

국어영역 **비문학**



차례

CONTENTS

2019 수능특강 독서 제재 한눈에 보기	06
-------------------------------------	----

출제 확률 UP 문항

인문	[001~004] 최한기의 인식론 / 수능특강 061쪽 연계	14
	[005~009] 논리학에서의 대당 관계 / 수능특강 075쪽 연계	16
	[010~013] 동일성 기준에 대한 고찰 / 수능특강 069쪽 연계	18
<hr/>		
사회	[014~017] 묶어 팔기 / 수능특강 117쪽 연계	20
	[018~022] 마케팅 전략의 세계 / 수능특강 101쪽 연계	22
	[023~026] 새로운 형태의 가치 함수 - 프로스펙트 이론 / 수능특강 125쪽 연계	24
<hr/>		
과학	[027~030] 일반 화학 - 리울의 법칙 / 수능특강 141쪽 연계	26
	[031~035] 만유인력의 법칙과 일반 상대성 이론 / 수능특강 164쪽 연계	28
	[036~039] 일장과 암기에 따라 작동하는 생물의 생체 시계 / 수능특강 137쪽 연계	30
<hr/>		
기술	[040~043] 혈흔 탐색을 통한 과학 수사 / 수능특강 173쪽 연계	32
	[044~048] 적외선 온도 측정계 / 수능특강 191쪽 연계	34
	[049~052] 유전자 가위와 염기 편집 기술 / 수능특강 023쪽 연계	36
<hr/>		
예술	[053~056] 논 피니토의 미학적 의미 / 수능특강 213쪽 연계	38
	[057~061] 누벨바그의 영향력에 대한 고찰 / 수능특강 209쪽 연계	40
	[062~065] 왜상 / 수능특강 227쪽 연계	42



EBS 수능특강 128제

유사·변형

융합	[066~071] 사후 가정 사고와 이에 따른 마케팅 전략 / 수능특강 076쪽 연계 인문 + 사회 44	44
	[072~077] 이타적 행위에 대한 생물학적 해석과 환원주의·전일주의 / 수능특강 267쪽 연계 과학 + 인문 46	46
	[078~083] 생명 과학과 생활 속 오디오 기술 / 수능특강 184쪽 연계 과학 + 기술 49	49

문법	[084~098] 52	52
-----------	--------------------	----

실전 모의고사

[099~101] 화법 60	60
[102~105] 화법+작문 61	61
[106~108] 작문 63	63
[109~113] 문법 65	65
[114~117] 하위징아의 새로운 놀이 이론 / 수능특강 286쪽 연계 67	67
[118~123] 공공 미술의 이해 / 수능특강 275쪽 연계 예술 + 사회 68	68
[124~128] 양성자 치료 기술 / 수능특강 198쪽 연계 71	71

인문

★ EBS 수능특강

분야	제재명	쪽	주제	핵심 내용	
철학	자유론	008	자유 의 기본 원리로 서의 해악의 원리	존 스튜어트 밀은 《자유론》에서 자유의 기본 원리인 해악의 원리 를 주장한다. 해악의 원리란 오직 타인들에 대한 해악을 방지하는 경우를 제외하고는 개인의 자유를 침해하는 어떤 권력의 행사도 정당화될 수 없다는 것이다. 이 원리는 정신적으로 미성숙한 사람이나 미성년자에게는 적용되지 않는데, 이는 그들에게는 자신에게 무엇이 좋은지 자신이 가장 잘 안다는 점이 적용되지 않기 때문이다.	
윤리학	규칙 체계로서의 예의 재구성	015	예의 개념과 변천 과정 및 수정 가능성	예(禮) 는 공동체의 지혜가 집약되고 오랜 세월을 거쳐 정선된 전통으로서 사회적으로 인정된 공공의 규범으로 종교 의식 과 관련된 어원을 가지고 있다. 하지만 시간이 지나면서 일상생활에서의 행위 지침, 사회적 관행과 관습 을 포괄하는 광범위한 의미, 심미적 차원에서의 행위의 우아하고 품위 있는 형식 으로까지 그 의미가 확장되었다. 또한 예는 의(義)와 이성적 판단 으로 수정 내지 폐지할 수 있다.	
역사	책문	028	올바른 정벌과 화친의 전략	외적으로부터 나라가 욕을 당하거나 분쟁이 일어나지 않을 수 있는 방도에 대한 임금의 질문을 받고 박광전은 말한다. 그는 정벌의 원칙은 힘을 따져 보는 데 있고 화친의 요령은 형세를 살피는 데 있다 고 말하면서 힘을 잘 헤아려서 대처하면 이길 수 있고, 형세를 잘 살피서 대처하면 상대방의 침략의 의도를 사전에 분쇄할 수 있다고 주장하였다. 또한 힘과 형세를 살피서 화친을 할 만하면 화친을 하고, 정벌을 할 만하면 정벌을 해야 한다고 하였다.	
역사	고려 초기의 본관제	055	고려 초기 본관제의 유래와 특징 및 정치적, 경제적, 사회적 의미	본관제 는 후삼국을 통일한 고려가 지역 향촌 사회를 지배할 방안으로 마련한 제도로부터 유래한다. 고려의 지방 행정 단위는 그 규모에 따라 주현, 속현, 부곡 영역으로 편성되었는데, 본관제하에서는 본관의 격에 따라 신분 계층의 위상이나 세금 및 부역이 달랐다. 또한 주현과 속현의 본관 지역 안에서는 정호와 백정으로 신분을 구분하였고, 본관의 거주자를 옮기는 것을 엄격하게 제한하는 거주지 긴박 정책을 시행하였는데, 이는 조세와 부역을 안정적으로 확보하고자 하는 목적 때문이었다.	
인류학	모스의 증여론에서 선물의 의미	058	모스의 증여론에서 말하는 총체적 증여로서의 선물 교환	모스는 선물을 물적 증여라고 생각하는 통념과 달리 선물 교환을 신화적, 사회적 인 것이라고 말하였다. 특히 원시 부족에 대한 연구를 통해 선물 교환이 영적 관계 를 수반하고 있는 것이며, 신화적 상상력에 의해 만들어진 집단 표상을 보여주는 것 이라고 강조하였다. 이러한 모스의 입장은 선물 교환에 대한 현대적 인식에 반성적 성찰을 제공한다.	
출제 확률 Up	동양철학	최한기의 인식론	061	감각적 경험을 바탕으로 하는 최한기의 인식론	전통적 성리학에서는 마음에 대한 공부와 인식을 중요하게 생각하였지만, 최한기는 감각적 경험을 중요시하며 외부 세계의 이치에 주목 하였다. 최한기는 감각 기관을 통해 알게 된 인식 을 논리적 과정을 거쳐 추측지리 로, 추측지리를 중합 하여 유형지리 로 넓혀 갔다. 이러한 최한기의 사고는 전통 성리학이나 중국에서 찾아볼 수 없는 독특한 발상이다.
정치철학	홉스의 인공 인간(사회 계약설)	065	홉스의 《리바이어던》에서 인공 인간으로 묘사한 정치체, 곧 국가의 작동 원리	홉스는 인간의 자연권이 보전될 수 없을 만큼의 투쟁 상태를 자연 상태 로 보고, 이 상태에서 벗어나기 위해 자연권을 국가에 양도하는 사회 계약 을 통해 국가가 생겨난다고 하였다. 홉스는 국가를 ‘인공 인간’ 으로 묘사하며 이를 움직이게 하는 주권을 영혼에 비유하였다. 또한 그는 국가가 절대적이고 막강한 주권인 중심성 을 지닌 것으로 보았으며, 개인의 단일 의지가 된 주권이 인공 인간의 내제된 시스템에 따라 자동적으로 기능한다는 자동성 , 인공 인간은 사회 구성원의 죽음과 무관하게 그 내재 원리에 따라 지속된다는 영속성 등의 기계적 성격을 지닌 것으로 보았다.	
출제 확률 Up	철학	개인 동일성 문제와 복제	069	개인 동일성 문제와 복제	과거의 나와 현재의 나와 같은 사람이라고 말할 수 있는 근거가 무엇인지 묻는 물음을 개인 동일성 문제 라고 한다. 개인 동일성 문제를 해결하는 이론으로는 영혼 이론, 신체 이론, 심리 이론 이 있으며 신체 이론과 심리 이론이 유력하게 제시되어 왔다. 그러나 이 두 이론 모두 복제에 의해 복수의 사람이 생기는 경우를 설명하지 못한다. 그래서 이 문제에서 벗어나기 위해 복제 불가 조건 을 제시하나 이 또한 나 이외의 다른 것에 의해서 동일성이 결정되는 문제가 발생할 수 있다.
종교	파슨스의 기능적 필수 요건과 종교 조직의 유지	072	파슨스의 기능적 필수 요건과 종교 조직의 유지	파슨스는 모든 사회 조직이 유기체와 같은 사회 속에서 유지되기 위해서는 ‘적응’, ‘목표 달성’, ‘통합’, ‘잠재성’ 의 4가지 기능적 필수 요건이 충족되어야 한다고 주장하였으며 이는 종교 조직에도 적용될 수 있다. ‘적응’은 종교 조직에서 신도 모집 으로, ‘목표 달성’은 신도 교육과 훈련의 과정 으로, ‘통합’은 종교 조직에서의 적절한 역할 부담 으로, ‘잠재성’은 종교 조직에서 실시되는 동기화 과정 으로 이해될 수 있다.	
출제 확률 Up	철학	모순 관계와 반대 관계	075	모순 관계와 반대 관계	딜레마 논증 은 상대방이 결론을 받아들 수밖에 없게 할 때 사용하는 논증 형식으로, 첫 번째 전제가 반대 관계가 아닌 모순 관계여야 타당한 결론이 도출된다. 이때 모순 관계 는 두 진술 중 한 진술이 옳으면 다른 진술은 그를 수밖에 없고, 한 진술이 옳으면 다른 진술은 옳을 수밖에 없는 관계를, 반대 관계 는 두 진술이 다 옳을 수는 없지만, 둘 다 그를 수 있는 관계를 말한다.
출제 확률 Up	심리학	사후 가정 사고	079	사후 가정 사고란 어떤 사건을 경험한 후에 하는, 일어날 수도 있었지만 결국 일어나지 않은 가상의 대안적 사건들에 대한 생각을 말한다. 사후 가정 사고는 조건 부분의 전환 구조에 따라 ‘추가형’, ‘삭제형’, 결과 부분의 전환 방향에 따라 ‘상황적’, ‘하향적’ 사후 가정 사고로 분류된다. 사후 가정 사고를 유발하는 요인에는 동기와 선행 사건의 변화 가능성 이 있다. 사후 가정 사고는 정서적 반응 변화를 유발한다.	
철학	평등의 윤리적 근거	083	평등의 윤리적 근거	롤스는 ‘영역 속성’ 이라는 개념을 도입하여 도덕적 인격 은 모든 인간이 소유하고 있는 특성이며 인간은 이를 똑같은 정도로 소유하고 있다는 점을 평등의 근거로 제시하였다. 반면 싱어는 이러한 롤스의 주장을 비판하며 평등은 윤리의 원칙이지 사실에 관한 주장이 아니라고 하면서 행위에 영향을 받는 모든 사람들의 이익에 대한 평등한 고려를 요구하는 이익 평등 고려의 원칙 을 평등의 기본 원칙으로 내세웠다.	
출제 확률 Up	놀이 이론	놀이란 무엇인가	286	놀이에 대한 하위징아와 카유아의 견해	하위징아 는 놀이를 인간의 본성으로 보고 인간을 호모 루덴스 라고 규정하며 놀이에 대한 학문적 접근을 시도하였다. 또한 그는 놀이의 특성을 자발성, 가상에 대한 믿음, 탈일상적 관심성 등으로 설명하며 놀이가 인류 문화의 원동력 이라고 주장하였다. 한편 카유아 는 하위징아의 견해와 달리 놀이를 일상으로부터 분리된 활동 으로 보고 놀이의 규칙성 유무에 따라 ‘파이디아’, ‘루두스’ 로, 놀이의 속성에 따라 아곤, 알레아, 미미크리, 일링크스 로 놀이의 유형을 구분하며 놀이를 학문의 영역으로 끌어올렸다.
언어학	듀이와 경험으로서의 언어	301	객관주의적 언어관과 상대주의적 언어관의 대립을 해소할 가능성을 지닌 존 듀이의 언어관	객관주의적 언어관과 상대주의적 언어관의 대립에 대한 해소 가능성을 보여 주는 것이 존 듀이의 언어관이다. 듀이는 언어를 인간 활동의 한 부분으로 간주하며, 그 핵심이 의사소통에 있다고 보았다. 또 ‘경험으로서의 언어’ 를 강조하며 언어의 의미는 언어적 상황과 문화 에 의해 결정된다고 하였다. 듀이는 초월론, 경험론, 유명론 등의 언어관을 비판하면서 경험을 구성하는 기본 원리 중 하나로 인간의 몸과 마음, 물리적 활동과 정신적 활동, 인간과 언어 사이에 단절이 없다는 연속성의 원리 를 제시하였다.	

사회

★ EBS 수능특강

분야	제재명	쪽	주제	핵심 내용
경제	공유 경제의 이해	032	공유 경제의 확산 배경과 그 영향	공유 경제는 자신이 소유하고 있는 재화에 대한 접근권이나 사용권을 타인과 공유·교환·대여함으로써 새로운 가치를 창출해 내는 경제 시스템으로 협력적 소비 를 작동 원리이자 핵심 가치, 철학으로 삼고 있다. 공유 경제는 대안적 소비 형태인 협력적 소비에 대한 관심과 스마트 기기의 대중화 를 바탕으로 확산되었다. 공유 경제의 확산으로 수요자와 공급자 간의 신뢰 형성 과정도 바뀌고 있는데, 이는 간접적인 신뢰 확인 이 가능해졌기 때문이다.
조세	자본주의 발달 과정에 따른 조세 원칙의 변화	040	자본주의 발달 과정에 따른 조세 원칙의 변화	초기 자유 자본주의 시기, 스미스는 국가의 보호 아래 얻게 되는 편익 에 따라 조세를 부과하는 '작은 정부' 를 선호하고 자원 배분의 효율성 을 중시하는 원칙을 제시하였다. 19세기 후반 대기업 중심의 독점 자본주의 시기가 되면서 바그너는 최저 소득에 대한 면세, 경제적 능력에 따른 과세, 고소득자에 대한 누진세 부과 를 주장하였다. 20세기 현대 자본주의 시기에 머스그레이브는 소득 또는 경제 능력에 따라 조세를 부과해야 한다는 공평의 원칙 과 경기 변동에 대비하는 안정 성장 지원의 원칙 을 제시하였다.
경제	효율적 시장 가설	093	효율적 시장 가설과 자원 배분의 효율성	효율적 시장 이란 합리적 투자자들의 무한 경쟁이 일어나는, 시장에 유입된 정보가 즉각적으로 재화의 가치에 반영되는 시장이다. 이에 따르면 주식 시장은 정보 반영 수준에 따라 과거의 정보가 반영된 약형 효율적 시장 , 과거의 정보와 공적 정보가 반영된 준강형 효율적 시장 , 기업 내부 정보, 사적 정보까지 반영된 강형 효율적 시장 으로 분류되며, 강형 효율적 시장의 자원 배분 효율성이 가장 좋다.
사회과학	사회 현상 조사에서의 오차의 개념과 특성	097	사회 현상 조사에서의 오차의 개념과 유형	오차 는 측정하려는 현상의 실재값, 즉 참값과 측정의 결괏값 사이에 차이가 나는 것으로 거의 모든 경우에 발생한다. 오차는 측정 방법의 잘못이나 측정 도구의 익숙한 정도 및 반응 형태, 조사자의 태도나 조사자와 측정 대상자와의 관계, 측정 시점이나 기간과 같은 조사 조건, 측정 대상자의 환경 등의 다양한 원인에 따라 발생되며 체계적 오차 와 비체계적 오차 가 있다.
마케팅	마케팅 활동 - 풀 전략, 푸시 전략	101	제품의 상황에 따라 기업이 주력하게 되는 다양한 마케팅 활동	비용을 최소화하고 이윤을 극대화하기 위해 적절한 마케팅 활동을 해야 한다. 제품의 판매 단계에 대한 전략 은 제품의 생명 주기에 따른 단계별 전략을 말한다. 유통에 대한 전략 은 제품의 판매 경로와 관련된 것으로 집중적 유통 전략, 선택적 유통 전략, 배타적 유통 전략 이 있으며 제품이 추구하는 이미지에 맞는 광고 메시지와 매체가 함께 활용되어야 한다. 촉진 방법에 대한 전략 은 잠재적 구매자들과의 커뮤니케이션 방안과 관련된 것으로 소비를 촉진하는 것을 목표로 하는 풀 전략 과 브랜드 각인 효과를 목표로 하는 푸시 전략 이 있다.
지리경제	(공업, 상업) 입지론-베버, 뢰쉬, 스미스, 호텔링	104	공업이나 상업 시설의 입지를 설명하는 다양한 이론	공업의 입지 이론을 연구한 학자 베버 는 최소 비용 이론 에서 운송비를 입지 결정의 중요 요인으로 보고 총운송 비용이 최소가 되는 지점이 최적지라고 주장하였다. 반면 뢰쉬 는 베버를 비판하며 수요가 최대인 지점이 최적지가 된다는 최대 수요 이론 을 주장하였다. 반면 스미스 는 비용뿐만 아니라 수입도 고려하여 총수익과 총생산비가 일치되는 이윤의 공간적 한계 를 설정하고 이 지점 안에 공업이 입지 가능하다고 주장하였다. 한편 호텔링 은 비용, 수요뿐 아니라 여러 입지 인자를 고려한 입지 상호 의존 이론 을 주장하며 상업 시설의 입지까지도 설명하였다.
커뮤니케이션	공중 상황 이론	107	공중 상황 이론의 공중 유행화와 그에 따른 PR 커뮤니케이션에서의 대응 전략	공중 상황 이론 에서는 상황에 대한 지각을 결정짓는 중요한 변인을 문제 인식, 제약 인식, 관여도 로 설명하였다. 또 문제 인식과 제약 인식을 조합하여 공중을 문제 직면 공중, 제약 행동 공중, 일상 행동 공중, 운명 행동 공중 으로 나누고, 관여도의 높고 낮음에 따라 고관여 문제 직면 공중, 저관여 운명 행동 공중 등 여덟 개의 공중 유형으로 분류하여 이에 따라 어떤 대응이 필요하고 유리한지 제시하였다.
경제	계약 이론	110	홀름스트룀과 하트의 계약 이론	홀름스트룀 은 기업의 주주와 전문 경영인의 계약에서 같은 업종에 속한 회사들의 평균 실적 대비 그 회사의 실적 이 증가에 따라 상여금을 주는 계약과 팀 작업을 하는 회사와 사원의 계약에서 팀 전체의 노력으로 얻은 산출물이 기대치에 미치지 못할 경우 상여금을 지급하지 않는 계약을 체결하는 방안을 제시하였다. 한편 하트 는 불완전 계약 이론 을 통해 기업 간 계약에서 돌발 상황 시 누가 주도적 결정권을 지닐 것인지 계약서에 명시할 것을 제안하였다.
정치외교	안보 딜레마와 신안보 딜레마	114	안보 딜레마와 신안보 딜레마의 개념과 그 해결	안보 딜레마 는 한 나라의 안보 구축 행위가 다른 나라의 안보를 위협하게 되고 결국 자국의 안보에 해를 끼치게 되는 상황을 말한다. 이를 극복하기 위한 방책으로, 군축을 통한 공동 안보 의 개념이 마련되었다. 그런데 최근에는 한 나라의 정책이나 국가 간 협약 등으로 인해 다른 나라에 예상치 못한 안보 위협이 생기는 '신안보 딜레마' 가 발생하였다. 신안보 딜레마의 극복 방안으로 호혜를 근본으로 한 협력 안보가 강조되고 있다. 또한 신안보 딜레마에 빠지지 않기 위해 자신의 선의를 먼저 드러내야 한다는 '신호 이론' 이 강력한 지지를 받고 있다.
경제	판매 전략으로서의 묶어 팔기	117	묶어 팔기를 통해 판매자의 이윤이 커지는 이유와 거래 강제 행위에 대한 규제	묶어 팔기 는 2개 이상의 서로 다른 상품을 한꺼번에 묶어 파는 전략이다. 사람마다 상품에 대한 선호가 다르다는 점을 이용하여 각 상품의 유보 가격에 차이가 나는 경우 묶어 팔기를 통해 이익을 얻으려 하는 것이다. 그런데 유보 가격의 합이 묶음 상품의 가격보다 높은 경우 묶음 상품을 구매하지만, 그렇지 않은 경우 묶음 상품을 구매하지 않으려 한다. 이렇게 묶어 팔기도 하고 따로 팔기도 하는 판매 전략을 '혼합 묶어 팔기' 라고 한다. 묶어 팔기는 사회 전체의 경제적 효율성을 제고할 수 있으나, 거래 강제 행위 로 간주되어 규제를 받을 수도 있다.
법	쟁의 행위 책임	121	쟁의 행위의 위법성에 대한 입장	노동법은 정당한 쟁의 행위에 대해 면책을 부여하고 있으므로 이와 관련한 법리 구성을 따져야 한다. 위법성 조각설 은 쟁의 행위가 위법하지만 정당한 행사의 경우 위법성이 배제된다는 것이고, 구성 요건 해당성 조각설 은 쟁의 행위는 예외적으로 합법적인 것이 아니라 노동법에 의한 원칙적 합법 행동이라는 것이다. 종래의 판결들은 위법성 조각설에 입각해 판결하였으나 헌법 재판소는 쟁의 행위는 헌법상 기본권의 행사로, 본질적으로 초래되는 업무의 저해는 불법하지 않다고 판단하였다.
경제	프로스펙트 이론	125	프로스펙트 이론의 특징과 의의	프로스펙트 이론 은 사람들의 선택 과정을 편집 단계와 평가 단계로 구분한다. 편집 단계에서는 증가점을 기준으로 선택 상황을 이득과 손실로 구분하고 평가 단계에서는 가치 함수 에 기초하여 객관적 가치의 주관적 가치를, 확률 가능 함수에 기초하여 객관적 확률에 대한 주관적 반응을 평가한다. 가치 함수는 '민감도 체감, '중거점 의존성', '손실 회피성' 등을, 확률 가능 함수는 작은 확률은 과대평가, 중간 정도나 그 이상의 높은 확률은 과소평가하는 특징을 지닌다. 리처드 세일러는 프로스펙트 이론을 응용해 패러다임 편집 규칙 을 제시하였다.
사회학	지멜의 대도시론	304	대도시의 특징을 분석한 게오르크 지멜의 관점	지멜은 대도시를 특징짓는 요소로 '도시인의 반응의 이성화, '화폐 경제, '노동 분업' 등을 제시하였다. 지멜은 도시인이 자신을 지키고자 외부의 감성적 자극에 대해 지적인 반응을 보인다고 하였으며, 대도시를 화폐 경제의 본거지로 보고 노동 분업에 따른 상호 작용의 양상이 대도시를 특징짓는다고 하였다. 그는 대도시에서 일어나는 정신의 소외에 주목하여 이를 주관적 정신에 대한 객관적 정신의 우위 라고 요약하였다.

출제 확률 Up

출제 확률 Up

출제 확률 Up

과 학

★ EBS 수능특강

출제 확률 Up

출제 확률 Up

출제 확률 Up

분야	제재명	쪽	주제	핵심 내용
지구과학	빙하의 질량 수지와 이동	134	빙하의 정의와 특징	빙하는 오랫동안 쌓인 눈이 얼음덩어리로 변하여 그 자체의 무게로 압력을 받아 이동하는 얼음층으로, 형태에 따라 산악 빙하 와 대륙 빙하 로, 온도에 따라 온빙하 와 극빙하 로 나뉜다. 빙하는 표면 위로 공급되는 눈의 양과 해빙에 의해 제거되는 눈과 얼음의 양에 따라 질량 수지 가 발생하며, 내부의 얼음 결정이 변형되는 '내부 포행' 이나 빙하가 기반암 위로 미끄러지는 '바닥 미끄러짐' 현상에 의해 이동하는데 이동 과정에서 주변 땅이나 암석들을 깎고, 침식 물질을 운반·퇴적시키면서 다양한 지형을 형성한다.
생명과학	꽃 기관 생성	137	식물의 개화와 꽃 기관 생성 메커니즘	식물은 생체 시계의 역할을 하는 피토크로롬 을 통해 광주기를 인식하고 계절을 구분한다. 꽃을 피우는 데 최소한으로 필요한 일계 암기 를 기준으로 밤의 길이가 짧을 때 꽃을 피우는 장일 식물 과 밤의 길이가 길 때 꽃을 피우는 단일 식물 로 구분할 수 있다. 또한 생식 생장의 단계로 넘어가면 꽃 기관 전체성 결정 유전자의 상호 작용으로 꽃 기관이 생성되는데, 이 메커니즘을 설명해 주는 것이 ABC 가설 이다.
화학	용액의 비이상성	141	이상 용액과 비이상 용액에 대한 이해	이상 용액 이란 분자들 간의 인력이 순수한 물질일 때와 같은 용액을 일컬으며, 그렇지 않은 경우를 비이상 용액 이라 한다. 비이상성 때문에 같은 부피의 두 액체를 섞어도 혼합물의 부피가 산술적인 합과 같지 않게 된다. 이상 용액인 경우에는 기체상에서의 분압이 액체상의 몰분율에 정비례한다는 라울의 법칙 을 따른다. 라울의 법칙이란 기체상에서의 분압이 액체상의 몰 분율에 정비례하는 용액을 말한다.
생물	망막 신경 조직층의 반응 과정	144	망막 신경 조직층에서의 시각 형성 과정	신경 조직층의 막대 세포와 원뿔 세포는 광수용기 로, 어두울 때는 막대 세포 가, 밝을 때는 원뿔 세포 가 시각을 형성한다. 광수용기에서 양극 세포, 신경절 세포로 신호가 전달되는 과정에서 양극 세포 가 활성화되면 신경절 세포를 억제하여 어둠 속에서 잘 보이지 않는다고 느낀다. 활성화되는 원뿔 세포의 광색소 비율 에 따라 색상을 달리 인지한다.
생물/화학	광결정의 원리	148	광결정의 원리에 의해 나타나는 구조색	물체가 기하학적인 광결정 구조 를 지니고 있을 때, 광밴드 갭 이 생기고 이 광밴드 갭에서 브래그 반사 법칙 에 의해 특정한 파장이 반사되면서 구조색 이 나타난다. 이러한 원리는 모포나비의 푸른색 이나 공작새의 깃털 색깔 등을 통해서도 확인할 수 있다. 최근에는 광결정의 원리를 통해 광소자, 광통신, 정보 전자 소자, 광집적 회로의 기술 개발도 이루어지고 있다.
지구과학	담 건설과 지구 자전	151	대형 담의 건설이 지구 자전 속도에 미치는 영향	달의 인력으로 인해 지구의 자전 속도는 늦어지고 있는데, 대형 담과 저수지의 건설이 지구 전체의 관성 모멘트 값을 크게 만드는 이유가 되고 있다. 관성 모멘트 값이 커지게 되면 각속도가 감소하여 그 곱이 일정하게 유지된다는 각운동량 보존 법칙 을 적용하여, 담의 건설이 달의 영향에 의한 지구 자전 속도 감소 정도를 더 크게 만든다.
생명과학	심장의 운동 과정과 혈압	154	심장의 운동 과정과 혈압	심장 은 우리 몸에서 펌프 작용을 통해 생체 각 부위로 혈액을 공급하는 기능을 한다. 심장은 심방의 확장과 수축을 반복하며 혈액을 운반하는데, 심장의 이러한 반복을 심장 주기 라고 한다. 심장에서 박출된 혈액이 대동맥에 머무르며 발생한 압력을 혈압 이라고 하며 이때 나타나는 박동을 맥박 이라고 한다. 이러한 혈압을 측정하는 대표적인 방법으로는 청진법 이 있다. 혈압은 심장의 기능과 혈관 상태에 따라 달라지며, 여러 가지 질병과 밀접한 관련이 있으므로 주기적인 점검과 관리가 필요하다.
물리	골프 역학과 레이놀즈수	158	점성 항력과 형상 항력에 따른 레이놀즈수	어떤 물체가 유체 속에서 운동할 때는 점성 항력 과 형상 항력 을 받게 된다. 유체의 점성과 물체의 모양에 따라 항력의 영향력은 달라지는데, 어떤 물체의 레이놀즈수 가 큰 경우는 형상 항력이, 작은 경우에는 점성 항력이 지배적으로 작용한다. 골프공 표면의 딩플은 작은 와류를 형성하여 박리점을 후방으로 이동시키고 이로 인해 형상 항력을 줄여 골프공의 비거리를 늘리는 역할을 한다.
생명과학	군집의 구조와 동태	161	생물학적 군집에서 먹이 사슬의 구조를 설명하는 가설과 영양 단계 간의 영향을 설명하는 모형	생태계에서 생물종 사이에 형성되는 먹이 사슬은 단 몇 단계로만 이루어져 있는데, 이를 설명하는 두 가지 가설이 에너지 가설 과 동적 안정 가설 이다. 이 두 가설은 모두 인접하는 영양 단계 간에 영향이 있다는 것을 전제로 하는데, 영양 단계끼리 어떤 관계에 있느냐에 따라 상향식 모형 , 하향식 모형 , 양방향 모형 으로 나눌 수 있다.
물리	수성의 근일점과 두 명의 과학자	164	수성의 근일점에 대한 뉴턴의 역제곱 법칙의 한계와 아인슈타인의 해법	질량이 있는 두 물체 사이의 중력은 각 물체의 질량의 곱에 비례하고, 두 물체의 떨어진 거리의 제곱에 반비례한다는 뉴턴의 역제곱 법칙 은 천체의 운동을 대체로 설명할 수 있었으나 수성의 근일점 이동에 대해서는 명확하게 설명하지 못했다. 이러한 역제곱 법칙의 한계를 해결한 사람은 아인슈타인이었다. 아인슈타인 은 질량이 있으면 그 때문에 주변의 시공간이 휘어지고 그 효과가 점점 퍼져 나가 다른 물체에 영향을 미친다는 일반 상대성 이론 을 적용하여 수성 근일점 이동을 계산하였으며, 그 값은 관측한 값과 정확하게 일치하였다.

| 기술 |

★ EBS 수능특강

분야	제재명	쪽	주제	핵심 내용
재료 공학	흡한속건 가능성 소재	012	땀을 잘 흡수하며 빨리 마르게 하는 흡한속건 소재	땀을 가장 효과적으로 흡수할 수 있는 소재는 천연 섬유이지만 땀의 흡수 능력에 한계가 있기 때문에 땀을 빨리 흡수하면서도 빨리 마르게 하는 흡한속건 소재가 개발되었다. 흡한속건 소재는 모세관 현상 을 이용하여 땀을 빠르게 흡수한 후 섬유 표면에서 증발되도록 하여 쾌적한 상태를 유지하게 한다. 최근에는 땀을 잘 흡수하고 방출하면서도 방수의 기능을 가진 투습 방수 소재가 개발되어 상용화되고 있다.
생활 기술	홀로그램 기술	018	홀로그램 기술의 과학적 원리와 특징	홀로그램 은 물체에 조사되어 반사된 빛인 물체파 와 광원에서 나오는 기준파 의 간섭 효과 를 이용해서 빛의 위상에 대한 정보를 기록함으로써 입체적 이미지 를 구현하며 광파의 파장과 진폭이 일정한 레이저 광선 을 사용한다. 물체파와 기준파를 같은 방향으로 필름에 입사시키는 투과형 홀로그램 은 밝고 선명한 색상이, 물체파와 기준파의 방향을 필름의 반대 방향에서 입사시키는 반사형 홀로그램 은 입체감이 장점이다. 현재 상용화된 플로팅 방식의 홀로그램 은 착시 현상에 기반을 둔 것으로 콘서트 등에 활용되고 있다.
출제 확률 Up ↑ 의학 기술	유전자 가위 기술	023	유전자 가위의 종류 및 구조의 특징	특정한 위치에서 DNA를 자를 수 있도록 구성된 유전자 가위 는 1세대인 징크 핑거 뉴클레이스(ZFN) , 제2세대인 탈렌(TALEN) , 3세대인 크리스퍼(CRISPR-Cas9) 로 발전해 왔다. ZFN은 징크 핑거 모티프 뒤에 DNA를 자를 수 있는 FokI 제한 효소를 융합한 것으로, 설계가 복잡하고 비용이 비싸며 유전자 절단 성공률이 낮다. ZFN과 같이 FokI 제한 효소를 융합한 탈렌은 아미노산 서열만 바꾸면 원하는 부분을 자를 수 있으나 세포 내에 주입하기 어렵다. 반면 크리스퍼는 잘라 내야 하는 DNA를 구분하는 가이드 RNA를 포함하는 CRISPR와 DNA를 절단하는 Cas9의 복합체로, 그 자체가 유전자를 절단하는 기능을 지니고 있어 이전에 비해 정확성과 효율성이 크게 향상되었다.
출제 확률 Up ↑ 과학 기술	DNA 분석과 과학 수사	173	과학 수사에서 혈흔을 판단하는 다양한 방법	과학 수사에서는 혈흔에 시약을 뿌리면 파랑 형광으로 빛을 내는 루미놀 시약 을 활용한다. 루미놀 시약은 혈흔을 찾아내는 예민성에는 탁월하나 인혈로 판정하는 특이성은 떨어진다. LMG 시약 은 예민성은 루미놀 시약보다 떨어지지만, 혈흔이 아닌 다른 물질에는 전혀 반응하지 않기 때문에 루미놀 시약을 보완하는 방법이 된다. 하지만 LMG 시약도 루미놀 시약처럼 인혈과 동물의 혈흔을 구별하지 못한다. 최근의 FOB 키트 는 사람의 헤모글로빈에 반응하는 단클론 항체를 이용하므로 동물 혈액에 반응하지 않아 LMG 시약을 보완하는 유용한 방법이다.
환경 기술	미세 먼지 포집	176	미세 먼지의 유해성과 이를 포집하는 필터의 이해	미세 먼지는 크기에 따라 PM 2.5와 PM 10으로 나눌 수 있는데 크기가 작을수록 인체에 유해 하다. 미세 먼지 필터의 여과 메커니즘에는 관성 효과, 확산 효과, 차단 효과, 침강 효과, 인력 효과 가 있는데, 이것들이 복합적으로 작용한다. 미세 먼지 필터의 성능은 제거 효율, 압력 손실을 종합적으로 판단해야 하는데, 이를 종합적으로 판단하는 지표가 Q 팩터 이다. 상호용 필터의 경우 Q 팩터 이외에도 가시성이 확보되어야 한다.
측정 기술	원자 현미경	180	주사 탐침 현미경의 원리	원자 크기대의 극소형의 것을 관찰할 수 있는 주사 탐침 현미경인 SPM 의 대표적인 두 가지는 STM과 AFM이다. STM 은 뾰족한 탐침과 시료 표면이 가까이 접근했을 때 터널링 되는 전류를 측정하여 시료 표면을 미세하게 관측하는 원리이고, AFM 은 탐침과 시료 표면과의 힘을 측정하여 표면 정보를 얻는 원리인데, 동작 원리에 따라 접촉 모드 와 비접촉 모드 로 나눌 수 있다.
출제 확률 Up ↑ 음성 기술	더미 헤드와 머리 전달 함수	184	실감 방송을 위한 오디오 장비인 더미 헤드	더미 헤드 는 사람 머리 모양의 마이크로 인간의 청각 시스템이 지닌 특징이 반영되도록 고안되어 있으며, ILD와 ITD뿐만 아니라 사람의 머리에 의한 소리의 경로 변화 등을 반영한 머리 전달 함수 를 고려한다. 머리 전달 함수를 고려한 더미 헤드로 녹음을 하게 되면 바이노럴 녹음이 가능하다.
재료 공학	어그제틱 재료	187	푸아송비의 개념과 음의 푸아송비를 갖는 물질의 특징	힘이 가해진 방향으로의 변형 정도와 힘이 가해진 방향의 수직 방향으로의 변형 정도를 푸아송비 라 한다. 특정 구조의 재료의 경우 이 값이 음(-)의 값을 갖는데 이를 어그제틱 재료 라 한다. 일반 물질은 인장하면 인장 방향의 수직의 방향으로 폭이 줄어들지만, 어그제틱 재료는 전체적으로 그 폭이 늘어난다. 어그제틱 재료는 외부 힘에 의해 물질이 얇아지면 두께의 수직 방향으로 물질이 모이려는 힘이 생기기 때문에 헬멧, 방탄 조끼 등의 재료로 활용이 가능하다.
출제 확률 Up ↑ 측정 기술	적외선 온도계의 원리	191	적외선 온도계의 원리와 측정에서 고려해야 할 요소	절대 영도 이상에서 모든 물체는 적외선 복사 에너지 를 방출하는데 이것을 측정하는 것이 비접촉식 온도계인 적외선 온도계의 기본 원리로, 이때 측정 거리 와 측정 면적의 상관관계 , 측정 대상의 복사율 을 고려해야 정확한 측정값을 얻을 수 있다.
항공 기술	항공기 가스 터빈 엔진	194	항공기 가스 터빈 엔진의 작동 원리와 종류	가스 터빈 엔진은 압축기, 연소기, 터빈, 배기 노즐로 구성되어 있으며, 압축기 로 유입된 공기가 고압의 상태로 연소기 로 이동하여 분사된 연료와 함께 연소되어 고온·고압의 연소 가스를 생성한다. 터빈 을 통과한 고온·고압의 연소 가스는 노즐 을 통해 가속되어 배기됨으로써 추력 을 발생시킨다. 이러한 가스 터빈 엔진의 종류에는 터보제트 엔진 과 터보팬 엔진 이 있다.
출제 확률 Up ↑ 의학 기술	양성자 치료 기술	198	암을 치료하는 양성자 치료의 이해	양성자 치료 기술은 양성자가 특정 위치에서 대부분의 방사선량을 방출하는 브래그 피크 현상 을 이용하여 정상 세포가 방사선에 의해 손상되는 것을 최소화할 수 있는 치료 기술이다. 사이클로트론을 이용한 입자 가속 기술 을 통하여 양성자를 의료용으로 활용할 수 있는 에너지를 생성하고 갠트리 를 통해 에너지 빔의 각도를 조절하여 암세포의 위치에 따라 효율적으로 양성자 빔을 조사함으로써 암을 치료할 수 있다.
도로 공학	교통사고 예방을 위한 도로 설계	201	교통사고 방지를 위해 도로 설계를 할 때 고려해야 할 요인들	도로를 수평으로 만들면 비가 올 때 빗물이 흐르지 않아 위험하기 때문에 좌우 대칭으로 경사를 주는 데 이를 횡단 경사 라 하고, 이렇게 모인 빗물이 중 방향으로 흐르도록 경사를 주는데 이를 종단 경사 라 한다. 곡선부의 도로에서는 마찰력 이 차가 도로 바깥쪽으로 미끄러져 나가려는 원심력보다 커야 차량이 전복되거나 미끄러지지 않는데, 이를 위해 마찰 계수, 회전 반경, 편경사 등을 고려해야 한다.
암호	비즈네르 암호법	294	비밀 통신 수단의 종류와 비즈네르 암호법	비밀 통신 수단은 메시지 존재 자체를 감추는 스태카노그래피 와 메시지의 의미를 감추는 크립토그래피 로 나눌 수 있다. 크립토그래피에는 문자의 위치를 바꾸는 전치법 과 글자를 다른 글자로 바꾸는 대체법 이 있다. 대표적인 크립토그래피인 비즈네르 암호법 은 비즈네르 표를 활용한 대체법으로 키워드를 활용하여 원문 알파벳을 사이퍼 알파벳 으로 대체하는데, 빈도 분석법 으로 해독되지 않으며 거의 무한한 키워드를 가지고 있어 역사적으로 많이 사용되었다.

