
성취 기준 2	(대) 다항함수의 미분법	문제2
	<p>① 미분계수</p> <p>① 미분계수의 뜻을 알고, 그 값을 구할 수 있다.</p> <p>② 미분계수의 기하학적 의미를 안다.</p> <p>③ 미분가능성과 연속성의 관계를 이해한다.</p> <p>② 도함수</p> <p>① 함수 $y=x^n$(n은 양의 정수)의 도함수를 구할 수 있다.</p> <p>② 함수의 실수배, 합, 차, 곱의 미분법을 알고, 다항함수의 도함수를 구할 수 있다.</p> <p>③ 도함수의 활용</p> <p>① 접선의 방정식을 구할 수 있다.</p> <p>② 함수에 대한 평균값 정리를 이해한다.</p> <p>① 함수의 증가와 감소, 극대와 극소를 판정하고 설명할 수 있다.</p> <p>② 함수의 그래프의 개형을 그릴 수 있다.</p> <p>③ 방정식과 부등식에 활용할 수 있다.</p> <p>④ 속도와 가속도에 대한 문제에 활용할 수 있다.</p> <p><용어와 기호> 증분, 평균변화율, 순간변화율, 미분계수, 미분가능, 도함수, 롤의 정리, 평균값 정리, 증가, 감소, 극대, 극소, 극값, 극댓값, 극솟값, Δx, Δy, $f'(x)$, y', $\frac{dy}{dx}$, $\frac{d}{dx}f(x)$.</p>	

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교 경제	박형준 외	천재 교육	2014	210-223	문제 2	○
고등학교 미적분 I	우정호	동아출판	2017	104-129	문제 2	○
고등학교 미적분 I	황선욱 외	좋은책 신사고	2017	86-107	문제 2	○

5. 문항 해설

- [문항1]

질문㉠, ㉡: 단리와 복리에 관한 공식을 이용하여 이자총액을 산출하는 기본적인 수리문제임.

질문: 단리와 복리의 이자총액을 결정하는 원리를 주어진 제시문에서 찾아내는 기본적인 이해력 문제임.

- [문항2]

질문㉢: 변화된 이자율로 단리와 복리에 관한 공식을 이용하여 이자총액을 산출하는 기본적인 수리문제 임.

질문㉣, ㉤, ㉥: 주어진 새로운 지수에 대한 설명을 문장에서 이해하고 그에 필요한 요소를 계산한 후에 개념에 맞는 지수의 값을 계산하는 문제로 개념에 대한 이해를 계산에 응용하는 응용력을 요구하는 문제.

-[문항 3]

질문: 주어진 A지수의 개념을 미분계수의 기울기로 해석할 수 있는가를 평가.

질문: 상품㉠(단리공식)에 대한 미분을 실시하고 미분계수를 구성하는 변수를 파악하는가를 평가.

질문: 상품㉡와 ㉢(복리공식)에 대한 미분을 실시하고 미분계수를 구성하는 변수를 파악하는가를 평가.

6. 채점 기준

구분	등급판정방식								
평가기준	10-8	7	6	5	4	3	2	1	0
등급	1	2	3	4	5	6	7	8	9

평가기준

평가기준 1 (질문㉠): 주어진 단리와 복리 공식을 적용하여 계산을 수행할 수 있다.

평가기준 2 (질문㉡): 주어진 단리와 복리 공식을 적용하여 계산을 수행할 수 있다.

평가기준 3: 복리의 경우에 원금에 대한 이자 뿐만 아니라 발생한 이자에 대한 이자가 붙기 때문에 이자율이 상승하는 경우에 이자총액이 크게 증가하고 이자총액의 변화가 더 크게 나타난다는 점을 이해한다.

평가기준 4 (질문㉢): 변화된 이자율에 따라 이자총액을 계산할 수 있다.

평가기준 5, 6, 7 (질문㉤, ㉥, ㉦): 문장으로 주어진 A지수에 대한 개념을 이해하고 문제에 적용하여 계산할 수 있다.

평가기준 8 : 미분계수의 기하학적 의미를 이용하여 주어진 개념인 A지수가 공식의 기울기와 일치함을 이해하고 설명할 수 있다.

평가기준 9 : 미분계수 계산을 통해 상품①의 A지수 결정요인을 파악하고 설명할 수 있다.

평가기준 10 : 미분계수 계산을 통해 상품②와 ③의 A지수 결정요인을 파악하고 설명할 수 있다.

7. 예시 답안

[문항1]

답안제시

답㉠, ㉡: (표)안에 제시

	이자지급주기	이자총액 (연이자율 10%)	이자총액 (연이자율 20%)
상품(1)	연1회	100,000원	200,000원
상품(2)	연1회	100,000원	㉠ 200,000원
상품(3)	연2회	102,500원	㉡ 210,000원

답: 복리로 계산될 때 이자에 이자가 붙기 때문이다

(참고: 동일한 기간일 때 이자율이 적용되는 기간이 짧은 상품에 이자가 더 많이 증가하기 때문).

풀이제시

$$(ㄱ) 1,000,000(1 + 0.2)^1 - 1,000,000 = 200,000$$

$$(ㄴ) 1,000,000(1 + \frac{0.2}{2})^2 - 1,000,000 = 210,000$$

[문항 2]

답안제시

답㉢: (표)안에 ㉢으로 제시함.

답㉣, ㉤, ㉥: (표)안에 ㉣, ㉤, ㉥으로 제시함.