2019 수능특강 독서 제재 한눈에 보기

예술

★ EBS 수능특강

분야	제재명	쪽	주제	핵심 내용	
건축	건축의 예술적 위상	037	건축의 예술성에 대한 칸트와 헤겔의 견해	건축은 그것이 지닌 기능과 목적으로 인해 예술성에 대한 논란이 지속되어 왔다. 칸트는 목적 없는 합목적성 을 근대 미학의 지표로 삼았으며, 독립적인 미 를 참된 예술적 판단의 대상이라고 하였는데, 건축은 목적, 용도에 함몰되어 있으므로 의존적 미 를 가진 예술로 보았다. 한편 헤겔은 정신 또는 물질과의 관련성을 잣대로 예술을 판단하였는데, 건축은 자연(물질)을 다루고 있으므로 가장 낮은 단계인 상징적 단계의 예술 로 평가하였다. 그리고 정신적 가치를 부각했다는 점을 들어 고딕 건축 이 가장 높은 단계의 건축인 낭만적 건축 에 해당한다고 하였다.	
출제 확률 Up	영화	누벨바그 영화 운동	209	누벨바그 영화 운동의 특징과 경향	누벨바그 영화 운동 은 제2차 세계 대전 이후 시적 리얼리즘 영화 에 대한 반발로 프랑스에서 생겨난 현대적 영화 운동으로 이후 작가주의 영화 가 등장하는 발판이 되었다. 누벨바그 영화 운동은 영화 제작에서 감독의 주제성 을 중시하였으며 사건 전개나 기법 면에서 감독의 개성을 드러낼 수 있는 파격적인 면모를 보여 주었다. 특히 즉석 연출 이나 경량 카메라 사용 , 점프 컷 이나 다큐적 편집 등 다양한 실험적 기법을 동원하였으며 이를 통해 관객의 영화 감상 능력을 향상시키고 영화감독의 위상을 높였다는 평가를 받고 있다.
출제 확률 Up	미학	논 피니토의 미학적 의미	213	논 피니토의 개념과 예술적 경향	논 피니토 는 예술 작품에서 의도적으로 작품을 미완으로 두거나 대상의 일부분을 생략하는 방식으로 미완성된 작품에 이미 예술적 의도가 드러나 있으며 작품에 대한 해석과 평가는 감상자의 몫으로 남겨야 한다는 인식이 담겨 있다. 논 피니토를 대표하는 예술가로는 미켈란젤로 와 로댕 이 있는데, 미켈란젤로는 <노예> 연작에서, 로댕은 <걸어 가는 사람>에서 논 피니토를 보여 주었으며 논 피니토는 미완성의 미학적 의미 를 새롭게 받아들이는 계기를 마련하였다.
음악	카논	217	카논의 개념 및 발전 과정과 카논의 종류	카논 은 한 성부에서 제시된 선율이 다른 한 성부, 혹은 그 이상의 성부에서 모방되는 대위 기법을 말한다. 카논은 13세기에 처음 사용되었으며, 14세기에는 카논만으로 이루어진 작품이 창작되었다. 15~16세기에는 카논 상송, 수수께끼 카논이 유행하였으며, 16세기 중반에 이르러 카논은 성부 구성을 이해하는 중요한 작곡의 교육 재료가 되었고, 17세기 바흐에 의해 확고한 음악적 위치를 차지하게 되었다. 카논의 종류로는 직접 모방에 의한 카논 , 확대 카논 , 축소 카논 , 무한 카논 , 반행 카논 , 역행 카논 등이 있다.	
미학	아도르노의 추와 현대 미술	220	추에 대한 아도르노의 입장과 현대 미술에 반영된 추의 특징	미(美)에 비교하여 상대적으로 열등한 것으로 인식되어 온 전통적인 추(醜)의 개념에 대해 아도르노 는 새로운 시각을 제시하였다. 아도르노는 추의 부정성과 양면성, 불확실성 을 들어 추가 아름다울 수 있다고 주장하였다. 아도르노의 추에 대한 이러한 시각은 예술 전반에 확장되어 추의 특징이 저항성, 혐오성, 우연성 으로 구체화되어 나타났다. 아도르노의 추에 대한 논의는 현대 미술의 다양성을 마련하는 데에 기여하였다고 평가할 수 있다.	
영화	다큐멘터리 영화	224	다큐멘터리 영화에 대한 플라어티와 그리어슨의 관점	플라어티 는 <북극의 나누크>를 통해 기존의 방식과 달리 극적 전개 를 사용하여 이누이트가 살아가는 모습을 사실적으로 전달하였으며 한 문화의 일반적 모습을 전달하기 위해 연출가로서 개입 하여 나누크 가족에게 연기를 부탁하기도 하였다. 이론가 그리어슨 은 플라어티식 다큐멘터리가 인간의 궁극적 삶의 모습을 드러낸 것이라며 극찬하는 동시에, 복극을 배경으로 한 개인의 일대기에 국한되어 있어 우리 사회의 모습을 진실하게 드러내기에는 부족하다는 한계점도 지적하면서 다큐멘터리를 교육과 사회 개혁을 위한 수단 으로 보았다.	
출제 확률 Up	회화	왜상	227	왜상의 변화 과정과 왜상들의 특징 및 왜상의 미술사적 의의	르네상스 시대에 고안된 왜상 은 특정 시점에서 정상적인 형태로 보이는 단축 왜상 , 거울을 이용한 반사 왜상 , 프리즘이나 보석을 이용한 굴절 왜상 으로 발전하였다. 21세기에는 실제 공간에 2차원적 이미지를 형성하는 '평면성에 의한 왜상' , 평면에 3차원적인 이미지를 형성하는 '입체성에 의한 왜상' 이 주목받고 있다. 검열을 피해 풍자와 저항의 의미를 표현하거나 세속적 즐거움을 위해 그려졌던 왜상은 일탈을 통해 실제적이거나 상상적인 세계를 이해하는 은유적 표현 방식으로 활용되며 관객의 주제적·능동적 참여를 유도하는 예술로서 중요성을 인정받고 있다.
미학	의도주의와 반의도주의	231	예술 해석에서 의도주의와 반의도주의	예술 작품을 해석할 때 작가의 의도를 고려해야 한다는 '의도주의' 와 작품의 해석은 작품이 속한 공적인 관습과 맥락에 의해 이루어져야 한다는 '반의도주의' 가 대립한다. 의도주의라고 해서 작가의 의도만을 고려해야 한다고 주장하는 것은 아니고, 작품의 관습과 맥락으로 작품의 의미를 결정하지 못할 때 작가의 실제 의도를 고려해야 한다고 주장한다. 그러나 반의도주의는 관습과 맥락으로 의미가 결정되지 않는 작품은 의미가 불분명한 작품이라고 말한다.	
음악	환상의 화음을 이루는 톤네츠	235	톤네츠를 이용하여 화음의 변형을 설명한 변형 이론	화음의 중요한 3가지 변형을 P, R, L 변형 으로 설명하는 것이 변형 이론 인데, P, R, L 변형은 모두 3화음을 이루는 세 개의 음 중 두 개를 고정시키고 나머지 한 음만을 올리거나 내리는 변형이다. 이 세 가지 변형을 한눈에 알아보기 쉽게 그려 놓은 표가 톤네츠 이다. 작곡가들은 톤네츠를 이용하여 음악을 작곡하기도 한다.	
미술	위조품	238	진품과 위조품의 예술적 차이	진품과 위조품을 구분할 수 없다고 할 때 진품이 위조품보다 예술적인 가치가 있는지 물을 수 있다. 이 물음에 대해 진품에 대한 관심은 희귀성 등의 예술 외적인 관심일 뿐이지 진품과 위조품의 예술적 가치는 차이가 없다는 주장 이 있다. 이런 주장에 대해 예술가가 성취한 독창성을 무시해서는 안 되며, 위조품은 감상자를 속이려는 시도가 있다는 이유로 위조품의 가치를 인정할 수 없다는 주장 이 있다. 그러나 이러한 논증은 위조품의 예술적 가치에 반대하는 논증이 아니라 모방 작가의 예술적 가치에 반대하는 논증이라는 점에서 위조품의 가치를 인정할 수 있다는 주장 이 있다.	
미술	자화상	298	자화상이 독립적인 장르가 되어 가는 과정과 고희의 자화상	르네상스 시기에 그려지기 시작한 자화상은 화가 자신의 존재에 관한 표현 수단이 되면서 독자적인 장르로 자리 잡는다. 이후 새로운 형태의 자화상이 등장하는데 대표적인 예가 고흐의 자화상 이다. 고희의 자화상은 화가의 자의식이 아니라 재현의 본성 을 주제화하였다. 또한 고희의 자화상은 원본이 없는 복제물인 시뮬라크르 가 실재를 대체한 현실을 반영하고 있다. 한편 신경 생리학적 관점에서 고희의 자화상은 자신의 눈으로 자기를 보는 척관증인 자기상 지각 현상 과 관계가 있다.	

융합

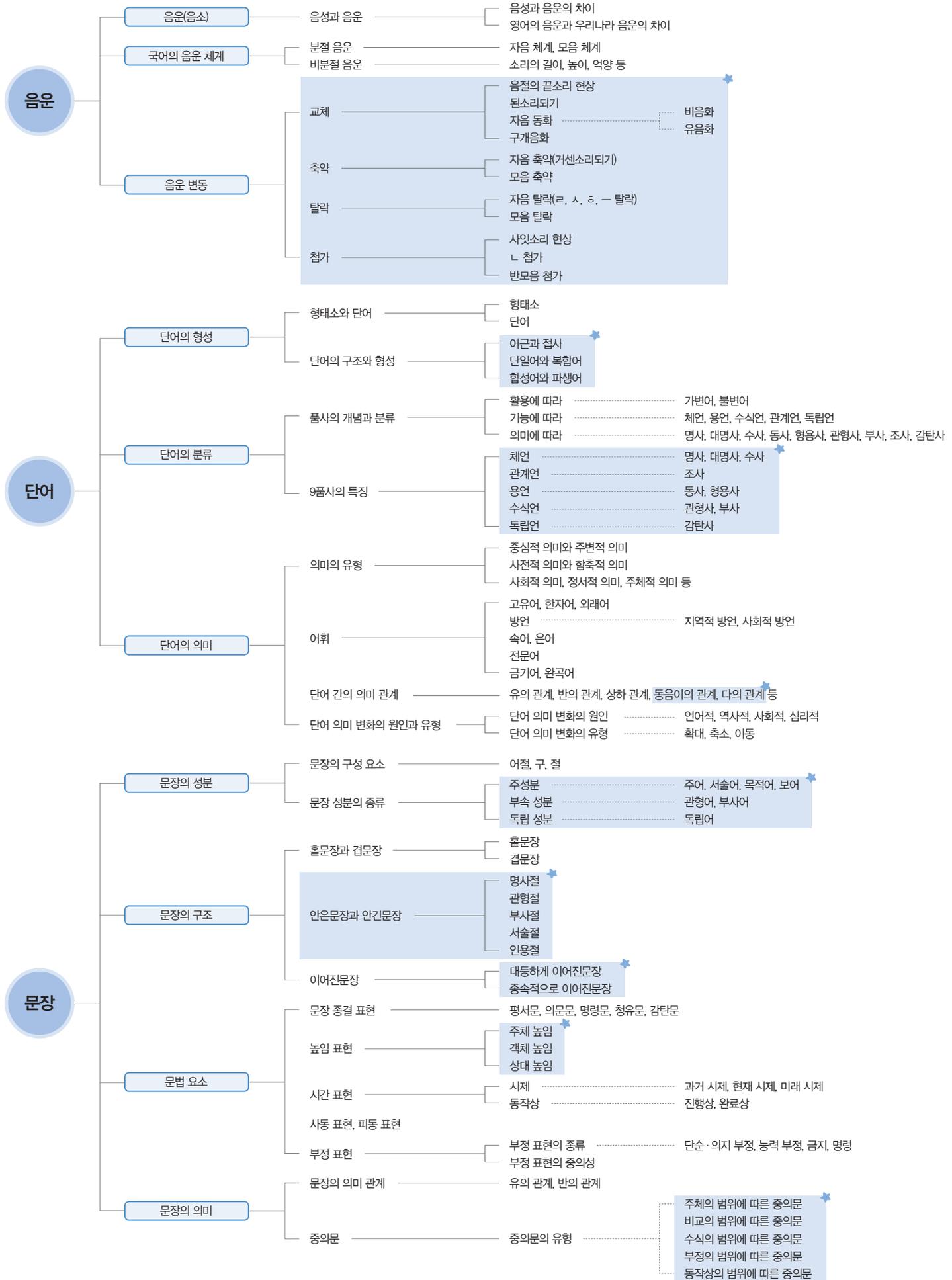
EBS 수능특강

분야	제재명	쪽	주제	핵심 내용
인문 + 과학	동물 실험의 윤리	044	동물 실험의 윤리적 옹호 논변	동물 실험을 옹호하는 윤리적 논변으로는 세 가지가 제시된다. 첫째, 유사성 논변 은 인간과 실험동물 사이에 유사성이 있으므로 실험의 정당성이 높아진다는 것이다. 둘째, 이익 논변 은 동물 실험으로 의학이 발전했으면 이를 통해 인간이 이익을 얻었다는 것이다. 셋째, 대안 부재 논변 은 조직 배양 실험이나 컴퓨터 모의실험으로는 신뢰할 만한 결과를 얻지 못한다는 것이다. 러셀과 버치는 동물 실험의 윤리적 시행을 위해 대체, 감소, 정교화의 3R 을 제안한다.
인문 + 예술	회화에 표현된 동양의 인체관	246	동양의 산수화에 반영된 동양의 인체관	동양에서는 인체를 자연과 소통하는 소우주 로 생각하여 질병의 문제도 기의 순환이 순조롭지 못한 결과로 파악하였다. <경월도>가 그러한 생각을 반영한 예이다. 이러한 생각은 천인합일 사상 으로 표현되어 유학자가 추구하는 최고의 경지이자 인생관이 되었다. 산수화를 그릴 때 점경 인물 을 강조하는 것도 여기에 해당한다. 풍경 속의 인물은 자연의 일부이며 그림의 정취를 살리는 소품일 뿐이다.
기술 + 사회	수원 화성 제언의 수리 시설 장치	250	화성의 3대 제언의 기능과 수갑 방식의 우수성	만년제는 현릉원의 풍수적 기능 을 하였고, 만년제와 만석거의 제방은 왕이 원행할 때 행차하는 길 로도 이용되었으며, 만석거와 축만제는 해자로서의 군사적 기능 도 하였다. 하지만 이 3대 제언은 무엇보다 수리 관계 시설로서의 기능 이 중요했다. 3대 제언 이전에 관개 시설에 사용되던 수문 방식으로 수동 방식과 물받지 방식 이 있었지만 그 제작과 사용상에 문제가 있었다. 3대 제언에 사용된 수갑 방식 은 그 구조와 관개 수량, 수위 조절 방식에 있어서 우수성을 확보했는데, 특히 관개 기능의 정확성, 시설 구조의 안정성이라는 측면에서 뛰어났다.
기술 + 사회	오염 물질의 배출	254	오염 물질 배출에 따른 피해와 이를 저감하기 위한 비용	배출된 오염 물질당 발생하는 피해는 한계 피해 함수 로, 오염 물질 저감을 위해 소요되는 비용은 한계 저감 비용 함수 로 나타낼 수 있는데, 사회적으로 효율적인 배출량 은 한계 피해 함수와 한계 저감 비용 함수가 만나는 점에서 결정된다. 또한 결정된 배출량을 사회적으로 최소한의 비용으로 분배하기 위해서는 한계량 균등화 원리 가 적용된다. 그런데 정부가 오염 물질의 효율적인 배출을 위해 기업별 배출량을 할당하는 것은 문제의 소지가 있기 때문에 현실적인 대안으로 오염 물질 배출권 거래 제도 가 언급되고 있다.
과학 + 예술	황금 비율과 예술	259	황금 비율의 수학적 기원과 예술 작품에서의 적용 사례	피보나치수열에 드러나는 황금 비율 은 레오나르도 다빈치의 그림, 르코르뷔지에의 건축물에 적용되었으며, 대피라미드와 파르테논 신전에서 발견된다. 또한 피아노의 음정, 음정의 운영 기법인 포부르동 기법, 유명 작곡가의 작품 등에서도 나타난다. 황금 비율을 고대 건축물에서부터 음악에 이르기까지 미를 구현하는 하나의 방식으로서 의미가 있다고 할 수 있다.
인문 + 예술	메를로퐁티의 현상학과 현상학적 건축	263	메를로퐁티의 현상학적 공간론과 현상학적 건축 및 스티븐 홀의 건축적 방법의 특징	메를로퐁티는 경험주의와 지성주의의 전통적 공간론을 비판하며 현상학적 공간 의 개념을 제시한다. 메를로퐁티의 현상학적 공간은 우리 몸의 총체적인 활동인 지각에 의한 삶의 체험 이 축적된 것으로, 유하니 팔라스마와 스티븐 홀은 메를로퐁티의 현상학에 기초하여 총체적인 지각의 장을 구축하기 위한 건축을 시도하고 구체적인 건축적 방법을 구현했다. 특히 다공성의 구조, 창과 틈새 영역을 마련하여 다양한 빛의 효과를 통해 공간의 확장을 구현한 스티븐 홀 은 대표적인 현상학적 건축가이다.
과학 + 사회	이타적 행위에 대한 생물학적 해석	267	이타적 행위에 대한 진화 생물학적 해석들	포괄 적응도 이론 을 제시한 해밀턴은 혈연관계에서의 이타적 행위를 설명하였다. 그러나 이 이론으로는 혈연관계가 먼 관계에서 일어나는 이타적 행위는 설명하기 어려웠다. 이에 대해 트리버스는 상호 이타성 이론 을 제시하여 혈연관계가 먼 경우의 이타적 행위를 설명하였다. 상호 이타성 이론은 'Tit-for-Tat' 전략 으로 설명이 가능한데, 'Tit-for-Tat' 전략은 협동적 이타주의가 적어도 개체 적응도에 기초한 자연 선택에 의해 지배되는 어떤 조건들하에 성립할 수 있다는 점을 보여 주는 데 그 의미가 있다.
인문 + 사회	조선 시대 도시에 나타난 지리 사상	271	조선 시대 도시에 반영된 전통 사상	조선 시대 도시는 주로 전통적인 배산임수, 장풍득수의 풍수설을 따랐다. 조선 시대의 풍수설은 도시의 공간을 권력과 관련된 '권위 경관' 과 제사를 지내는 '존경 경관' 으로 구분하여 권위 경관은 위계질서 에 따라서, 존경 경관은 좌우요사의 원칙에 따라 배치했다. 이러한 점은 유교적 이념이 반영된 것이다. 한편 조선 시대 도시에 많이 나타나는 비보 시설 은 부족하거나 결함이 있는 지기를 바꾸어 지역을 회복하기 위한 풍수적 목적 이나 안전이나 생활의 편익을 위한 실제적 목적 으로 조성됐다.
예술 + 사회	공공 미술의 사회적 가치	275	공공 미술이 지니는 사회적 가치	예술의 사회적 가치 는 예술을 공적 영역으로 이끌어 내는 데에서 나오며, 예술을 매개로 타자와 소통하고 공동의 관심사를 찾아가는 과정에서 공공성 이 획득된다. 최근 공공 미술에 대한 관심이 더 커지고 있는데, 그중 '새로운 장르의 공공 미술' 은 작품을 만들어 가는 과정에서의 소통 에 중점을 두고 있어 예술의 사회적 가치, 공공성과 관련하여 주목을 받고 있다.
사회 + 과학	여론 조사 결과의 해석 방법과 유의점	279	여론 조사 결과의 해석 방법과 유의점	여론 조사 결과를 바르게 이해하기 위해서는 표본 추출 방식, 유효 회답률, 신뢰 구간을 고려해야 한다. 표본 추출 방식 은 표본이 모집단을 얼마나 잘 대표하는지와 관련된 것으로 표본의 추출 방식을 살펴야 한다. 유효 회답률 은 조사 대상이 조사에 협력한 정도를 나타내는 것으로 유효 회답률이 높을수록 여론 조사의 신빙성이 높다. 신뢰 구간 은 표본이 모집단을 대표할 때의 오류 가능성을 반영한 것으로, 표본 오차를 산출한 후 이를 조사 결과에 적용하여 설정한다. 복수의 대상에 대한 조사 결과 각각의 신뢰 구간이 겹치면 대상 간에는 차이가 없다고 간주한다.
사회 + 과학	택시의 경제학과 기하학	290	택시 경제학과 택시 기하학	택시 요금은 교통 체증을 겪는다는 택시의 특징으로 인해 일반적인 가격 결정 공식과 달리 서비스의 질이 나쁠수록 더 많은 요금이 책정된다. 이는 택시 운전기사의 소득을 보전하기 위한 것으로 차등 세율 제도처럼 경제적 상생의 원칙 이 담겨 있어 합리적 이라 할 수 있다. 한편 택시 운전기사의 입장에서 도로는 건물 등으로 인해 격자 모양 으로 구성된다. 이러한 관점을 반영한 것이 택시 기하학 이다. 택시 기하학에서는 거리를 산정하는 방식의 차이로 인해 유클리드 기하학과 도형에 대한 정의가 같음에도 그 형태가 달라지게 된다.
기술 + 예술	사이버네틱 아트	308	사이버네틱 아트의 특징과 사이버네틱스 기술과 예술의 융합 양상	사이버네틱 아트 는 인공지능을 내부에 지니고 있거나 제어 시스템, 피드백 등의 컴퓨터 기술을 응용해서 만들어진 미술품으로, 외부 환경으로부터의 자극 정보를 각종 감응 장치를 통해 감지하고 그 변화에 따라 다르게 반응한다. 근래에 사이버네틱 아트는 인공 지능의 학습을 응용 하고 있는데, 인공 지능 학습과 인공 지능의 신경망 기술은 기술과 예술의 융합 양상 을 보여 준다. 또한 인공 지능에 의한 자율 제어 시스템에 기초하여 주변 환경과 지속적으로 상호 작용하는데, 이에 따라 관람자의 참여가 중요한 예술 로서 예술의 영역 확장에 기여하고 있다.

출제 확률 Up

출제 확률 Up

2019 수능특강 문법 체계도





출제 확률 UP 문항

- **인문** - 최한기의 인식론, 논리학에서의 대당 관계, 동일성 기준에 대한 고찰
- **사회** - 묶어 팔기, 마케팅 전략의 세계, 새로운 형태의 가치 함수 - 프로스펙트 이론
- **과학** - 일반 화학 - 리울의 법칙, 만유인력의 법칙과 일반 상대성 이론, 일장과 암기에 따라 작동하는 생물의 생체 시계
- **기술** - 혈흔 탐색을 통한 과학 수사, 적외선 온도 측정계, 유전자 가위와 염기 편집 기술
- **예술** - 논 피니토의 미학적 의미, 누벨바그의 영향력에 대한 고찰, 왜상
- **융합** - 사후 가정 사고와 이에 따른 마케팅 전략, 이타적 행위에 대한 생물학적 해석과 환원주의 · 전일주의, 생명 과학과 생활 속 오디오 기술
- **문법** -

✓ EBS 수능특강 독서 061쪽

001 ~ 004 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

최한기는 우주의 보편적인 근원을 ‘기(氣)’로 보고, 기가 갖고 있는 신묘한 작용의 능력을 강조하여 그것을 ‘신기(神氣)’라고 표현했다. 즉 그는 하늘과 땅 사이의 만물은 모두 신기의 조화물이며, 다만 그 형질에 따라 존재론적인 차이와 우열이 생길 뿐이라고 보았다. 사물의 생긴 모양과 성질 또한 그는 감각 기관의 감각 기능을 뇌가 아니라 사람 몸 안의 신기에 해당하는 마음이 주재한다고 보았다. 따라서 신기는 지각의 주체이고, 지각은 신기의 경험이라고 했다. 즉 최한기는 신기를 모든 존재 속에 들어 있는 세계의 보편적인 구성 요소이면서 동시에 지각의 주체로 본 것이다. 신기와 지각의 관계 ▶ 세계의 보편적 구성 요소이면서 지각의 주체인 신기

그러나 신기가 곧바로 지각은 아니며 반대로 지각이 곧 신기일 수도 없다. 만일 보고 듣는 경험이 없다면 신기만 있을 뿐 실천적인 지각이 발생하지 않는다. 즉 지각은 신기 안에 본래 갖춰져 있는 선형적인 것이 아니라 외부의 것을 받아들이는 경험을 통해 생긴다. 마치 하얀 천에 갖가지 색깔의 물감을 칠하면 천에 색깔이 물들 듯이 순수한 신기에 외부의 경험이 물들고 쌓여야, 즉 습염(習染)*의 과정을 거쳐야 지각이 생긴다는 것이다. 결국 후천적인 견문과 학습이 지각 형성에 필요한 것이다. 한편 경험이 신기에 축적되면 신기의 역량 또한 변한다. 신기의 역량 중 하나인 인식에는 외부 세계에 대한 지각, 추측, 기억 등과 같은 사유 작용이 포함되는데, 최한기는 이 중에서도 추측을 마음으로서의 신기가 갖는 핵심 역량으로 보았다. 신기의 핵심 역량 ▶ 경험이 습염되는 과정을 통해 형성되는 지각

추측은 미루어서(推, 추) 헤아리는(測, 측) 사유 작용이다. 최한기는 추측을 마음이 자신의 경험에 근거해서 그것을 확장하는 길이라고 했다. 우리는 이미 본 것을 미루어서 보지 못한 것을 헤아리고, 들은 것을 미루어서 듣지 못한 것을 헤아리며, 익숙한 것을 미루어서 익숙하지 않은 것을 헤아린다. 예를 들어, 어린아이가 엄마의 기뻐하고 분노하는 모습을 보고 익히면서 이것을 미루어서 다른 사람의 기쁨과 분노를 헤아리게 되는 이치와 같다. 이로써 추측은 개체의 한계를 초월하여 얇은 지평을 시간적으로나 공간적으로 무한히 넓혀 준다. 다만 추와 측은 서로 도와야 한다. 최한기가 본 '추측'의 개념 『만일 추만 있고 측이 없다면 우리는 굳어지고 막힌 상태에 놓이게 된다. 다시 말해, 자신이 경험한 세계에만 갇혀 그것을 넘어서는 사태 앞에서는 제대로 대응할 수 없게 되는 것이다. 이와 반대로 만일 측만 있고 추가 없다면 허망하게 된다. 실제의 구체적인 근거와 관련된 추가 전제되지 않으면 우리의 사고는 공허한 관념 속에 빠지기 쉽기 때문이다. 즉 추와 측이 서로 돕고 관계를 맺어야만 얇이 온전히 넓어지는 것이다.』 추와 측이 모두 갖추어져야 하는 까닭 ▶ 추와 측의 작용을 통해 온전히 넓어지는 일

그런데 추측은 그 자체가 하늘의 영역은 아니다. 천도(天道), 즉 천지 자연의 운행과 변화를 의미하는 ‘천지운화’는 ‘유행(流行)’이라고도 하는데, 유행은 인간의 노력, 의식, 지식과는 무관하게 그 자체의 질서를 갖는다. 이에 비해 추측은 철저하게 인간의 소관이다. 비록 신기에 의한 추측의 능력은 선천적으로 주어진 것이지만 그것을 일상에서 발휘하는 문제는 전적으로 후천적인 것이다. 따라서 우리가 동일한 상황에 처해 있다 하더라도 이치를 추측하는 역량은 사람마다 후천적인 요인에 따라 다르게 나타나기 마련이다. 그리고 제대로 추측하는 사람과 그렇지 못한 사람 사이에는 성공과 실패, 선과 악의 차이가 발생한다. 이를 바탕으로, 최한기는 선과 악을 삶과 역사를 초월한 선형적인 절대의 영역이 아니라 인간이 제대로 추측을 했느냐에 수반되는 결과적인 가치에 불과한 것이라고 보았다. ▶ 후천적인 요인에 따라 결정되는 추측의 결과

이 때문에 추측의 적절성을 판단하는 객관적인 기준이 필요하다. 이때 추측의 객관적인 기준이 되는 것이 바로 ‘유행’이다. 인간의 마음에는 ① 유행의 이치가 선형적인 본질로 있는 것이 아니라 추측의 능력만이 있으므로, 추측의 이치는 유행의 이치인 천도를 기준으로 삼아 그 타당성을 점검해야 한다. 따라서 추측은 증험(證驗)의 과정을 거쳐야 한다. 증험은 ② 추측의 결과를 외부 사물에 적용하여 유행에 부합하는지 여부를 판단하는 것이다. 그리고 그에 따라 추측의 잘못을 바로잡을 수 있다. 그러므로 지각의 경험을 바탕으로 이루어지는 추측의 과정은 단지 관념적인 것이 아니라 실제적인 증험, 곧 삶에서 확인되는 경험을 함축한다. 이러한 검증 을 통해 추측이 성실한 상태에 이르면 자신을 닦고, 집안을 가지런히 하며, 나라를 다스리고, 천하를 평안케 하는 일이 모두 추측 가운데서 달성된다. 반대로 이러한 과제가 제대로 실현되지 않는다면, 우리는 추측이 제대로 이루어지지 못한 데에서 그 원인을 찾을 수 있다. ▶ 유행을 준거로 한 추측의 적절성 판단

* 습염: 깊이 물에 댐.

- **해제:** 최한기는 우주의 보편적인 근원을 ‘신기’로 보고 신기를 지각의 주체로 보았다. 최한기는 신기의 역량 중 하나인 ‘추측’이 개체의 한계를 초월하여 얇은 지평을 무한히 넓혀 준다고 보았다. 그러나 추측은 사람마다 후천적인 요인에 따라 다르게 나타나기 때문에, 증험의 과정을 거쳐 추측의 타당성을 검증해야 한다.
- **주제:** 최한기의 인식론

001 윗글을 바탕으로 할 때, '최한기'에 대해 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 추측을 통해 삶의 지평을 무한히 확장할 수 있다고 보았다.
- ② 선악의 문제는 역사를 초월해 선형적으로 존재한다고 보았다.
- ③ 우주의 보편적 근원이 사람의 감각 기능을 주재한다고 보았다.
- ④ 사람과 동물 사이에 존재하는 우열은 형질의 차이에서 기인한다고 보았다.
- ⑤ '추'에 '측'이 수반되지 않으면 경험을 넘어서는 세계에 대한 대응이 어렵다고 보았다.

4문단을 보면, 최한기는 추측의 역량에 따라 추측의 결과가 달라진다고 보아, 제대로 추측하는 사람과 그렇지 못한 사람 사이에는 선과 악의 차이가 발생한다고 보았다. 그리고 이를 바탕으로, 선과 악은 삶과 역사를 초월한 선형적인 절대의 영역이 아니라 인간의 추측에 수반되는 결과적인 가치에 불과한 것이라고 하였다. [답] ②

2문단에서 최한기는 '지각은 신기 안에 본래 갖춰져 있는 선형적인 것이 아니라 외부의 것을 받아들이는 경험을 통해 생긴다. 마치 하얀 천에 갖가지 색깔의 물감을 칠하면 천에 색깔이 물들듯이 순수한 신기에 외부의 경험이 물들고 쌓여야, 즉 습염의 과정을 거쳐야 지각이 생긴다는 것이다. 결국 후천적인 견문과 학습이 지각 형성에 필요한 것'이라고 하였고, <보기>에서 로크는 '관념이나 지식은 모두가 감각과 반성이라는 통로를 거쳐 형성된 경험이 쌓여서 후천적으로 얻어지는 것'이라고 주장하였다. [답] ⑤

EBS 수능특강 독서 064쪽 03번

002 윗글과 <보기>를 참고할 때, '최한기'와 '로크'에 대해 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

<보기>

'타볼라 라사'는 아무것도 쓰여 있지 않은 흰 종이라는 뜻으로, 로크가 그의 저서에서 쓴 말이다. 로크는 인간의 마음이 백지와 같은 것이라고 하면서 사람이 날 때부터 가지고 있다는 본유 관념을 부정했으며, 관념이나 지식은 모두가 감각과 반성이라는 통로를 거쳐 형성된 경험이 쌓여서 후천적으로 얻어지는 것이라고 주장했다.

- ① 로크와 달리, 최한기는 관념적인 사유 작용만으로도 마음의 잠재적인 역량이 커진다고 보았군.
- ② 최한기와 달리, 로크는 선형적인 이치가 사람에게 내재되어 있다는 사고에 기초해서 자신의 주장을 전개하였군.
- ③ 최한기와 로크는 모두 지각과 지식이 감각 기능을 비롯한 모든 경험을 주관한다고 보았군.
- ④ 최한기와 로크는 모두 지각과 지식을 형성하는 데 우주 만물을 포괄하는 요소의 작용이 있다고 보았군.
- ⑤ 최한기와 로크는 모두 지각과 지식이 선형적으로 존재하는 것이 아니라 경험의 축적을 통해 얻어지는 것이라고 보았군.

003 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

영수는 길을 가다가 땅에 떨어진 열매를 보았다. 영수는 이전에 이와 비슷한 열매를 여러 번 보았고 맛본 적도 있었기 때문에 이 열매에서 얼마나 고약한 냄새가 나는지 잘 알고 있었다. 그래서 이 열매를 줍지 않고 피해 갔다. 그러나 영수의 어머니는 식초를 탄 물에 이 열매를 씻으면 고약한 냄새가 금방 사라질 뿐 아니라 맛과 영양도 좋아진다는 것을 여러 번의 경험을 통해 알고 있었다. 그래서 영수의 어머니는 영수와 달리 발걸음을 멈추고 이 열매를 열심히 주웠다.

- ① 열매와 관련된 영수의 이전 '경험'은 '습염'의 과정을 거쳐 '신기'에 축적되었다고 볼 수 있겠군.
- ② 영수가 열매를 줍지 않은 것은 여러 번의 '경험'에 의해 형성된 자신의 '지각'에 따라 행동한 것이겠군.
- ③ 영수가 오늘 본 열매도 지난번에 본 열매와 같을 것이라고 생각한 것은 '추측'이 작용한 결과로 볼 수 있겠군.
- ④ 영수와 달리, 영수의 어머니가 열매를 열심히 주운 것은 '경험'의 차이에 따른 '지각'의 차이 때문이라고 할 수 있겠군.
- ⑤ 식초를 탄 물에 열매를 씻으면 고약한 냄새가 금방 사라진다는 것을 영수의 어머니가 알게 된 것은 '신기'가 확장되었기 때문으로 볼 수 있겠군.

식초를 탄 물에 열매를 씻으면 고약한 냄새가 금방 사라진다는 것을 영수의 어머니가 알게 된 것은 경험을 통해 지각이 생겼기 때문이다. 2문단에 '경험이 신기에 축적되면 신기의 역량이 변한다는 내용이 있기는 하지만, 이는 경험이 신기의 역량을 변하게 한다는 의미이지, 신기가 확장되어 지각이 생긴다는 의미가 아니다. [답] ⑤

4문단의 '유행은 인간의 노력, 의식, 지식과는 무관하게 그 자체의 질서를 갖는다.'와 5문단의 '추측의 이치는 유행의 이치인 천도를 기준으로 삼아 그 타당성을 점검해야 한다.' '증험은 추측의 결과를 외부 사물에 적용하여 유행에 부합하는지 여부를 판단하는 것이다.'를 볼 때 ㉠은 ㉡의 타당성을 점검하는 기준이 되는 것으로, ㉡이 외부 사물에 부합하는지에 따라 변하는 것이 아님을 알 수 있다. [답] ②

004 ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠은 ㉡의 타당성을 판정하는 준거로 작용한다.
- ② ㉠은 ㉡이 외부 사물에 부합하는지에 따라 변화한다.
- ③ ㉠은 인간과는 무관한 천지 자연의 운행과 변화를 함축한다.
- ④ ㉡은 외부 사물에 적용하는 증험의 과정을 거쳐 타당성이 검증된다.
- ⑤ ㉡이 성실한 상태에 이르려면 ㉠을 근거로 잘못을 바로잡아야 한다.

005 ~ 009 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

연역 논증이란 논증의 전제가 그 결론이 참이라는 것을 나타내는 결정적인 근거를 제공하는 논증이다. 결론이 참이라는 것을 전제들이 필연적으로 보증하면 그 연역 논증은 타당하다. 그러므로 타당한 연역 논증은 전제가 참이면 결론도 반드시 참이다. 연역 논증의 명제들을 정언 명제라 부른다. 여기서 정언적이라는 것은 집합 S와 집합 P의 완전한 포함 관계나 부분적인 포함 관계를 긍정하거나 부정하는 것을 말한다.

▶ 연역 논증과 정언 명제

[A] 정언 명제는 모두 주어 개념(S)과 술어 개념(P)이 가리키는 두 집합의 포함 관계를 긍정하거나 부정한다. 명제가 두 집합의 포함 관계를 긍정하면 명제의 질은 긍정이고, 명제가 두 집합의 포함 관계를 부정하면 명제의 질은 부정이 된다. 또한 명제의 의미 범위가 주어 개념이 가리키는 집합의 모든 원소이면 명제의 양은 전칭이고, 주어 개념이 가리키는 집합의 일부 원소이면 명제의 양은 특칭이다. 따라서 정언 명제의 표준 형식은 전칭 긍정인 '모든 S는 P이다.', 전칭 부정인 '어떤 S도 P가 아니다.', 특칭 긍정인 '어떤 S는 P이다.', 특칭 부정인 '어떤 S는 P가 아니다.'와 같은 네 가지 형식으로 나뉜다.