	이자지급주기	이자총액 (연이자율 5%)	이자총액 (연이자율 15%)	A지수
상품(1)	연1회	50,000원	150,000원	㉢10,000 또는 1,000,000
상품(2)	연1회	50,000원	150,000원	㉣ 10,000 또는 1,000,000
상품(3)	연2회	50,625원	㉤155,625원	㉥ 10,500 또는 1,050,000

풀이제시

$$(ㄷ) 1,000,000 \left(1 + \frac{0.15}{2}\right)^2 - 1,000,000 = 155,625$$

$$(ㄹ) \frac{100,000}{10\%} = 10,000 \quad \text{또는} \quad \frac{100,000}{0.1} = 1,000,000$$

$$(ㄱ) \frac{100,000}{10\%} = 10,000 \quad \text{또는} \quad \frac{100,000}{0.1} = 1,000,000$$

$$(ㄴ) \frac{105,000}{10\%} = 10,500 \quad \text{또는} \quad \frac{105,000}{0.1} = 1,050,000$$

[문항 3]

답안제시

답: A지수는 (이자총액변화/이자율변화)로 정의하고 있어 함수의 미분계수인 기울기 (또는 $\frac{dy}{dx}$ (일반표현) 또는 $\frac{dI}{dr}$ (본 문항관련)와 일치하는 개념임.

답: 미분을 실시하는 경우에 미분계수에 상품1은 P와 t가 남게 되므로 상품1은 원금(P)과 기간(t)이 결정요인이다.

답: 미분을 실시하는 경우에 미분계수에 상품2와 상품3은 P, t와 r이 남게 되므로 상품2와 상품3은 원금(P), 기간(t) 그리고 이자율(r)이 결정요인이다.

풀이제시

답: 답안제시내용을 기준으로 정답을 판단함

답

$$\text{상품1: } \frac{dI}{dr} = \frac{d(Prt)}{dr} = P \cdot t$$

$\Rightarrow P$ 와 t 가 결정요인

$$\text{상품2: } \frac{dI}{dr} = \frac{d(P(1+r)^t) - P}{dr} = P \cdot t \cdot (1+r)^{t-1}$$

$\Rightarrow P, t, r$ 이 결정요인

$$\text{상품3: } \frac{dI}{dr} = \frac{d\left(P\left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2t}\right) - P}{dr} = P \cdot 2t \cdot \left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2t-1} \cdot \frac{1}{2} = P \cdot t \cdot \left(1 + \frac{r}{2}\right)^{2t-1}$$

$\Rightarrow P, t, r$ 이 결정요인

부록 3 문항카드 양식 3 (자연계열 - 수학)

3-1-1. 문항카드 양식 1 (자연계열)

[송실대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	2019학년도 송실대학교 신입학 수시 논술고사	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계 [문제1] (A)	
출제 범위	교육과정 과목명	미적분학
	핵심개념 및 용어	다항식의 적분, 적분과 미분의 관계
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

문제 1-A 다음 논제에 답하시오.

임의의 연속함수 $f(t)$ 에 대하여 함수 $F(x)$ 를

$$F(x) = \int_0^1 f(t) |t-x| dt$$

라고 할 때, 다음 문항에 답하시오.

(1) 함수 $f(t) = 2t$ 에 대하여 $F\left(\frac{1}{2}\right)$ 의 값을 구하시오.

(2) 연속함수 $f(t)$ 에 대하여 $\int_0^{\frac{1}{2}} f(t) dt = A$ 이고 $\int_{\frac{1}{2}}^1 f(t) dt = B$ 일 때, 미분계수 $F'\left(\frac{1}{2}\right)$ 의 값을 구하시오.

3. 출제 의도 및 해설

이 문제는 주어진 문장과 조건으로부터 올바른 수학식을 유도하고, 다항식의 적분, 적분과 미분의 관계 등을 이용하여 문제를 해결하는 능력을 평가하는 데 그 목적이 있다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2011-361호[별책8] “수학과 교육과정”		
관련 성취기준	과목명: 미적분 I		관련
	성취 기준 1	(라) 다항함수의 적분법 - ② 정적분 미적1423. 부정적분과 정적분의 관계를 이해하고, 이를 이용하여 정적분을 구할 수 있다.	

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
미적분I	류희찬 외 17명	천재 교과서	2015	172		
미적분I	황선욱 외 10명	좋은책 신사고	2014	160		
미적분I	이강섭 외 14명	미래엔	2014	167		

5. 채점 기준

	하위 문항	채점 기준
문제 1-A	(1)	$F\left(\frac{1}{2}\right) = \int_0^{\frac{1}{2}} 2t\left(-t + \frac{1}{2}\right)dt + \int_{\frac{1}{2}}^1 2t\left(t - \frac{1}{2}\right)dt$ 로 표현.
		$F\left(\frac{1}{2}\right) = \left[-\frac{2}{3}t^3 + \frac{1}{2}t^2\right]_0^{\frac{1}{2}} + \left[\frac{2}{3}t^3 - \frac{1}{2}t^2\right]_{\frac{1}{2}}^1 = \frac{1}{4}$ 을 구함.
	(2)	$F(x) = \int_0^x f(t)(-t+x)dt + \int_x^1 f(t)(t-x)dt$ 로 표현.
		$F(x) = \int_0^x -tf(t)dt + x \int_0^x f(t)dt + \int_x^1 tf(t)dt - x \int_x^1 f(t)dt.$
		$F'(x) = \int_0^x f(t)dt - \int_x^1 f(t)dt$ 를 구하고,
		$F'\left(\frac{1}{2}\right) = \int_0^{\frac{1}{2}} f(t)dt - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(t)dt = A - B.$

6. 예시 답안

문제 1-A

(1) 적분구간 $[0, 1]$ 에서 $\left|t - \frac{1}{2}\right| = \begin{cases} -t + \frac{1}{2} & \left(0 \leq t \leq \frac{1}{2}\right) \\ t - \frac{1}{2} & \left(\frac{1}{2} < t \leq 1\right) \end{cases}$ 이다. 따라서

$$\begin{aligned} F\left(\frac{1}{2}\right) &= \int_0^{\frac{1}{2}} 2t \left(-t + \frac{1}{2}\right) dt + \int_{\frac{1}{2}}^1 2t \left(t - \frac{1}{2}\right) dt = \left[-\frac{2}{3}t^3 + \frac{1}{2}t^2\right]_0^{\frac{1}{2}} + \left[\frac{2}{3}t^3 - \frac{1}{2}t^2\right]_{\frac{1}{2}}^1 \\ &= -\frac{2}{3}\left(\frac{1}{2}\right)^3 + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{2}{3}\left(1 - \frac{1}{2^3}\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}\right) = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

(2) $\int_0^{\frac{1}{2}} f(t)dt = A$ 와 $\int_{\frac{1}{2}}^1 f(t)dt = B$ 인 연속함수 $f(t)$ 가 주어졌을 때, 구간 $[0, 1]$ 에서 함수 $F(x)$ 는 다음과 같이 정리된다.

$$\begin{aligned} F(x) &= \int_0^x f(t)(-t+x)dt + \int_x^1 f(t)(t-x)dt \\ &= \int_0^x -tf(t)dt + x \int_0^x f(t)dt + \int_x^1 tf(t)dt - x \int_x^1 f(t)dt \\ &= \int_0^x -tf(t)dt + x \int_0^x f(t)dt - \int_1^x tf(t)dt + x \int_1^x f(t)dt \end{aligned}$$

$F(x)$ 를 미분하면

$$\begin{aligned} F'(x) &= -xf(x) + \int_0^x f(t)dt + xf(x) - xf(x) + \int_1^x f(t)dt + xf(x) \\ &= \int_0^x f(t)dt - \int_x^1 f(t)dt \end{aligned}$$

이므로, $F'\left(\frac{1}{2}\right) = \int_0^{\frac{1}{2}} f(t)dt - \int_{\frac{1}{2}}^1 f(t)dt = A - B$ 이다.

3-1-2. 문항카드 양식 2 (자연계열)

1. 일반 정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	2019학년도 숭실대학교 신입학 수시 논술고사	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계 [문제1] (B)	
출제 범위	교육과정 과목명	기하와 벡터
	핵심개념 및 용어	좌표공간에서의 두 점 사이의 거리, 평면과 구의 방정식
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

문제 1-B 다음 논제에 답하시오.

좌표공간에서 구 $(x-3)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 5^2$ 을 S_1 이라 하고, 두 점 $A(1, -2, 3)$, $B(3, 2, -1)$ 로부터 같은 거리에 있는 점들로 이루어진 평면을 S_2 라 하자. 구 S_1 과 평면 S_2 가 만나서 생기는 원을 α 라 할 때, 다음 문항에 답하시오.

(1) 점 $P(4, -3, 8)$ 에서 평면 S_2 에 내린 수선의 발을 T 라고 할 때, 점 T 의 좌표를 구하시오.

(2) 원 α 의 중심의 좌표와 반지름의 길이를 구하시오.

(3) 점 $P(4, -3, 8)$ 와 원 α 위의 점 사이의 거리의 최솟값을 구하시오.

3. 출제 의도 및 해설

이 문제는 주어진 문장과 조건으로부터 올바른 수학식을 유도하고, 좌표공간에서의 두 점 사이의 거리, 평면과 구의 방정식 등을 이용하여 문제를 해결하는 능력을 평가하는데 그 목적이 있다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 및 관련 성취기준

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2011-361호[별책8] “수학과 교육과정”		
관련 성취기준	과목명: 미적분 I		관련
	성취 기준 1	[기하와 벡터]- (다) 공간도형과 공간벡터 - ② 공간좌표 기백1321/1322. 좌표공간에서 점의 좌표를 이해하고, 두 점 사이의 거리를 구할 수 있다.	
	성취 기준 2	[기하와 벡터]- (다) 공간도형과 공간벡터 - ③ 공간벡터 기백1333. 좌표공간에서 벡터를 이용하여 직선의 방정식을 구할 수 있다.	
	성취 기준 3	[기하와 벡터]- (다) 공간도형과 공간벡터 - ③ 공간벡터 기백1334. 좌표공간에서 벡터를 이용하여 평면의 방정식과 구의 방정식을 구할 수 있다.	

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
기하와 벡터	이강섭 외 14명	미래엔	2014	152, 199		
기하와 벡터	황선욱 외 10명	좋은책 신사고	2014	128, 166		
기하와 벡터	우정호 외 24명	동아출 판	2014	180, 218		

5. 채점 기준

	하위 문항	채점 기준
문제 1-B	(1)	평면 S_2 의 방정식 $x+2y-2z=0$ 을 구함.
		$P(4, -3, 8)$ 에서 평면 S_2 에 내린 수선의 발 $T(6, 1, 4)$ 를 구함.
	(2)	원 α 의 중심 $C(2, -1, 0)$ 을 구함.
		원 α 의 반지름의 길이 $r = \sqrt{r_1^2 - \overline{C_1C}^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4$.
	(3)	$\overline{PG}^2 = \overline{PT}^2 + \overline{TG}^2$ 의 관계식, $\overline{PT} = 6$, $\overline{CT} = 6$, $\overline{CG} = r = 4$ 를 이용하여 $\overline{TG} = 2$ 를 구함.
		점 P 와 원 α 위의 점 사이의 거리의 최솟값 $\overline{PG} = \sqrt{6^2 + 2^2} = 2\sqrt{10}$ 을 구함.