▶ 정언 명제의 네 가지 형식

동일한 주어 개념과 동일한 술어 개념을 갖는 표준 형식의 정언 명제들 사이에서 양이나 질 또는 이 두 가지 모두가 서로 다르게 나타날 때, 이것을 전통 논리학에서는 대당이라고 부른다. 전통 논리학에서 대당은 크게 모순대당, 반대대당, 소반대대당, 대소대당으로 나뉜다.

▶ 대당의 종류

▶ 전통 논리학에서의 대당 관계

모순대당은 주어 개념인 S와 술어 개념인 P는 동일하지만 양과 질이 모두 다른 두 명제의 관계를 의미한다. 예를 들어, '모든 여자는 어머니이다.'와 '어떤 여자는 어머니가 아니다.'는 주어 개념과 술어 개념이 동일하면서 양과 질이 모두 다르므로 모순대당이 된다. 이 경우 두 명제가 모순 관계에 있기 때문에 두 명제가 동시에 참이거나 동시에 거짓일 수 없다. 그러므로 한 명제가 참이 되면 다른 명제는 반드시 거짓이 된다.

▶ 모순대당의 특징

반대대당은 주어 개념인 S와 술어 개념인 P는 동일하지만 둘 다 전칭 명제이면서 질이 다른 경우를 의미한다. 그러므로 '모든 S는 P이다.'와 '어떤 S도 P가 아니다.'는 반대 대당이 된다. 이 경우 두 명제가 모두 참일 수는 없지만, 두 명제가 모두 거짓일 수는 있다. 즉 어느 한 명제가 참이라는 것은 다른 명제가 거짓이라는 것을 함의한다.

▶ 반대대당의 특징

소반대대당은 주어 개념인 S와 술어 개념인 P는 동일하지만 두 명제가 모두 특칭 명제이면서 질이 다른 경우를 의미한다. 예를 들어, '어떤 학생은 모범생이다.'와 '어떤 학생은 모범생이 아니다.'는 둘 다 특칭 명제이면서 질이 다르므로 소반대대당에 해당한다. 이 경우 두 명제가 모두 거짓일 수는 없지만, 모두 참일 수는 있다. 즉 '어떤 학생은 모범생이다.'가 거짓이라는 것은 모범생이 한 명도 없

다는 것을 의미하고, '어떤 학생은 모범생이 아니다.'가 거짓이라는 것은 모든 학생이 모범생이라는 것을 의미하므로 이 둘이 동시에 성립하지 않는다. 그러나 어떤 집단에 모범생인 학생도 있고 모범생이 아닌 학생도 섞여 있을 경우, '어떤 학생은 모범생이다.'와 '어떤 학생은 모범생이 아니다.'가 모두 참이 될 수 있다.

▶ 소반대대당의 특징

대소대당은 주어 개념인 S와 술어 개념인 P는 동일하고 질이 같지만 양이 다른 경우를 의미한다. 그러므로 '모든 S는 P이다.'의 대소대당은 '어떤 S는 P이다.'이고, '어떤 S도 P가 아니다.'의 대소대당은 '어떤 S는 P가 아니다.'가 된다. 이와 같이 대소대당의 관계에 있는 두 명제를 대응 명제라고 하는데, 대응 명제에서 전칭 명제를 대명제라고 하고 특칭 명제를 소명제라고 한다. 대소대당에서 대명제는 소명제의 진리를 함축한다. 그러므로 '모든 새는 깃털이 있다.'라는 대명제가 참이면 '어떤 새는 깃털이 있다.'라는 소명제도 참이 된다. 그러나 그 반대의 경우는 성립하지 않는다.

▶ 대소대당의 특징

전통 논리학에서 한 개 또는 그 이상의 전제에서 하나의 결론을 끌어 내는 것을 추리라고 한다. 이때 삼단 논법처럼 전제가 두 개 이상일 때의 추리를 간접 추리라고 한다. 두 번째 전제를 매개로 첫 번째 전제에서 결론이 나오기 때문에 붙여진 이름이다. 이와 달리 첫 번째 전제에서 바로 결론이 나오는 추리를 직접 추리라고 한다. 전통적으로 대당 관계를 이용하면, 다양한 직접 추리를 이끌어 낼 수 있다. 예를 들어, ㉠ 전제가 '모든 S는 P이다.'이고 이것이 참이면, 이에 대응하는 '어떤 S는 P가 아니다.'는 반드시 거짓이라는 것을 추리할 수 있다.

▶ 대당 관계를 이용한 직접 추리

• 해제: 이 글은 정언 명제들 사이의 대당 관계를 분석하고, 이러한 관계를 통한 전통 논리학에서의 추리에 대해 설명하고 있다. 정언 명제란 주어 개념과 술어 개념을 가리키는 두 집합의 포함 관계를 긍정하거나 부정하는 것을 의미한다. 정언 명제의 네 가지 형식은 전칭 긍정, 전칭 부정, 특칭 긍정, 특칭 부정으로 나뉜다. 정언 명제의 대당 관계에는 모순대당, 반대대당, 소반대대당, 대소대당이 있다. / • 주제: 전통 논리학에서의 대당 관계 및 직접 추리 방법

005 윗글에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① 논리학의 주요 개념을 구체적인 예를 제시하며 설명하고 있다.
- ② 논리학이 발달해 온 과정을 시간의 순서에 따라 기술하고 있다.
- ③ 논리학의 주요 개념을 유사한 다른 개념과 비교하여 설명하고 있다.
- ④ 논리학에 영향을 미친 여러 이론을 소개한 뒤 한계를 분석하고 있다.
- ⑤ 논리학의 주요 개념을 일상적인 맥락에 적용한 뒤 의의를 제시하고 있다.

이 글은 전통 논리학에서 연역 논증의 주요 개념인 대당 관계에 대해 설명하고 있다. 특히 "예를 들어, '모든 여자는 어머니이다.'와 '어떤 여자는 어머니가 아니다.'는 주어 개념과 술어 개념이 동일하면서 양과 질이 모두 다르므로 모순대당이 된다."나 "예를 들어, '어떤 학생은 모범생이다.'와 '어떤 학생은 모범생이 아니다.'는 둘 다 특칭 명제이면서 질이 다르므로 소반대대당에 해당한다." 등과 같이 구체적인 예를 들어 대당의 개념을 설명하고 있다. [답] ①

006 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 정언 명제는 집합 S와 집합 P의 포함 관계를 긍정하거나 부정한다.
- ② 논리학에서 연역 논증은 전제와 결론이 모두 참인 논증을 의미한다.
- ③ 대명제가 참이면 소명제는 반드시 참이지만 그 역은 성립하지 않는다.
- ④ 간접 추리는 첫 번째 전제로부터 바로 결론을 이끌어 낼 수 없는 추리를 말한다.
- ⑤ 반대대당에서 어느 한 명제가 거짓이라는 것이 다른 명제가 참임을 뜻하지는 않는다.

1문단에서 '연역 논증이란 논증의 전제가 그 결론이 참이라는 것을 나타내는 결정적인 근거를 제공하는 논증이다. 결론이 참이라는 것을 전제들이 필연적으로 보증하면 그 연역 논증은 타당하다. 그러므로 타당한 연역 논증은 전제가 참이면 결론도 반드시 참이다.'라고 하였다. 따라서 전제와 결론이 모두 참인 논증은 연역 논증 중에서도 타당한 연역 논증이다. [답] ②

007 [A]를 바탕으로 할 때, 조건에 맞는 정언 명제로 적절한 것은?

	조건		정언 명제
	양	질	
①	특칭	부정	모든 정치가는 사기꾼이 아니다.
②	특칭	긍정	모든 대학교수는 진지한 사람이다.
③	전칭	부정	어떤 파충류도 온혈 동물이 아니다.
④	특칭	긍정	어떤 범죄자는 나쁜 사람이 아니다.
⑤	전칭	긍정	어떤 출세한 관리는 거짓말쟁이다.

'전칭'은 명제의 양 측면에서 명제의 의미 범위가 주어 개념이 가리키는 집합의 모든 원소인 경우에 해당하고, '부정'은 명제의 질 측면에서 명제가 주어 개념(S)과 술어 개념(P)이 가리키는 두 집합의 포함 관계를 부정하는 경우에 해당하므로 '어떤 S도 P가 아니다.'의 형식이 된다. 따라서 전칭 부정의 조건에 맞는 정언 명제는 '어떤 파충류도 온혈 동물이 아니다.'이다. [답] ③

008 윗글을 바탕으로 <보기>를 분석한 것으로 적절하지 않은 것은?

〈보기〉

- (가) 어떤 우리나라 동위 원소는 매우 불안정하다.
- (나) 어떤 우리나라 동위 원소는 매우 불안정하지 않다.
- (다) 모든 우리나라 동위 원소는 매우 불안정하다.
- (라) 어떤 우리나라 동위 원소도 매우 불안정하지 않다.

- ① (가)가 참인 경우 이와 대소대당인 (다)는 반드시 참이 된다.
- ② (가)가 참인 경우 이와 모순대당인 (라)는 반드시 거짓이 된다.
- ③ (나)가 거짓일 경우 이와 소반대대당인 (가)는 반드시 참이 된다.
- ④ (나)가 거짓일 경우 이와 모순대당인 (다)는 반드시 참이 된다.
- ⑤ (다)가 참인 경우 이와 반대대당인 (라)는 반드시 거짓이 된다.

7문단을 보면, '대소대당은 주어 개념인 S와 술어 개념인 P는 동일하고 질이 같지만 양이 다른 경우를 의미'한다고 하였다. 따라서 특칭 긍정 '어떤 S는 P이다.'인 (가)의 대소대당은 전칭 긍정 '모든 S는 P이다.'인 (다)이다. 그런데 대소대당의 경우 '전칭 명제를 대명제라고 하고 특칭 명제를 소명제'라고 하는데, 대명제는 소명제의 진리를 함축하므로 대명제가 참이면 소명제도 참이 되지만 그 반대의 경우는 성립하지 않는다고 하였다. <보기>에서 (가)가 소명제이고 (다)가 대명제이다. 따라서 (다)가 참이면 (가)도 참이 되지만 (가)가 참이라고 해서 (다)가 반드시 참이 되는 것은 아니다. [답] ①

전제가 '모든 S는 P이다.'이고 결론이 '어떤 S는 P가 아니다.'일 경우, 전제와 결론은 모순대당에 해당한다. 모순대당은 두 명제가 동시에 참이거나 동시에 거짓일 수 없다. 따라서 ①과 같은 추리를 할 수 있는 이유는 전제와 이에 대응하는 결론이 양립할 수 없는 관계에 있기 때문이다. [답] ②

009 ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 전제가 이에 대응하는 결론의 진리를 함축하고 있기 때문이다.
- ② 전제와 이에 대응하는 결론이 서로 양립할 수 없는 관계에 있기 때문이다.
- ③ 전제의 참, 거짓과 관계없이 이에 대응하는 결론이 항상 참이기 때문이다.
- ④ 전제로부터 이에 대응하는 결론을 직접적으로 이끌어 낼 수 있기 때문이다.
- ⑤ 전제와 이에 대응하는 결론이 둘 다 거짓일 수는 있어도 둘 다 참일 수는 없기 때문이다.

010 ~ 013 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

지금의 나와 내년의 나는 동일한 존재일까? 이때 동일한 존재라는 말은 무슨 의미이며, 어떤 근거로 동일한 존재라고 말할 수 있을까? 이에 대해 다양한 관점이 있다. 우선 ㉠『영혼 관점』은 인간이 육체, 그리고 육체와는 전혀 다른 정신의 조합, 다시 말해 ‘육체’와 ‘영혼’으로 이루어져 있으며, 영혼이 육체를 지배한다고 보는 관점이다. 이 관점에서 ‘나’라는 존재는 영혼 그 자체이고, 동일한 존재란 영혼이 같은 존재이며, 영혼은 분리되거나 파괴되지 않고 불멸한다고 믿는다.

▶ 개인의 동일성에 대한 영혼 관점의 설명

이에 반해, ㉡『육체 관점』은 인간을 육체적 존재로 보고, 개인의 동일성을 육체에서 찾는 관점이다. 이 관점에서 육체는 단순히 뼈와 살로 이루어진 덩어리가 아니라, 다양한 생각을 하고 합리적인 판단을 하며 창조적인 아이디어를 떠올리는 등 수많은 놀라운 기능을 하는 것이다. 이 관점은 ‘정신’에 대해서 육체의 고난도 기능에 대해 논의를 하는 도구라고 말한다. 즉 정신과 육체를 따로 존재한다고 보지 않고 정신을 육체의 기능 중 일부로 보는 것이다.

▶ 개인의 동일성에 대한 육체 관점의 설명

한편, 이와 같은 관점들에 대해 로크는 의문을 제기하였다. 만약 신이 내 몸에 새로운 영혼을 불어넣고, 그 새로운 영혼에 나의 모든 기억과 욕망, 의지 등을 심었다면 그는 누구일까? 그리고 이러한 일이 매 순간 일어난다면? 로크는 ‘매 순간마다 내가 계속 존재하고 있다는 사실을 확인할 수 있는 방법은 없기 때문에 영혼 관점을 받아들일 수 없다고 결론 내렸다. 또한 살아 있는 그 누구도 시간의 흐름 속에서 정확히 동일한 물리적 구성 요소를 유지하지 못한다고 보았으며 신체 변화의 범위를 어디까지 허용해야 하는지도 분명하지 않다고 보았다. 이에 따라 그는 개인의 동일성을 육체가 아닌 기억을 중심으로 하고 믿음, 욕망 등을 포함하는 ‘인격’에서 찾았다. 이를 ‘인격 관점’이라고 하는데, 개인의 동일성을 결정하는 핵심을 인격이라고 본 것이다. 이 관점에서는 인격이 지속되지만 한다면 어떤 육체에 깃드는가는 문제가 되지 않는다.

▶ 영혼 관점과 육체 관점에 대한 로크의 이의 제기 및 인격 관점의 설명

그런데 인격이라는 것이 언제나 일정하다고 볼 수 없다. 인간의 욕망은 달라질 수 있고, 수십 년 전의 기억은 사라질 수 있다. 인격 관점에서도 이를 인정한다. 다만 자신의 과거인 A를 기억하는 A₁이 있고, 또 A₁을 기억하는 A₂가 있을 때, A₂가 A에 대한 기억이 없다 하더라도 A₁이 기억의 관계로 그 둘을 이어 주기 때문에 A는 A₁은 물론 A₂와도 동일한 인격이라고 본다. 즉 인격 관점에서는 일련의 기억의 연쇄로 인격 동일성을 유지한다고 주장한다. 한편, 육체도 지속적으로 변화한다. 5살 때의 육체와 25살 때의 육체가 다른데 동일한 인간이라고 할 수 있을까? 이에 대해 육체 관점에서도 동일성의 기준을 원형의 보전이 아니라 육체의 지속으로 본다. 육체의 본질적인 속성이 지속되는 가운데 그것을 구성하는 질료가 점진적으로 대체된다고 보기 때문에 육체가 변화하더라도 동일한 인간이라고 보는 것이다.

▶ 인격 관점과 육체 관점의 동일성의 의미

그러면 내가 이후에도 동일한 존재로 지속된다고 가정할 때, ‘나’는 영혼인가, 육체인가, 인격인가? 만약 나폴레옹의 영혼, 육체, 인격이 복제되어 두 사람으로 환생한 뒤, 이 두 사람이 각각 다른 도시에 산다면 우리는 이들을 나폴레옹으로 인정할 수 있을까? ‘영혼 관점’에서는 나폴레옹의 영혼이 환생한 사람들에게 들어간 것은 인정하더라도 영혼이 분열되어 서로 다른 공간에 존재하는 것은 인정할 수 없을 것이다. ‘육체 관점’에서는 두 사람 모두 나폴레옹의 육체가 지속된 것이 아니므로 나폴레옹으로 인정하지 않을 것이다. 하지만 ‘인격 관점’에서는 다르다. 그렇다면 둘 다 인정해야 하는가? 두 사람 중에 한 쪽을 선택하는 것이 타당하지 못하다면 둘 다 인정할 수도 있다. 그러나 두 사람은 서로 다른 환경에서 살아가기 때문에 시간이 지남에 따라 나폴레옹으로 인정할지 여부는 차치하더라도 ㉢그 둘을 같은 인격으로 볼 수 없게 될 것이다. 결국 세 관점 모두 분열과 복제의 경우를 가정하면 동일성에 대한 설명이 어려워진다.

▶ 복제 및 환생에 대한 세 관점의 태도

다시 내년에도 지속되는, 혹은 영원히 존재하는 ‘나’를 생각해 보자. 영혼이 완전히 지워진 상태로 영원히 생존할 수 있다고 한다면 과연 그것을 선택할까? 신체 일부가 다른 사람들에게 이식되어 영원히 살아남는다면 그것으로부터 중요한 가치를 얻을 수 있을까? 혹은 모든 기억을 잃고 살고 있다면 그게 ‘나’라고 할 수 있을까? 결국 내가 동일한 존재로 지속된다는 것은 지금 나의 인격을 유지하고 지속하면서 사는 것을 의미하는 것으로 보아야 하지 않을까?

▶ 개인의 동일성을 판단하는 기준

• 해제: 개인의 동일성에 대한 세 가지 관점을 서술하고 있는 글이다. 영혼 관점은 인간의 본질은 영혼으로 동일성을 영혼에서 찾을 수 있고 영혼은 영원하다는 관점이다. 육체 관점은 개인의 동일성을 판단하는 기준은 육체이며 육체는 단순히 뼈와 살로 이루어진 덩어리가 아니라 정신적인 기능도 할 수 있는 것으로 본다. 인격 관점은 개인의 동일성은 기억을 중심으로 한 인격에서 찾을 수 있다는 것이다. / • 주제: 개인의 동일성을 판단하는 기준

010 뒷글에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① 화제에 대한 관점들의 발전 단계를 통시적으로 고찰하고 있다.
- ② 화제에 대한 다양한 관점들을 대비하며 기준을 제시하고 있다.
- ③ 화제에 대한 관점이 다른 여러 관점으로 분화되는 과정을 설명하고 있다.
- ④ 화제에 대한 상반된 관점들을 제시하고 이를 통합한 사례를 나열하고 있다.
- ⑤ 화제에 대한 관점의 한계를 분석하고 새로운 이론의 등장을 전망하고 있다.

이 글은 ‘개인의 동일성’이라는 화제에 대해 의문을 제기한 후, 그에 대한 답으로 영혼 관점, 육체 관점, 인격 관점을 소개하고 있다. 그리고 결국 개인의 동일성은 인격을 지속하며 사는 것을 의미하는 것으로 보아야 한다는 개인의 동일성의 기준을 제시하고 있다. [답] ㉡

011 ㉠과 ㉡에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠과 ㉡은 모두 인간에게 정신이 존재한다고 설명하고 있다.
- ② ㉠은 자신의 영혼이 바뀐다면 이를 스스로 확인할 수 없다는 비판을 받는다.
- ③ ㉡은 인간의 정신 활동이 육체가 하는 수많은 기능 가운데 하나라고 생각한다.
- ④ ㉠은 육체와 상관없이 한 인간의 영생을 인정할 수 있지만, ㉡은 그렇지 않다.
- ⑤ ㉠은 인간의 창의적인 능력에 대해 설명할 수 있지만, ㉡은 이를 설명할 수 없다.

이 글에 영혼 관점이 인간의 창의적인 능력에 대해 설명하는 내용은 나와 있지 않다. 그리고 2문단을 보면, '이 관점(㉡)에서 육체는 단순히 뼈와 살로 이루어진 덩어리가 아니라, 다양한 생각을 하고 합리적인 판단을 하며 창조적인 아이디어를 떠올리는 등 수많은 놀라운 기능을 하는 것이다.'라고 하였다. 따라서 ㉡이 인간의 창의적인 능력에 대해 설명할 수 없다는 진술은 적절하지 않다. [답] ⑤

013 ㉢의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 인간의 환생을 인정하지 않기 때문에
- ② 영혼이란 분리될 수 없는 불멸의 것이기 때문에
- ③ 육체의 본질뿐만 아니라 질료도 변화하기 때문에
- ④ 살아가면서 서로 다른 기억을 지니게 되기 때문에
- ⑤ 인간의 기억은 불완전하고 망각되는 것이기 때문에

'인격 관점'에서는 기억이 개인의 동일성의 핵심 기준이 되고, 기억이 지속되는 것을 개인의 동일성이 유지되는 것으로 본다. 그런데 5문단에 나오는 나폴레옹으로부터 복제된 두 사람은 처음에는 동일한 기억의 인격을 지니고 있었다 하더라도 서로 다른 환경에서 살면서 서로 다른 기억을 갖게 될 것이므로 이 두 사람을 같은 인격으로 볼 수 없게 될 것이다. [답] ④

EBS 수능특강 독서 077쪽 03번

012 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

인간 복제를 연구하던 K 사는 의뢰인이 누구든 복제 인간을 만들어 의뢰인의 기억과 의지 등을 복제 인간에게 이식할 수 있고, 의뢰인의 잃어버린 기억도 뇌에서 추출할 수 있다고 발표하였다. 이에 교통사고로 전신이 마비된 M, 기억상실증에 걸린 D가 K 사에 의뢰하여, M은 자신의 신체를 포기하고 복제 인간을 만들어 자신의 기억, 의지, 욕망 등을 이식하였고, D는 잃어버린 기억을 뇌에서 추출하여 자신의 뇌에 옮겼다.

- ① '육체 관점'에서는 M의 복제 인간을 M과 동일한 인간으로 인정하지 않을 것이다.
- ② '육체 관점'에서는 D가 기억을 복원하지 못하더라도 그의 동일성을 의심하지 않을 것이다.
- ③ '인격 관점'에서는 D가 기억을 복원하였다면 그의 동일성을 의심하지 않을 것이다.
- ④ '인격 관점'에서는 M의 복제 인간이 M의 삶을 이어 나가는 것으로 인정하지 않을 것이다.
- ⑤ '인격 관점'에서는 기억 상실증 이전의 D와 기억 상실증 이후의 D를 동일한 인간으로 인정하지 않을 것이다.

'인격 관점'에서는 개인의 동일성에 있어서 육체의 지속이 아니라 인격의 지속을 중요하게 본다. <보기>에서 M의 복제 인간은 교통사고로 전신이 마비된 M의 인격(기억, 의지, 욕망 등)을 지니고 있다. 따라서 '인격 관점'에서는 M의 복제 인간이 M의 삶을 이어 나가는 것으로 인정할 것이다. [답] ④

✓ EBS 수능특강 독서 117쪽

014 ~ 017 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

두 가지 이상의 상품을 하나의 묶음으로 파는 것을 '묶어 팔기'라고 한다. 묶어 팔기는 소비자들의 수요가 각기 다르지만 기업이 이를 이용해서 가격 차별*을 할 수 없는 경우에 합리적인 정책이다. 다음 두 영화에 대한 각 영화관의 유보 가격이 아래와 같다고 가정해 보자. 유보 가격은 영화 필름을 사기 위해 지불할 용의가 있는 최대 가격이다.

▶ 묶어 팔기의 개념과 묶어 팔기가 효과적인 경우

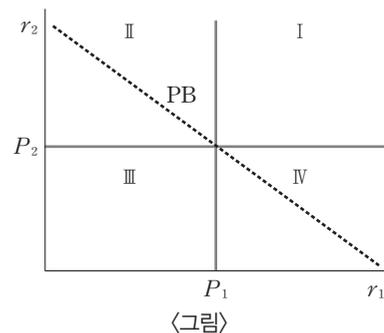
	〈바람과 함께 사라지다〉	〈거티의 대님 구하기〉
A 영화관	12,000\$	3,000\$
B 영화관	10,000\$	4,000\$

만약 영화 제작사가 A 영화관과 B 영화관에 〈바람과 함께 사라지다〉와 〈거티의 대님 구하기〉의 영화 필름을 각각 판매한다면 〈바람과 함께 사라지다〉에 책정할 수 있는 최대 가격은 10,000\$이다. 왜냐하면 그 이상의 가격에서는 B 영화관이 제외되기 때문이다. 이 경우 A 영화관의 소비자 잉여는 2,000\$가 된다. 여기서 소비자 잉여란 소비자가 재화를 구입하기 위해 기꺼이 지불하고자 하는 가격과 그 상품의 실제 가격의 차를 의미한다. 마찬가지로 〈거티의 대님 구하기〉에 책정할 수 있는 최대 가격은 3,000\$인데, 이 경우 B 영화관의 소비자 잉여는 1,000\$가 된다. 이렇게 두 영화의 가격을 책정할 때 각 영화관으로부터 영화 제작사가 얻는 수입은 13,000\$이므로 총수입은 26,000\$가 된다. 이제 두 영화의 필름을 묶어서 판매한다고 해 보자. A 영화관은 한 묶음의 영화 필름을 15,000\$의 가치가 있다고 판단할 것이고, B 영화관은 14,000\$의 가치가 있다고 판단할 것이다. 따라서 영화 제작사는 각 영화관에 한 묶음의 영화 필름을 14,000\$에 판매할 수 있으므로, 영화 제작사가 얻는 총수입은 28,000\$가 될 것이다. 영화 제작사는 영화 필름을 묶어 판매함으로써 2,000\$의 추가 수입을 얻을 수 있다.

이처럼 묶어서 판매하는 경우가 개별적으로 판매하는 경우보다 이익이 더 많은 이유는 무엇인가? 이는 위의 예에서 볼 수 있듯이 영화관들이 두 영화에 부여하는 상대적 가치가 반대되기 때문이다. 다시 말해, 두 영화관은 모두 〈거티의 대님 구하기〉보다는 〈바람과 함께 사라지다〉에 더 많은 금액을 지불하려고 하지만, A 영화관은 B 영화관보다 〈바람과 함께 사라지다〉에 더 많이 지불하려고 하고, B 영화관은 A 영화관보다 〈거티의 대님 구하기〉에 더 많이 지불하려고 하기 때문이다.

묶어 팔기가 기업에 이익이 될 수 있다는 사실을 분석하기 위해, 주어진 가격 하에서 소비자의 유보 가격과 소비자의 소비 결정을

통해 소비자의 선호를 표시하는 간단한 그림을 사용하기로 한다. 〈그림〉의 수평축 r_1 은 '재화 1'에 대한 소비자의 유보 가격을 나타내고, 수직축 r_2 는 '재화 2'에 대한 소비자의 유보 가격을 나타낸다. I 영역에 있는 소비자는



는 각 재화에 대해서 현재 책정되고 있는 가격인 P_1 , P_2 보다 높은 유보 가격을 갖고 있다. 따라서 이들은 두 재화를 모두 살 것이다. 그러나 II 영역에 있는 소비자는 '재화 2'에 대해 P_2 보다 높은 유보 가격을 갖고 있으나 '재화 1'에 대해서는 P_1 보다 낮은 유보 가격을 갖고 있으므로 '재화 2'만 구매할 것이다. 마찬가지로 IV 영역에 있는 소비자는 '재화 1'만 구매하고, III 영역에 있는 소비자는 어느 재화도 구매하지 않을 것이다.

이제 재화들이 묶어서만 판매되고 묶음의 총 가격이 PB라고 하자. 이 경우 소비자는 묶음 가격이 자신이 각 재화에 대해 갖는 유보 가격의 합보다 같거나 적을 때에만 묶음 상품을 구매할 것이다. PB의 오른쪽 영역에 있는 소비자는 자신의 유보 가격의 합이 PB보다 크므로 묶음 상품을 구매할 것이다. 그러나 PB의 왼쪽 영역에 있는 소비자는 자신의 유보 가격의 합이 PB보다 작으므로 묶음 상품을 구매하지 않을 것이다. 각 재화의 가격이 어떻게 설정되느냐에 따라 달라질 수는 있겠지만 재화들이 별개로 판매된다면 PB의 왼쪽 영역에 있는 소비자 중 일부는 두 재화 중 하나는 구매할 것이다. 따라서 재화를 묶어서 파는 경우에 기업은 이러한 소비자를 놓치게 되므로 묶어서 파는 것이 더 나은지 아닌지를 판단해야 한다.

일반적으로 묶어 파는 것이 더 나은 경우는 두 재화에 대한 소비자들의 수요가 서로 음의 상관관계를 가질 때이다. 다시 말해, '재화 1'에 대해 높은 유보 가격을 갖는 소비자가 '재화 2'에 대해서는 낮은 유보 가격을 갖거나, 또는 그 반대인 경우에 묶어서 파는 것이 기업에 이익이 된다. 이 경우 〈그림〉에서와 같이 PB의 가격을 책정하게 되면 기업은 소비자 잉여를 자신의 이득으로 얻게 된다. 기업은 묶어 팔기를 통해 두 재화를 각각 파는 것보다 높은 가격에 재화를 팔게 되므로 소비자 잉여가 줄어든 만큼 기업의 이윤은 늘어나게 된다.

* 가격 차별: 서로 다른 소비자에게 서로 다른 가격을 책정하는 것

- **해제:** 이 글은 구체적 사례를 바탕으로 묶어 팔기의 원리 및 효과를 설명하고 있는 글이다. 각각의 재화에 대한 소비자들의 수요가 음의 상관관계를 가질 경우, 두 재화를 묶어서 팔게 되면 기업의 입장에서는 훨씬 효율적이다. 왜냐하면 소비자는 개별 재화에 대한 유보 가격의 합보다 묶어 파는 재화의 가격이 낮을 경우 그 재화를 사게 되기 때문이다.
- **주제:** 판매 전략으로서의 묶어 팔기의 원리 및 효과

014 윗글에 대한 설명으로 적절한 것은?

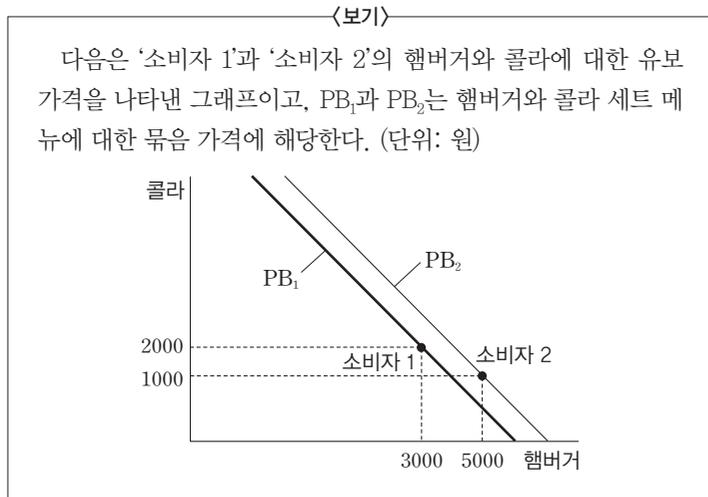
- ① 특정한 판매 전략이 적용되는 서로 다른 사례를 분석하고 있다.
- ② 다양한 관점에서 특정한 판매 전략의 장점과 단점을 비교하고 있다.
- ③ 구체적 사례를 제시한 뒤 특정한 판매 전략의 원리를 설명하고 있다.
- ④ 일반적 판매 원리를 설명한 뒤 이를 보완하는 특정한 판매 전략을 소개하고 있다.
- ⑤ 일상생활에서 경험할 수 있는 여러 가지 판매 전략을 다각적으로 분석하고 있다.

이 글은 미국의 <바람과 함께 사라지다>와 <거티의 대님 구하기>라는 두 영화의 상영권에 대해 묶어 팔기 전략을 사용한 사례를 제시한 뒤 판매 전략으로서의 묶어 팔기의 원리를 설명하고 있다. 따라서 구체적 사례를 제시한 뒤 특정한 판매 전략의 원리를 설명하고 있다고 할 수 있다.

[답] ③

EBS수능특강 독서 118쪽 01번

015 윗글을 바탕으로 <보기>의 그래프를 해석한 것으로 적절하지 않은 것은?



- ① 묶음 가격이 PB_1 에서 책정될 경우, '소비자 2'는 유보 가격의 합보다 싼 값에 세트 메뉴를 구매하게 된다.
- ② 묶음 가격이 PB_1 에서 책정될 경우, '소비자 1'은 유보 가격의 합보다 비싼 값에 세트 메뉴를 구매하게 된다.
- ③ 묶음 가격이 PB_1 보다 낮게 책정될 경우, '소비자 1'과 '소비자 2' 모두 유보 가격의 합보다 싼 값에 세트 메뉴를 구매하게 된다.
- ④ 묶음 가격이 PB_2 에서 책정될 경우, '소비자 1'은 '소비자 2'와 달리 세트 메뉴를 구매하지 않을 것이다.
- ⑤ 묶음 가격이 PB_2 보다 높게 책정될 경우, '소비자 1'과 '소비자 2' 모두 세트 메뉴를 구매하지 않을 것이다.

PB_1 은 묶음 가격이 5,000원인 경우이므로, 묶음 가격이 PB_1 에서 책정될 경우 '소비자 1'은 햄버거와 콜라에 대한 각 유보 가격의 합(3,000원+2,000원=5,000원)과 같은 가격에 세트 메뉴를 구매하게 된다.

[답] ②

016 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 설명한 것으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

두 소비자 1, 2에게 노트북과 복합기를 판매하는 독점 기업이 있다고 가정해 보자. 두 소비자는 노트북과 복합기를 각각 1대씩 구입하려 하며, 각 제품에 대한 유보 가격은 아래 표와 같다. 독점 기업은 이윤을 극대화하는 가격에 두 상품을 묶어 팔려고 한다. 단, 소비자별로 가격 차별을 할 수 없으며, 두 상품의 생산 비용은 0이라고 가정한다.

	노트북	복합기
소비자 1	120	50
소비자 2	80	60

- ① 노트북과 복합기를 개별 판매할 경우, 독점 기업이 얻을 수 있는 총 이윤은 260이다.
- ② 노트북과 복합기를 묶어 팔기할 경우, 독점 기업은 개별 판매하는 것에 비해 20의 추가 이윤을 얻는다.
- ③ 독점 기업이 노트북과 복합기를 개별 판매할 경우, 소비자 2는 10의 소비자 잉여가 생긴다.
- ④ 독점 기업이 노트북과 복합기를 묶어 팔기할 경우, 소비자 1은 개별 구매보다 묶음 구매를 해야 소비자 잉여가 늘어난다.
- ⑤ 소비자 1, 2의 노트북과 복합기에 대한 수요가 음의 상관관계를 가지므로, 묶어 팔기를 할 경우 독점 기업의 이윤은 증가한다.

소비자 1이 노트북과 복합기를 개별 구매할 경우에는 노트북에만 40(120(노트북에 대한 유보 가격)-80(기업이 책정한 가격))의 소비자 잉여가 생기고, 묶음 구매할 경우에는 30(170(노트북과 복합기에 대한 유보 가격 합)-140(기업이 책정한 묶어 팔기 가격))의 소비자 잉여가 생긴다. 따라서 소비자 1은 노트북과 복합기를 묶음 구매하면 소비자 잉여가 줄어든다.

[답] ④

5문단을 보면, '소비자는 묶음 가격이 자신이 각 재화에 대해 갖는 유보 가격의 합보다 같거나 적을 때에만 묶음 상품을 구매할 것이다.'라고 하였다. 따라서 묶음 가격이 각 재화에 대한 유보 가격의 합보다 크면 소비자는 묶음 상품을 구매하지 않는다.

[답] ④

017 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 상품의 가격이 유보 가격과 같은 경우, 소비자는 상품을 구매하지 않는다.
- ② 서로 다른 두 재화를 묶어 팔면 소비자 잉여와 기업의 이익이 동시에 늘어난다.
- ③ 기업은 제품의 가격을 소비자에 따라 차별적으로 책정할 수 있을 때 묶어 팔기를 한다.
- ④ 묶음 가격이 각 재화에 대한 유보 가격의 합보다 크면 소비자는 묶음 상품을 구매하지 않는다.
- ⑤ 서로 다른 두 재화에 대한 유보 가격이 비슷할 경우, 기업은 묶어 팔기를 하여 수익을 늘린다.

018 ~ 022 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

마케팅 전략이란 기업이 표적으로 삼은 시장에서 특정한 마케팅 목표를 달성하기 위해 수립되는 전략을 가리킨다. 기업이 안정적으로 운영되기 위해서는 제조, 관리, 회계 등이 중요하지만, 창업 초기에는 매출을 확실하게 올릴 수 있는 마케팅 전략이 가장 중요하다. 「창업 초기에 계획대로 매출이 발생하지 않으면 기업의 자금 흐름에 문제가 생겨서 최악의 경우 기업이 정상 궤도에 ㉠오르기 전에 운영을 포기해야 하는 일이 발생하기 때문이다.

마케팅 전략은 일반적으로 마케팅 목표와 표적 시장, 경쟁 전략과 마케팅 믹스를 포함한다. 마케팅 목표는 마케팅 활동이 계획 기간 안에 ㉡이루려는 성과를 말하는데, 목표의 달성 여부를 평가할 수 있도록 하기 위해 계량화될 수 있는 수치로 규정하는 것이 보통이다. 표적 시장은 어떤 대상을 표적 고객으로 삼을 것인가를 선정하는 것이다. 흔히 표적 시장을 선정하기 위해 잠재적인 고객의 구매 특성에 맞게 시장을 세분화하고, 시장 규모와 수익성 등을 고려하여 기업에 맞는 시장을

[A] 선택한다. 경쟁 전략은 경쟁사에 대한 대응 방안을 말한다. 마케팅 믹스는 제품, 촉진, 유통, 가격 전략의 요소로 이루어진다. 제품 전략은 어떤 제품을 어떻게 만들 것인지, 상표와 포장 어떻게 할 것인지를 계획하는 것이고, 촉진 전략은 제품 디자인과 광고를 어떻게 할 것인지를 정하는 것이다. 유통 전략은 제품을 어디에서 어떻게 팔 것인지, 운반과 보관을 어떻게 할 것인지를 정하는 것이고, 가격 전략은 제품의 원가, 관리 비용, 기대되는 수익, 경쟁 상품의 가격 따위를 고려하여 가격을 정하는 것이다.

마케팅 전략에는 여러 가지가 있지만, 풀(끌어당기기) 전략과 푸시(밀어내기) 전략이 중심을 이룬다. 풀 전략은 고객이 제품을 선택할 수 있는 기회에 중점을 둔 전략으로, 기업이 소비자들을 상대로 적극적인 홍보, 판촉 활동을 하여 소비자들이 제품에 대해 관심을 갖고 제품을 찾게 만들므로써, 결국 소매상은 중간 도매상에게 상품을 ㉢갖추도록 요구하고, 중간 도매상은 기업에 상품을 생산하도록 요구하게 만드는 것이다. 풀 전략은 소비자들의 수요를 불러일으키는 것이 중요하므로, 광고와 홍보, 판촉 활동이 중요한 수단이다.

푸시 전략은 기업이 유통 경로상 가장 가까이 있는 중간 도매상에게 상품을 판매하도록 독려하는 전략으로, 중간 도매상이 소매상에게, 소매상이 다시 소비자들에게 적극적으로 상품을 권장하고 구매하도록 유도하는 방법이다. 이는 공격적인 물량 공급을 통해 소비자들에게 제품이나 브랜드를 각인시키는 효과를 목표로 하여 어느 판매처에 가도 상품이 진열되어 있어 소비자들이 그 상품을 선택할 수밖에 없도록 만드는 것이다. 이러한 방법은 소위 절대 브랜드를 가지고 업체를 ㉣이끄는 기업이 흔히 사용하는 전략이다.

푸시 전략은 중간 도매상에 대한 판촉에 초점을 두기 때문에 광고나 홍보 활동에 비해 대인 판매의 비중이 높다는 특징이 있다. 그러나 기업이 실질적인 수요를 반영하지 않은 채 중간 도매상에게 일방적인 물량 밀어내기를 하게 되면 중간 도매상이 피해를 입는 문제가 발생하기도 한다.

한편, 「수익에 도움이 되지 않는 고객을 의도적으로 ㉤줄여서 판촉 비용 부담을 덜고 우수 고객에게는 다양한 혜택을 주어 그들의 충성도를 강화하는」 다마케팅 전략은 긍정적 이미지를 제고하는 전략, 핵심 고객만 남게 하는 전략, 희소성의 가치를 부각하는 전략 등의 방식을 사용한다. 담뱃갑의 경고 문구와 같이 제품의 단점을 소비자에게 전달하여 사회적 책임을 다하는 기업이라는 이미지를 준다거나, 매출에 도움을 주지 않는 고객에게는 혜택을 축소하고 우수 고객에게는 다양한 혜택을 주어 핵심 고객만 남게 하거나, 「한정판」이라는 이름을 내걸고 소수의 제품만을 판매하는 것 등이 다마케팅 전략의 사례이다. 다마케팅 전략은 매출보다는 확실한 수익성을 확보하려는 것으로, 제품의 이미지와 브랜드 가치를 높여 고객을 장기적으로 꾸준히 확보하는 데 효과적이다. 다마케팅 전략을 제대로 시행하기 위해서는 장기적인 전략 차원에서 일관적으로 적용해야 한다. 사전에 적절한 동의나 처우 없이 부당하게 차별한다는 인상을 줄 경우에는 제외되는 고객뿐 아니라 일반 고객들로부터 반발을 사는 역효과를 볼 수도 있다.

•해제: 마케팅 전략은 기업이 표적으로 삼은 시장에서 특정한 마케팅 목표를 달성하기 위해 수립되는 전략으로 마케팅 목표와 표적 시장, 경쟁 전략과 마케팅 믹스를 포함한다. 마케팅 전략 중 풀 전략은 소비자들의 수요를 불러일으키는 것이 중요하므로, 광고와 홍보, 판촉 활동이 중요한 수단이 된다. 푸시 전략은 제조업체가 도매상에게 상품을 판매하도록 독려하는 것이다. 한편 다마케팅 전략은 수익에 도움이 되지 않는 고객을 의도적으로 줄여서 판촉 비용 부담을 덜고 특정 고객들의 충성도를 강화하는 전략이다.

018 뒷글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 기업은 창업 초기일수록 마케팅 전략이 중요한 비중을 차지한다.
- ② 마케팅 믹스는 제품, 촉진, 유통, 가격 전략의 요소를 정하는 것이다.
- ③ 기업이 실질적인 수요를 반영하지 않고 푸시 전략을 쓰면 소매상이 피해를 입는다.
- ④ 다마케팅 전략을 사용할 때에는 부당한 차별을 한다는 인상을 주지 않도록 주의해야 한다.
- ⑤ 풀 전략은 소비자의 수요를 자극해 소매상이 자발적으로 제품을 취급하게 만드는 전략이다.

4문단을 보면, 푸시 전략은 중간 도매상에 대한 판촉에 초점을 두기 때문에 기업이 실질적인 수요를 반영하지 않은 채 중간 도매상에게 일방적인 물량 밀어내기를 하게 되면 중간 도매상이 피해를 입는 문제가 발생하기도 한다고 하였다. 즉 소매상이 아니라 중간 도매상이 피해를 입는 것이다. [답] ③

019 윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 대립되는 두 대상을 소개하고 각 대상의 장단점을 비교하고 있다.
- ② 대상에 대한 구체적인 사례들을 나열한 뒤 공통점을 도출하고 있다.
- ③ 대상과 관련된 통념을 언급하고 잘못 인식된 점에 대해 비판하고 있다.
- ④ 대상의 개념과 구성 요소들을 밝히고 유형을 나누어서 설명하고 있다.
- ⑤ 대상이 변화해 온 양상을 살펴보고 바람직한 발전 방향을 제시하고 있다.

이 글은 1문단에서 마케팅 전략의 개념을 정의하고, 2문단에서 마케팅 전략을 구성하는 요소들을 제시한 뒤, 3~5문단에서 마케팅 전략의 유형을 소개하고 있다. 따라서 대상의 개념과 구성 요소들을 밝히고 유형을 나누어서 설명하는 방식으로 내용을 전개하고 있다. [답] ④

021 윗글을 참고할 때, <보기>의 상황에 대한 마케팅 전략으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

○○ 회사에서 새로운 치킨 상품을 개발하였다. 이 상품은 젊은 세대의 입맛을 고려하여 개발되었지만, 열량이 높은 것 같아 먹기가 꺼려진다는 의견이 최근 SNS에 올라오고 있다.

- ① 풀 전략: 인기 연예인이 등장하는 인터넷 광고를 통해 상품의 이미지를 제고한다.
- ② 풀 전략: 백화점이나 대형 마트에 시식 코너를 설치하여 고객들이 맛을 보게 한다.
- ③ 푸시 전략: 중간 도매상에서 소매상에 직원을 파견하여 상품의 판매 전략을 홍보한다.
- ④ 디마케팅 전략: 청소년 고객은 건강을 위해 1주일에 한 번만 먹으라고 권장한다.
- ⑤ 디마케팅 전략: 특정 요일이나 시간대에 매장을 찾아와 상품을 구매한 고객에게 할인 혜택을 제공한다.

마지막 문단에서 디마케팅 전략은 '수익에 도움이 되지 않는 고객을 의도적으로 줄여서 판촉 비용 부담을 덜고 우수 고객에게는 다양한 혜택을 주어 그들의 충성도를 강화하는' 전략이라고 하였다. 그런데 특정 요일이나 시간대에 매장 방문 고객에게 혜택을 주는 것은 수익에 도움이 되는 고객인지 여부를 기준으로 혜택을 주는 것이 아니므로 디마케팅 전략에 해당하지 않는다. [답] ⑤

020 [A]를 참고하여, 마케팅 전략을 수립하기 위해 고려한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- 마케팅 목표: 상품의 생산, 판매 여부를 판단하기 위해 전년도 매출액을 검토한다. ①
- 표적 고객: 상품을 소비하게 될 소비자들이 어떤 특성을 지니고 있는지 조사한다. ②
- 제품: 상표가 상품의 특성을 잘 보여 주는지, 쉽게 인지될 수 있는지 검토한다. ③
- 유통: 상품의 운반을 의뢰할 회사를 정하고 어느 곳에서 보관할 것인지 지정한다. ④
- 가격: 제품의 원가, 비용과 수익, 경쟁 상품의 가격 등을 감안하여 상품 가격의 적정선을 결정한다. ⑤

[A]로 보아, 마케팅 전략 중 마케팅 목표는 '마케팅 활동이 계획 기간 안에 이루려는 성과'를 말한다. 따라서 마케팅이 아닌 상품의 생산, 판매 여부를 판단하기 위해 전년도 매출액을 검토하는 것은 적절하지 않다. [답] ①

㉠에서 '오르다'는 '어떤 정도에 달하다.'라는 뜻으로 쓰였다. 그런데 '상승(上昇)하다'는 '낮은 데서 위로 올라가다.'라는 뜻이므로 ㉠과 바꾸어 쓰기에 적절하지 않다. [답] ㉠

022 ㉠~㉤과 바꾸어 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 상승(上昇)하기
- ② ㉡: 달성(達成)하려는
- ③ ㉢: 구비(具備)하도록
- ④ ㉣: 선도(先導)하는
- ⑤ ㉤: 감소(減少)시켜서

023 ~ 026 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

심리학자인 카너먼이 2002년 노벨 경제학상을 수상할 수 있었던 것은 트버스키와 함께 발표한 ① 프로스펙트 이론 덕분이었다. 그는 프로스펙트 이론에서 기존 주류 경제학의 효용 함수와는 다른, 준거 의존성, 민감도 체감, 손실 회피성을 특징으로 하는 새로운 형태의 가치 함수를 제시하였다.

준거 의존성은 사람들은 절대적인 변화보다는 상대적인 변화에 민감한 존재이기 때문에 어느 것을 준거점으로 삼느냐에 따라 대상에 대한 평가가 달라지는 것을 말한다. 예를 들어, 연봉이 3,800만 원인 사람과 3,000만 원인 사람 중에 누가 더 행복하겠냐고 물으면 당연히 연봉이 3,800만 원인 사람이 더 행복하다고 말할 것이다. 그렇지만 전년도 연봉이 각각 4,000만 원과 2,800만 원이었다는 전제가 붙는다면 어떻게 될까? 효용이라는 측면에서만 보면 연봉 3,800만 원은 여전히 연봉 3,000만 원보다 크지만, 받는 사람에게 행복을 주는 것은 연봉 3,800만 원이 아니라 연봉 3,000만 원이다. 이것은 바로 준거점 때문이다. 민감도 체감은 이익이나 손실의 액수가 커짐에 따라 변화에 따른 민감도가 감소하는 것을 말한다. 예를 들어, 제품 가격이 30,000원에서 33,000원으로 인상된 경우와 300,000원에서 303,000원으로 인상된 경우가 있다고 가정하자. 3,000원이 인상된 것은 같지만 전자가 후자보다 더 많이 올랐다고 느끼는 것은 바로 민감도 체감 때문이다. 손실 회피성은 사람들이 같은 크기의 이익과 손실이라 해도 이익에서 얻는 기쁨보다 손실에서 느끼는 고통을 더 크게 생각해 손실을 줄이려고 하는 성향을 말한다.

이와 같은 인간의 심리를 모형화한 것이 바로 프로스펙트 이론이다. ② 프로스펙트 이론의 가치 함수는 가치 함수 그래프의 원점이 준거점이 되며, 이를 기준으로 이익과 손실을 구분한다. 사람들은 준거점을 기준으로 이익이나 손실이 커지면 가치의 변화량에 둔감해져 가치 함수의 기울기가 점점 완만해진다. 이러한 민감도 체감으로 인해 사람들은 이익 영역에서는 이익이 확정되기를 바라는 위험 회피적 성향을, 손실 영역에서는 손실이 확정되지 않기를 바라는 위험 추구적 성향을 보인다. 또한 가치 함수는 손실 영역에서의 함수 기울기가 이익 영역에서의 함수 기울기보다 더 가파르다는 특징이 있는데, 이는 동일한 크기인 경우라도 손실 영역에서의 손해를 이익 영역에서의 이익보다 훨씬 크게 느끼는 손실 회피성을 나타낸다. 일반적으로 사람들은 손실에 더 민감하게 반응하여 손실에서 경험하는 불만족이 이익에서 느끼는 만족보다 2배 이상 크다고 한다.

프로스펙트 이론에 따르면, 이익은 합하는 것보다 나누는 것이 사람들에게 더 큰 만족을 준다. 예를 들어, 제품을 10%로 할인한다고 이야기하는 것보다는 단골 할인 2%, 계절 할인 3%, 판촉 할인 5%를 합해 총 10%를 할인한다고 이야기하는 것이 더 효과적이

다. 반대로 손실은 나누는 것보다 합해야 사람들의 불만족을 줄일 수 있다. 예를 들어, 회사에서 인원을 감축할 경우, 30명을 감축하고 시간이 지난 후 다시 20명을 감축하는 것보다는 한 번에 50명을 감축하는 것이 직원들의 고통을 줄여 준다.

프로스펙트 이론은 광고에도 적용된다. 모든 광고에는 소비자를 설득하기 위한 전략이 숨어 있다. 프로스펙트 이론을 활용한 대표적인 설득 전략으로는 소비자에게 주는 혜택을 나누어 제시함으로써 이익을 크게 느끼도록 하는 이익 극대화 전략과 비용을 합쳐 저렴하게 제시함으로써 불만족을 최소화하는 손실 최소화 전략이 있다. “이익은 나누고, 손실은 합해라.”라는 프로스펙트 이론의 원칙은 광고에도 요긴하게 쓰이고 있다.

• 해제: 프로스펙트 이론은 준거 의존성, 민감도 체감, 손실 회피성을 특징으로 하고, 프로스펙트 이론의 가치 함수는 이익 영역에서는 위험 회피적 성향을, 손실 영역에서는 위험 추구적 성향을 나타내며, 손실 영역에서의 함수 기울기가 이익 영역에서의 함수 기울기보다 더 가파르다는 특징을 보인다. 이러한 특징으로부터 이익은 나누고 손실은 합하는 것이 좋다는 중요한 원칙이 나온 것이다. / • 주제: 프로스펙트 이론의 특징과 이를 적용한 광고 전략

023 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 효용이라는 측면에서만 보면 더 큰 금액이 더 큰 효용을 가진다.
- ② 프로스펙트 이론은 소비자를 설득하기 위한 광고 전략에서 비롯되었다.
- ③ 사람들은 동일한 금액의 손실보다 동일한 금액의 이익에 더 민감하게 반응한다.
- ④ 프로스펙트 이론의 가치 함수와 달리, 주류 경제학의 효용 함수는 소비자의 심리에 주목한다.
- ⑤ 광고를 통해 소비자를 설득하기 위해서는 이익 극대화 전략이 손실 최소화 전략보다 효과적이다.

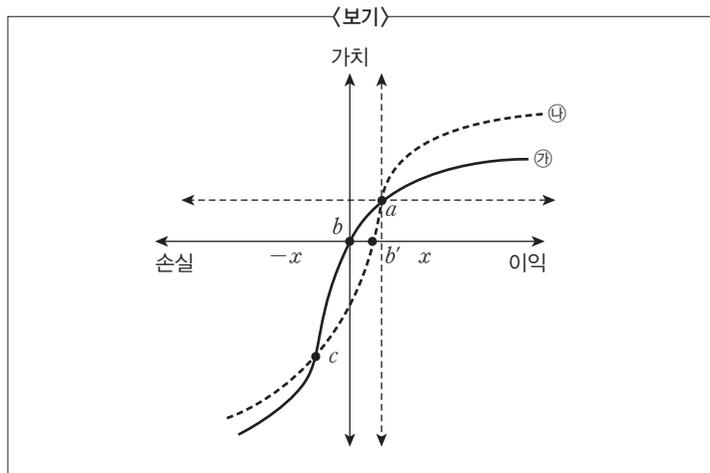
2문단에서 '효용이라는 측면에서만 보면 연봉 3,800만 원은 여전히 연봉 3,000만 원보다 크다'고 하였다. 이는 효용이라는 측면에서만 보면 금액이 더 큰 것이 효용이 더 크다는 의미이다. [답] ①

024 ㉠을 뒷받침해 줄 수 있는 사례로 볼 수 없는 것은?

- ① 결승전에서 저서 은메달을 딴 선수보다 3, 4위전에서 이겨서 동메달을 딴 선수의 만족도가 더 높을 수 있다.
- ② 주식에 투자하는 사람들은 이익이 발생한 주식은 빨리 팔고 싶어 하고, 반대로 손실이 발생한 주식은 늦게 팔고 싶어 한다.
- ③ 4,000만 원의 수익을 낼 확률이 80%인 옵션 A와 3,000만 원의 수익을 낼 확률이 100%인 옵션 B 중에서 대부분의 사람들은 옵션 A를 선택한다.
- ④ 사람들이 게임을 하면서 돈을 잃었을 때 지금 그만두면 잃은 돈을 만회할 수 없지만 게임을 계속하면 잃은 돈을 만회할 수 있다고 믿기 때문에 게임을 그만두지 못한다.
- ⑤ 어떤 사람이 1만 원을 주면서, 동전을 던져서 앞면이 나오면 받은 1만 원을 돌려주어야 하고 뒷면이 나오면 2만 원을 더 받을 수 있는 게임을 제안했을 때, 대부분의 사람들은 게임을 거부한다.

옵션 A는 20%의 위험을 선택하는 것이고, 옵션 B는 확정된 이익을 선택하는 것이다. 3문단을 보면, '민감도 체감으로 인해 사람들은 이익 영역에서는 이익이 확정되기를 바라는 위험 회피적 성향을 보인다고 하였다. 따라서 확정된 이익을 주는 옵션 B가 아니라 20%의 위험이 있는 옵션 A를 선택하는 것은 프로스펙트 이론에 어긋난다. [답] ③

025 ㉠을 나타내는 <보기>의 그래프에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?



- ① ㉠과 ㉡ 모두 이익이 클수록 민감도가 커진다.
- ② 준거점이 b에서 a로 이동한 만큼 ㉠보다 ㉡의 손실 회피성이 더 크다.
- ③ ㉠의 b와 c 사이보다 ㉡의 b'와 c 사이가 손실에 대한 민감도가 더 크다.
- ④ ㉠의 경우, a에서 느끼는 만족감보다 c에서 느끼는 손실감이 더 크다.
- ⑤ ㉡의 경우, b'보다 c의 민감도가 더 크다.

㉠을 보면, c와 a의 절대값은 |x|로 같으나 a는 이익의 영역에, c는 손실의 영역에 있고, a와 b 사이보다 b와 c 사이의 기울기가 훨씬 더 가파르므로, a에서 느끼는 만족감보다 c에서 느끼는 손실감이 크다는 것을 알 수 있다. [답] ④

026 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>의 광고에 대한 반응으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

할인에 할인을 더하라

테이크아웃하면
15% 추가 할인

요일
15% 할인

제휴카드
20% 할인

(가)

제주도 관광지 자유이용권 빅3 최대 56% 할인

01		
01유람선 15,000원	01빌리지 15,000원	01인스트림 4D 12,000원
-42,000원	53% ↓	19,900원
02		
02야생선 18,000원	02랜드 12,000원	02송파방 6,000원
-36,000원	45% ↓	19,900원
03		
03에코랜드 18,000원	03공룡랜드 12,000원	03소닉 6,000원
-29,000원	32% ↓	19,900원

(나)

- ① (가)는 할인 항목을 나누어 제시하여 소비자가 자신이 받게 될 이익을 크게 느끼도록 하는 이익 극대화 광고 전략을 사용한 광고로군.
- ② 위험 회피적 성향이 큰 사람에게는 (가)처럼 할인을 나누어 제시하는 것보다 최대 할인을 한 번에 제시하는 것이 더 효과적일것군.
- ③ (나)는 이용료를 합쳐 저렴하게 제시하여 각각의 관광지에서 따로 이용료를 낼 경우 느낄 수 있는 불만족을 최소화하는 손실 최소화 전략을 사용한 광고로군.
- ④ 효용이라는 측면만 본다면 (나)의 빅3 이용권을 사용하는 것이 관광지 각각의 이용료를 내는 것보다 효용이 더 크겠군.
- ⑤ 준거점에 따라 (나)의 빅3 이용권 중 할인이 가장 큰 01이용권 보다 할인이 가장 작은 03이용권의 가치가 더 클 수 있겠군.

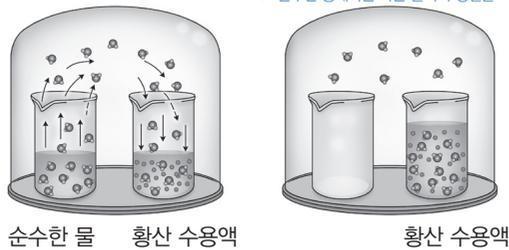
3문단을 보면, '민감도 체감으로 인해 사람들은 이익 영역에서는 이익이 확정되기를 바라는 위험 회피적 성향을 보인다고 하였을 뿐, 위험 회피적 성향이 큰 사람에게는 할인을 나누어 제시하는 것보다 최대 할인을 한 번에 제시하는 것이 더 효과적이라는 것은 이 글에서 확인할 수 없다. 또한 4문단에서 '이익은 합하는 것보다 나누는 것이 사람들에게 더 큰 만족을 준다'고 하였으므로 최대 할인을 한 번에 제시하는 것보다 할인을 나누어 제시하는 것이 이익을 더 크게 느끼게 한다. [답] ②

✓ EBS 수능특강 독서 141쪽

027 ~ 030 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

액체 용액*은 순수한 용매*와는 매우 다른 물리적 성질을 가진다. 이 사실은 실용적인 면에서 크게 중요하다. 예를 들면, 자동차 냉각기에 있는 물이 겨울에 얼거나 여름에 끓는 것을 방지하기 위해 부동액을 넣고, 도로의 얼음을 녹이기 위해 소금을 뿌리는 것은 자동차 기관용 냉각수의 동결을 방지하기 위하여 사용하는 액체로 염화칼슘·염화마그네슘·에틸렌글리콜·에틸알코올 등이 사용됨 용질*이 용매의 성질에 영향을 미치는 효과 때문이다.

▶ 순수한 용매와는 다른 물리적 성질을 지니는 액체 용액



순수한 물 황산 수용액 황산 수용액

비휘발성 용질이 용매의 성질에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위하여 <그림>의 실험을 생각해 보자. 밀폐된 용기 속에 순수한 물이 담긴 비커와 황산 수용액이 담긴 비커가 놓여 있다. 시간이 흐름에 따라 황산 수용액의 부피는 점차 증가하고, 순수한 물의 부피는 점차 감소한다. 왜 그럴까? 만일 순수한 물의 증기압*이 황산 수용액의 증기압보다 크다면 이 현상을 설명할 수 있다. 실험과 같은 조건에서 순수한 용매와 평형 상태*를 ㉠ 이루는 데 필요한 증기의 압력은 황산 수용액과 평형 상태를 이루는 데 필요한 증기의 압력보다 크다. 따라서 '순수한 용매가 평형 상태에 도달하기 위해서 증기를 내놓으면 황산 수용액은 그 증기를 흡수하여 증기압을 낮춤으로써 평형 값에 도달하려고 한다. 이 과정은 결과적으로 물이 증기 상태를 거쳐 순수한 물이 담긴 비커로부터 황산 수용액이 담긴 비커로 이동하는 것으로, 이 실험은 순수한 물이 모두 황산 수용액으로 이동한 후에야 비로소 평형 상태에 도달할 수 있다.

▶ 비휘발성 용질이 용매에 미치는 영향에 대한 실험

이와 같은 현상은 다음과 같이 설명할 수 있다. 비휘발성 용질이 녹아 있으면 단위 부피당 용매의 분자 수가 감소한다. 따라서 용액 표면의 용매의 분자 수가 줄어들고 이에 비례하여 용매가 증발하려는 경향도 줄어든다. 예를 들면, 비휘발성 용질과 용매가 반씩 섞인 용액에서는 증발하려는 분자 수가 반밖에 되지 않기 때문에 관찰된 증기압은 순수한 용매의 증기압의 절반이 되는 것이다.

▶ 비휘발성 용질이 용매의 증기압을 감소시키는 원리 설명

비휘발성 용질이 녹아 있는 용액 속 용매의 증기압을 자세히 연구한 화학자가 라울이다. 일반적으로 어떤 용매에 비휘발성 용질이 녹아 있을 경우 용매의 증기압이 감소하는데, 이때 생기는 증기압 강하*의 크기는 용액 중에 녹아 있는 용질의 몰 분율*에 비례한다. 바꿔 말하면, 용액 속 용매의 증기압의 크기는 용매의 몰 분율에 비례한다. 이것이 ㉡ 라울의 법칙으로, 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$P_{\text{용매}} = X_{\text{용매}} \times P^{\circ}_{\text{용매}}$$

여기서 $P_{\text{용매}}$ 는 용액 속 용매의 증기압이고 $X_{\text{용매}}$ 는 용매의 몰 분율, $P^{\circ}_{\text{용매}}$ 는 순수한 용매의 증기압이다. 용질의 성질과는 무관하며 오로지 용질의 몰 분율에만 영향을 받기 때문에, 이 관계를 이용하면 증기압 강하량을 통해 용질의 분자량을 구할 수 있다. 라울의 법칙은 용질과 용매 분자 간의 인력, 용질 분자 간의 인력, 용매 분자 간의 인력이 균등한 용액인 이상 용액에서 만족되는 법칙으로 현실에서의 용액은 모두 비이상 용액이므로 실제로는 라울의 법칙을 만족시키는 용액이 없음 현실에서의 용액은 비이상 용액이므로 용질과 용매 분자 간의 인력, 용질 분자 간의 인력, 용매 분자 간의 인력이 균등하지 않음 현실의 비이상 용액에서는 일치하지 않는다.

▶ 라울의 법칙의 개념

라울의 법칙으로 예상한 것보다 용액이 더 큰 증기압을 보이는 경우 ㉢ 양의 편차를 보인다고 하는데, 그 원인은 용질 분자 간의 인력과 용매 분자 간의 인력이 용질과 용매 분자 간의 인력보다 크기 때문이다. 반대로 라울의 법칙으로 예상한 것보다 용액이 더 작은 증기압을 보이는 경우 ㉣ 음의 편차를 보인다고 하는데, 그 원인은 용질과 용매 분자 간의 인력이 용질 분자 간의 인력과 용매 분자 간의 인력보다 크기 때문이다.

▶ 라울의 법칙과 달리 양의 편차와 음의 편차를 보이는 원인

- * 용액: 두 종류 이상의 물질이 균일하게 혼합된 혼합물.
- * 용매: 어떤 액체에 물질을 녹여서 용액을 만들 때 그 액체를 가리키는 말.
- * 용질: 용액에 녹아 있는 물질.
- * 증기압: 일정한 온도에서 액체 또는 고체와 평형 상태에 있는 증기가 가지는 압력.
- * 평형 상태: 서로 다른 두 방향으로 진행되는 변화의 속도가 같기 때문에 겉보기에는 변화가 일어나고 있지 않은 것으로 보이는 상태.
- * 증기압 강하: 어떤 액체에 휘발성이 없는 물질이 녹아 있을 때, 그 용액의 증기압이 순수한 용매의 증기압에 비해 감소하는 것.
- * 몰 분율: 두 성분 이상의 물질계에서 한 성분의 농도를 나타내는 방법의 하나로, 혼합물을 구성하는 한 성분이 전체 몰수에서 차지하는 몰수의 비를 나타낼 때 사용하는 단위임.

• 해제: 순수한 용매에 비휘발성 용질이 녹아 있으면 용매의 증기압이 내려가는 현상을 수식으로 밝힌 라울의 법칙에 대해 설명한 글이다. 밀폐된 용기 속에서 순수한 물이 증발하여 황산 수용액이 담긴 비커로 이동하는 실험을 통해 용매의 증기압이 내려가는 현상을 보여 주고 라울의 법칙과 관련지어 설명한 뒤, 라울의 법칙과 일치하지 않는 양의 편차와 음의 편차를 보이는 원인을 부연하였다. / • 주제: 라울의 법칙의 개념과 원리

027 뒷글을 통해 알 수 있는 사실이 아닌 것은?

- ① 순수한 물과 소금이 녹은 물은 물리적 성질이 다르다.
- ② 순수한 물에 설탕을 녹이면 물이 증발하는 양이 줄어든다.
- ③ 순수한 물에 소금을 많이 녹일수록 물의 증기압이 많이 내려간다.
- ④ 순수한 물에 소금을 녹이면 소금 분자 수만큼 물 분자 수가 줄어든다.
- ⑤ 순수한 물에 설탕을 녹이면 물 분자와 설탕 분자 간의 인력이 발생한다.

3문단에서 '비휘발성 용질이 녹아 있으면 단위 부피당 용매의 분자 수가 감소한다.'라고 하였을 뿐, 용매의 분자 수 자체가 줄어든다고 하지 않았다. 따라서 순수한 물에 소금을 녹이면 소금 분자 수만큼 물 분자 수가 줄어든다는 것은 이 글을 통해 알 수 있는 사실이 아니다. [답] ④

028 ㉠에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 용매의 몰 분율이 감소하면 용액 속 용매의 증기압은 내려간다.
- ② 비휘발성 용질이 녹아 있는 용액 속 용매의 증기압은 용질의 몰 분율에 비례한다.
- ③ 용질의 몰 분율이 0일 때 용액 속 용매의 증기압과 순수한 용매의 증기압은 같다.
- ④ 1리터의 소금물과 1리터의 설탕물에 각각 같은 몰수의 소금과 설탕이 들어 있다면 두 용액의 증기압은 같다.
- ⑤ 1리터의 물에 10몰의 소금을 넣어 만든 소금물과 2리터의 물에 20몰의 소금을 넣어 만든 소금물의 증기압은 같다.

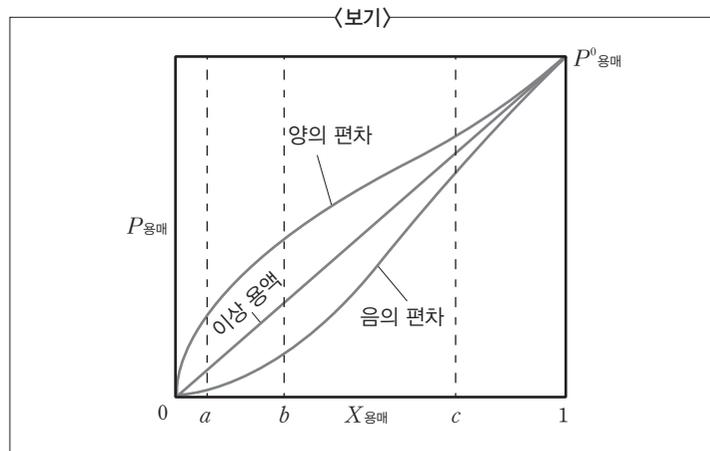
4문단을 보면, ㉠(라울의 법칙)은 '어떤 용매에 비휘발성 용질이 녹아 있을 경우 용매의 증기압이 감소하는데, 이때 생기는 증기압 강하의 크기는 용액 중에 녹아 있는 용질의 몰 분율에 비례'하는 것, 또는 '용액 속 용매의 증기압의 크기는 용매의 몰 분율에 비례'하는 것이라고 하였고, ㉡를 나타내는 ' $P_{\text{용매}} = X_{\text{용매}} \times P^{\circ}_{\text{용매}}$ ' 식을 보면 용액 속 용매의 증기압과 용매의 몰 분율은 비례하는 것을 확인할 수 있다. 따라서 용액 속 용매의 증기압은 용질의 몰 분율에 반비례한다. [답] ㉡

030 ㉢의 문맥적 의미와 가장 유사하게 사용된 것은?

- ① 그는 꿈을 이루기 위해 어릴 때 고향을 떠났다.
- ② 사물을 이루고 있는 본질적인 요소는 무엇인가.
- ③ 눈 내린 산과 들의 풍경이 장관을 이루고 있다.
- ④ 인체는 수분, 단백질, 지방 등으로 이루어져 있다.
- ⑤ 그는 막냇동생이 혼사를 이루게 된 것을 자랑했다.

㉢의 '이루는'과 ㉢의 '이루고'는 모두 '어떤 대상이 일정한 상태나 결과를 생기게 하거나 일으키거나 만들다.'라는 의미로 유사하게 사용되었다. [답] ㉢

029 <보기>는 ㉡와 ㉣를 그래프로 나타낸 것이다. <보기>에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?



- ① ㉡를 보이는 용액은 a와 b 모두에서 용질 분자 간의 인력보다 용질과 용매 분자 간의 인력이 더 크다.
- ② ㉡를 보이는 용액은 a~c 중 b에서 용질과 용매 분자 간의 인력과 용매 분자 간의 인력의 차이가 가장 작다.
- ③ ㉣를 보이는 용액이 ㉡를 보이는 용액보다 b에서 용매가 증발하는 양이 많다.
- ④ ㉡와 ㉣를 보이는 용액은 모두 a에서 b로 갈수록 용질의 몰 분율이 커진다.
- ⑤ ㉡와 ㉣를 보이는 용액은 모두 b에서 c로 갈수록 용질과 용매 분자 간의 인력과 용매 분자 간의 인력의 차이가 줄어든다.

<보기>에서 ㉡와 ㉣를 보이는 용액은 모두 b에서 c로 갈수록 이상 용액과 가까워지고 있다. 이상 용액은 용질과 용매 분자 간의 인력, 용질 분자 간의 인력, 용매 분자 간의 인력이 균등한 용액이라고 하였으므로, ㉡와 ㉣를 보이는 용액은 모두 b에서 c로 갈수록 용매 분자 간의 인력과 용질과 용매 분자 간의 인력의 차이가 줄어드는 것이다. [답] ㉤

031 ~ 035 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

천체의 운동 법칙을 처음으로 정확하게 ㉠ 밝혀낸 과학자는 17세기 초의 케플러이다. 그는 스승이 남겨 준 화성에 대한 관측 자료 케플러의 스승인 티코 브라헤는 태양계의 행성 중 타원 궤도를 그리는 화성을 관측하여 방대한 자료를 남겼음을 정확히 연구하여 행성은 태양을 하나의 초점으로 하는 타원 궤도상을 운동한다는 제1법칙을 발견한다. 그리고 타원 궤도상에서 행성과 태양을 잇는 선분이 단위 시간에 스치고 지나가는 면적은 행성의 위치에 관계없이 항상 일정하다는 제2법칙과, 행성의 공전 주기의 제곱은 타원 궤도의 긴 반지름의 세제곱에 비례한다는 제3법칙까지 발견한다. 하지만 케플러는 행성들이 왜 그와 같은 운동을 하는지에 대해서는 밝혀내지 못했다. ▶ 케플러의 천체 운동 법칙

케플러의 법칙을 정확히 설명한 과학자는 17세기 말 만유인력의 법칙을 발견한 뉴턴이다. 그는 지구가 태양 주위를 운동하는 것을 지구와 태양의 중력으로 인한 만유인력으로 설명하였다. 뉴턴이 위대한 과학자로 남을 수 있었던 것은 이 중력을 정량적이고 수학적으로 설명해 냈기 때문이다. 즉 뉴턴에 의하면 질량이 있는 두 물체 사이의 중력은 각 물체의 질량의 곱에 비례하고, 두 물체의 떨어진 거리의 제곱에 반비례한다. 질량이 있는 모든 물체에는 보편적으로 중력이 작용한다. 그래서 뉴턴은 지구 주변을 도는 달도 나무에서 떨어지는 사과와 근본적으로 똑같이 지구를 향해 영원히 낙하 운동을 하는 것으로 생각했다. ▶ 케플러의 천체 운동 법칙을 만유인력으로 설명한 뉴턴

하지만 200년 이상 아무 의심 없이 받아들여졌던 뉴턴의 만유인력의 법칙도 전혀 문제가 없는 것은 아니었다. 먼저 만유인력은 천체 운동을 지배하는 근원이 중력이라는 답을 주기는 했지만, 그 중력이 왜 그리고 어떻게 작동하는지에 대해서는 답을 주지 못했다. 또 관측적인 사실도 만유인력과 맞지 않는 경우가 많았다. 대표적인 예가 수성의 근일점 이동이었다. 행성은 태양을 하나의 초점으로 하는 타원 궤도를 돌기 때문에 태양에 가장 가까워지는 지점이 있다. 이 점을 근일점이라고 한다. 만약 태양과 행성 사이를 지배하는 힘이 만유인력이 설명하는 대로 정확하게 거리의 제곱에 반비례하면 그 궤도는 닫힌 궤도이기 때문에 행성의 근일점이 움직이지 않아야 한다. 그러나 관측에 의하면 수성의 근일점은 1세기에 5,600초 정도 이동한다. 이 중에서 지구 지축의 세차 운동에 의한 효과는 약 5,026초이고, 태양 외에 태양계의 다른 행성들의 중력이 수성의 공전에 미치는 영향이 약 531초이다. 그런데 나머지 43초는 그 이유를 전혀 알 수가 없었다. ▶ 뉴턴의 만유인력의 법칙의 한계

이 모든 문제를 해결한 과학자는 20세기 초의 아인슈타인이다. ㉡ 아인슈타인은 멀리 떨어진 두 물체가 서로 끌어당기는 힘이라는 개념을 굳이 도입할 필요가 없었다. 그는 일반 상대성 이론에서 중력은 시공간의 휘어짐이며, 중력이 클수록 시공간은 더 많이 휘어진다고 설명하였다. 즉 중력은 우주 전역에 즉각적으로 전달되는 인력이 아니라, 질량에 의해 시공간이 휘어지면서 나타난 결과이다. 양탄자의 한쪽 끝을 세차게 흔들면 파동이 표면을 타고 특정

속도로 전달되는 것처럼, 중력도 파동의 형태로 공간을 타고 빛의 속도로 전달된다는 것이다. 이 파동을 중력파라고 한다. 아인슈타인은 이러한 일반 상대성 이론을 통해 중력에 대한 ‘어떻게’의 문제를 해결하였다. ▶ 중력이 어떻게 작용하는지 그 원리를 밝힘 ▶ 중력이 어떻게 작용하는지를 설명한 아인슈타인의 일반 상대성 이론

또한 일반 상대성 이론의 등가 원리를 통해 중력이라는 힘이 자연에 ‘왜’ 존재하는가를 설명하였다. 등가 원리는 엘리베이터 안에서 언제나 체험할 수 있다. 엘리베이터가 올라가기 시작하면 몸이 무거워지고, 올라가기를 멈출 즈음에는 몸이 가벼워지는 느낌이 든다. 이는 엘리베이터의 가속에 따른 관성력 때문이다. 아인슈타인은 엘리베이터가 위로 가속되어 아래쪽으로 관성력이 작용하면서 우리 몸이 무겁게 느껴지는지, 혹은 지구의 질량이 갑자기 무거워져서 우리 몸이 무거워졌는지를 구분할 수 없다고 주장했다. 이것이 중력을 만드는 만유인력과 관성력을 구별할 수 없다는 등가 원리이다. 가속하는 좌표계에는 없던 관성력이 생기는데 이를 그 좌표계에서 설명하기 위해서는 중력이라는 힘이 필요하다는 것이다. 아인슈타인은 자신의 새로운 중력 이론으로 수성의 근일점 이동에 대한 계산 결과를 내놓았는데, 놀랍게도 그 결과는 1세기에 뉴턴의 만유인력의 법칙으로는 설명할 수 없었던 수성의 근일점 이동을 아인슈타인의 일반 상대성 이론으로 해결함 ▶ 중력의 존재 이유와 수성의 근일점 이동을 해결한 아인슈타인의 일반 상대성 이론

• 해제: 천체 운동을 정확히 밝혀낸 아인슈타인의 일반 상대성 이론이 나오기까지 그 발전 과정을 통시적으로 고찰하고 있는 글이다. 먼저 케플러의 천체 운동 법칙을 제시하고 그것의 원리를 정확히 설명한 뉴턴의 만유인력의 법칙을 소개하였다. 그리고 중력이나 수성의 근일점 이동에 대해 설명하지 못한 뉴턴의 만유인력 법칙의 한계를 아인슈타인이 일반 상대성 이론을 통해 해결하였다고 하였다. / • 주제: 천체 운동에 대한 과학 이론이 발전해 온 과정

031 뒷글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 천체 운동의 정확한 과학적 원리를 밝혀내는 과정을 통시적으로 고찰하고 있다.
- ② 천체 운동을 설명하는 여러 과학자들의 이론을 비교하여 차이점을 분석하고 있다.
- ③ 천체 운동의 과학적 원리에 어긋나는 천문 현상이 발생하는 이유를 밝히고 있다.
- ④ 여러 과학자들의 실험 결과를 예로 들어 천체 운동의 과학적 원리를 설명하고 있다.
- ⑤ 천체의 운동이 변화하는 과정을 시간의 흐름에 따라 다양한 관점에서 설명하고 있다.