6. 예시 답안

문제 1-B

(1) 평면 S_2 는 두 점 A, B 의 중점 $(2, 0, 1)$ 을 지나고 법선벡터가 $\vec{n} = (1, 2, -2)$ (\overline{AB} 에 평행)이므로, 평면 S_2 의 방정식은

$$(x-2)+2y-2(z-1)=0, \text{ 즉 } x+2y-2z=0$$

이다. 점 $P(4, -3, 8)$ 을 지나고 평면 S_2 에 수직인 직선 위의 점들은

$$T(x, y, z) = (4+t, -3+2t, 8-2t) \text{ (단, } t \text{는 실수)}$$

로 표현되고, 이를 평면의 식에 대입하면

$$(4+t)+2(-3+2t)-2(8-2t)=9t-18=0$$

이 된다. $t=2$ 이므로, 점 P 에서 평면 S_2 에 내린 수선의 발은 $T(6, 1, 4)$ 이다.

(2) 원 α 의 중심 $C(x, y, z)$ 는 구 S_1 의 중심 $C_1(3, 1, -2)$ 를 평면 S_2 에 내린 수선의 발이다. 구의 중심 C_1 을 지나고 평면 S_2 에 수직인 직선 위의 점들은

$$C(x, y, z) = (3+t, 1+2t, -2-2t) \text{ (단, } t \text{는 실수)}$$

로 표현되고, 이를 평면의 식에 대입하면

$$(3+t)+2(1+2t)-2(-2-2t)=9t+9=0$$

이다. $t = -1$ 이므로, 원 α 의 중심은 $C(2, -1, 0)$ 이다.

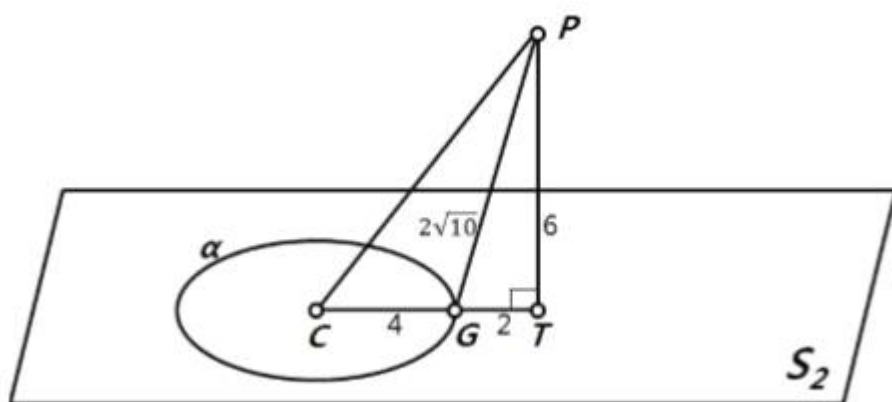
구 S_1 의 반지름의 길이는 $r_1 = 5$ 이고, $\overline{C_1C} = 3$ 이므로 원 α 의 반지름의 길이 r 는 다음과 같다.

$$r = \sqrt{r_1^2 - \overline{C_1C}^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4.$$

(3) 점 $P(4, -3, 8)$ 과 원 α 위의 점 사이의 거리의 최솟값은 점 P 의 평면 S_2 로의 수선의 발 $T(6, 1, 4)$ 와 원 α 위의 점 사이의 거리의 최솟값에 의해 결정된다. 즉, 점 T 와 원 α 의 중심 C 를 연결한 선분 CT 와 원 α 가 만나는 점을 G 라고 하면, 점 P 와 원 α 위의 점 사이의 거리의 최솟값은 \overline{PG} 이다. (그림 1 참고)

$\overline{PG}^2 = \overline{PT}^2 + \overline{TG}^2$ 에서 $\overline{PT} = 6$ 이므로 \overline{TG} 의 값을 구하면 된다. $\overline{CT} = 6$ 이고 $\overline{CG} = r = 4$ 이므로 $\overline{TG} = 2$ 이다. 따라서 점 P 와 원 α 위의 점 사이의 거리의 최솟값은 다음과 같다.

$$\overline{PG} = \sqrt{6^2 + 2^2} = 2\sqrt{10}$$



<그림 1>

부록 4 문항카드 양식 4 (자연계열 - 과학)

3-2-1. 문항카드 양식 3 (자연계열)

[송실대학교 문항정보]

1. 일반 정보

유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	2019학년도 송실대학교 신입학 수시 논술고사	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / [문제2] (A)	
출제 범위	교육과정 과목명	화학 I
	핵심개념 및 용어	몰, 분자량, 화학 반응식
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

문제 2-A 다음 제시문을 읽고 아래 논제에 답하시오.

가. 화학 반응식

원소 기호를 이용하여 복잡한 화합물을 화학식으로 간단히 나타내듯이, 화학식을 이용하여 화학적 변화를 나타낸 것을 화학 반응식이라 한다. 화학 반응식에서 각 물질의 계수비는 반응에 관여한 물질의 분자 수비와 몰수비 및 기체의 부피비를 의미한다. 화학 반응식을 이용하면 반응물의 양만으로도 생성물이 얼마나 생길지 예상할 수 있고, 생성물의 양으로 얼마만큼의 물질이 반응에 쓰였는지 알 수 있다. 이 때 물질의 양은 몰이나 부피, 질량, 입자 수 등 어떤 것으로도 나타낼 수 있다.

나. 몰과 분자량

화학에서는 원자 수나 분자 수를 나타내기 위하여 몰(mole)이라는 묶음 단위를 사용하고, 그 단위로 몰(mol)을 쓴다. 1몰은 6.02×10^{23} 개의 입자를 의미하며 이 수를 아보가드로수라 한다. 분자량은 분자를 구성하는 모든 원자들의 원자량을 합한 값이며 원자량과 분자량은 상대적인 값이므로 단위가

없다. 그러나 실제 화학 반응에서 화합물의 질량을 계산할 때에는 단위가 필요하기 때문에 원자량이나 분자량 뒤에 그램(g)을 붙인 그램원자량이나 그램분자량을 사용한다.

아보가드로의 법칙은 ‘기체의 종류에 관계없이 같은 온도와 압력에서는 같은 부피 속에 같은 수의 기체 분자가 들어 있다.’는 것으로 1811년 아보가드로가 제안하였다. 그 후 모든 기체는 표준상태(0℃, 1기압)에서 22.4 L의 부피 중에 6.02×10^{23} 개의 분자가 포함되어 있다는 사실이 알려졌다.

[출처: 화학 I 「화학의 언어」]

(1) 하이드라진(N_2H_4)과 사산화 이질소(N_2O_4)의 혼합물은 로켓의 연료로 사용되며, 이들이 반응하면 질소 기체(N_2)와 수증기(H_2O)가 생성된다. 위 반응에 대한 균형 반응식을 쓰고, N_2H_4 과 N_2O_4 를 각각 46.0 g씩 섞어 반응을 완결시켰을 때, 발생된 질소 기체의 표준상태에서의 부피를 구하시오. (단, H, N, O의 원자량은 각각 1, 14, 16이다.)

(2) 다음은 A와 B가 반응하여 C를 생성하는 화학 반응식이고, A에 대한 B의 분자량 비 $\left(\frac{M_B}{M_A}\right)$ 는 k 이다.



반응 전, A와 B의 질량은 각각 m_A 와 m_B 이고, 합이 w 로 일정($m_A + m_B = w$)하다. A와 B의 반응을 완결시켰을 때, 반응 후 남아 있는 A의 몰수가 반응 전 A와 B의 총 몰수의 $\frac{1}{2}$ 이 되는 m_A 를 w 와 k 로 나타내시오. (단, 반응 전에는 A와 B만 존재한다.)

3. 출제 의도 및 해설

아보가드로수와 몰의 의미를 이해하여 화학 반응을 화학 반응식으로 표현할 수 있는지를 평가하고, 화학 반응식으로부터 반응물과 생성물을 판단하여 몰-질량, 몰-부피, 질량-부피 등의 양적 관계를 환산하는 능력을 평가하고자 한다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2009-41호 “과학과 교육과정”		
관련 성취기준	과목명: 화학 I		관련
	성취 기준 1	화1104. 아보가드로의 수와 몰의 의미를 설명할 수 있다.	
	성취 기준 2	화1105-1. 화학 반응을 화학 반응식으로 나타내고, 그 의미를 설명할 수 있다.	
	성취 기준 3	화1105-2. 원자량과 분자량 등을 이용하여 화학 반응식에서 반응물과 생성물의 양적 관계를 구할 수 있다.	

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우

교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
화학 I	박종석 외 4인	교학사	2011	38-41		요약
화학 I	류해일 외 7인	비상 교육	2011	31-47		요약
화학 I	김희준 외 8인	상상아카데미	2011	30-46		요약
화학 I	노태희 외 7인	천재 교육	2011	25-49		요약

5. 채점 기준

하위 문항	채점 기준
문제 2-A (1)	$2\text{N}_2\text{H}_4 + \text{N}_2\text{O}_4 \rightarrow 3\text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ <p>- 반응 계수의 비가 일치하면 정답으로 인정</p> <p>예) $\text{N}_2\text{H}_4 + \frac{1}{2}\text{N}_2\text{O}_4 \rightarrow \frac{3}{2}\text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$</p>
	<p>생성되는 N_2 기체의 몰수 = $3 \times$ 반응한 N_2O_4의 몰수</p>
	<p>생성되는 N_2 기체의 부피</p> $= 3 \times \text{반응한 } \text{N}_2\text{O}_4 \text{의 몰수}(\text{mol}) \times 22.4 (\text{L/mol})$ $= 3 \times \frac{46.0}{92}(\text{mol}) \times 22.4 (\text{L/mol}) = 33.6 \text{ L}$ <p>별해와 같이 이상 기체 상태 방정식을 이용한 경우도 인정</p>
문제 2-A (2)	<p>반응 전 A와 B의 몰수: $n_A = \frac{m_A}{M_A}$, $n_B = \frac{m_B}{M_B} = \frac{w - m_A}{k M_A}$</p>
	<p>반응 후 남아 있는 A의 몰수</p> $n'_A = n_A - \frac{1}{2}n_B = \frac{1}{2}(n_A + n_B)$
	<p>정리하여 $\frac{1}{2}n_A = n_B$ 또는 $\frac{1}{2} \frac{m_A}{M_A} = \frac{w - m_A}{k M_A}$로 표현하여도 인정</p>
	$\frac{1}{2} \frac{m_A}{M_A} = \frac{w - m_A}{k M_A} \text{로부터 } m_A = \frac{2w}{k + 2}$

6. 예시 답안

문제 2-A

(1) 반응식을 $a\text{N}_2\text{H}_4 + b\text{N}_2\text{O}_4 \rightarrow c\text{N}_2 + d\text{H}_2\text{O}$ 라 하고, 각 원소의 개수들을 비교하면 $a+b=c$, $d=2a$, $d=4b$ 임을 알 수 있다. b 에 대해 정리하면, $a=2b$, $c=3b$, $d=4b$ 이므로 최소 정수비로 나타내면 반응식은 다음과 같다.