이 글은 천체 운동의 과학적 원리를 정확히 설명해 낸 아인슈타인의 이론이 나오기까지의 과정, 즉 케플러의 법칙부터 뉴턴의 만유인력의 법칙, 아인슈타인의 일반 상대성 이론까지를 통시적으로 고찰하고 있다. [답] ①

EBS 수능특강 독서 165쪽 01번

032 뒷글로 미루어 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 휘어진 공간으로 들어온 물체는 그 휘어진 공간을 끊임없이 공전하게 된다.
- ② 지구가 태양 주위를 공전할 때 태양 외에 태양계의 다른 행성들의 중력도 작용한다.
- ③ 태양보다 질량이 큰 별 근처의 공간은 태양 근처의 공간보다 훨씬 더 많이 휘어져 있다.
- ④ 무중력 상태의 우주 공간에서 위로 가속되는 엘리베이터를 타고 있는 사람은 중력을 느낀다.
- ⑤ 화성의 공전 속도는 화성이 태양에서 먼 지점을 지날 때보다 가까운 지점을 지날 때가 더 빠르다.

4문단에서 '중력은 시공간의 휘어짐이며, 중력이 클수록 시공간은 더 많이 휘어진다'는 것을 알 수 있으나 휘어진 공간으로 들어온 물체가 그 휘어진 공간을 끊임없이 공전하는지에 대해서는 이 글을 통해서 알 수 없다. 참고로, 어떤 물체가 휘어진 공간으로 들어왔다고 해서 끊임없이 공전을 하는 것은 아니다. 휘어진 공간으로 들어온 물체의 운명은 공간의 휘어진 정도와 물체의 속도에 따라 결정된다. 예를 들어, 지구에 의해 휘어진 공간 안에 어떤 물체가 들어와도 그 물체의 속도가 빠르면 휘어진 공간을 벗어나 버린다. 반대로 물체의 속도가 느리면 지구 주위를 계속 공전하지 못하고 지구로 떨어져 버린다. [답] ①

033 뒷글로 볼 때, <보기>의 ㉗에 대한 아인슈타인의 생각으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

㉗ 태양이 갑자기 사라지면 어떻게 될까? 아인슈타인의 특수 상대성 이론에 의하면 이에 대한 즉각적 체험은 불가능하다. 빛보다 빠른 것은 존재하지 않는다는 특수 상대성 이론의 금지 조항은 움직이는 물체뿐만 아니라 중력도 예외가 아니기 때문이다.

- ① 태양에서 가까운 공간부터 평평하게 퍼질 것이다.
- ② 태양에서 가장 가까운 수성부터 태양에 대한 공전 운동을 멈출 것이다.
- ③ 태양의 마지막 중력파가 태양의 마지막 빛과 함께 지구에 도달할 것이다.
- ④ 태양의 마지막 중력파가 지구에 도달한 순간 지구의 중력도 소멸할 것이다.
- ⑤ 태양의 마지막 중력파가 지구에 도달하기까지 어느 정도 시간이 소요될 것이다.

4문단에서 중력이 '질량에 의해 시공간이 휘어지면서 나타나는 결과'라고 하였으므로 태양이 사라지면 태양의 질량에 의해 시공간이 휘어지면서 나타나는 태양의 중력은 소멸한다. 그러나 지구의 질량은 그대로 존재하므로 지구의 중력은 남아 있다. [답] ④

034 <보기>를 참고할 때, ㉠을 가장 적절하게 설명한 것은?

<보기>

철학자 칼 포퍼는 사이비 과학과 과학을 구분하는 기준으로 반증 가능성을 든다. 반증 가능성이란 실험이나 관측에 의해 이론이 거부될 수 있는 가능성을 말한다. 점성술의 예언은 엄밀한 의미에서 반증될 수 없는 것들이지만, 과학 이론의 예측은 반증 가능성이 있는 것들이며, 좋은 과학 이론은 반증 가능성이 높은 대담한 것들이라는 것이다. 포퍼는 반증 가능성이 높은 가설이 검증될 때와 반증 가능성이 낮은 가설이 반증될 때에 과학이 크게 진보한다고 보았다.

- ① 반증 가능성이 높은 이론을 검증한 것이다.
- ② 반증 가능성이 높은 이론을 반증한 것이다.
- ③ 반증 가능성이 낮은 이론을 검증한 것이다.
- ④ 반증 가능성이 낮은 이론을 반증한 것이다.
- ⑤ 반증 가능성이 전혀 없는 이론을 반증한 것이다.

17세기 말 뉴턴이 주장한 만유인력의 법칙은 '200년 이상 아무 의심 없이 받아들여졌던' 과학 이론이라고 하였으므로 만유인력의 법칙은 반증 가능성이 낮은 이론이었다고 할 수 있다. 그런데 20세기 초 아인슈타인의 일반 상대성 이론이 만유인력의 법칙에 나타난 문제를 해결하였다고 하였으므로 이는 뉴턴의 만유인력의 법칙을 반증한 것에 해당한다. 따라서 ㉠은 반증 가능성이 낮은 이론을 반증한 경우라고 할 수 있다. [답] ②

'구명하다'는 '사물의 본질, 원인 따위를 깊이 연구하여 밝히다.'라는 뜻이다. 문맥상 ㉠은 케플러가 스승이 남겨 준 자료를 정밀히 연구하여 밝혀냈다는 의미이므로 '구명하다'가 바꾸어 쓰기에 가장 적절하다. [답] ②

035 ㉠와 바꾸어 쓰기에 가장 적절한 것은?

- ① 분석(分析)한
- ② 구명(究明)한
- ③ 증명(證明)한
- ④ 해명(解明)한
- ⑤ 조사(調査)한

036 ~ 039 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

생물의 생체 과정은 몇 분에서 며칠, 몇 달, 몇 년에 이르는 주기 또는 리듬으로 변동한다. 이 가운데 24시간 간격으로 순환하는 생체 과정이 빛에 의해 조절될 때, 이를 일주기 리듬이라고 한다. 일주기 리듬은 생물의 신체적, 생리적 활동 시계인 생체 시계를 작동하는 중요한 메커니즘이다. 생체 시계는 모든 살아 있는 생물에 필수적이다.

▶ 생체 시계를 작동하는 중요 메커니즘인 일주기 리듬

북반구와 남반구의 중위도 이상 지역에서는 낮과 밤의 길이가 계절에 따라 변한다. 생물의 활동은 낮과 밤의 길이에 의해 작동하는 생체 시계에 따라 이루어지는데, 낮 또는 밤의 길이가 24시간의 어떤 비율에 도달하면 어떤 반응이 억제되거나 촉진된다. 임계 일장이나 임계 암기는 생물의 종류에 따라 다르며, 대개 10~14시간 사이이다. 여기서 '임계 일장'이란 어떠한 반응이 일어나는 데 필요한 연속된 낮의 길이이고, '임계 암기'란 어떠한 반응이 일어나는 데 필요한 연속된 밤의 길이이다. 생물은 낮 또는 밤의 길이가 임계 일장이나 임계 암기를 충족하는지에 따라 신체적, 생리적 활동이 유도된다.

▶ 낮과 밤의 길이에 의해 작동하는 생체 시계와 생물의 활동

대다수의 생물은 임계 일장에 따라 단일 생물이거나 장일 생물로 나뉜다. '단일 생물은 생식 또는 그 밖의 계절적 활동이 임계 일장보다 짧은 낮 길이의 영향을 받는 생물이다. 장일 생물은 임계 일장보다 긴 낮 길이에 의해 활동이 유도되는 생물이다.' 생물 가운데 몇몇 생물은 중일 생물로 분류되는데, 이들은 낮과 밤의 길이가 아니라 강수나 기온 등의 영향을 받는다. '단일 생물이든 장일 생물이든 낮과 밤의 길이가 같을 때가 1년에 두 번 있기 때문에 생물은 혼동된 신호를 받을 수 있다. 이들이 신호를 분별하는 단서는 임계 일장이 다가오는 방향, 즉 낮의 길이가 짧아지면서 임계 일장에 도달하는지, 낮의 길이가 길어지면서 임계 일장에 도달하는지이다.'

▶ 임계 일장에 따라 구분되는 단일 생물과 장일 생물

식물은 개화 시기를 결정할 때 임계 암기를 기준으로 삼는다. '지속되는 밤의 길이(암기)가 임계 암기보다 짧을 때 꽃을 피우는 식물은 장일 식물이라고 한다. 밤의 길이가 짧다는 것은 낮의 길이가 길다는 것이기 때문에 장일이라고 한다. '지속되는 밤의 길이'가 임계 암기보다 길 때 꽃을 피우는 식물은 단일 식물이라고 한다. 식물은 ① 암기만으로 개화 여부를 결정하기 어려운 상황에서도 정확하게 생체 시계를 작동하기 위해 기온을 고려하는 메커니즘을 가지고 있다. 예를 들어, 어떤 종의 식물은 일정 기간 이상의 저온 기간을 거치기 전까지는 임계 암기의 조건이 충족되어도 정상적으로 반응하지 않는 것이다.

▶ 식물의 개화 시기를 결정하는 임계 암기

계절에 따라 변화하는 일장과 암기는 동물의 발육, 생식, 휴면, 이동, 털(깃)갈이 등과 밀접한 관련이 있다. 대부분의 조류는 봄이 되어 낮의 길이가 길어지고 밤의 길이가 짧아지면 생식소가 발달하여 왕성하게 교배를 한다. 사슴과 같은 포유류는 가을이 되어 낮의 길이가 짧아지고 밤의 길이가 길어지는 시기에 멜라토닌이 억

제되어 생식 활동이 왕성해진다. 이처럼 일장과 암기의 변화는 동물의 생리적 변화를 유발하여 행동에 영향을 준다.

▶ 동물의 생리적 변화에 영향을 미치는 일장과 암기

- **해제:** 생물의 생체 과정이 빛에 의해 조절될 때, 이를 일주기 리듬이라고 하며, 일주기 리듬은 생체 시계를 작동하는 중요한 메커니즘이다. 실제 생물은 낮 또는 밤의 길이가 임계 일장이나 임계 암기를 충족하는지에 따라 활동이 이루어지고 반응이 일어난다. 생물은 크게 장일 생물과 단일 생물로 나눌 수 있고, 식물은 임계 암기를 기준으로 하는 개화 시기에 따라 장일 식물과 단일 식물로 구분할 수 있으며, 동물의 생리적 변화 역시 일장과 암기에 영향을 받는다.
- **주제:** 낮과 밤의 길이에 따라 작동하는 식물과 동물의 생체 시계

036 뒷글의 제목으로 가장 적절한 것은?

- ① 식물과 동물의 생체 시계가 다르게 작동하는 이유
- ② 낮과 밤의 길이에 따라 작동하는 생물의 생체 시계
- ③ 임계 일장과 임계 암기가 생물의 진화에 끼치는 영향
- ④ 낮과 밤의 길이 변화와 밀접한 관련이 있는 동물의 생식
- ⑤ 낮과 밤의 길이 변화와 생체 시계 반응 속도의 상관관계

이 글은 생물의 생체 시계를 작동하는 중요한 메커니즘인 일주기 리듬에 대해 설명하고, 임계 일장에 따라 활동이 유도되는 단일 생물과 장일 생물, 임계 암기에 따라 개화 시기를 결정하는 단일 식물과 장일 식물에 대해 설명하고 있다. 따라서 이 글의 제목으로 가장 적절한 것은 '낮과 밤의 길이에 따라 작동하는 생물의 생체 시계'이다. [답] ②

037 뒷글을 통해 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 임계 일장이나 임계 암기는 생물의 종류에 따라 다르다.
- ② 생물은 생체 시계를 정확하게 작동하는 메커니즘을 가지고 있다.
- ③ 어떤 생물의 임계 암기를 알면 그 생물의 임계 일장도 알 수 있다.
- ④ 어떤 생물의 임계 일장이나 임계 암기는 24시간을 넘을 수 없다.
- ⑤ 동물 중에는 멜라토닌 분비가 억제되면 생식 활동이 왕성해지는 것이 있다.

2문단에서 '임계 일장'이란 어떠한 반응이 일어나는 데 필요한 연속된 낮의 길이이고, '임계 암기'란 어떠한 반응이 일어나는 데 필요한 연속된 밤의 길이이다.'라고 하였고, '생물은 낮 또는 밤의 길이가 임계 일장이나 임계 암기를 충족하는지에 따라 신체적, 생리적 활동이 유도된다.'라고 하였다. 즉 임계 일장이나 임계 암기는 생물의 신체적, 생리적 활동이 유도되는 데 필요한 낮 또는 밤 시간의 길이이므로 어떤 생물의 임계 암기를 안다고 해서 그 생물의 임계 일장을 알 수 있는 것은 아니다. [답] ③

038 ㉠의 의미로 가장 적절한 것은?

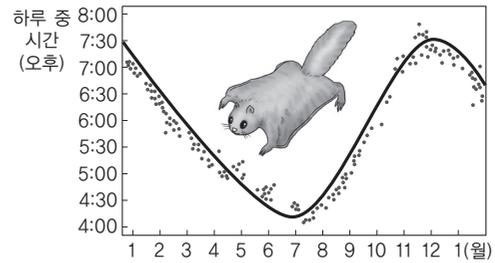
- ① 북극이나 남극에서처럼 낮이나 밤이 몇 개월씩 지속되는 상황
- ② 생체 시계가 작동하지 않아 임계 암기를 감지하지 못하는 상황
- ③ 날씨가 계속 흐리고 비가 와서 낮과 밤의 길이를 측정하지 못하는 상황
- ④ 임계 암기의 조건을 충족하였으나 기온이 예년과 크게 달라 개화가 어려운 상황
- ⑤ 임계 암기의 조건을 충족하였으나 낮과 밤의 길이가 같아 계절을 구분하기 어려운 상황

일정 기간 이상의 저온 기간을 거친다는 것은 겨울에서 봄으로의 계절 변화를 감지한다는 의미이다. 반대로 일정 기간 이상의 고온 기간을 거친다면 여름에서 가을로의 계절 변화를 감지한다는 의미가 될 것이다. 즉 ㉠(식물이 암기만으로 개화 여부를 결정하기 어려운 상황)은 임계 암기의 조건을 충족하였으나 낮과 밤의 길이가 같아 계절을 구분하기 어려운 상황을 의미한다. [답] ⑤

039 뒷글을 바탕으로 <보기>의 (가), (나)를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

(가) 날다람쥐는 계절에 상관없이 오후에 활동을 시작하며 임계 일장이 약 10시간이다. 다음은 날다람쥐가 하루 중 활동을 시작하는 시간의 계절적 변이를 나타낸 것이다.



(나) 식물에 따라 차이가 있지만 식물의 임계 암기는 대략 12~14시간 정도이다. 카네이션은 장일 식물, 코스모스는 단일 식물로 분류된다. 다음은 서로 다른 시기의 낮과 밤 길이를 표시한 것이다.



- ① (가): 날다람쥐의 활동은 계절에 따른 낮과 밤의 길이에 영향을 받는다고 할 수 있다.
- ② (가): 날다람쥐는 춘분과 추분에 낮의 길이가 점점 길어지거나 짧아지는 것을 감지하여 봄과 가을을 구분할 것이다.
- ③ (가): 날다람쥐가 9월에서 다음해 3월까지 늦은 오후 시간에 활동을 시작하는 것은 이 시기의 낮의 길이가 임계 일장을 충족하지 못하기 때문이라고 할 수 있다.
- ④ (나): 카네이션은 A의 상황에서, 코스모스는 B의 상황에서 개화할 가능성이 높다고 할 수 있다.
- ⑤ (나): 만약 암기만으로 개화 여부를 결정하기 어렵다면, 카네이션은 일정 기간 이상의 저온 기간을 거쳐야, 코스모스는 일정 기간 이상의 고온 기간을 거쳐야 개화할 것이다.

<보기>에서 날다람쥐는 낮이 짧은 가을과 겨울(9월~다음해 3월)에는 늦은 오후 시간에 활동을 시작하고 있다. 날다람쥐가 활동을 시작한다는 것은 낮의 길이가 임계 일장을 충족하였다는 것이다. 만약 임계 일장을 충족하지 못했다면 날다람쥐는 활동을 시작하지 않을 것이다. [답] ③

✓ EBS 수능특강 독서 173쪽

040 ~ 043 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

범죄 수사에 대해 많은 책을 저술한 게버스(Geberth)는, 살인 사건 해결에서 가장 중요한 것은 현장을 조심스럽고 지혜롭게 감식하는 것이라고 하였다. 이는 범죄 현장에 남겨진 증거를 찾아내 분석하는 것이 중요함을 강조한 것이다. 여러 증거들 중 혈흔은 강력 범죄 수사에서 가장 흔하면서도 중요한 물리적 증거이다. 용의자를 찾을 수 있는 확실한 자료이자, 사건 당시의 상황을 짐작할 수 있는 중요한 자료이기 때문이다. 그러나 이를 정확하게 찾아내는 것은 생각처럼 쉽지 않다.

▶ 범죄 현장에서 중요한 증거인 혈흔

그렇다면 혈흔을 어떻게 찾아낼 수 있을까? 혈흔을 검출하기 위해 사용되는 시약 중 가장 대표적인 것은 루미놀이 산소와 만나 산화하면서 빛을 내는 반응을 이용한 루미놀 시약이다. 루미놀 시약은 흰색의 고체 물질인 루미놀, 무수 탄산 나트륨, 과산화 수소, 중류수로 이루어져 있다. 철화합물 등의 촉매*가 있으면 과산화 수소는 산소와 물로 분해된다. 혈액 구성물 중 하나인 적혈구 내에서 산소를 운반하는 단백질이 헤모글로빈이다. 『헤모글로빈은 4개의 헴과 1개의 글로빈 단백질로 구성되어 있는데, 헴 가운데에 철(Fe)이 들어 있어 과산화 수소의 분해를 촉진한다. 과산화 수소로부터 분해된 산소는 루미놀과 반응하는데, 이 과정에서 질소가 기체로 변해 떨어져 나가고, 이 과정의 생성물인 유기 과산화물은 들뜬상태*에 있다가 바닥상태*로 전이되며 에너지를 방출한다. 이때 육안으로 확인할 수 있는 선명한 파란색의 빛이 나는데, 이를 통해 혈흔을 찾아내는 것이다. ① 이때 루미놀의 발광 정도는 루미놀의 분사량에 비례하지 않고, 혈액의 양에 비례한다.』 ▶ 루미놀 시약의 발광 반응 과정

▶ 루미놀 시약의 발광 반응 과정

그러나 루미놀 시약은 혼합 방법이 까다롭고, 반응 지속 시간이 30초 정도로 짧으며, 독성이 있어 피부나 점막을 손상시킨다. 또한 루미놀 시약을 사용하여 혈흔을 찾아내기 위해서는 완벽한 압실을 만들어야 한다. 결정적으로 루미놀 시약은 혈액 속에 헴이 있으면 같은 발광 반응을 보이기 때문에 사람의 혈흔과 동물의 혈흔을 구분하지 못하고, 같은 부분에 여러 번 분사하면 오히려 혈흔에 남아 있는 DNA를 손상시켜 범인을 특정인으로 지목하기 어렵게 된다.

▶ 루미놀 시약의 단점

이 때문에 다른 성분들을 혼합하여 순수 루미놀 시약의 단점을 보완한 시약 개발이 이루어지고 있다. 그중 주목할 만한 것은 네덜란드에서 개발한 ‘블루스타’라는 루미놀 시약이다. 블루스타는 과산화 수소와 요소, 수산화 나트륨이 포함된 두 개의 알약을 중류수에 녹이기만 하면 바로 사용할 수 있고, 순수 루미놀 시약에 비해 발광 정도가 뛰어나다. 혼합한 뒤 약 3시간 후에 사용하는 것이 발광 정도가 뛰어나다. 혼합한 뒤 약 3시간 후에 사용하는 것이 발광 정도가 뛰어나다. ▶ 블루스타의 효과적 사용 시점

혼합 방법이 까다로운 루미놀 시약의 단점 보완

블루스타의 효과적 사용 시점

광 정도도 뛰어나고 반응 지속 시간도 길다. 또한 블루스타는 독성이 순수 루미놀보다 약해 안전하고, 빛을 완전히 차단하지 않은 상태에서도 사용할 수 있으며, 혈흔에 남아 있는 DNA를 손상시키지 않는다.

▶ 루미놀 시약을 대체할 블루스타의 특징

범인은 자신의 범행을 은폐하기 위해 여러 가지 방법으로 혈흔을 숨기려고 한다. 혈흔이 묻은 옷을 땅에 묻으면 시간이 지날수록 옷에서 퍼지는 속도가 빨라져 혈흔이 열어지고 4주 정도가 지나면 혈흔인지 알아보기 어려울 정도가 된다. 또 혈흔이 묻은 옷을 세탁하거나 혈흔이 묻은 부분을 표백제, 알코올, 에탄올과 같은 약품으로 지우기도 한다. 이렇게 되면 육안으로 혈흔을 찾아내는 것은 불가능하다. 하지만 블루스타를 사용하면 이런 경우에도 뚜렷한 발광 반응을 보이기 때문에 혈흔을 찾아낼 수 있고 DNA도 검출할 수 있다.

▶ 블루스타의 뛰어난 혈흔 검출 능력

* 촉매: 자신은 변화하지 아니하면서 다른 물질의 화학 반응을 매개하여 반응 속도를 빠르게 하거나 늦추는 일. 또는 그런 물질.

* 들뜬상태: 원자나 분자에 있는 전자가 바닥상태에 있다가 외부의 자극에 의하여 일정한 에너지를 흡수하여 보다 높은 에너지로 이동한 상태.

* 바닥상태: 분자, 원자, 원자핵 따위를 포함한 어떤 계의 상태 가운데에서 에너지가 가장 낮고 안정된 상태.

• **해제:** 범죄 현장에서 증거 확보의 중요성을 언급하고 강력 범죄 수사에서 가장 흔하면서도 중요한 물리적 증거인 혈흔을 검출하는 방법에 대해 설명하고 있는 글이다. 가장 대표적인 혈흔 검출 시약인 루미놀 시약의 발광 반응 과정을 소개한 뒤 루미놀 시약의 단점을 언급하고 있다. 그리고 루미놀 시약의 단점을 보완한 블루스타의 특징과 뛰어난 혈흔 검출 능력을 설명하면서 진화하는 범죄에 대응하는 과학 수사의 발전을 탐색하고 있다.

• **주제:** 혈흔 검출 시약의 종류와 특성

040 **040** 윗글을 읽고 답할 수 있는 질문으로 적절하지 않은 것은?

- ① 순수 루미놀 시약이 지닌 단점은 무엇인가?
- ② 강력 범죄 수사에서 혈흔이 중요한 이유는 무엇인가?
- ③ 순수 루미놀 시약보다 블루스타가 뛰어난 점은 무엇인가?
- ④ 블루스타를 이용해 DNA를 검출할 수 있는 원리는 무엇인가?
- ⑤ 순수 루미놀 시약의 발광 반응은 어떤 과정으로 이루어지는가?

4문단에서 블루스타는 ‘혈흔에 남아 있는 DNA를 손상시키지 않는다’고 하였을 뿐, 이 글에 블루스타를 이용해 DNA를 검출할 수 있는 원리는 나타나 있지 않다. [답] ④

041 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 루미놀과 산소가 만나 반응하면 질소 기체와 유기 과산화물이 생성된다.
- ② 블루스타는 순수 루미놀 시약보다 혼합 방법이 간단하고 안전성이 높다.
- ③ 케버스는 범죄 사건을 해결하는 열쇠가 현장에 남겨져 있다고 생각하였다.
- ④ 루미놀 시약을 같은 부분에 여러 번 분사하면 보다 선명한 파란색의 빛을 볼 수 있다.
- ⑤ 블루스타는 혼합 후 바로 사용하는 것보다 3시간 정도 뒤에 사용하는 것이 효과가 크다.

2문단에서 '루미놀의 발광 정도는 루미놀의 분사량에 비례하지 않고, 혈액의 양에 비례한다.'라고 하였고, 3문단에서 루미놀 시약은 '같은 부분에 여러 번 분사하면 오히려 혈흔에 남아 있는 DNA를 손상시킨다'고 하였다. 이를 통해 루미놀 시약을 같은 부분에 여러 번 분사하면 혈흔에 남아 있는 DNA를 손상시킬 뿐, 보다 선명한 파란색의 빛을 볼 수 있는 것은 아님을 알 수 있다. [답] ④

2문단을 보면, 혈액에 포함되어 있는 철이 루미놀 시약에 들어 있는 과산화 수소를 산소와 물로 분해하는 작용을 촉진하고, 과산화 수소로부터 분해된 산소가 루미놀과 반응하여 발광 반응을 일으킨다는 것을 알 수 있다. 즉 루미놀의 발광 정도는 산소의 양에 따라 달라지는데, 이 산소의 양은 혈액에 포함되어 있는 철의 양에 따라 달라지게 되는 것이다. 따라서 ㉠의 이유에 해당하는 것은 **ㄷ**과 **ㄹ**이다. [답] ⑤

EBS 수능특강 독서 175쪽 03번

042 <보기>에서 ㉠의 이유를 모두 고른 것으로 적절한 것은?

<보기>

- ㄱ. 루미놀 화학 반응에서 발생한 질소는 혈액과 만날 때에만 빛을 내기 때문이다.
- ㄴ. 루미놀은 헤모글로빈이 운반하는 산소에 반응하여 파란색의 빛을 내기 때문이다.
- ㄷ. 루미놀 시약의 과산화 수소는 혈액의 양에 비례하여 산소와 물로 분해되기 때문이다.
- ㄹ. 루미놀과 반응하는 산소를 발생시키기 위해서는 혈액 내 철 성분이 필요하기 때문이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

043 윗글을 참고하여 <보기>를 탐구한 내용으로 적절하지 않는 것은?

<보기>

○○ 과학 수사팀은 ××동 살인 사건의 유력한 용의자였던 A의 범행 일체를 사건 발생 일주일 만에 밝혀냈다. 범행 현장에서 아무 흔적도 발견하지 못한 수사팀은 A의 방을 수색하여 혈흔을 찾아냈고, A가 이웃집 쓰레기통에 버린 옷에서도 혈흔을 검출했다. A의 방과 옷에서 검출한 혈흔을 피해자 B의 혈흔과 대조한 결과 동일인의 것으로 확인되어 수사팀은 A를 범인으로 구속하였다.

- ① 수사팀이 순수 루미놀 시약을 사용했다면, 시약이 몸에 직접 닿지 않도록 조심했을 거야.
- ② 수사팀이 블루스타를 사용했다면, A의 방을 완벽하게 암실로 만든 뒤 혈흔 검출을 시도했을 거야.
- ③ 수사팀이 순수 루미놀 시약을 사용했다면, A가 이웃집 쓰레기통에 버린 옷의 혈흔이 사람의 것인지 단정 짓지 못했을 거야.
- ④ 수사팀이 블루스타를 사용했다면, A가 이웃집 쓰레기통에 버린 옷을 표백제로 세탁했다더라도 혈흔을 발견할 수 있었을 거야.
- ⑤ 수사팀은 A의 집과 A가 범행 당시 입었던 옷에서 혈흔을 검출할 때 A가 범인인지를 확실히 가려내기 위해 순수 루미놀 시약 보다는 블루스타를 사용했을 거야.

3문단에서 '루미놀 시약을 사용하여 혈흔을 찾아내기 위해서는 완벽한 암실을 만들어야 한다.'라고 하였고, 4문단에서 블루스타는 '빛을 완전히 차단하지 않은 상태에서도 사용할 수 있다'고 하였다. 따라서 수사팀이 블루스타를 사용했다면, A의 방을 완벽하게 암실로 만들지 않아도 혈흔을 검출할 수 있었을 것이다. [답] ②

044 ~ 048 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

물체의 온도를 측정하는 방법은 접촉식과 비접촉식으로 나눌 수 있다. 접촉식은 측정하는 물체에 센서를 접촉해서 온도를 측정하는 방법이고, 비접촉식은 물체에서 나오는 복사량을 측정해 온도를 재는 방법이다. 비접촉식 온도계는 영어로 pyrometer라고 하는데, 그리스어로 열을 뜻하는 pyro에서 ㉠ 유래된 것이다. 1917년 만들어진 최초의 비접촉식 온도계는 필라멘트에서 나오는 가시광선의 색깔과 측정하려는 금속의 색깔을 비교해서 온도를 유추하는 것이었다. 주로 대장장이나 주물 관련 종사자들이 사용한 이 방법은 고온의 금속 온도를 측정하는 데만 사용되었지만, 최근에 개발된 적외선 온도계는 물체가 방출하는 적외선을 재는 방식을 활용해 고온은 물론 매우 낮은 온도까지 측정할 수 있게 되었다.

적외선 온도계의 기본적인 부품은 렌즈, 조리개, 적외선 필터, 적외선 센서, 신호 처리부이다. 「물체에서 복사되는 적외선은 렌즈에 집중되고, 조리개는 렌즈를 통해 입사한 적외선 중에서 불필요한 가장자리 신호들을 제거하는 역할을 한다. 적외선 필터에서 원하는 적외선 파장 대역만 통과시켜 적외선 센서 쪽으로 들어가게 한다. 적외선 센서에서는 이러한 광학적 신호를 전기적인 신호로 변환하는 역할을 하며, 신호 처리부에서는 전기적인 신호를 온도로 ㉡ 환산하는 역할을 한다.」

적외선 온도계에서 측정하고자 하는 물체 표면의 측정 면적 이미지를 적외선 센서까지 전달하는 역할을 하는 부분을 광학계라고 한다. 이때 적외선 온도계의 측정 면적을 스폿 크기(S)라고 하는데, 스폿 크기의 형태는 조리개에 따라 원형이나 사각형이 된다. 그리고 일반적으로 대상 물체의 적외선이 렌즈까지 퍼지지 않고 집중*되는 거리를 집속 거리(M)라고 한다. 「집속 거리와 측정 거리(D)가 일치할 때 스폿 크기가 가장 작으며, 측정 거리가 변하면 측정 거리가 집속 거리보다 작아지거나 커지거나에 관계없이 스폿 크기는 커진다. 적외선 온도계는 정확한 측정을 위해 측정 거리와 스폿 크기가 ㉢ 제한되며, 적외선 온도계마다 이를 나타내는 측정 거리 대 스폿 크기의 비, 즉 D:S 값이 표시되어 있다. 예를 들어, D:S=20:1이라면 1,000mm 떨어진 물체의 경우에 스폿 크기가 50mm라는 의미로, 측정 대상의 크기가 스폿 크기인 50mm보다 커야 정확히 측정할 수 있다. 만약 스폿 크기보다 측정하려는 물체 크기가 작으면 측정 대상 이외의 영역이 측정될 수 있어 측정 오차가 발생하게 된다. D:S의 비가 큰 온도계일수록 측정 위치로부터 더 멀리 떨어진 물체의 온도를 더 정확히 측정할 수 있다. 적외선 온도계에는 측정 거리를 집속 거리로 ㉣ 고정시킨 고정 초점식 광학계가 장착된 경우와 측정 거리에 따라 집속 거리를 조절할 수 있는 가변 초점식 광학계가 장착된 경우가 있다. 전자는 주로 측정 환경이 자주 바뀌지 않는 장소에 설치되며, 후자는 주로 환경이 자주 바뀌는 장소에서 사용된다.」

▶ 적외선 온도계로 측정할 때 고려할 사항 1 - 측정 거리와 측정 면적

물체에는 반사, 투과, 방사*의 세 가지 에너지 형태만 존재한다. 그런데 반사나 투과에 의한 에너지는 물체 자체의 에너지와 관련이 없는 빛이다. 따라서 적외선 온도계에서는 반사와 투과의 효과를 제거하고 오직 방사에 의한 복사 에너지만 물체 표면의 온도를 측정하는 데 사용된다. 빛이 물체를 통과하게 되면 투과 τ , 흡수 α , 반사 ρ 의 세 가지 물리적 특성이 나타난다. 백체(白體)는 빛을 모든 방향으로 반사하는 것으로 $\tau=0, \alpha=0, \rho=1$ 로 표현되며, 반면에 흑체(黑體)는 빛을 모두 흡수하는 것으로, $\tau=0, \alpha=1, \rho=0$ 으로 표현할 수 있다. 그런데 동일한 온도에서 어떤 물체가 빛을 발산하는 능력은 빛을 흡수하는 능력과 동일하다. 즉 방사율이 흡수율과 동일하다는 의미이다. 따라서 이론적으로 최대의 적외선 복사량을 내어놓는 흑체의 방사율 값은 1이 된다. 그런데 방사율이 0과 1 사이의 값을 가지는 일반적인 물질은 가지고 있는 복사 에너지를 방사율만큼 복사한다. 예를 들어, 100의 에너지를 지닌 금속의 방사율이 0.3이라면 30의 에너지만 복사하는 것이다. 그러므로 적외선 온도계로 물체의 온도를 측정할 때에는 정확한 방사율을 알아야 한다. 즉 ㉤ 물체의 실제 온도가 같더라도 방사율이 달라지면 신호 처리부의 보정을 거치지 않은 겉보기 온도가 달리 측정되는 것이다. 예를 들어, 실제 온도가 100℃로 동일해도 겉보기 온도는 방사율이 1이면 100℃, 0.9이면 90℃가 되므로, 방사율이 0.9인 경우 0.1만큼의 보정을 거쳐야 한다. 따라서 신호 처리부에서 이미 알려진 측정 대상의 방사율을 고려하여 겉보기 온도를 보정해야 정확한 실제 온도를 측정할 수 있다.

▶ 적외선 온도계로 측정할 때 고려할 사항 2 - 방사율

이와 같은 적외선 온도계는 측정 대상에 직접 센서를 접촉시키는 접촉식 온도계에 비해 측정 시간이 매우 짧다. 접촉식 온도계는 대상 물체의 열이 센서에 전도되는 데 시간이 많이 걸리지만, 적외선 온도계는 대상 물체의 복사량으로부터 온도를 측정하기 때문에 시간이 별로 걸리지 않는다. 그리고 대상 물체에서 나오는 에너지 양을 이용해 온도를 유추하므로 온도를 측정하는 동안 대상 물체에 어떠한 영향도 주지 않는다. 비접촉식이므로 접촉식에 비해 센서가 고장 날 확률이 매우 낮고, 「광학계를 잘 ㉥ 조작하면 아주 작은 직경의 물체, 아주 멀리 떨어져 있는 물체, 매우 높거나 낮아 접촉하기 어려운 물체도 쉽게 측정할 수 있다.」

▶ 적외선 온도계의 장점

- * 집속: 빛이 한군데로 모이는 일.
- * 방사: 물체로부터 열이나 전자기파가 사방으로 방출됨. 복사(輻射)와 같은 말.

- 해제: 이 글은 적외선 온도계의 작동 원리를 소개하고 있다. 적외선 온도계는 물체에서 나오는 복사량을 측정해 온도를 재는 비접촉식 온도계의 일종으로, 렌즈, 조리개, 적외선 필터와 센서, 신호 처리부로 구성되어 있다. 적외선 온도계로 측정할 때에는 측정 거리와 측정 면적의 관계, 측정 물체의 방사율을 고려해야 정확한 측정이 가능하다. 이런 적외선 온도계는 접촉식 온도계보다 장점이 많아 다양한 분야에 쓰이고 있다.
- 주제: 적외선 온도계의 작동 원리와 측정 시 고려할 대상

044 윗글을 통해 해결할 수 있는 의문이 아닌 것은?

- ① 적외선 온도계의 기본 부품은 어떤 순서로 작동하는가?
- ② 접촉식 온도계와 비접촉식 온도계의 장단점은 무엇인가?
- ③ 적외선 온도계에서 방사되는 에너지만 측정하는 이유는 무엇인가?
- ④ 최초로 사용된 비접촉식 온도계는 어떤 방식으로 온도를 측정했는가?
- ⑤ 접촉식 온도계보다 비접촉식 온도계의 측정 시간이 짧은 이유는 무엇인가?

5문단에서 접촉식 온도계와 비교하며 비접촉식 온도계인 적외선 온도계의 장점을 밝히고 있다. 하지만 이 글에서 접촉식 온도계의 장점과 비접촉식 온도계의 단점은 언급하고 있지 않다. [답] ②

045 윗글의 내용에 대한 이해로 적절한 것은?

- ① 동일한 빛을 비출 경우 흑체보다 백체의 투과율이 더 높다.
- ② 적외선 온도계의 조리개는 집속 거리를 조절하는 기능을 한다.
- ③ 적외선 온도계는 저온 물체보다 고온 물체의 온도를 측정할 때 활용된다.
- ④ 동일한 온도에서 빛을 발산하는 능력이 다른 두 물체는 빛을 흡수하는 능력도 다르다.
- ⑤ 적외선 온도계에서 측정 거리가 집속 거리보다 커지면 측정 거리와 집속 거리가 일치할 때보다 스폿 크기는 작아진다.

4문단에서 '동일한 온도에서 어떤 물체가 빛을 발산하는 능력은 빛을 흡수하는 능력과 동일하다.'라고 하였다. 따라서 빛을 발산하는 능력이 다른 두 물체는 빛을 흡수하는 능력이 다를 수 있다. [답] ④

046 윗글로 미루어 볼 때, <보기>의 (가), (나)에 대해 추론한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

적외선 온도계	(가)	(나)
M	150mm	100mm
D:S	30:1	10:1

* (가)와 (나)는 동일한 렌즈와 구조를 지닌 적외선 온도계로, 지름이 30mm인 동일한 물체를 측정함. 또 집속 거리에서 측정되는 스폿 크기도 동일하다고 가정함.

- ① (가)가 고정 초점식 광학계가 장착된 적외선 온도계라면 D는 150mm겠군.
- ② 600mm 거리에서 측정할 경우, (나)보다 (가)의 정확도가 더 높겠군.
- ③ 150mm 거리에서 측정할 경우, (가)와 (나) 모두 물체의 일부분만 측정하겠군.
- ④ (가)와 (나)의 스폿 크기를 같게 하려면 (가)는 300mm, (나)는 900mm에 위치하여 측정하면 되겠군.
- ⑤ 만약 (가)와 (나)의 D:S 비율이 같고 D가 100mm이라면 (가)보다 (나)의 스폿 크기가 더 작겠군.

(가)의 측정 거리가 300mm이면 D:S=30:1이므로 스폿 크기는 10mm이다. (나)의 측정 거리가 900mm이면 D:S=10:1이므로 스폿 크기는 90mm이다. 따라서 (가)의 측정 거리가 300mm이고, (나)의 측정 거리가 900mm일 때 두 온도계의 스폿 크기는 같지 않다. [답] ⑤

047 ㉠로 미루어 볼 때, <보기>의 ㉠~㉥ 중 '신호 처리부'에서 보정할 값이 가장 큰 것은?

<보기>

	㉠	㉡	㉢	㉣	㉤
방사율(α)	1	0.8	0.8	0.4	0.1
겉보기 온도($^{\circ}\text{C}$)	100	80	40	40	100

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

방사율이 높을수록 겉보기 온도가 실제 온도에 가까워 보정할 값이 작아지고, 방사율이 낮을수록 겉보기 온도가 실제 온도와 차이가 커 보정할 값이 커진다는 것을 알 수 있다. <보기>에서 방사율이 가장 작은 물체는 ㉤로, 보정할 값이 가장 크다. ㉤는 방사율이 0.1이고 겉보기 온도가 100°C 이므로, 방사율 0.9만큼 보정하면 실제 온도는 1000°C 가 된다. [답] ⑤

048 ㉠~㉥의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 사물이나 일이 생겨남.
- ② ㉡: 어떤 단위나 척도로 된 것을 다른 단위나 척도로 고쳐서 헤아림.
- ③ ㉢: 일정한 한도를 정하거나 그 한도를 넘지 못하게 막음.
- ④ ㉣: 한번 정한 대로 변경하지 아니함.
- ⑤ ㉤: 재료를 가지고 기능과 내용을 가진 새로운 물건이나 예술 작품을 만들.

㉤의 '조작'의 사전적 의미는 '기계 따위를 일정한 방식에 따라 다루어 움직임.'이다. '재료를 가지고 기능과 내용을 가진 새로운 물건이나 예술 작품을 만들.'이라는 사전적 의미를 지닌 어휘는 '제작'이다. [답] ⑤ 기술 35

049 ~ 052 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

사람의 세포 하나의 DNA를 길게 한 줄로 늘이면 2m나 되지만, DNA를 구성하는 30억 염기쌍은 단 4가지 염기의 조합만으로 다양한 유전 정보를 만들어 낸다. 아데닌(A)은 티민(T)과, 시토신(C)은 구아닌(G)과 결합한다. 그런데 수백, 수천 개의 염기쌍 배열로 이루어진 한 유전자의 염기 서열에 돌연변이가 생기기도 하는데, 중요한 지점에서는 하나의 염기 돌연변이로 인해 해당 유전자의 기능이 크게 바뀌어 유전 질환이 생길 수 있다. 예를 들어, A가 있어야 할 중요 지점에 T가 자리를 차지한다면, 이런 단일 염기 돌연변이, 즉 '점 돌연변이'는 겸상 적혈구 빈혈증이라는 질환으로 이어질 수 있다.

유전자의 특정 부분을 정교하게 잘라 내는 기술을 유전자 가위라고 하는데, 이는 1970년 DNA의 특정한 염기 서열을 인식해 그 부분을 절단하는 '제한 효소'가 발견되면서 시작되었다. 제한 효소는 미생물에서 분리한 천연 유전자 가위로, DNA 재조합 기술에서 필수적인 도구이다. 이후 인공 유전자 가위로 할 수 있는 징크 핑거, 탈렌, 크리스퍼와 같은 유전자 가위들이 개발되었다. 크리스퍼 기술에서는 CAS9 변형 분자가 표적 지점을 찾아가도록 도움을 주는 gRNA의 안내를 받아 특정 염기 서열을 인식한 후 DNA의 이중 나선을 풀고 자른다. 그 뒤 세포 내 복구 시스템이 가동되면서 유전자 편집이 일어난다.

이러한 ㉠ 유전자 편집 기술은 표적 지점에서 DNA 두 가닥을 모두 절단해서 해당 유전자가 기능하지 못하게 하거나 다른 유전 정보를 끼워 넣어 형질을 바꾸는 방식이기 때문에, 유전자를 자르거나 복제해 붙이는 과정에서 예상치 못한 사고가 일어날까 두려워 치료에 적극적으로 활용되지 못했다. 그러나 최근에 등장한 ㉡ 염기 편집 기술은 DNA의 표적 지점을 찾아가는 유전자 가위 분자를 변형하고, 거기에 염기 하나를 바꾸는 새로운 분자를 달아 작동시키는데, DNA 한 가닥만 절단하고 염기 하나를 교체한다는 점에서 점 돌연변이 유전 질환 치료에 더 효과적이다. 질환을 일으킬 수 있는 점 돌연변이 지점은 인간 DNA에서 3만여 곳에 달하는데, 지금까지 개발된 DNA 염기 편집 기술이 적용될 수 있는 유형의 점 돌연변이 지점은 60% 정도 된다.

단일 염기 편집의 원리는 세포를 속이는 데 있다. 돌연변이 염기를 변형할 때 세포가 이것을 손상된 것이라고 여기면 변형된 것을 없애고 DNA를 복구하기 때문에 세포가 자연적인 변화로 받아들일도록 하는 것이 중요하다. 돌연변이인 A-T 염기쌍을 G-C 염기쌍으로 바꿔야 하는 경우를 생각해 보자. A 염기 분자의 화학 구조에서 '아미노기'라는 성분을 빼면 G와 거의 같은 이노신(I) 염기가 된다. 이런 작용을 하는 탈아미노 효소를 염기 편집 분자에 달아 세포핵에 넣어 주면, 염기 편집 분자는 표적 지점에서 이중 나선을 풀고, 탈아미노 효소는 A에서 아미노기를 떼어 내 A를 I로 변형한

다. 동시에 염기 편집 분자는 DNA 한 가닥만을 살짝 자른다. 이제 세포가 손상된 DNA를 스스로 복구하는 시스템을 가동한다. 세포는 잘리지 않은 가닥에 있는 I를 기준으로 삼아 잘린 가닥의 복구에 나선다. 세포는 I를 G로 인식해 그 염기의 짝을 T에서 C로 바꾼다. 세포 분열을 몇 차례 거치면서 애초의 A-T 염기쌍은 G-C 염기쌍으로 바뀐다.

염기 편집 기술은 획기적인 유전자 치료술로 주목받고 있지만, 이제 첫발을 뗀 수준이며 갈 길이 아직 멀다. 염기 편집 분자가 표적 지점 이외의 다른 염기까지 건드리는 '표적 이탈 부작용'을 얼마나 일으키는지 아직 충분히 검증되지 않은 상태이다. '표적 이탈 부작용'이 있다면, 돌연변이 염기는 교정되더라도 다른 곳에 또 다른 변이가 생기므로, 현재로서는 임상 적용 가능성이 크게 제한될 수밖에 없다. 그러나 염기 편집 기술로 일부 유전 질환의 치료가 가까운 미래에 가능하고, 이를 주축으로 하여 다른 유전 질환의 치료로도 확대될 수 있을 것으로 전망된다.

• 해제: 유전자의 특정 부분을 정교하게 잘라 내는 기술을 유전자 가위라고 한다. 유전자 편집 기술은 표적 지점에서 DNA 두 가닥을 모두 절단해서 해당 유전자의 기능을 없애거나 다른 유전 정보를 끼워 넣어 형질을 바꾸는 방식이다. 최근에 등장한 염기 편집 기술은 DNA의 표적 지점을 찾아가는 유전자 가위 분자를 변형하고, 거기에 염기 하나를 바꾸는 새로운 분자를 달아 작동시킨다. / • 주제: 유전자 가위를 이용한 유전자 편집 기술과 염기 편집 기술

049 뒷글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 질환을 일으킬 수 있는 점 돌연변이 지점의 어느 곳이든 염기 편집 기술을 적용할 수 있다.
- ② 사람의 유전 정보를 만들어 내는 것은 4가지 염기의 조합으로 이루어진 30억의 염기쌍이다.
- ③ 하나의 염기 돌연변이만으로도 해당 유전자의 기능이 크게 바뀌어 유전 질환이 생길 수 있다.
- ④ 유전자 가위는 DNA의 특정한 염기 서열을 인식해 그 부분을 정교하게 절단하는 기술을 가리킨다.
- ⑤ 유전자 가위에는 미생물에서 분리한 천연 유전자 가위와 인공적으로 개발된 인공 유전자 가위가 있다.

3문단에서 '질환을 일으킬 수 있는 점 돌연변이 지점은 인간 DNA에서 3만여 곳에 달하는데, 지금까지 개발된 DNA 염기 편집 기술이 적용될 수 있는 유형의 점 돌연변이 지점은 60% 정도 된다.'라고 하였다. 따라서 질환을 일으킬 수 있는 점 돌연변이 지점의 어느 곳이든 염기 편집 기술을 적용할 수 있다는 것은 이 글의 내용과 일치하지 않는다. [답] ①

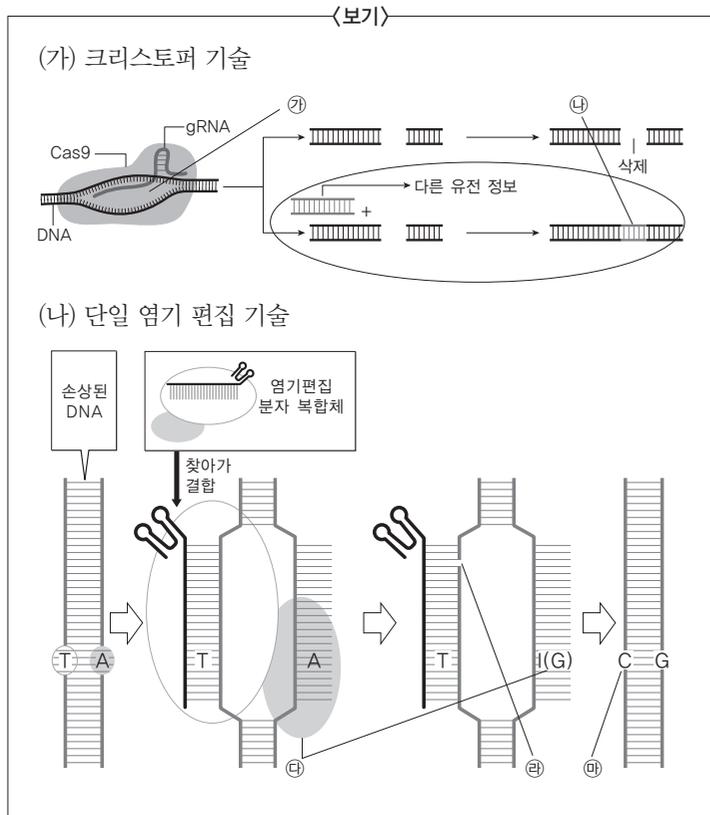
050 ㉠과 ㉡에 대한 설명으로 적절한 것은?

- ① ㉠은 ㉡과 달리, 유전자 편집 과정에서 특정한 효소를 활용한다.
- ② ㉠은 ㉡과 달리, 표적 지점에서 DNA 한 가닥만을 살짝 절단한다.
- ③ ㉠은 ㉡과 달리, 유전자 편집 과정에서 유전자 가위 분자를 변형한다.
- ④ ㉡은 ㉠과 달리, 세포가 손상된 DNA를 스스로 복구하는 시스템을 가동한다.
- ⑤ ㉡은 ㉠과 달리, 유전자 가위 분자에 염기 하나를 바꾸는 분자를 달아 작동시킨다.

3문단에서 '염기 편집 기술은 DNA의 표적 지점을 찾아가는 유전자 가위 분자를 변형하고, 거기에 염기 하나를 바꾸는 새로운 분자를 달아 작동시킨다'고 하였다. 따라서 ㉡은 ㉠과 달리 유전자 가위 분자에 염기 하나를 바꾸는 분자를 달아 작동시킨다는 설명이 적절하다. [답] ⑤



051 윗글을 참고할 때, <보기>에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?



- ① ㉑: CAS9 변형 분자가 gRNA의 안내를 받아 특정 염기 서열을 인식한 후 DNA의 이중 나선을 툰다.
- ② ㉒: DNA 가닥을 잘라 낸 후 다른 유전 정보를 끼워 넣어서 유전자의 형질을 바꾼다.
- ③ ㉓: 이중 나선이 풀리면, 염기 편집 분자 복합체의 제한 효소가 A에서 아미노기를 떼어 내 G와 유사한 I로 바꾼다.
- ④ ㉔: 염기 편집 분자가 DNA 한 가닥만을 잘라서 세포의 DNA 복구 시스템을 가동시킨다.
- ⑤ ㉕: 세포가 잘리지 않은 가닥에 있는 I를 G로 인식해 짝을 T에서 C로 바꾸어 돌연변이인 염기쌍을 교정한다.

㉓, ㉔, ㉕는 염기 편집 기술이 적용되는 과정이다. 4문단을 보면, ㉓의 과정에 대해 "A 염기 분자의 화학 구조에서 '아미노기'라는 성분을 빼면 G와 거의 같은 이노신(I) 염기가 된다. 이런 작용을 하는 탈아미노 효소를 염기 편집 분자 복합체에 달아 세포핵에 넣어 주면, 염기 편집 분자는 표적 지점에서 이중 나선을 툰고, 탈아미노 효소는 A에서 아미노기를 떼어 내 A를 I로 변형한다."라고 하였다. 즉 ㉓의 과정에서 A에서 아미노기를 떼어 내는 역할을 하는 것은 탈아미노 효소이다. 2문단의 '제한 효소는 미생물에서 분리한 천연 유전자 가위'로 보아 제한 효소는 유전자 가위의 기능을 하는 것이지, 아미노기를 떼어내 이노신(I) 염기로 변형시키는 기능을 하는 것은 아니다. [답] ③

052 <보기>를 참고할 때 '-되다'의 기능이 ㉔와 다른 것은?

<보기>

접미사 '-되다'는 일부 명사 뒤에 붙어 '피동'의 뜻을 더하고 동사를 만들거나, 몇몇 명사, 어근, 부사 뒤에 붙어 형용사를 만드는 기능을 한다.

- ① 정지되다
- ② 사용되다
- ③ 진실되다
- ④ 형성되다
- ⑤ 가결되다

<보기>를 참고할 때, ㉔에서 '-되다'는 일부 명사 뒤에 붙어 피동의 뜻을 더하고 동사를 만드는 기능을 지닌 접미사이다. '정지되다', '사용되다', '형성되다', '가결되다'는 '-되다'가 뒤에 붙어 '정지하다', '사용하다', '형성하다', '가결하다'의 피동사가 된 경우이다. 그러나 '진실되다'의 '-되다'는 몇몇 명사, 어근, 부사 뒤에 붙어 형용사를 만드는 기능을 지닌 접미사이다. '거짓되다', '참되다', '막되다', '못되다' 등은 '-되다'가 뒤에 붙어 만들어진 형용사이다. [답] ③

✓ EBS 수능특강 독서 213쪽

053 ~ 056 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

전통적 시각에서 예술 작품의 완성은 작품에 가치를 부여하는 중요한 기준이었고, 서양 미술사의 일반적 형식 분류에 있어서도 오직 형태적으로 완성되었다고 판단되는 작품만을 평가의 대상으로 간주하여 시대적 분류에 포함시켜 왔다. 그러나 오늘날 현대 미술에서 완성의 개념은 그 기준을 명확히 구획할 수 없게 되었으며, 이에 따라 완성의 정의도 불분명하게 되었다. 또한 예술 작품을 바라보는 감상자의 시각과 평가도 달라지게 되었다. 이러한 변화의 출발은 간트너가 서양 미술사를 ‘두 운명선’이라고 부르며, **형상과 선형상의 역사로 양분하려는 시도에서 비롯되었다.**

간트너는 **형상이 폐쇄된 형식, 완전히 조형되어 영속하는 형식**을 향하는 하나의 운명선이며, **선형상이 개방된 형식, 영속이 아닌 단편적인 형식을 향하는 또 하나의 운명선**이라고 설명하였다. 그는 이렇게 미술사를 두 운명선으로 분류하여 예술의 창조 과정을 도외시한 채 형태적인 완성, 즉 형상만을 중시하던 기존의 일반적 인 형식 분류에 대해 비판을 가하였다. 그는 **예술가들의 창조 과정에서 나타나는 선형상이 미술 작품 분류에 중요한 기준이 된다고** 생각했다. 그래서 그는 **선형상을 이론적으로 밝히기 위해 미완성을 의미하는 ‘논 피니토’의 역사에 주목하였다.**

서양 미술사에서 논 피니토의 개념은 시대에 따라 다르게 평가되었다. 중세 시대 미술은 외부 세계나 종교적 이상을 작품에 완벽하게 재현해 내는 완전성을 전제로 하였다. 그렇기 때문에 **중세 시대 예술가들은 미술 작품에서 미완성은 존재할 수 없다고** 생각했으며, **논 피니토를 완성과 대립하는 의미로 임시 형태, 단편적인 것, 미종료 등의 개념으로 인식하였다.** 이에 따라 논 피니토는 아직 완성되지 않은 작품의 상태를 지칭하였고, 예술 작품으로서의 가치를 인정받지 못했다. 르네상스 이후 예술가들의 창조적 상상력이 중시되면서 논 피니토가 예술 작품으로 등장하기 시작하였다. 대표적인 작품으로는 미켈란젤로의 <노예> 연작을 들 수 있다. 미켈란젤로는 이 조각들을 **완성되지 않은 듯한 거친 형태로** 마무리하였다. 19세기에 이르러서야 **논 피니토를 부분으로서 전체를 표현한 형식이라고** 규정한 리글에 의해 논 피니토가 예술 이론으로서 본격적으로 다루어졌다. 논 피니토를 하나의 예술 형식으로 규정한 리글의 영향을 받은 간트너는 **논 피니토를 미완성을 담은 새로운 형식으로** 정의하고, 자신의 **선형상 이론을 설명하기 위한 핵심 개념으로** 사용하였다.

선형상은 예술 작품이 완성되어 **최종적으로 어떤 형상을 담기 이전 단계**이다. 이는 물질적인 형상 과정뿐만 아니라 예술가의 모

든 창조 활동의 전 영역을 포함한다. **간트너는 선형상의 창조적 의미를 밝히기 위해 논 피니토가 지닌 역동성을 적극적으로 평가하고 의미를 부여했다.** 그에게 있어 **논 피니토는 작품이 완성되는 과정으로 다양하게 변형될 수 있는 미완성의 상태였고, 완성된 작품 역시 여전히 변화할 수 있는 역동적 가능성을 지닌 것이었다.** 그는 데생, 스케치, 밑그림, 밑 구조물 등을 예로 들어 논 피니토를 새로운 예술 형식으로 구분하고, 선형상으로서의 논 피니토가 완성을 위한 미완성 또는 미완성의 완성이로 감상자에게 나타난다고 보았다.

논 피니토는 불완전한 것일 수 있지만 **완성에 이르는 필연적 과정으로서 예술 창조의 근원적 근거를 진솔하게 드러낸다는** 점에서 큰 의의가 있다. 미완성을 담은 형식으로 논 피니토를 간주하려 했던 간트너의 노력은 **완성된 작품에 가려져 평가받지 못했던 미완성을 통해 예술가의 창조 과정을 드러내려고** 했다는 점에서 예술의 영역을 한층 더 넓혔다고 평가할 수 있다.

- **해제:** 이 글은 간트너가 제시한 서양 미술사의 두 운명선을 통해 선형상 이론의 핵심 개념인 논 피니토를 설명하고 있다. 선형상은 작품을 완성시키기까지의 모든 창작 과정을 의미하며, 논 피니토는 미완성을 말하는데, 간트너는 논 피니토를 통해 완성된 작품에 가려져 있던 미완성의 가치를 밝히며, 선형상 이론을 정립하였다.
- **주제:** 간트너의 선형상 이론과 논 피니토의 의의

053 **윗글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?**

- ① 논 피니토에 대한 특정 예술 이론을 설명하고 그 의의를 밝히고 있다.
- ② 논 피니토에 대한 가설을 설정하고 현실적 사례를 들어 증명하고 있다.
- ③ 논 피니토를 다룬 예술 이론들의 장단점을 통시적으로 검토하고 있다.
- ④ 논 피니토를 예술의 분야로 규정할 때 발생하는 문제와 그 해결 방안을 제시하고 있다.
- ⑤ 논 피니토가 적용된 예술 작품을 제시하면서 논 피니토의 다양한 형식을 소개하고 있다.

이 글은 논 피니토에 대한 간트너의 예술 이론을 중점적으로 설명하며, 논 피니토를 새로운 예술 형식으로 구분한 간트너의 이론이 예술의 영역을 넓혔다는 의의가 있음을 밝히고 있다. [답] ①

054 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 간트너는 선형상을 이론적으로 밝히기 위해 눈 피니토를 핵심 개념으로 사용하였다.
- ② 간트너는 리글과 달리, 눈 피니토를 부분으로서 전체를 표현하는 형식으로 규정하였다.
- ③ 간트너는 완성된 작품에 비해 주목받지 못했던 눈 피니토 작품을 예술의 영역으로 끌어들이었다.
- ④ 미켈란젤로의 〈노예〉 연작은 완성되지 않은 듯한 거친 형태로 마무리된 미완성을 담은 형식의 예술 작품이다.
- ⑤ 현대에는 데생, 스케치 등의 단계에서 마무리된 작품도 작가의 창조적 의도가 있는 것이라면 예술 작품으로 인정한다.

3문단을 보면 간트너는 '눈 피니토를 부분으로서 전체를 표현한 형식'이라고 규정한 리글의 영향을 받았다고 하였으며, 간트너는 눈 피니토를 '미완성을 담은 새로운 형식'으로 정의하였다고 하였다. 따라서 '부분으로서 전체를 표현하는 형식'으로 눈 피니토를 규정한 사람은 리글이다. [답] ②

055 ㉠에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 형태적 완성의 가치를 중시하는 서양 미술사의 형식 분류를 계승하였다.
- ② 작품을 감상하는 사람들에게 예술 형식에 대한 새로운 인식을 심어 주었다.
- ③ 현대 미술에서 완성과 미완성의 개념을 명확히 구분하는 계기를 마련하였다.
- ④ 서양 미술사에서 미완성을 담은 예술 형식에 관한 논의가 시작되는 계기가 되었다.
- ⑤ 감상자들이 하나의 작품을 일관된 관점으로 감상할 수 있는 기준을 마련해 주었다.

1문단을 보면 서양 미술사를 형상과 선형상의 '두 운명선'으로 양분하려는 간트너의 시도는 예술 작품을 바라보는 감상자의 시각과 평가가 달라지게 되는 변화의 출발점이었음을 알 수 있다. 여기서 간트너의 시도는 간트너의 예술 이론인 선형상 이론으로 볼 수 있으므로 ㉠이 작품을 감상하는 사람들에게 예술 형식에 대한 새로운 인식을 심어 주었다고 할 수 있다. [답] ②

056 ㉡와 ㉢의 입장에서 〈보기〉를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

〈보기〉

프랑스의 인상주의 화가 에드가르 드가(1834~1917)는 작품을 완성하기 위해 수정을 수없이 거듭하였다고 한다. 이는 완성된 작품을 향한 그의 욕망과 의지를 단적으로 보여 주는 것이다. 그는 대상을 사실적으로 재현하기 위해 사진을 찍어 사진과 똑같이 그리려고 노력하였고, 작품의 완성도를 높이기 위해 끊임없이 색을 덧칠하였다. 특히 친구에게 주었던 작품을 되돌려 받아서 다시 고친 일화는 매우 유명하다.

- ① ㉡는 드가가 완성된 작품에 색을 덧칠하는 과정을 미종료의 개념으로 인식하겠군.
- ② ㉡는 외부 세계를 작품에 완벽하게 재현해 내려고 한 드가의 예술적 창조 과정을 작품의 완성도보다 높이 평가하겠군.
- ③ ㉢는 드가가 사진을 찍어 사진과 똑같이 그리려고 노력하는 과정을 선형상의 창조 과정으로 보겠군.
- ④ ㉢는 드가가 친구에게 되돌려 받아서 다시 고친 작품 역시 변화할 수 있는 역동성을 가진 작품으로 간주하겠군.
- ⑤ ㉢는 ㉡와 달리 완성된 작품을 향한 드가의 욕망과 의지를 적극적으로 평가하고 의미를 부여하려 하겠군.

간트너 이전의 전통적 시각에서는 예술의 창조 과정을 도외시한 채 형태적으로 완성된 작품에만 가치를 부여했다. 따라서 ㉡가 작품의 완성도보다 드가의 예술적 창조 과정을 더 높이 평가할 것이라는 추론은 적절하지 않다. [답] ⑤

057 ~ 061 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

시네마토그래프*를 통해 영사하는 최초의 영화를 만든 프랑스의 루미에르 형제는 영화의 창시자이자, 영화에서 사실주의를 다룬 최초의 감독으로 불린다. 한편, 프랑스의 조르주 멜리에스는 <달세계 여행>으로 영화는 허구적 세계를 나타내는 예술 장르라는 것을 보여 준 최초의 감독이다. 이처럼 프랑스는 영화의 두 장르, 즉 리얼리즘을 추구하는 장르와 허구성을 지향하는 장르 모두에서 최초의 감독을 보유한 나라이다. 실제로 프랑스는 영화를 탄생시켰고, 영화사의 중요한 시점마다 새로운 변화의 흐름을 주도했다. 특히 1958년부터 프랑스에서 제작된 누벨바그 영화는 현대 영화의 시작이라 일컬어지며, ㉠ 세계 영화사를 누벨바그 이전 영화와 이후 영화로 나눌 만큼 영화사적으로 중요한 위치를 차지한다. 누벨바그는 ‘새로운 물결’이라는 뜻인데, 누벨바그 영화는 1958년부터 1963년까지 프랑스의 일부 감독들이 제작한 영화만을 한정적으로 지칭하며, 프랑수아 트뤼포의 <400번의 구타>, 장뤼크 고다르의 <네 멋대로 해라>를 대표작으로 꼽을 수 있다.

▶ 영화사에서 프랑스 영화의 위상과 누벨바그의 개념

누벨바그 영화의 등장은 당시 프랑스의 사회적 분위기를 배경으로 한다. 1950년대 프랑스에서는 변화의 흐름이 감지되고 있었다. 미래 사회를 주도할 주류 세대의 교체가 이루어질 것이라는 예견이 속속 등장했고, 신세대들은 그들만의 도덕, 가치관, 삶의 방식, 문화적 태도를 지니며 기성세대에 순응하지 않겠다는 의지를 표명하기도 했다. 영화에서도 이러한 경향이 드러나, 신세대들은 기성세대가 영화를 오락 정도로 생각한 것에 반기를 들었다. 그들은 영화가 세계를 이해하는 중요한 창구가 되길 원했고, 그것이 짧은 감독들에 의해 실현되었다. 영화를 오락의 대상이 아닌, 연구와 비평의 대상으로 간주하는 시대가 도래한 것이다.

▶ 누벨바그가 태동하게 된 프랑스의 사회적 분위기

누벨바그 영화의 성격은 <400번의 구타>라는 작품에서 잘 드러난다. 이 영화는 세대 간의 갈등 문제를 다루고 있는데, 어른들은 아이들을 벌주고 억압하는 존재로 나타나며, 어떠한 대안도 제시하지 못하는 무능력한 모습을 보인다. 이 영화의 주된 관객은 기존의 질서와 이념을 비판하고 자유를 갈망하는 신세대들이었다. 이 영화의 감독인 프랑수아 트뤼포는 1959년 칸 국제 영화제에서 감독상을 받기도 했는데, 이 영화로 기존 프랑스 영화의 특징을 뒤집은 공로를 높이 평가받았기 때문이었다. 기존 프랑스 영화는 ‘심리적 사실주의를 표방하며 당시 유행하던 문학 작품을 영화화하는 수준이었기 때문에 감독의 역량이나 의도보다 시나리오의 힘에 의해 작품의 질이 좌우되었다. 또한 세련된 촬영 기술과 매끄러운 편집만을 강조하였으며, 스타 연기자의 고용을 통한 흥행과 오락성을 지나치게 추구하였다. <400번의 구타>와 같은 누벨바그 영화는 이러한 문제들을 극복하기 위해 감독이 시나리오를 직접 창작하였으며, 감독의 상상력과 잠재력을 영화 안에 담아내는 것에 주력하였다.

▶ 누벨바그 영화의 성격을 잘 보여 주는 <400번의 구타>

누벨바그의 영화 기법을 가장 잘 보여 주는 작품으로는 <네 멋대로 해라>를 꼽을 수 있다. 이 영화의 감독인 장뤼크 고다르는 여러 가지 파격적인 영화 기법을 선보였는데, 이것은 ‘새로운 물결’이라는 뜻의 누벨바그에 걸맞은 것이었다고 평가받았다. 고다르는 이 영화에서 시간적 순서를 왜곡하는 편집 기법을 사용하여 시간의 연속성을 깨뜨렸다. 또한 의도적으로 대사가 영상보다 늦게 나오도록 처리하였고, 영상이 나오기 전에 해설을 자막으로 넣었으며, 흐름을 단절하는 점프 컷을 시도하였고, 핸드 헬드 기법*으로 주인공의 움직임에 따라가며 즉흥적으로 벌어지는 상황을 카메라에 담았다. 이러한 파격적인 영화 기법은 영화계에서 오래도록 지켜져 오던 불문율을 어긴 것으로, 전 세계 영화계에 큰 파장을 일으켰다.

▶ 누벨바그 영화의 기법을 잘 보여 주는 <네 멋대로 해라>

일부 비평가들은, 누벨바그 영화는 프랑스에서 매우 단기간 제작된 영화들로, 영화사적으로 미미한 흐름일 뿐이라고 말하기도 한다. 또한 누벨바그라고 불리는 영화들 사이에는 공통적인 부분이 두드러지지 않기 때문에 그것을 하나의 경향으로 보는 것은 적절하지 않다고 말하기도 한다. 그러나 누벨바그는 경향이라기보다는 운동으로 ㉡ 보아야 한다는 의견이 대다수이다. 누벨바그가 현실을 나타내는 도구로서 영화가 예술적이고 사회적인 대상이 될 수 있다는 것을 보여 주었다는 점, 이로써 영화가 다양성을 확보할 수 있었다는 점을 인정해야 한다는 것이다. 나아가 누벨바그는 ‘새로운 물결’이라는 이름처럼, 영화사를 넘어 예술 전반에 새롭고 다양한 시각의 중요성을 일깨웠다는 점에서 그 가치를 높게 평가할 수 있을 것이다.

▶ 영화사를 넘어 예술 전반에 영향을 끼친 누벨바그

* 시네마토그래프: 프랑스의 루미에르 형제가 발명한 세계 최초의 영사기 겸 영화 촬영기.
* 핸드 헬드(handheld) 기법: 카메라를 삼각대에 고정하지 않고 들고 찍는 기법. 사람이 직접 카메라를 들고 촬영하기 때문에 흔들림이나 움직임이 화면 안에 그대로 포착되어 보다 사실적이고 생동감 넘치는 묘사를 할 수 있다.

- 해제: 이 글은 프랑스 변화의 흐름 속에서 태동하고 젊은 감독들이 창작한 누벨바그에 의해 영화가 오락의 대상을 넘어 비평과 연구의 대상으로 거듭났다고 평가하면서 트뤼포의 <400번의 구타>와 고다르의 <네 멋대로 해라>를 제시하고, 누벨바그는 다양성을 인정하는 영화, 현실을 보여 주는 영화를 만들어 냈다는 점에서 의미를 가진다고 설명하고 있다.
- 주제: 누벨바그의 개념과 특징, 그 의의

057 뒷글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 누벨바그 영화에 대한 상반된 평가를 소개하면서 절충 가능성을 타진하고 있다.
- ② 다양한 사례를 열거하면서 누벨바그 영화의 변화 양상을 순차적으로 제시하고 있다.
- ③ 누벨바그의 개념을 제시하면서 누벨바그 영화를 여러 유형으로 구분하여 설명하고 있다.
- ④ 누벨바그에 대한 기존의 견해를 비판하고 시대적 흐름에 조응하는 새로운 견해를 제시하고 있다.
- ⑤ 등장 배경과 구체적 작품을 바탕으로 누벨바그 영화의 특징을 설명하고 그 의의를 제시하고 있다.

이 글은 먼저 프랑스에서 제작된 누벨바그 영화에 대해 소개한 다음, 누벨바그가 제작된 당시 프랑스의 사회적 분위기를 설명하였다. 그리고 누벨바그의 대표 작품인 <400번의 구타>와 <네 멋대로 해라>를 통해 누벨바그의 성격과 영화 기법을 설명하고, 누벨바그가 영화사를 넘어 예술 전반에 새롭고 다양한 시각의 중요성을 일깨웠다는 평가를 제시하고 있다. [답] ⑤

058 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 누벨바그 영화에서 기성세대는 억압적이고 무능력한 모습으로 나타난다.
- ② 누벨바그 영화는 일정 시기 동안 프랑스의 일부 감독들이 제작한 영화들을 가리킨다.
- ③ 누벨바그 영화는 대사보다 해설과 자막을 통해 주제를 전달하는 기법을 주로 사용하였다.
- ④ 누벨바그 영화는 기존의 질서와 이념을 비판하고 자유를 갈망하는 분위기 속에서 탄생하였다.
- ⑤ 누벨바그 이전의 프랑스 영화는 작품에 담긴 감독의 의도보다 흥행과 오락성을 중요하게 여겼다.

누벨바그의 영화 기법을 가장 잘 보여 주는 작품인 <네 멋대로 해라>에 대해 설명하고 있는 4문단을 보면, '의도적으로 대사가 영상보다 늦게 나오도록 처리하였고, 영상이 나오기 전에 해설을 자막으로 넣었다'고 하였다. 이것은 대사나 자막 처리에 있어서 기존 영화와 다른 파격적인 기법을 사용했다는 것이지, 누벨바그 영화가 대사보다 해설과 자막을 통해 주제를 전달했다는 것은 아니다. [답] ③

2문단에서 누벨바그 영화의 등장으로 '영화를 오락의 대상이 아닌, 연구와 비평의 대상으로 간주하는 시대가 도래'하였다고 하였고, 마지막 문단에서 누벨바그 영화는 '현실을 나타내는 도구로서 영화가 예술적이고 사회적인 대상이 될 수 있다는 것을 보여 주었다'고 하였다. 즉 누벨바그를 통해 영화가 보다 예술적이고 사회적인 존재로서 거듭난 것이다. 이를 통해 누벨바그를 기점으로 영화의 예술성에 대한 인식이 조성됨으로써 누벨바그가 영화사적으로 중요한 위치를 차지하게 되었다는 것을 알 수 있다. [답] ②

059 ㉠의 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 누벨바그가 일어나면서 영화의 형식적 기틀이 마련되었기 때문에
- ② 누벨바그를 기점으로 영화의 예술성에 대한 인식이 조성되었기 때문에
- ③ 누벨바그가 창작되면서 영화에서 시나리오의 중요성이 강조되었기 때문에
- ④ 누벨바그가 전 세계적으로 확산되면서 영화의 대중화가 이루어졌기 때문에
- ⑤ 누벨바그의 등장으로 영화가 발달된 기술을 수용하여 비약적으로 발전했기 때문에

060 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

1958년에 영화 <미남 세르주(Le Beau Serge)>를 발표한 샤브롤은 누벨바그 영화의 대표 감독으로 꼽힌다. 샤브롤은 이 영화에서 남녀 간의 미묘한 심리와 도덕적 타락을 다루었는데, 전통적이고 교훈적인 내용을 거부함으로써 반순응적 경향을 보여 주었다. 그는 스튜디오 촬영을 거부하고 야외 촬영을 하였고, 무명 배우에게 자연스럽게 즉흥적인 연기를 허락하고 요구하기도 하였다. 고전 영화 연출에서 금기시한 배우가 카메라를 직접 쳐다보는 장면을 삽입하였으며, 편집을 최대한 하지 않았다. '작은 주제란 없고 작은 영화만 있다.'는 샤브롤의 말은 누벨바그 영화의 지향점을 잘 보여 준다.

- ① 샤브롤은 기성세대의 삶의 방식이나 문화적 태도를 거부하는 내용의 영화를 만들고자 한 것이겠군.
- ② 샤브롤이 인물의 움직임을 촬영할 때 핸드 헬드 기법을 사용했다면 더 생생한 장면을 연출할 수 있었겠군.
- ③ 샤브롤이 배우가 카메라를 직접 쳐다보도록 한 것은 파격적이고 자유로운 영화를 추구하기 위한 의도라고 볼 수 있겠군.
- ④ 샤브롤은 세련된 촬영 기술과 매끄러운 편집을 강조하는 고전 영화에 순응하지 않는 영화 기법을 사용한 감독으로 평가할 수 있겠군.
- ⑤ 샤브롤이 배우에게 자연스럽게 즉흥적인 연기를 허락한 것은 감독의 역량을 축소하고 연기자의 역할을 강조한 것이라고 할 수 있겠군.