N_2H_4 와 N_2O_4 의 분자량은 각각 32와 92이고 N_2H_4 와 N_2O_4 가 2:1의 몰 수 비로 반응하므로 N_2O_4 의 몰수 $\left(\frac{46.0}{92}\right) \times 2 < \text{N}_2\text{H}_4$ 의 몰수 $\left(\frac{46.0}{32}\right)$ 가 되어 N_2O_4 가 한계 반응물임을 알 수 있다. 그러므로 반응은 N_2O_4 가 모두 소진될 때까지 진행된다.

1몰의 N_2O_4 가 반응하면 3몰의 N_2 가 발생하므로 생성되는 N_2 의 부피는 다음과 같다.

생성되는 N_2 의 부피 = $3 \times \text{반응한 } \text{N}_2\text{O}_4 \text{의 몰수}(\text{mol}) \times 22.4 (\text{L/mol})$

$$= 3 \times \frac{46.0}{92} (\text{mol}) \times 22.4 (\text{L/mol}) = 33.6 \text{ L 이다.}$$

(별해)

발생된 N_2 의 부피를 계산할 때, 이상 기체 상태 방정식, $pV=nRT$ 를 사용해도 무방

$$V = \frac{nRT}{p} = \frac{3 \times \frac{46.0}{92} (\text{mol}) \times 0.0821 (\text{atm L mol}^{-1} \text{K}^{-1}) \times 273.15 (\text{K})}{1 (\text{atm})} = 33.6 \text{ L}$$

단위는 표시하지 않아도 됨.

(2) 초기 조건: $m_A + m_B = w$, 분자량 비: $\frac{M_B}{M_A} = k$

반응식: $\text{A} + 2\text{B} \rightarrow 3\text{C}$

반응 전 몰수: $n_A = \frac{m_A}{M_A}$ $n_B = \frac{m_B}{M_B} = \frac{w - m_A}{k M_A}$

반응 후 몰수: $n'_A = n_A - \frac{1}{2}n_B$ 0

반응 전 A와 B의 총 몰수: $n_{\text{tot}} = n_A + n_B$

반응 후 남아 있는 A의 몰수: $n'_A = n_A - \frac{1}{2}n_B$

문제의 조건에 의해 $n'_A = \frac{1}{2}n_{tot}$ 이므로 $n_A - \frac{1}{2}n_B = \frac{1}{2}(n_A + n_B)$ 가 되어

$\frac{1}{2}n_A = n_B$ 라는 관계가 성립하여야 한다. 즉, $\frac{1}{2} \frac{m_A}{M_A} = \frac{\omega - m_A}{k M_A}$. 이 식을 m_A 에

대하여 정리하면, $m_A = \frac{2\omega}{k+2}$ 이다.

3-2-2. 문항카드 양식 4 (자연계열)

1. 일반 정보

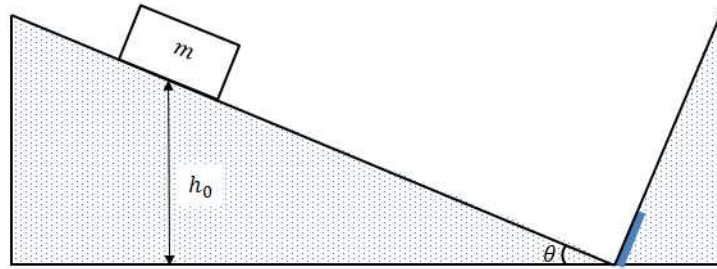
유형	<input checked="" type="checkbox"/> 논술고사 <input type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	2019학년도 숭실대학교 신입학 수시 논술고사	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	자연계열 / [문제2] (B)	
출제 범위	교육과정 과목명	물리 I
	핵심개념 및 용어	역학적 에너지, 운동에너지, 퍼텐셜 에너지, 충격량
예상 소요 시간	30분	

2. 문항 및 제시문

문제 2-B 다음 제시문을 읽고 아래 논제에 답하시오.

- **역학적 에너지 보존 법칙:** 물체에 일을 하면 물체는 운동을 하거나 위치가 바뀐다. 물체가 운동함으로써 운동 에너지를 가지며, 물체의 위치가 달라짐으로써 퍼텐셜 에너지가 달라진다. 역학적 에너지는 운동 에너지와 퍼텐셜 에너지의 합으로 정의된다. 운동 에너지와 퍼텐셜 에너지는 운동하는 동안 서로 전환된다. 그러나 운동과정에 에너지 손실을 야기하는 요소가 없다면, 그 합인 역학적 에너지는 늘 일정하다.
- **운동 에너지:** 질량이 m 인 물체가 속력 v 로 움직일 때, 운동 에너지 K 는 $K = \frac{1}{2}mv^2$ 이다.
- **중력 퍼텐셜 에너지:** 중력이 작용하는 환경에서 물체가 특정 위치로 올라가 있을 때 가지는 에너지가 중력 퍼텐셜 에너지이다. 중력 가속도를 g 라 하면, 질량 m 인 물체가 지표면 위 높이 h 에 위치할 때, 지표면을 기준으로 한 중력 퍼텐셜 에너지 U 는 $U = mgh$ 이다.