샤브롤이 무명 배우에게 자연스럽게 즉흥적인 연기를 허락하고 요구한 것은 자연스럽게 사실적인 장면을 추구하였기 때문이다. 3문단에서 누벨바그 영화는 '감독의 역량이나 의도보다 시나리오의 힘에 의해 작품의 질이 좌우되었'던 기존 프랑스 영화의 문제들을 극복하기 위해 '감독이 시나리오를 직접 창작하였으며 감독의 상상력과 잠재력을 영화 안에 담아내는 것에 주력하였다'고 하였으므로, 샤브롤이 감독의 역량을 축소하고자 했다는 것은 적절하지 않다. [답] ⑤

㉠은 '대상을 평가하다.'의 의미로 쓰였다. ㉡의 '실수로 보아 넘길 수가 없었다.'의 '보다' 역시 유사한 의미를 가진다. [답] ③

061 다음 중 ㉡의 문맥적 의미와 가장 유사한 것은?

- ① 손해를 보면서 물건을 팔 사람은 없다.
- ② 그 사람과 합의를 볼 생각이 전혀 없다.
- ③ 그의 행동을 실수로 보아 넘길 수가 없었다.
- ④ 기회를 봐서 부모님께 말씀드리는 게 좋겠다.
- ⑤ 학교를 졸업한 후 어제 처음으로 그녀를 보았다.

062 ~ 065 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

원근법은 15세기 이탈리아에서 처음 창안되어, 알베르티에 의해 이론화되고 체계화되었다. 알베르티는 그의 ^{원근법을 이론화·체계화한}《회화론》에서 선(線) 원근법 이론을 제시했는데, 선 원근법이란 시각 이미지가 눈과 대상을 잇는 직선들에 의해 만들어지며, 이 직선들이 눈에서 투사되어 평면적으로 시각적인 피라미드를 형성한다는 것이다. 선 원근법이 생기기 위해서는 시점이 고정되어야 하고, 투사 면이 평면이어야 하며, 시점과 투사 면이 수직을 이루어야 한다는 세 가지 조건이 충족되어야 한다.

▶ 선 원근법의 형성 조건

원근법의 발달에 기원을 두고 있는 왜상은 비정상적인 면에 원근법을 표현하기 위한 변형된 원근법이었다. ^{왜상의 용도}‘왜상은 광학적으로 일그러진 상을 의미하는 말이고, 왜상을 의미하는 아나모르프즈(Anamorphose)는 ‘거슬러 오르다’와 ‘형태’가 합쳐진 말이다. 이를 고려할 때, 왜상은 본래의 형태를 되찾기 위해 현재의 상을 거슬러 올라가 재구성한다는 의미를 갖는다.

▶ 왜상의 개념

왜상은 앞서 언급한 선 원근법의 조건 가운데 하나인 시점과 투사 면이 수직을 이루어야 한다는 조건을 어기면 나타난다. 시점과 평면의 투사 면이 수직을 이루지 못하거나, 또는 투사 면이 굴곡과 같이 평면이 아닐 때, 시점과 투사 면이 수직을 이루지 못해 선 원근법의 시점에서 보면 대상은 비뚤어지거나 뒤틀린 형상으로 인지된다. 그렇기 때문에 왜상을 사용하여 그린 작품은 선 원근법의 시점이 아닌 작가가 의도한 특정 시점에서 작품을 보아야 올바른 형상을 인지할 수 있다.

▶ 왜상이 생기는 원인

왜상에 대한 가장 오래된 기록은 르네상스 시기에 레오나르도 다빈치가 얼굴의 형상을 일그러뜨려 그렸다는 스케치이다. 16세기에는 조화와 균형을 강조한 르네상스 회화에 대한 반발로 왜상이 부상하였다. 이 시기에는 대상을 신기하고 부자연스럽게 왜곡해서 그리는 작품에 왜상이 사용되었다. 대표작으로 한스 홀바인의 ①〈대사들〉을 들 수 있다. 이 그림은 계단 벽면에 걸릴 것을 고려하여 제작되었는데, 계단을 내려오다가 ^{왜곡된 형상을 정상적인 상으로 볼 수 있는 지점}특정 지점에 이르러 그림을 바라보면 화면 중앙의 하단에 있는, 길게 늘어져 정확한 형태를 인식할 수 없던 대상이 두개골로 보인다.

▶ 르네상스 시기와 16세기의 왜상 화법

17세기에 장 프랑수아 니세롱은 왜상을 단축 왜상, 반사 왜상, 굴절 왜상으로 분류하였는데, 이 분류는 현재까지 일반적으로 사용되고 있다. 왜상 가운데 가장 폭넓게 사용되었던 방법은 대상의 이미지를 늘이거나 줄이는 단축 왜상이다. 변형된 이미지가 특정 시점에서 보면 작가가 의도했던 원래의 형상으로 보이는 방법으로, 한스 홀바인의 〈대사들〉이 여기에 해당한다. 단축 왜상이 기하학적 원근 투시법을 사용하여 관람자의 시각적 오류를 발생시키는 방법이라면, 반사 왜상과 굴절 왜상은 광학 도구를 사용하기 전까지는 원래 형상을 알 수 없게 하는 방법이다. 반사 왜상은 거울을, 굴절 왜상은 반사면이 많은 프리즘이나 보석을 작가가 의도한 위

광학 도구 ②

치에 놓아 원래 형상의 이미지를 인식할 수 있게 한다.

▶ 17세기 왜상의 분류 및 종류별 특징

15세기에 고안된 ^{15세기 왜상의 본래 목적}‘왜상은 본래 관람자의 시점이나 투사 면이 일반적인 선 원근법의 조건에 맞지 않을 때 이를 정상적인 원근법으로 보이도록 설정한 것으로, 선 원근법의 보완적 수단으로 사용되었다. 즉 대상의 형상을 왜곡시키려는 목적이 아니라 정상적으로 보이도록 의도적으로 왜상의 원리를 역이용한 것이다. 이후 왜상은 작가의 표현 의도를 숨기거나 간접적이고 우회적인 방법으로 표현하기 위한 수단으로 사용되었다. 17세기 이후 왜상은 그 기법이 다양하게 발전하면서 회화, 건축, 도시 조경 등에서 광범위하게 사용되었다. 18세기에 들어서 기계적으로 왜상을 제작하는 방법이 개발되자, 왜상은 더 이상 진지한 예술적 창조의 기법으로 인정되지 않고 지식인들의 시점 놀이의 수단, 서민들의 가벼운 오락거리로 여겨지다가 서서히 사라지게 되었다.

▶ 왜상의 표현 방식과 의도 및 쇠퇴 과정

- **해제:** 왜상은 시점과 투사 면이 수직을 이루어야 한다는 조건을 어기면 나타나는데, 17세기 니세롱에 의해 단축 왜상, 반사 왜상, 굴절 왜상으로 분류되었다. 처음에 왜상은 원근법의 보완적 수단으로 사용되었다가 작가의 표현 의도를 숨기거나 우회적으로 표현하기 위한 수단으로 사용되었다.
- **주제:** 왜상이 생기는 원인과 왜상의 변화 과정 및 종류별 특징

062 윗글을 통해 해결할 수 있는 질문이 아닌 것은?

- ① 왜상이 의미하는 바는 무엇인가?
- ② 왜상이 나타나는 이유는 무엇인가?
- ③ 왜상은 일반적으로 어떻게 분류되는가?
- ④ 선 원근법이 형성되기 위한 조건은 무엇인가?
- ⑤ 현대 사회에서 왜상이 활용되는 분야는 무엇인가?

5문단을 보면, ‘17세기 이후 왜상은 그 기법이 다양하게 발전하면서 회화, 건축, 도시 조경 등에서 광범위하게 사용되었다.’라고 하였을 뿐, 이 글에 현대 사회에서 왜상이 활용되는 분야는 나타나 있지 않다. 따라서 ⑤는 이 글을 통해 해결할 수 있는 질문이 아니다. [답] ⑤

063 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

- ① 원근법은 15세기 이탈리아의 ‘알베르티’에 의해 처음으로 창안되어 알려졌다.
- ② 선 원근법에서는 시점과 투사 면이 수직을 이루지 못하면 대상이 비뚤어져 보인다.
- ③ 선 원근법에서는 눈과 대상을 잇는 직선들이 시각적인 피라미드를 형성한다고 보았다.
- ④ 처음 왜상이 고안되었을 때는 대상의 형상을 정상적으로 보이도록 하는 것이 목적이었다.
- ⑤ 왜상은 기계적으로 왜상을 제작할 수 있게 되기 전까지 예술적 창조의 기법으로 인정받았다.

1문단을 보면, ‘원근법은 15세기 이탈리아에서 처음 창안되어, 알베르티에 의해 이론화되고 체계화되었다.’라고 하였다. 즉 이 글을 통해 원근법을 처음 창안하여 알린 사람은 알 수 없으며, 알베르티는 원근법을 이론화하고 체계화한 사람일 뿐, 원근법을 처음 창안하여 알린 사람이 아니다. [답] ①

EBS 수능특강 독서 230쪽 04번

064 윗글과 <보기>를 바탕으로 ㉠을 감상할 때, 적절하지 않은 것은?

<보기>



▲ 한스 홀바인, <대사들>

이 작품은 한스 홀바인이 1533년에 그린 그림으로, 두 명의 관료적 인물 뒤로 중세 대학의 교과 과목을 상징하는 기물들이 놓여 있다. 화면 중앙의 하단에 있는, 정확한 형태를 알 수 없는 대상은 두개골인데, 이는 두개골로 지식에 대한 회의와 부와 권력의 무상함을 나타내는 바니타스 정물화의 영향을 받아 그린 것이며, 작가의 표현 의도를 내포하고 있다.

- ① 대상을 늘이거나 줄이는 기하학적 원근 투시법을 통해 두개골의 형태를 왜곡하여 표현한 것이겠군.
- ② 홀바인이 의도한 위치에 거울을 놓고 감상하면 관람자는 두개골의 정상적인 형태를 인식할 수 있겠군.
- ③ 두개골의 형태를 인식하지 못한다면 관람자는 이 작품에 대한 작가의 표현 의도를 파악하는 것이 어렵겠군.
- ④ 홀바인은 조화와 균형을 강조한 르네상스 회화에 대한 반발로 두개골을 부자연스럽게 그린 것이라고 할 수 있겠군.
- ⑤ 두개골과 중세 대학의 교과 과목을 상징하는 기물들을 대비함으로써 지식에 대한 회의를 우회적으로 드러낸 것이겠군.

5문단에서 작가가 의도한 위치에 거울을 놓고 감상하는 것은 반사 왜상을 보는 방법임을 알 수 있다. 4문단을 보면, '계단을 내려오다가 특정 지점에 이르러 그림(<대사들>)을 바라보면 화면 중앙의 하단에 있는, 길게 늘어져 정확한 형태를 인식할 수 없던 대상이 두개골로 보인다.'라고 하였고, 5문단에서 홀바인의 <대사들>이 단축 왜상에 해당한다고 하였다. 따라서 <대사들>의 두개골의 원래 형태를 확인하려면 작가가 의도한 특정 지점에서 감상해야 한다. [답] ②

065 ㉠을 <보기>와 같이 설명할 때, ㉠~㉣에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

<보기>

㉠의 조건에 맞지 않아 ㉡으로 보이는 형상을 ㉢을 사용하여 시각적인 오류가 생기게 하여 ㉣으로 보이도록 한 것이다.

	㉠	㉡	㉢	㉣
①	선 원근법	정상적	왜상	비정상적
②	선 원근법	비정상적	왜상	정상적
③	왜상	정상적	선 원근법	정상적
④	왜상	정상적	선 원근법	비정상적
⑤	왜상	비정상적	선 원근법	정상적

㉠은 대상의 형상을 왜곡시키려는 목적이 아니라 정상적으로 보이게 하기 위한 의도에서 왜상을 사용했음을 의미한다. 이를 통해 선 원근법의 조건에 맞지 않아 비정상적으로 보이는 형상을 왜상 화법을 사용하여 정상적으로 보이게 했다는 사실을 추론할 수 있다. 따라서 ㉠에는 '선 원근법'이, ㉡에는 '비정상적'이, ㉢에는 '왜상'이, ㉣에는 '정상적'이 들어가야 적절하다. [답] ②

✓ EBS 수능특강 독서 079쪽

066 ~ 071 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

가 사후 가정 사고란 선행 조건이 바뀌었다면 현실과 다른 결과가 발생했을 것으로 상상하는 일종의 정신적 시뮬레이션(simulation)이다. '만약 ...하였다면 ~했을 텐데.', '만약 ...하지 않았다면 ~했을 텐데.'라고 생각하는 것이 사후 가정 사고에 해당하는데, '...'에 어떤 내용이 들어가느냐에 따라 **추가형 사후 가정 사고**와 **삭제형 사후 가정 사고**로 나눌 수 있다. **추가형 사후 가정 사고**는 사실을 가상의 상황으로 전환하는 과정에서 **과거 또는 현재에 일어나지 않았던 사건 또는 행위를 마치 실제로 일어난 것처럼 추가하여 가상의 사고를 하는 것이다.** **삭제형 사후 가정 사고**는 사실을 가상의 상황으로 전환하는 과정에서 **과거 또는 현재에 일어난 사건 또는 행위를 일어나지 않은 것처럼 삭제하여 가상의 사고를 하는 것이다.** 한편, 사후 가정 사고는 **상향적, 하향적으로도 구분할 수 있다.** 일어난 사건보다 더 나은 사건을 결과로 가상하는 것을 **상향적 사후 가정 사고**라고 하고, 더 나쁜 사건을 결과로 가상하는 것을 **하향적 사후 가정 사고**라고 한다.

나 사후 가정 사고는 심리적이고 정서적인 효과를 **㉠** 발휘한다. '하향적 사후 가정 사고는 현실의 사실보다 더 못한 가상의 사건을 상상하여 대조 효과에 의해 상대적인 긍정적 감정을 **㉡** 유발하는 기능을 한다. 슬픔, 후회, 분노 등의 나쁜 감정을 완화하고 기쁨, 만족, 안도 등의 좋은 감정을 증대하는 것이다.' 그럼에도 불구하고 일반적으로 상향적 사후 가정 사고의 심리적 효과가 더 많이 연구되고 있는데, 이는 상향적 사후 가정 사고가 감성적 기능을 **㉢** 능가하는 독립적인 기능을 수행하기 때문이다. 심리학자인 로제는 인과 관계를 **㉣** 내포하고 있는 사후 가정 사고가 미래 준비적 기능을 한다고 했는데, 특히 '상향적 사후 가정 사고는 부정적 감정을 강화하는 것이 아니라, 미래의 더 높은 결과를 **㉤** 추구하게 하는 동기적 기능을 한다고 하였다.'

다 사후 가정 사고는 후회라는 감정을 유발한다. 후회란 최종적으로 결정한 선택 대안과 결정에서 배제된 제거 대안을 비교하는 경우에 일어나는 불유쾌한 감정으로 기쁨, 만족감 등과 대비된다. 소비자들은 물건을 구매할 때 사후 가정 사고에 의한 소비자 후회를 하는 경우가 많다. 소비자 후회는 **예상 후회**와 **경험 후회**로 나누어진다. **예상 후회**란 의사 결정을 할 때 발생하는 감정으로, 불확실성 하에서 의사 결정을 할 때 발생한다. 소비자들은 후회가 많을 것으로 예상되는 상황에서는 후회를 예측하고 학습하며, 다른 조건이 동일하고 후회만 다른 경우 후회를 최소화하는 선택을 하고자 한다. 따라서 소비자가 구매 시점을 정하거나 경매 시

장에서 최저가를 정할 때에는 예상 후회가 의사 결정에 미치는 영향이 크다. **경험 후회**란 의사 결정을 한 이후에 발생하는 불유쾌한 감정으로, 소비를 통한 만족감과 관계가 있다. 소비에 대한 기대와 소비를 통해 얻은 성과가 불일치할 때 **경험 후회**가 발생한다.

라 소비자들은 사후 가정 사고에 의해 **유발되는 ㉦ 소비자 후회**를 해소하기 위한 심리적 노력을 하는데, 대처 전략과 인지 부조화 감소 프로세스가 그것이다. 대처 전략은 다시 **문제 초점 대처**와 **감정 초점 대처**로 나뉘는데, 문제 초점 대처는 **제품에 대한 불만족으로 인한 소비자 후회**를 해소할 만한 실질적 전략을 마련함으로써 불유쾌한 감정을 줄이는 것이고, 감정 초점 대처는 부정적인 감정을 수용하고 **인내**하는 것이다. 인지 부조화 감소 프로세스는 소비자 후회를 경험한 소비자가 소비에 대한 기대와 소비를 통해 얻은 성과의 불일치로 겪는 심리적 불안감을 해결하기 위한 전략으로, 자기 설득 프로세스와 자아 방어 기제로 대표된다. 자기 설득 프로세스는 자신의 소비에 대해 합리화하기 위한 여러 근거를 마련하여 스스로를 설득하는 것이고, 자아 방어 기제는 **처음부터 소비자 후회가 없었다는 듯이 여기고 부정하는 것이다.** 그러나 소비자가 소비자 후회를 해소하기 위한 심리적 노력을 하더라도 소비자 후회가 클 경우에는 심리적 노력이 영향을 미치지 못한다.

마 소비자 후회는 구매 후 행동, 즉 소비자 후회 후 선택에 영향을 미친다. 소비자 후회가 마케팅에서 중요하게 다루어지는 이유는 이 때문인데, 사후 가정 사고에 의해 발생하는 소비자 후회가 긍정적 행동 의향에는 부정적 영향을, 부정적 행동 의향에는 긍정적 영향을 미치기 때문이다. 소비자 후회는 어떤 브랜드에 대한 긍정적 이미지를 부정적 이미지로, 부정적 이미지를 긍정적 이미지로 바꿀 수 있다. 소비자 후회가 많은 소비자는 해당 제품이나 브랜드에 대한 반복 구매 빈도가 낮으며, 제품이나 브랜드에 대한 전환 욕구가 높다. 이를 활용하여 마케팅 전략을 수립할 수 있다. 즉 제품이나 브랜드의 전환을 유도하고자 하는 경우, 소비자가 소비자 후회를 해소하지 못하도록 소비자 후회를 크게 느끼게 하는 광고를 내보내는 것이다. 후발 제품이나 브랜드의 경우, 선발 제품이나 브랜드가 가지지 못한 점을 부각할 수 있다. 반면, 제품이나 브랜드의 전환을 방지하고자 하는 경우 소비자 후회를 적극적으로 해소할 수 있도록 돕는 광고를 내보낸다.

- **해제:** 이 글은 사후 가정 사고에 대한 개념을 제시한 뒤, 이를 몇 가지 유형으로 나누어 설명하고 있다. 또한 사후 가정 사고가 심리적이고 정서적인 효과를 발휘한다는 것에 주목하여 이를 소비자의 구매 행동에서 발생하는 소비자 후회라는 개념으로 연결하고 있다. 소비자 후회를 해소하기 위한 소비자들의 심리적 노력에도 불구하고 소비자 후회는 소비자의 구매 후 행동에 영향을 미친다.
- **주제:** 사후 가정 사고가 소비에 미치는 영향과 이를 활용한 마케팅 전략

066 (가)~(마)의 중심 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① (가): 사후 가정 사고의 개념과 유형
- ② (나): 사후 가정 사고의 심리적 영향 및 기능
- ③ (다): 사후 가정 사고가 마케팅에 활용되는 까닭
- ④ (라): 사후 가정 사고에 의해 유발되는 소비자 후회를 해소하려는 심리적 노력
- ⑤ (마): 사후 가정 사고가 소비에 미치는 영향과 이를 활용한 마케팅 전략의 수립

(다)에서는 사후 가정 사고가 마케팅과 연결되는 지점인 '소비자 후회'에 대해 설명하고 있다. 소비자 후회는 소비와 관련된 불유쾌한 감정으로, 예상 후회와 경험 후회로 나누어진다고 하였을 뿐, 사후 가정 사고가 마케팅에 활용되는 까닭에 대해서는 다루고 있지 않다. [답] ③

068 윗글을 통해 '사후 가정 사고'에 대해 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 추가형 사후 가정 사고와 삭제형 사후 가정 사고는 인과 관계를 내포하고 있지 않다는 점에서 공통적이다.
- ② 추가형 사후 가정 사고와 삭제형 사후 가정 사고는 사후 가정 사고의 선행 조건 부분의 내용에 따라 구분된다.
- ③ 상향적 사후 가정 사고와 하향적 사후 가정 사고는 후행 결과가 긍정 표현인지 부정 표현인지에 따라 구분된다.
- ④ 상향적 사후 가정 사고와 하향적 사후 가정 사고는 사고 주체가 아닌 행동을 바라보는 타인에 의해 규정된다는 점에서 공통적이다.
- ⑤ 추가형 사후 가정 사고는 상향적 사후 가정 사고와, 삭제형 사후 가정 사고는 하향적 사후 가정 사고와 대응된다.

추가형 사후 가정 사고는 일어나지 않았던 사건 또는 행위를 실제로 일어난 것처럼 추가하여 가상의 사고를 하는 것으로 '만약 ...하였다더라면 ~했을 텐데.'가 해당하고, 삭제형 사후 가정 사고는 일어난 사건 또는 행위를 실제로 일어나지 않은 것처럼 삭제하여 가상의 사고를 하는 것으로 '만약 ...하지 않았더라면 ~했을 텐데.'가 해당한다. 따라서 추가형 사후 가정 사고와 삭제형 사후 가정 사고는 사후 가정 사고의 선행 조건 부분에 어떠한 내용이 들어가느냐에 따라 구분된다고 할 수 있다. [답] ②

EBS수능특강 독서 082쪽 03번

069 윗글을 바탕으로 할 때, <보기>의 사례를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

K 씨는 자동차를 구입하기로 결정하고 같은 가격대인 A 사의 소형차와 B 사의 중형차 가운데 최종 선택을 하고자 하였다. K 씨는 기존에 소유하고 있던 B 사의 차가 고장이 잦았던 경험과 A 사가 B 사보다 브랜드 이미지가 좋다는 생각으로 A 사의 소형차를 구매하였다. 그러나 K 씨는 A 사의 소형차를 운행하면서 실내 공간이 작아 불편함을 느꼈고, B 사의 차를 샀다면 좀 더 편안했을 것이라는 생각을 하게 되었다. 더욱이 B 사가 '다른 차를 구입하셨다면 더 이상 쳐다보지 마십시오. 비교를 거부하는 최고의 차!'라는 문구를 내세워 광고를 하자 K 씨는 A 사의 소형차를 산 자신의 소비를 더욱 후회하였다.

- ① K 씨에게 A 사의 소형차는 소비의 선택 대안, B 사의 중형차는 제거 대안이라고 할 수 있겠군.
- ② K 씨가 A 사의 소형차를 구입한 것에는 기존의 자동차 구입에 대한 소비자 후회가 작용했다고 할 수 있겠군.
- ③ K 씨가 A 사의 소형차에 대해 소비자 후회를 가지게 된 것은 소비에 대한 기대와 소비를 통해 얻은 성과가 일치하지 않았기 때문이라고 할 수 있겠군.
- ④ K 씨가 B 사의 차를 샀다면 좀 더 편안했을 것이라고 생각하는 것은 상향적 사후 가정 사고를 한 것이라고 할 수 있겠군.
- ⑤ K 씨가 소비자 후회를 해소하지 못하고 더 크게 느끼게 된 것으로 보아 B 사의 광고는 브랜드 전환을 방지하는 목적을 달성했다고 할 수 있겠군.

B 사의 광고를 보고 A 사의 소형차를 산 자신의 소비를 더욱 후회하였다는 것으로 보아, K 씨가 소비자 후회를 해소하지 못하고 더 크게 느끼게 된 것은 맞다. 따라서 B 사의 광고는 K 씨에게 소비자 후회를 해소하지 못하게 하여 제품이나 브랜드의 전환을 유도하는 목적을 달성한 것이다. 따라서 B 사의 광고가 브랜드 전환을 방지하는 목적을 달성했다고 하는 것은 적절하 옳 45 [답] ⑤

067 윗글로부터 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 소비자의 예상 후회는 소비자가 어떠한 선택을 하기 전에 예측하는 불유쾌한 감정이라고 할 수 있다.
- ② 소비자 후회가 클 경우에는 소비자 스스로 이를 해소하고자 노력해도 후회감은 완전히 사라지지 않는다.
- ③ 심리학에서는 상향적 사후 가정 사고보다 하향적 사후 가정 사고에 대한 연구가 더 활발히 진행되고 있다.
- ④ 하향적 사후 가정 사고가 상향적 사후 가정 사고보다 사고 주체의 심리적 만족감을 얻게 하는 데에 유리하다.
- ⑤ 소비자는 불확실한 의사 결정 상황에서의 후회를 예측하고 학습하여 향후에 발생할 후회를 줄이고자 노력한다.

(나)에서 '일반적으로 상향적 사후 가정 사고의 심리적 효과가 더 많이 연구되고 있다'고 하였으며, 이는 상향적 사후 가정 사고가 미래의 더 높은 결과를 추구하게 하는 동기적 기능을 하기 때문이라고 설명하고 있다. [답] ③

070 밑줄의 ㉠에 해당하는 내용이 아닌 것은?

- ① 국산품이라는 말을 믿고 산 식재료가 수입산이라는 것을 알게 된 경우, 자주 일어나는 일이라고 생각하며 어쩔 수 없다고 여긴다.
- ② 인터넷 판매 업체에서 사진을 보고 옷을 샀으나 실제 배송된 옷이 사진과 너무 다른 경우, 해당 업체의 제품을 다시 사지 않을 것이라고 다짐한다.
- ③ 최저가 판매라는 광고를 보고 소파를 샀으나 자신이 산 가격이 최저가가 아니라는 것을 알게 된 경우, 해당 업체에 차액을 돌려줄 것을 요구한다.
- ④ 새로 산 모자를 썼는데 잘 어울리지 않는다는 평가를 들었을 경우, 다른 사람의 평가보다 나의 취향과 개성이 중요하기 때문에 후회가 없다고 여긴다.
- ⑤ 백화점에서 냉장고를 샀으나 상설 매장에서 같은 냉장고를 20% 싸게 판다는 것을 알게 된 경우, 백화점과 상설 매장에서 취급하는 제품의 질이 다를 것이라고 생각한다.

인터넷 판매 업체의 사진과 실제 옷이 너무 달라 소비자 후회가 발생하여 해당 업체의 제품을 다시 사지 않을 것이라고 생각하는 것은 소비자 후회를 해소하는 것이 아니라, 소비자 후회가 구매 후 행동, 즉 소비자 후회 후 선택에 영향을 미친 것이라고 할 수 있다. [답] ㉠

⑥ '유발'은 '어떤 것이 다른 일을 일어나게 함.'이라는 뜻이다. '사람이나 물건을 목적한 장소나 방향으로 이끌.'의 뜻을 가진 단어는 '유도'이다. [답] ㉡

071 ㉠~㉣의 사전적 의미로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 재능, 능력 따위를 떨치어 나타냄.
- ② ㉡: 사람이나 물건을 목적한 장소나 방향으로 이끌.
- ③ ㉢: 능력이나 수준 따위가 비교 대상을 훨씬 넘어섬.
- ④ ㉣: 어떤 성질이나 뜻 따위를 속에 품음.
- ⑤ ㉤: 목적을 이룰 때까지 뒤쫓아 구함.

072 ~ 077 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

개체군에 속한 개체들은 서로 경쟁 관계에 놓여 있다. 한 개체가 먹이를 찾는 데 뛰어난 능력을 갖고 있다면 다른 개체는 그만큼 자신의 먹이를 줄여야 하고, 포식자가 뛰어난 달리기 능력을 갖고 있다면 먹이가 되는 개체는 그만큼 잡아먹힐 가능성이 높다. 따라서 자연 상태에서 개체들은 이기적이라고 할 수 있다. 그렇지만 우리는 자연 상태에서 개체의 이타적인 행동들도 볼 수 있다. 한 개체가 다른 개체를 위해 자신을 희생하는 행동을 할 수 있는 것이다. 벌이나 개미와 같은 벌목 곤충이 번식하는 방식은 포유류가 번식하는 방식과 다르다. 포유류의 방식이 개체 번식을 통해 개체의 이익을 꾀하는 것이라면, 벌목 곤충의 방식은 어미의 번식을 통해 개체 유전자의 이익을 꾀하는 것이다. 예를 들어, 수태 가능한 여왕개미는 두 종류의 알을 낳는데, 하나는 수정시킨 것이며, 다른 하나는 수정을 억제한 것이다. 여왕개미와 수개미로부터 각각 한 벌씩 두 벌의 염색체를 받은 수정란은 암컷으로 발생*한다. 미수정란은 여왕개미에게서 받은 염색체 한 벌만 지니고 있는데, 이는 수컷으로 발생한다. 암컷으로 발생한 개미들은 일개미로 성장하여 여왕개미와 함께 거주하면서 번식을 제외한, 무리의 모든 일을 도맡아 한다. 일개미들은 모두 한 여왕개미에게서 태어난 딸들로서 임신을 하지 않는 대신에 어미인 여왕개미의 번식을 돕는다. 다윈은 벌목 곤충의 이러한 특성이 ㉠ 진화론에 입각한 다른 개체들의 특성과 어긋난다는 점 때문에 당혹스러워했다.

▶ 생물 개체군에서 발생하는 이타적 행동

개체군 내의 이러한 이타적인 행동을 선호하는 자연 선택 중에 ㉡ 혈연 선택이 있다. 생물학자 해밀턴은 이를 'rB>C'라는 부등식으로 설명했는데, 이를 '해밀턴의 법칙'이라고 한다. 해밀턴에 의하면 B는 이타적 행동을 받는 개체(수혜자)의 이익으로서, 그 개체가 후에 추가로 낳을 자식의 평균적인 수이다. C는 이타적 행동을 한 개체(이타주의자)가 지불하게 될 비용으로, 그 행동으로 인해 잃게 될 자식의 평균적인 수이다. r은 혈연 계수라고 하는 것으로, 공유된 유전자의 평균적인 비율이다.

▶ 혈연 선택을 설명하는 해밀턴의 법칙

혈연 계수는 혈연의 가깝고 먼 정도와 관련이 있다. 한 개체는 부모로부터 유전자를 물려받는데, 그 유전자의 분포가 꼭 같지는 않지만 자식에게 있는 부의 유전자와 모의 유전자는 평균적으로 각각 50%씩이다. 따라서 부와 자식, 모와 자식 사이의 혈연 계수는 0.5이다. 형제자매 사이인 개체들은 각각 부모 또는 모에게서 유전자를 받으므로, 평균적으로 부모의 유전자를 50%씩 공유한다. 따라서 형제자매 간의 혈연 계수 역시 0.5이다. 한 개체의 형제자매들이 혈연 계수가 0인 배우자들을 만나 각각 자식을 낳으면, 그 개체에게는 조카가 생기게 된다. 이때 조카에게는 자신의 형제자매가 갖고 있는 유전자와, 혈연 계수가 0인 그 배우자의 유전자가 반반씩 들어 있기 때문에 자신과 조카 사이의 혈연 계수는 0.25이다. 이런 식으로 계

↳ 산하면 사촌들 간의 혈연 계수는 0.125이다.

여기 수영을 하지 못하는 여자와 그 여자의 수영을 할 줄 아는 언니가 있다고 하자. 이들은 아직 자식이 없는 젊은이들이다. 어느 날 여자가 수영을 할 줄 아는 사람이 익사할 확률이 25%인 파도에 휩쓸려 위기에 처했는데, 언니가 바다에 뛰어들어 동생을 구했다. 해밀턴에 의하면, 언니의 이타적인 행동은 'rB>C'를 만족시키기 때문에 나타난 것이다. 수혜자인 동생이 언니의 이타적인 행동으로 인해 얻게 될 자식의 수(B)는 2명(인간의 평균적인 자식 수)으로 예상할 수 있다. 이에 비해 언니가 지불한 비용(C), 즉 그녀의 희생으로 인해 낳지 못할 수 있는 자식 수는 0.5명이다. 이는 인간의 평균적인 자식 수 2명에, 파도에 휩쓸려 익사할 확률 25%(0.25)를 곱한 값이다. 이를 'rB>C'에 대입하면 '1>0.5'이므로 부등식이 성립한다. 이에 따르면 익사할 확률이 더 높은 파도이거나 자식을 이미 다 낳은 여자일 경우, 또는 언니가 아닌 먼 친척일 경우 이타적인 행동은 일어나지 않을 가능성이 높다.

해밀턴은 한 개체가 자신의 자손들뿐만 아니라 혈연관계가 가까운 개체들을 도와주는 이타적 행동을 했을 때, 다음 세대에 자신의 유전자를 더욱 많이 확산시킬 수 있다고 보았다. 이타주의자의 유전자는 그가 형제자매를 구하는 위험을 감수했을 때, 그렇지 않을 때보다 평균적으로 더 많은 자손에게 전달된다는 의미이기도 하다. 이렇게 혈연관계가 있는 개체군 내에서 이타적인 행동을 선호하는 자연 선택이 혈연 선택이다.

해밀턴의 관점은 대상을 쪼개어 부분으로 나눈 다음, 이를 통해 전체를 이해하려는 환원주의에 속한다. 환원주의는 특히 물리학에서 대단한 성공을 거두었는데, 원자와 분자가 그 예이다. 증기 기관에서 기체 분자들이 날아다니며 피스톤을 두들기는 것이 압력이다. 온도가 높아지면 기체 분자의 속력이 빨라진다. 이들이 피스톤을 밀어서 증기 기관이 작동한다. 이처럼 증기 기관의 움직임은 작은 기체 분자들의 운동으로 이해할 수 있다. 이에 대해 환원주의적 관점이 언제나 옳지는 않다는 비판도 제기된다. 환원주의에 의하면, 원자 물리는 입자 물리의 응용에 불과하고, 화학은 원자 물리에 불과하고, 생물학은 화학에 불과하고, 인간은 생물학으로 설명될 수 있다. 그러나 '입자에서 원자, 화학, 생명, 인간으로 층위가 높아짐에 따라 이전 층위에서 예측할 수 없었던 새로운 법칙이 나타나므로, 단순히 환원주의로 설명하기는 어렵다.'

환원주의와 대립하는 관점은 전체를 부분으로 나누어 이해할 수 없다는 전일주의이다. 적혈구 헤모글로빈의 헴에 있는 철 원자가 산소와 결합하는 것은 원자 수준의 환원주의로 설명할 수 있다. 그러나 적혈구와 다른 수많은 고분자들이 모여 이루어진 인간을 이해하는 데는 원자 수준의 이해는 그다지 중요하지 않다. 여기서 전혀 다른 법칙이 필요하다. 이 세상은 아주 작은 퀴크*에서 광대한 우주에 이르기까지 다양한 층위가 있다. 각 층위들은 자신만의 법칙을 가지고 있지만, 동시에 인접한 위아래 층위와 긴밀히

연결되어 있으므로, 환원주의와 전일주의의 두 관점은 조화를 이룰 수 있다. 전체는 부분의 합보다 크지만, 부분 없이는 존재할 수 없기 때문이다.

* 발상: 세포의 증식, 분화, 형태 형성 따위에 의하여, 어떤 생물이 단순한 수정란 상태에서 복잡한 개체가 되는 일.
* 퀴크: 양성자, 중성자와 같은 소립자를 구성하고 있다고 생각되는 기본적인 입자.

• **해제:** 이 글은 개체가 보이는 이타적 행동에 대해 'rB>C'라는 부등식으로 설명하는 해밀턴의 법칙과 해밀턴의 관점인 환원주의, 그와 대립되는 관점인 전일주의에 대해 서술하고 있다. 해밀턴은 한 개체가 자신의 자손들뿐만 아니라 혈연관계가 가까운 개체들을 도와주는 이타적 행동을 했을 때, 다음 세대에 자신의 유전자를 더욱 많이 확산시킬 수 있다고 보았는데 이를 혈연 선택이라고 하며, 해밀턴의 관점은 대상을 쪼개어 부분으로 나눈 다음, 이를 통해 전체를 이해하려는 환원주의에 속한다. / • **주제:** 생물의 이타적 행동을 설명하는 해밀턴의 법칙과 환원주의

072 뒷글에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 현상을 설명하는 이론을 소개하면서 구체적 상황에 적용하여 서술하고 있다.
- ② 현상에 대한 잘못된 통념에 대해 객관적인 근거를 제시하면서 비판하고 있다.
- ③ 현상과 관련한 기본 개념이 만들어지는 과정을 사례를 토대로 설명하고 있다.
- ④ 현상을 분석하기 위한 두 이론의 근본 원리를 추출하여 절충을 시도하고 있다.
- ⑤ 현상을 해석하기 위한 가설을 설정하여 과학적 실험을 바탕으로 검증하고 있다.

이 글에서는 서로 경쟁 관계에 있는 개체들이 다른 개체를 위해 자신을 희생하는 이타적 행동을 할 수도 있음을 말하고, 이타적 행동을 선호하는 자연 선택 중 혈연 선택을 설명하는 해밀턴의 법칙에 대해 다루고 있다. 이와 관련하여 해밀턴이 제시한 'rB>C'라는 부등식의 의미를 설명한 뒤, 수영을 못하는 여자가 파도에 휩쓸려 위기에 처했을 때 수영을 할 줄 아는 언니가 뛰어들어 구하는 구체적 상황에 적용하여 서술하고 있다. [답] ①

①의 구체적인 내용은 '별목 곤충의 이러한 특성'과 어긋나는 다른 개체들의 특성이다. 바로 앞의 문장에서 별목 곤충의 특성으로, 암컷인 일개미들이 임신을 하지 않고(=개체 번식을 통해 개체의 이익을 꾀하지 않고) 어미인 여왕개미의 번식을 돕는 것에 대해 언급했다. 따라서 이러한 별목 곤충의 특성과 어긋나는 '진화론에 입각한 다른 개체들의 특성'으로는 '개체는 번식을 통하여 자신의 유전자를 퍼뜨리려고 한다.'가 가장 적절하다. [답] ③

073 ㉠의 구체적인 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 개체는 세대를 이어 갈수록 서식 환경에 맞게 적응한다.
- ② 개체가 지닌 특성 중에서 우월한 것이 후대에 전달된다.
- ③ 개체는 번식을 통하여 자신의 유전자를 퍼뜨리려고 한다.
- ④ 개체가 자주 사용하는 기관은 세대가 지날수록 발달한다.
- ⑤ 개체 중에서 자연계의 생활 조건에 적응하는 것만 생존한다.

074 ㉠과 <보기>의 '상호 이타주의'를 비교하여 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

포유류의 피를 빨아먹는 흡혈박쥐는 피를 한 번 듬뿍 흡입하고 나면 이를 정도 생존할 수 있다. 만약 박쥐가 이를 연속 사냥에 실패하면 굶어 죽을 위기에 처하게 된다. 이때 굶주린 박쥐가 주위의 다른 박쥐에게 구걸하면, 주위의 다른 박쥐는 굶주린 박쥐에게 피를 토해 준다. 형제자매 간이나 부모와 자식 간의 관계가 아니어도 그와 같은 행동이 관찰된다. 또한 빛을 진 박쥐가 다음에 같은 방식으로 그 빛을 갠지 않으면 개체군 내에서 처벌을 받는 것도 관찰된다. 이와 같은 행동을 '상호 이타주의'라고 설명한다.