[출처: 물리 I 「시간, 공간, 운동」]



<그림 1>

<그림 1>과 같이 마찰이 없는 경사면을 따라 질량이 m 인 물체가 미끄러져 내려와 벽면에 충돌한다. 경사면의 각도는 θ 이고, 충돌 면에는 완충장치가 있어 충돌 후 되돌아 올라가는 물체의 속력을 줄여 준다. 즉, 충돌 직전의 속력을 v 라 하면 충돌 직후의 속력은 $v' = kv$ ($0 < k < 1$)이다. 물체의 처음 높이가 h_0 일 때, 다음 문항에 답하시오. (단, 물체의 크기는 무시하고, 중력 가속도의 크기는 g 라 한다.)

- (1) 이 물체가 첫 번째 충돌 후 되돌아 올라가는 최대 높이를 처음 높이 h_0 로 나타내시오.
- (2) 이 물체가 처음 높이 h_0 에서 시작하여 정지할 때까지 충돌을 반복할 때, 경사면을 따라 움직인 총 이동거리를 구하시오.

3. 출제 의도 및 해설

충격량에 의한 운동량의 변화와 역학적 에너지 보존법칙을 이해하고, 이를 통한 물체의 운동을 분석하는 능력을 평가한다.

제시문은 역학적 에너지 보존 법칙에 대한 내용으로 「물리 I」의 ‘시간, 공간, 운동’ 단원에서 다루어진다. 이 법칙은 물체의 운동과정에 대한 정보 없이도 처음과 나중의 상태를 분석하는데 편리한 도구로 사용될 수 있다. 본 문항에서는 역학적 에너지 보존법칙을 이용해, 벽면이 주는 충격량에 의해 변화한 속력을 갖는 물체의 총 이동경로를 계산하는 문제이다.

4. 출제 근거

가) 교육과정 근거

적용 교육과정	교육과학기술부 고시 제2009-41호 “과학과 교육과정”		
관련 성취기준	과목명: 물리 I		관련
	성취 기준 1	물1114-2. 스포츠 등 실생활에서 충격량과 운동량의 개념을 설명할 수 있다.	
	성취 기준 2	물1115-1. 등가속도 운동에서 일-운동 에너지의 정리를 설명할 수 있다. 물1115-2. 퍼텐셜 에너지와 역학적 에너지, 역학적 에너지 보존법칙을 설명할 수 있다.	

나) 자료 출처

1) 교과서 내의 자료만 활용한 경우

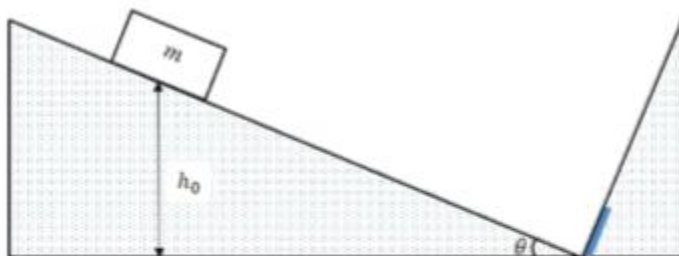
교과서 내						
도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
물리 I	곽성일 외	천재교육	2017	36-45		요약
물리 I	김영민 외	교학사	2018	47-59		요약

5. 채점 기준

하위 문항	채점 기준
문제 2-B (1)	<p>충돌 직후의 운동에너지는 되튀어 올라가는 최고 높이에서의 퍼텐셜 에너지와 같으므로 이 높이를 h_1이라 하면,</p> $mgh_1 = \frac{1}{2}mv'^2.$ $mgh_1 = \frac{1}{2}mv'^2 = \frac{1}{2}m(kv)^2 = mgh_0k^2.$ <p>그러므로 $h_1 = k^2h_0$.</p>
문제 2-B (2)	<p>수직 방향의 높이 차이 h와 경사면에서의 이동거리 l 사이의 관계는</p> $l = \frac{h}{\sin\theta}$ <p>n 번째 튀어 오르는 높이를 h_n이라고 하면, 문항 (1)의 결과로부터</p> $h_n = k^2h_{n-1}.$ <p>총 이동거리 L은</p> $L = \frac{1}{\sin\theta}(h_0 + 2h_1 + 2h_2 + \dots) = \frac{1}{\sin\theta}(h_0 + 2k^2h_0 + 2k^4h_0 + \dots).$ <p>합을 구하면 총 이동거리 L은</p> $L = \frac{h_0}{\sin\theta} \left(1 + \frac{2k^2}{(1-k^2)} \right) = \frac{h_0}{\sin\theta} \left(\frac{1+k^2}{1-k^2} \right).$

6. 예시 답안

문제 2-B



<그림 1>

물체의 질량 m , 경사면의 각도 θ , 물체의 처음 높이 h_0 .

충돌 직후의 속도 v' 와 충돌의 직전의 속도 v 의 관계는 $v' = kv$ ($0 < k < 1$)이다.

(단, 물체의 크기는 무시하고, 중력가속도의 크기는 g 라 한다.)

(1) 첫 번째 충돌 후 올라가는 최대 높이:

경사면에는 마찰이 없어 경사면의 운동과정에서는 역학적 에너지가 보존되므로,

처음의 퍼텐셜 에너지는 충돌 직전의 운동에너지와 같다. $mgh_0 = \frac{1}{2}mv^2$.

충돌 직후의 운동에너지는 되튀어 올라가는 최고 높이에서의 퍼텐셜 에너지와 같으므로 이 높이를 h_1 이라 하면,

$$mgh_1 = \frac{1}{2}mv'^2 = \frac{1}{2}m(kv)^2 = mgh_0k^2.$$

그러므로 $h_1 = k^2h_0$.

(2) 정지할 때까지 경사면을 따라 움직인 총 이동거리:

수직 방향의 높이 차이 h 와 경사면에서의 이동거리 l 사이의 관계는 $l = \frac{h}{\sin\theta}$ 이다.

n 번째 튀어 오르는 높이를 h_n 이라고 하면, 문항 (1)의 결과로부터 $h_n = k^2h_{n-1}$.

총 이동거리 L 은

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{\sin\theta} (h_0 + 2h_1 + 2h_2 + \dots) = \frac{1}{\sin\theta} (h_0 + 2k^2h_0 + 2k^4h_0 + \dots) = \frac{h_0}{\sin\theta} \left(1 + \frac{2k^2}{(1-k^2)} \right) \\ &= \frac{h_0}{\sin\theta} \left(\frac{1+k^2}{1-k^2} \right). \end{aligned}$$

(별해)

물체가 처음 높이 h_0 에서 정지상태가 아니라고 가정한 경우:

(1) 첫 번째 충돌 후 올라가는 최대 높이:

경사면에는 마찰이 없어 경사면의 운동과정에서는 역학적 에너지가 보존되므로,
처음 높이 h_0 에서의 속도를 v_0 라 하면,

처음의 역학적 에너지는 충돌 직전의 운동에너지와 같다: $\frac{1}{2}mv_0^2 + mgh_0 = \frac{1}{2}mv^2$.

충돌 직후의 운동에너지는 되튀어 올라가는 최고 높이에서의 퍼텐셜 에너지와 같으므로 이 높이를 h_1 이라 하면,

$$mgh_1 = \frac{1}{2}mv'^2 = \frac{1}{2}m(kv)^2 = \frac{1}{2}mk^2(v_0^2 + 2gh_0).$$

그러므로

$$h_1 = k^2 \left(\frac{v_0^2}{2g} + h_0 \right).$$

(2) 정지할 때까지 경사면을 따라 움직인 총 이동거리:

수직 방향의 높이 차이 h 와 경사면에서의 이동거리 l 사이의 관계는 $l = \frac{h}{\sin\theta}$ 이다.

n 번째 튀어 오르는 높이를 h_n 이라고 하면, 문항 (1)의 결과로부터 $h_n = k^2h_{n-1}$.

총 이동거리 L 은

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{\sin\theta} (h_0 + 2h_1 + 2h_2 + \dots) = \frac{1}{\sin\theta} (h_0 + 2h_1 + 2k^2h_1 + 2k^4h_1 + \dots) \\ &= \frac{1}{\sin\theta} \left(h_0 + \frac{2h_1}{1-k^2} \right) = \frac{1}{\sin\theta} \left(h_0 + \frac{2k^2}{1-k^2} \left(h_0 + \frac{v_0^2}{2g} \right) \right) \\ &= \frac{h_0}{\sin\theta} \left(\frac{1+k^2}{1-k^2} \right) + \frac{1}{\sin\theta} \frac{k^2v_0^2/g}{(1-k^2)}. \end{aligned}$$

부록 5 문항카드 양식 5 (학생부종합전형)

4-1-1. 2019학년도 학생부종합전형 면접고사 내용

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	학생부종합(SSU미래인재, 고른기회, 특성화고등을졸업한재직자, 기초생활수급자및차상위계층, 특수교육대상자)전형	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	-	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	-
	핵심개념 및 용어	-
예상 소요 시간	10분	

가. 학생부종합전형 면접고사의 경우 제출 서류(자기소개서, 학교생활기록부)를 기반으로 전공적합성, 인성, 잠재력을 평가하는 서류 기반 면접으로, 교과지식 이외의 내용을 묻는 면접임

나. 면접 질문 예시

- ○○학과에서 목표를 이루기 위해 해온 활동들은 어떤 것입니까?
- 이 활동에서 본인의 어떤 역량이 나타났으며, ○○학과에서 어떻게 발휘될 것이라고 생각하는지 말씀해보세요.
- 이 활동을 수행한 과정에서 느낀 점을 말씀해보세요.
- 본인의 어떤 점이 이 학과와 잘 맞는다고 생각합니까?
- 작성한 계획의 실현을 위해 구체적으로 할 일을 말씀해보세요.

부록 6 문항카드 양식 6 (SW특기자)

5-1-1. 2019학년도 SW특기자 면접고사 내용

유형	<input type="checkbox"/> 논술고사 <input checked="" type="checkbox"/> 면접 및 구술고사	
전형명	SW특기자	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	-	
입학 모집요강에 제시한 자격 기준 과목명	공지한바 없음	
출제 범위	교육과정 과목명	-
	핵심개념 및 용어	-
예상 소요 시간	7분 내외	

가. SW특기자 면접고사의 경우 제출 서류[자기소개서, 학교생활기록부, 입상실적(해당자에 한함)]를 기반으로 전공적합성, 인성, 잠재력을 평가하는 서류 기반 면접으로, 교과지식 이외의 내용을 묻는 면접임

나. 면접 질문 예시

- ○○학과에서 목표를 이루기 위해 해온 활동들은 어떤 것입니까?
- 이 활동에서 본인의 어떤 역량이 나타났으며, ○○학과에서 어떻게 발휘될 것이라고 생각하는지 말씀해보세요.
- 이 활동을 수행한 과정에서 느낀 점을 말씀해보세요.
- 본인의 어떤 점이 이 학과와 잘 맞는다고 생각합니까?
- 작성한 계획의 실현을 위해 구체적으로 할 일을 말씀해보세요.