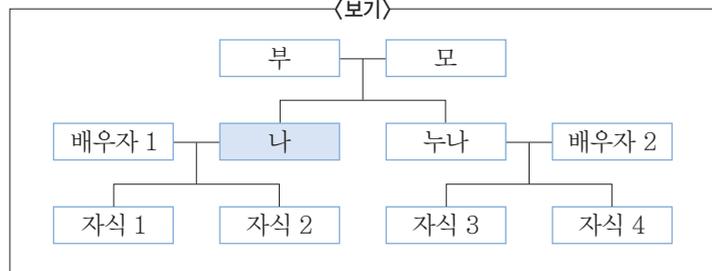
- 1 ㉠과 '상호 이타주의' 모두 하나의 개체군 내에서 나타나는군.
2 ㉠과 '상호 이타주의' 모두 수혜자로부터의 보상을 전제로 하는 것이군.
3 ㉠과 '상호 이타주의' 모두 한 개체가 다른 개체를 위해 자신을 희생하는 행동으로 실현되는군.
4 ㉠은 '상호 이타주의'와 달리 한 개체가 자신의 유전자를 퍼뜨리기 위한 것이군.
5 ㉠과 달리 '상호 이타주의'는 혈연관계가 아닌 개체들 사이에서도 나타날 수 있군.

<보기>의 '빛을 진 박쥐가 다음에 같은 방식으로 그 빛을 갠지 않으면 개체군 내에서 처벌을 받는 것도 관찰된다.'라는 내용으로 볼 때, '상호 이타주의'는 수혜자로부터의 보상을 전제로 한 행동으로 볼 수 있다. 그러나 ㉠ '혈연 선택'은 다음 세대에 자신의 유전자를 더욱 많이 확산시키기 위한 것이므로, 수혜자로부터의 보상을 전제로 한 것으로 보기 어렵다. [답] ㉡

'부'의 입장에서 '자식 1'은 '나'가 갖고 있는 유전자(혈연 계수 0.5)와, 혈연 계수가 0인 '배우자 1'의 유전자가 반반씩 들어 있으므로 '부'와 '자식 1' 사이의 혈연 계수는 0.25이다. 한편, '자식 2'와 '자식 4'는 사촌 관계인데 [A]에서 사촌들 간의 혈연 계수는 0.125라고 하였다. 따라서 '부'와 '자식 1' 사이의 혈연 계수는 '자식 2'와 '자식 4' 사이의 혈연 계수보다 크다. [답] ㉢

075 [A]를 바탕으로 <보기>의 '혈연 계수'를 분석한 내용으로 적절한 것은?

<보기>



- 1 '나'와 '부' 사이의 혈연 계수는 '나'와 '누나' 사이의 혈연 계수와 다르다.
2 '나'와 '누나' 사이의 혈연 계수는 '자식 2'와 '자식 3' 사이의 혈연 계수와 같다.
3 '부'와 '자식 1' 사이의 혈연 계수는 '자식 2'와 '자식 4' 사이의 혈연 계수보다 크다.
4 '나'와 '배우자 1' 사이의 혈연 계수는 '누나'와 '배우자 2' 사이의 혈연 계수보다 크다.
5 '나'와 '자식 1' 사이의 혈연 계수는 '배우자 2'와 '자식 3' 사이의 혈연 계수보다 크다.

076 <보기>의 현상에 대하여 ㉡와 ㉢의 관점에서 설명한 것으로 가장 적절한 것은?

<보기>

기체 상태에서는 물이나 철이 비슷해 보인다. 텅 빈 공간을 조그마한 입자들이 날아다니고 있는데, 확대해서 보면 물 분자와 철 원자이다. 그런데 온도를 20도로 낮추면 전혀 다른 것이 생겨난다. 하나는 물이라는 액체가 되고, 다른 하나는 철이라는 고체가 된다. 이처럼 기체가 액체나 고체가 되어 상(相)이 바뀌는 현상을 '상전이'라 부른다. 상전이가 일어나는 순간 물리량은 무한히 커지거나 불연속이 되어 상전이 전후를 연속적으로 연결할 수 없게 된다.

- 1 ㉡: 일정한 조건이 실현되면 부분에 있지 않은 새로운 특성이 전체에 나타날 수 있다.
2 ㉡: 전체를 부분으로 쪼개는 것은 가능하지만, 부분이 모여 전체가 되는 것은 불가능하다.
3 ㉡: 부분의 속성과 전체의 속성은 특정 환경에서는 관련이 있지만, 그렇지 않을 수도 있다.
4 ㉢: 구성 요소에 없던 성질이 전체에서 나타나기 때문에 부분으로 전체를 설명할 수 없다.
5 ㉢: 부분이 지닌 성질을 통해 전체가 지닌 특성이 어떠할지 예측하는 것이 충분히 가능하다.

<보기>에서 제시된 '상전이'는 6문단에서 말한 '이전 층위에서 예측할 수 없었던 새로운 법칙'이 나타난 것으로 볼 수 있다. 그리고 전일주의는 전체를 부분으로 나누어 이해할 수 없다는 관점이다. 따라서 <보기>와 같은 현상과 관련하여 ㉢(전일주의)의 관점에서는 구성 요소에 없던 성질이 전체에서 나타나기 때문에 부분으로 전체를 설명할 수 없다고 할 것이다. [답] ㉡

077 ㉡와 바꾸어 쓸 수 있는 것은?

- 1 노출(露出)되므로
2 대두(擡頭)하므로
3 발발(勃發)하므로
4 초래(招來)되므로
5 출현(出現)하므로

㉡가 포함된 문장은 층위가 높아짐에 따라 이전 층위에서 예측할 수 없었던 새로운 법칙이 나타나서 보이게 된다는 내용입니다. 문맥상 ㉡와 바꾸어 쓸 수 있는 것은 '나타나거나 또는 나타나서 보인다.'라는 뜻의 '출현하다'입니다. [답] ㉤

078 ~ 083 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

기타의 현이나 성대와 같이 진동하는 물체는 주변의 공기에 충격을 가해 파동을 만드는데, 이것이 소리이다. 청각 작용에서 우리의 귀는 이 파동 에너지를 뇌가 소리로 지각할 수 있는 활동 전위로 바꾸어 준다. 활동 전위는 생물체의 세포나 조직이 활동할 때 일어나는 전압 변화를 의미한다. 이때 털세포라 불리는 달팽이관의 감각 수용기*가 중요한 역할을 하는데, 이곳까지 이르기 위해서는 파동을 증폭하고 전달하는 여러 부속 구조물이 필요하다.

청각 작용의 첫 번째 과정은 공기를 통해 전달되는 파동을 액체 형태의 파동으로 변화시키는 것이다. 귀는 외이(外耳), 중이(中耳), 내이(內耳)로 나뉘는데, 우선 외이에 도달한 소리는 고막을 진동시킨다. 고막은 중이와 외이 사이에 있는 얇은 막으로 여기에 소리가 들어오면 진동하여 증폭된 소리를 청소골로 보내 준다. 중이에 속한 청소골은 망치뼈, 모루뼈, 등자뼈라는 세 개의 뼈로 구성되어 있는데, 이곳에서 소리를 약 50배 정도 더 증폭시켜 내이로 전달한다. 내이는 달팽이관, 전정기관, 반고리관으로 구성되어 있는데, 등자뼈가 난원창을 직접 진동시키면 달팽이관 내의 체액에 압력이 가해져 파동이 생성된다. 전정계를 통해 전달되는 이 압력파는 다시 와우관과 기저막을 누르게 된다. 이에 대한 반응으로 기저막은 위아래로 진동하게 되고 기저막에 붙어 있는 털세포들 역시 위아래로 진동하게 된다. 이때 움직이는 털세포로부터 나온 털은 털세포 바로 위를 덮고 있는 덮개막에 의해 구부러지는 현상을 반복한다. 털세포의 수용기는 털이 구부러지는 자극에 반응하여 덮개막에 존재하는 이온 통로를 열리거나 닫히게 한다. 털이 한 방향으로 구부러지면 이온 통로에서 많은 양의 신경 전달 물질이 방출되고 신경 전달 물질은 털세포와 연결되어 있는 감각 신경 세포의 활동 전위를 유도하여 중추신경계로 신호를 전달하여 우리의 뇌가 소리를 지각하게 한다.

그런데 귀에서 뇌로 전달되는 소리의 두 가지 중요한 변수는 소리의 크기와 높낮이다. 소리의 크기는 음파의 진폭에 의해서 결정된다. 큰 진폭을 가지고 있는 소리는 기저막을 더 강하게 흔들기 때문에 털세포의 털이 더 심하게 구부러지고 이에 따라 청신경에서 더 높은 빈도의 활동 전위가 발생하여 뇌에서 더 큰 소리로 지각된다. 음의 고저는 음파의 주파수에 달려 있다. 높은 주파수의 음파는 높은 소리를 만들고 낮은 주파수의 음파는 낮은 소리를 만든다. 소리의 고저는 1초에 몇 회 진동하느냐로 표현되는 헤르츠(Hz) 단위를 사용한다. 보통 건강한 사람은 20~20,000Hz 사이의 소리를 들을 수 있다. 이러한 소리의 높낮이를 구별할 수 있게 하는 것은 달팽이관의 기저막이 세로 방향으로 그 성질이 고르지 않기 때문이다. 즉 난원창과 이웃한 기저막은 상대적으로 좁고 딱딱하며 난원창에서 멀어져 끝으로 갈수록 더 넓어지고 유연해진다. 따라서 기저막의 각 부위는 특정 주파수에 따라 서로 다른 영향을

받는다. 이에 따라 난원창과 가까운 곳에 위치한 기저막의 털세포는 주로 고주파를 인식해 진동하고, 뒤쪽으로 갈수록 주로 저주파를 인식해 진동한다.

한편 인간은 입체 음향을 지각할 수 있는데, 그러기 위해서는 우선 소리의 방향감을 지각할 수 있어야 한다. 이를 위해 인간의 청각 시스템은 두 귀 사이에 존재하는 소리의 세기 차이(ILD)와 소리의 시간 차이(ITD)를 중요한 요소로 이용한다. 소리의 세기 차이는 음압의 차이로 나타나는데, 음원의 위치에 따라 달라지는 두 귀까지의 경로에 의한 소리의 감쇠량 차이로 발생한다. 그런데 세기 차이에 의한 입체 음향의 지각은 파장이 머리의 지름보다 작은 고주파 영역에 한해서 가능하고, 저주파 영역에서는 변별력이 떨어진다. 또한 인간의 머리가 대체로 구형이기 때문에 수직 방향에 대해서는 경로 차이가 거의 없어 변별력이 떨어진다. 두 귀 사이에 발생하는 소리의 시간 차이 역시 음원의 위치에 따른 두 귀까지의 경로 차이로 나타나는데, 이 또한 수평 방향 음원의 위치를 지각하는데 주로 기여한다. 하지만 소리의 시간 차이는 소리의 세기 차이와는 반대로 파장이 머리의 지름보다 큰 저주파 영역에서 입체 음향을 지각할 수 있다.

이 밖에 입체 음향 인식에 중요한 역할을 하는 것은 음원의 거리감이다. 거리감을 지각하는 데 있어 가장 기본적인 단서는 음량이다. 음이 청자에게서 멀 때보다 가까울 때 음량이 더 커진다. 그러나 대개 청자는 본래 음원의 음량이 얼마였는지 모르기 때문에 소리의 변화에 따른 상대적인 거리감만을 알 수 있다. 거리감을 인식할 수 있도록 하는 또 다른 요인은 잔향이다. 잔향은 소리가 그친 뒤에도 그 소리가 계속 남아서 들리는 것이다. 음원과 청자 사이의 거리가 멀어질수록 소리의 진폭은 역자승의 법칙에 따라 감소한다. 즉 거리가 2배로 멀어지면 소리의 진폭은 1/4이 되고, 거리가 3배 멀어지면 소리의 진폭은 1/9이 되는 것이다. 그러나 잔향의 진폭은 거리가 멀어지더라도 크게 감소되지 않는다.

그렇다면 인간이 인지한 입체 음향을 오디오 장비를 이용하여 그대로 전달할 수는 없을까? 의외로 원리는 간단하다. ILD나 ITD에 영향을 주는 머리와 귀의 모양을 고려하여 소리를 녹음하고 재생하는 것이다. 머리 표면에 의한 회절과 귓바퀴의 굴곡에 의한 반사 등 복잡한 경로가 인간이 인지하는 입체 음향에 영향을 주기 때문이다. 따라서 이를 반영할 수 있도록 두 귀의 외이도 입구에서 음을 녹음하면 우리가 실제로 지각하는 입체 음향과 가장 유사한 소리를 녹음할 수 있는 것이다. 그러나 실제 인간을 이용해 녹음하려면 불편한 점이 많기 때문에 사람 머리 모양의 녹음 장치인 더미 헤드를 만들고 여기의 귀 부분에 마이크를 설치하여 녹음한다. 이 더미 헤드 기술에는 머리 전달 함수가 활용되는데, 머리 전달 함수란 인간의 청각 기관을 본떠 만든 더미 헤드 마이크를 이용해 동일한

소리를 전방위에서 발생시켜 각각의 위치에서 오는 신호를 좌우 양쪽에서 각각 구해 수학적으로 정리한 것이다. 그런데 사람마다 머리의 모양이 다르기 때문에 머리 전달 함수는 딱 하나의 값으로 정할 수 없다. 따라서 더미 헤드 기술에서 이용하는 머리 전달 함수는 수많은 사람들의 머리 전달 함수를 데이터화하여 구한 대푯값을 사용하며, 이 값은 나라마다 다르게 나타난다. 이렇게 더미 헤드를 이용해 우리가 실제 듣는 것처럼 녹음하는 것을 바이노럴 녹음^{바이노럴 녹음}이라고 한다. 이렇게 녹음한 소리는 반드시 헤드폰으로 들어야 입체감을 얻을 수 있다. 스피커를 통해 들을 때는 왼쪽 스피커의 소리가 오른쪽 귀에 전달되고, 오른쪽 스피커의 소리가 왼쪽 귀에 전달되는 크로스 토크(cross talk) 현상이 발생하기 때문이다. 만약 스피커로 들어야만 하는 경우라면 크로스 토크 현상을 ㉠ 제거해 주는 필터를 이용해 왼쪽 스피커 신호는 왼쪽 귀에서만, 오른쪽 스피커 신호는 오른쪽 귀에서만 들리도록 설계해 주어야 한다.

▶ 입체 음향의 구현을 위한 더미 헤드 기술

* 수용기: 외부의 자극을 받아들여 뇌에 전달하는 감각 기관.

• 해제: 소리는 우리의 뇌가 청각 작용을 통해 파동을 소리로 지각하는 것으로, 이 과정에서 털세포라 불리는 달팽이관의 감각 수용기가 중요한 역할을 한다. 한편 인간은 입체 음향을 지각하기 위해 두 귀 사이에 존재하는 소리의 세기 차이(ILD)와 소리의 시간 차이(ITD)를 이용하는 데, 이러한 원리를 바탕으로 인간이 인지한 입체 음향을 그대로 전달하기 위해 이용되는 기술이 더미 헤드 기술이다. / • 주제: 소리의 지각 원리와 입체 음향의 재생 기술

✔ EBS 수능특강 독서 185쪽 02번

078 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절한 것은?

- ① 소리가 작아지면 청신경에서 활동 전위가 더 자주 발생할 것이다.
- ② 청각은 파동 에너지로 인한 전압의 변화를 뇌가 지각한 결과일 것이다.
- ③ 기저막은 공기의 파동을 액체의 파동으로 바꾸어 주는 역할을 할 것이다.
- ④ 가까이 있는 음원의 소리가 멀리 있는 음원의 소리보다 잔향이 더 많을 것이다.
- ⑤ 한쪽 귀의 기능을 잃게 되더라도 인간은 소리의 방향감을 인지할 수 있을 것이다.

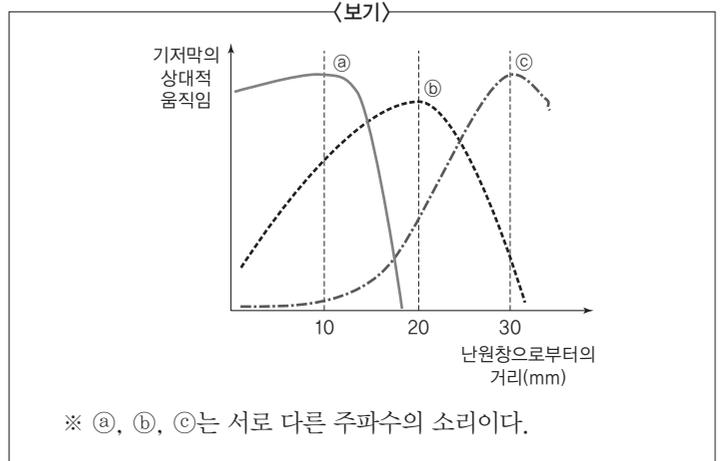
1문단을 보면, 우리의 귀는 물체의 진동으로 인해 만들어진 파동 에너지를 활동 전위로 바꾸어 뇌가 소리로 지각할 수 있게 해 준다고 했다. 활동 전위는 생물체의 세포나 조직이 활동할 때 일어나는 전압 변화라고 하였으므로, 청각은 파동 에너지로 인한 전압의 변화를 뇌가 지각한 결과라고 할 수 있다. [답] ②

079 윗글의 '청각 작용'에 대한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 고막과 청소골은 소리를 증폭하는 역할을 한다.
- ② 난원창이 진동하면 달팽이관 내 체액의 압력이 증가한다.
- ③ 전정계를 통해 전달되는 압력파는 기저막을 위아래로 진동하게 한다.
- ④ 털세포의 털들이 양 방향으로 번갈아 구부러지면 감각 신경 세포의 활동 전위가 유도된다.
- ⑤ 털세포의 수용기에 자극이 전달되면 덮개막의 이온 통로를 통해 신경 전달 물질이 방출된다.

2문단에서 '털세포의 수용기는 털이 구부러지는 자극에 반응하여 덮개막에 존재하는 이온 통로를 열거나 닫히게 한다. 털이 한 방향으로 구부러지면 이온 통로에서 많은 양의 신경 전달 물질이 방출되고 신경 전달 물질은 털세포와 연결되어 있는 감각 신경 세포의 활동을 유도'한다고 하였다. 따라서 털세포의 털들이 양 방향으로 번갈아 구부러져야 감각 신경 세포의 활동 전위가 유도된다는 진술은 적절하지 않다. [답] ④

080 <보기>는 ㉠~㉢의 각 소리에 대한 건강한 사람의 달팽이관 기저막 반응을 나타낸 그래프이다. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

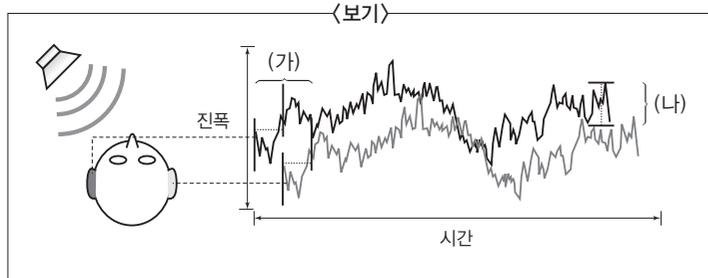


- ① ㉠이 가장 높은 소리를, ㉢가 가장 낮은 소리를 내겠군.
- ② ㉠에 비해 ㉢는 동일한 시간 동안의 진동수가 더 적겠군.
- ③ ㉠, ㉡, ㉢는 모두 20~20,000Hz 이내에 속한 소리가겠군.
- ④ ㉠은 상대적으로 더 넓고 유연한 기저막의 부위를 진동시키겠군.
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢의 차이는 기저막이 세로 방향으로 다른 성질을 띠기 때문이겠군.

3문단을 보면, '난원창과 이웃한 기저막은 상대적으로 좁고 딱딱하며 난원창에서 멀어져 끝으로 갈수록 더 넓어지고 유연해진다. ~ 이에 따라 난원창과 가까운 곳에 위치한 기저막의 털세포는 주로 고주파를 인식해 진동'한다고 하였다. 따라서 ㉠이 진동시키는, 난원창과 가까운 곳에 위치한 기저막은 좁고 딱딱한 부위일 것이다. [답] ④

EBS 수능특강 독서 186쪽 03번

081 [A]를 바탕으로 <보기>의 (가)와 (나)에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?



- ① (가)와 (나)는 모두 소리의 방향감을 인식할 수 있게 해 주는 요소이다.
- ② (가)는 왼쪽 귀와 오른쪽 귀에 도달한 소리의 시간 차이 때문에 발생한다.
- ③ (나)는 왼쪽 귀와 오른쪽 귀에 도달한 소리의 세기 차이 때문에 발생한다.
- ④ (가)의 차이는 음원을 수직 방향으로 이동하면 거의 사라지게 된다.
- ⑤ (나)에 의한 입체 음향은 파장이 머리의 지름보다 큰 저주파 영역에서 지각할 수 있다.

(가)는 두 귀 사이에 존재하는 소리의 시간 차이(ITD)를, (나)는 두 귀 사이에 존재하는 소리의 세기 차이(ILD)를 보여 준다. [A]를 보면, 소리의 세기 차이(ILD)에 의한 입체 음향의 지각은 파장이 머리의 지름보다 작은 고주파 영역에 한해서 가능하다고 하였다. [답] ⑤

082 [B]를 바탕으로 '더미 헤드 기술'에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 더미 헤드 기술에 이용되는 머리 전달 함수는 나라마다 다른 대푯값을 사용한다.
- ② 더미 헤드는 ILD나 ITD에 영향을 주는 인간의 머리와 귀의 모양을 본떠 만든 것이다.
- ③ 더미 헤드 기술은 인간이 인지한 음향의 방향감과 거리감을 그대로 재현하기 위해 개발한 기술이다.
- ④ 바이노럴 방식으로 녹음한 소리를 헤드폰으로 재생하려면 크로스 토크 현상을 제거하기 위한 장치가 필요하다.
- ⑤ 더미 헤드 기술은 좌우 양쪽의 마이크를 이용해 여러 위치에서 오는 신호를 각각 구해 수학적으로 정리한 값을 이용한다.

[B]에는 '더미 헤드 기술'에 대한 설명이 제시되어 있다. 바이노럴 방식으로 녹음하는 것은 '더미 헤드를 이용해 우리가 실제 듣는 것처럼 녹음하는 것'이고, 크로스 토크 현상은 '왼쪽 스피커의 소리가 오른쪽 귀에 전달되고, 오른쪽 스피커의 소리가 왼쪽 귀에 전달'되는 현상이라고 하였다. 바이노럴 방식으로 녹음한 소리는 헤드폰으로 들어야 입체감을 얻을 수 있고, 스피커를 통해 들을 때는 크로스 토크 현상을 제거해 주는 필터를 이용해야 한다고 하였으므로, 바이노럴 방식으로 녹음한 소리를 헤드폰으로 재생할 때는 크로스 토크 현상을 제거하기 위한 장치가 필요하지 않다. [답] ④

㉞은 '녹음·녹화된 음성·영상 등을 다시 들려주거나 보여 주다.'라는 뜻으로 사용되었지만, ④의 '재생하다'는 '상실되거나 손상된 생물체의 한 부분에 새로운 조직이 생겨 다시 자라나다.'라는 뜻으로 쓰였다. [답] ④

083 다음 중 ㉠~㉤과 문맥적 의미가 다른 것은?

- ① ㉠: 고기를 태우면 유독성 물질이 생성된다.
- ② ㉡: 운동을 많이 하면 열이 몸 밖으로 방출된다.
- ③ ㉢: 교통의 발달은 국제 무역을 촉진하는 데 기여한다.
- ④ ㉣: 플라나리아는 몸의 일부분이 잘려도 재생할 수 있다.
- ⑤ ㉤: 어머니가 방에 밴 냄새를 제거해 줄 방향제를 사 오셨다.

✓ EBS 수능특강 화법 · 작문 · 문법 239쪽 04번

084 <보기>를 참고하여 음운 변동의 사례에 대해 이해한 내용으로 적절한 것은?

<보기>

한 음운이 일정한 환경에서 다른 음운으로 바뀌어 소리 나는 현상을 음운 변동이라 한다. 음운 변동은 음운 변동의 결과에 따라, 한 음운이 다른 음운으로 바뀌는 교체, 원래 있던 음운이 생략되는 탈락, 없던 음운이 새로 생겨나는 첨가, 두 음운이 합쳐져서 제3의 한 음운으로 바뀌는 축약으로 나눌 수 있다. 이 중 음운 개수가 늘어나는 것은 첨가, 줄어드는 것은 탈락과 축약, 변화가 없는 것은 교체이다.

- ① ‘않는[알른]’은 탈락과 교체가 일어나 음운 수가 줄어들었군.
- ② ‘훤고[할꼬]’는 탈락과 첨가가 일어나 음운 수가 그대로이군.
- ③ ‘몇 리[면니]’는 교체와 첨가가 일어나 음운 수가 늘어나는군.
- ④ ‘같이[가치]’는 탈락과 첨가가 일어나 음운 수가 그대로이군.
- ⑤ ‘않지[알치]’는 탈락과 축약이 일어나 음운 수가 줄어들었군.

‘않는’은 ‘않-’의 겹받침 중 ‘ㅎ’이 탈락하고 ‘-는’의 초성 ‘ㄴ’이 ‘ㄹ’로 교체되어 [알른]으로 발음된다. 이에 따라 음운 수가 6개에서 5개로 줄어들었다. [답] ①

‘국민’이 [궁민]으로 발음되는 것은 파열음인 ‘ㄱ’이 비음인 ‘ㄴ’ 앞에서 비음으로 바뀌어 ‘ㅇ’이 되는 비음화 현상이다. 바뀐 ‘ㅇ’은 파열음이 아니라 비음이다. [답] ③

085 현대 국어 자음 체계의 일부인 <보기 1>을 참고하여 <보기 2>를 설명한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기 1>

조음 위치 \ 조음 방법	양순음	치조음	경구개음	연구개음
파열음	ㅂ	ㄷ		ㄱ
파찰음			ㅈ	
비음	ㅁ	ㄴ		ㅇ
유음		ㄹ		

<보기 2>

- ㉠: 법률 → [범률]
- ㉡: 종로 → [종노]
- ㉢: 국민 → [궁민]
- ㉣: 칼날 → [칼랄]
- ㉤: 굳이 → [구지]

- ① ㉠은 파열음과 유음이 모두 비음으로 바뀌는 음운 변동이다.
- ② ㉡은 유음이 비음의 영향을 받아 비음으로 바뀌는 음운 변동이다.
- ㉢은 연구개음이 비음 앞에서 파열음으로 바뀌는 음운 변동이다.
- ④ ㉣은 조음 위치는 변함없이 조음 방법만 바뀌는 음운 변동이다.
- ⑤ ㉤은 조음 위치와 조음 방법이 모두 바뀌는 음운 변동이다.

086 <보기>를 참고하여 모음의 발음을 이해한 내용으로 적절한 것은?

<보기>

제5항 ‘ㅑ ㅓ ㅕ ㅗ ㅛ ㅜ ㅠ ㅡ’는 이중 모음으로 발음한다.
 다만 1. 용언의 활용형에 나타나는 ‘저, 쯤, 처’는 [저, 쯤, 처]로 발음한다.
 다만 2. ‘예, 레’ 이외의 ‘ㅓ’는 [ㅓ]로도 발음한다.
 다만 3. 자음을 첫소리로 가지고 있는 음절의 ‘ㅡ’는 [ㅣ]로 발음한다.
 다만 4. 단어의 첫음절 이외의 ‘의’는 [ㅣ]로, 조사 ‘의’는 [ㅓ]로 발음함도 허용한다.

- ① ‘협의’는 [혀비]로 발음하나, [혀비]로 발음해도 되는군.
- ② ‘희망’과 ‘의사’는 각각 [히망], [이사]로 발음해도 되는군.
- ③ ‘의례’와 ‘은혜’의 ‘ㅓ’는 모두 [ㅓ]나 [ㅓ]로 발음해도 되는군.
- ④ ‘쳐내다’의 ‘ㅓ’는 ‘가져’의 ‘ㅓ’와 달리 [ㅓ]로 발음해서는 안 되는군.
- ⑤ ‘민주주의의 원칙’에서 ‘민주주의의’는 [민주주의의]로 발음하면 안 되는군.

‘협의’는 [혀비]로 발음하는 것이 원칙이다. 그러나 단어의 첫음절 이외의 ‘의’는 [ㅣ]로 발음함도 허용한다는 ‘다만 4’의 규정에 따라 [혀비]로도 발음할 수 있다. [답] ①

087 ~ 088 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

형태소는 의미를 가진 가장 작은 말의 단위이다. 형태소는 자립성 여부에 따라 두 가지 유형으로 나눌 수 있다. 자립 형태소는 다른 형태소의 도움 없이 홀로 쓰일 수 있는 형태소이고, 의존 형태소는 제 홀로는 쓰일 수 없고 다른 형태소와 함께 쓰이는 형태소이다. 의존 형태소에는 어간, 어미, 조사, 접사가 있다. 형태소는 의미의 허실에 따라서도 두 가지 유형으로 나눌 수 있다. 실질적인 의미를 나타내는 형태소를 실질 형태소, 문법적인 의미를 가지거나 형식적인 의미를 덧붙여 주는 형태소를 형식 형태소라고 한다. 형식 형태소에는 어미, 조사, 접사가 있다.

단어는 형태소보다 큰 단위로 형태소 자체가 하나의 단어가 되기도 하지만 몇 개의 형태소가 결합하여 단어를 이루기도 한다. 단어는 분리하여 자립적으로 쓸 수 있는 말이다. 자립적으로 쓸 수 있다는 것은 앞뒤에 휴지가 올 수 있다는 의미이다. 또한 단어는 자립할 수 있는 형태소에 붙어서 쉽게 분리될 수 있는 말이기도 하다. 조사는 의존 형태소이지만 자립할 수 있는 형태소에 붙어서 쓰이며 앞에 다른 말의 개입을 허용하는 등 쉽게 분리되는 특성을 지니고 있기 때문에 단어로 본다. 어미도 의존 형태소이고 어간에 붙어서 쓰이지만 어간과 어미는 의존성이 강하여 쉽게 분리되지 않기 때문에 단어로 인정하지 않는다. 체언과 조사의 결합은 어간과 어미의 결합보다 상대적인 분리성이 강하므로 어간과 어미는 결합된 형태를 하나의 단어로 인정하는 데 비해 체언과 조사는 각각을 단어로 인정하는 것이다.

- ㄱ. 지수가 창문을 열었다.
 ㄴ. 지수, 가, 창문, 을, 열었다
 ㄷ. 지수, 가, 창, 문, 을, 열-, -었-, -다

ㄱ의 문장에서 단어는 ㄴ과 같이 5개이고, 형태소는 ㄷ과 같이 8개이다. 어미 '-었-', '-다'는 단어가 되지 못하고 어간 '열-'과 결합하여 '열었다' 전체가 단어가 된다. 어간 '열-'도 단독으로는 단어가 되지 못하고 어미 '-었-', '-다'와 결합해야만 단어가 된다. 이에 비해 조사 '가'는 스스로 하나의 단어가 되고, 앞의 체언 '지수'도 하나의 단어가 된다.

087 뒷글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 모든 자립 형태소는 단어가 될 수 있다.
- ② 모든 형태소와 단어는 의미를 가지고 있다.
- ③ 형태소와 단어 중에는 자립성이 없는 것이 있다.
- ④ 모든 자립 형태소의 앞뒤에는 휴지가 올 수 있다.
- ⑤ 모든 형식 형태소는 그 자체로는 단어가 될 수 없다.

1문단에서 '형식 형태소에는 어미, 조사, 접사가 있다.'라고 했고, 2문단에서 '조사는 의존 형태소이지만 자립할 수 있는 형태소에 붙어서 쓰이며 앞에 다른 말의 개입을 허용하는 등 쉽게 분리되는 특성을 지니고 있기 때문에 단어로 본다.'라고 했다. 따라서 형식 형태소 중 조사는 그 자체로 단어가 될 수 있다. [답] ⑤

088 뒷글을 바탕으로 다음 문장을 탐구한 내용으로 적절하지 않은 것은?

그 사람이 아이에게 김밥을 먹였다.

- ① '그'와 '사람' 사이에 다른 단어를 넣을 수 있다.
- ② 이 문장은 형태소의 수가 단어의 수보다 4개 더 많다.
- ③ '이', '에게', '을'은 자립 형태소에 붙어서 쓰이는 말이다.
- ④ 이 문장에서 형태소 자체가 단어인 단어의 수는 7개이다.
- ⑤ '사람'과 '이' 사이에 '만'을 넣어 '사람만'으로 분리할 수 있다.

2문단에서 '단어는 형태소보다 큰 단위로 형태소 자체가 하나의 단어가 되기도 하지만 몇 개의 형태소가 결합하여 단어를 이루기도 한다.'라고 하였다. '그, 사람, 이, 아이,에게,을'은 각각 하나의 형태소이면서 하나의 단어이다. 그러나 '김밥'은 '김'과 '밥'의 2개의 형태소로 이루어진 단어이고, '먹였다'는 '먹-, -이-, -었-, -다'의 4개의 형태소로 이루어진 단어이다. [답] ④

'-음'의 예문 가운데 '나는 그가 집에 있음을 알고 있다.'에서 목적격 조사 '-을'을 보조사 '-은'으로 바꾸어 '나는 그가 집에 있음을 알고 있다.'와 같이 되어도 문장이 성립된다. 따라서 '-음'의 뒤에도 보조사가 올 수 있으므로 '-음'의 뒤에 격 조사만 올 수 있다는 진술은 적절하지 않다. [답] ①

089 <보기>에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

- 음¹ 「어미」
 ('르'을 제외한 받침 있는 용언의 어간이나 어미 '-었-', '-겠-' 뒤에 붙어) 그 말이 명사 구실을 하게 하는 어미.
 ¶ 이런 장사는 신용을 얻음이 제일이다. / 나는 그가 집에 있음을 알고 있다. / 그는 신을 믿음으로써 마음의 평안을 얻었다.
- 음² 「접사」
 ('르'을 제외한 받침 있는 용언의 어간 뒤에 붙어) 명사를 만드는 접미사.
 ¶ 그의 죽음이 안타까웠다. / 그의 젊음은 오래 가지 않았다. / 그는 우리의 믿음을 저버렸다.

- ① '-음¹'의 뒤에는 격 조사만 올 수 있지만 '-음²'의 뒤에는 격 조사와 보조사 모두 올 수 있다.
- ② '-음¹'은 시제 선어말 어미가 연결되어 시제를 나타낼 수 있지만 '-음²'는 시제 선어말 어미가 연결되지 않는다.
- ③ '-음¹'은 용언의 품사를 그대로 유지하지만 '-음²'는 용언의 품사를 명사로 바꾼다.
- ④ '-음¹'의 '얻음', '있음'은 서술성을 지니지만, '-음²'의 '죽음', '젊음'은 서술성을 지니지 못한다.
- ⑤ '-음¹'의 '믿음'은 '그는'과 어울려 문장 속에서 절을 이룰 수 있지만, '-음²'의 '믿음'은 '그는'과 어울려 절을 이루지 못한다.

090 ~ 091 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

문장의 내용을 의미적으로 부정하는 방법이 문법적으로 실현되었을 때 이를 부정법이라 한다. 부정법을 실현하는 방법에는 용언 앞에 부정 부사 '안'이나 '못'을 놓아 만드는 단형 부정과 용언 뒤에 '-지 않다', '-지 못하다'나 '-지 말다'를 놓아 만드는 장형 부정의 두 가지가 있다.

단형 부정에 의한 부정문은 부정의 내용 면에서 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 ㉠ 어떤 상태가 그러하지 않음을 나타내거나 ㉡ 동작주의 의지에 의해 어떤 일이 일어나지 않음을 나타내는 것으로 이를 단순 부정이라 한다. 다른 하나는 동작주의 의지가 아닌 그의 능력 때문에 그 일이 일어나지 못함을 나타내거나 ㉢ 그 외 다른 외적 원인 때문에 그 일이 일어나지 못함을 나타내는 것으로 이를 능력 부정이라 한다. 전자를 '안' 부정문, 후자를 '못' 부정문이라 한다.

장형 부정에 의한 부정문은 용언에 따른 제약을 받지 않지만, 단형 부정은 용언에 따라 제약을 받는다. 모든 용언이 단형 부정 방식으로 부정을 실현할 수 있는 것은 아니다.

장형 부정문은 내용 면에서 '-지 않다'에 의한 단순 부정('안' 부정문)과 '-지 못하다'에 의한 능력 부정('못' 부정문) 외에 '-지 말다'에 의한 금지 부정이 있다. 서술문이나 의문문에서는 '-지 않다'와 '-지 못하다'에 의한 부정이 실현되는 반면, 명령문이나 청유문에서는 '-지 말다'에 의한 부정이 실현된다. 그러나 바람이나 희망을 나타내는 서술어와 함께 쓰일 경우 ㉣ 명령이나 청유가 아니어도 '-지 말다'에 의한 부정이 쓰일 수 있다. 또한 ㉤ 상황에 따라 '-지 못하다' 부정문이 명령의 의미를 가질 수도 있다.

단형 부정에 의한 부정문과 장형 부정에 의한 부정문은 부정의 의미 영역에서 차이를 보인다. 장형 부정에 의한 부정문이 단형 부정에 의한 부정문보다 중의적으로 해석될 가능성이 높다. 예를 들어, '나는 그 책을 읽지 않았다.'의 경우 부정의 의미 영역으로 '나', '그 책', '읽다'가 모두 가능하다. 이러한 경우 보조사를 결합하여 의미 해석을 한 가지로 제한하기도 한다.

090 ㉠~㉤의 사례로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 더 이상 비가 안 온다.
- ② ㉡: 나는 다시는 그 사람을 안 만나겠다.
- ③ ㉢: 그는 생선을 전혀 못 먹는다.
- ④ ㉣: 나는 네가 이곳을 떠나지 말기를 원했다.
- ⑤ ㉤: 이곳에서는 음식을 먹지 못함.

그가 생선을 못 먹는 것은 외적 원인 때문이 아니라 그의 능력 때문이므로 ㉢의 사례로 적절하지 않다. [답] ③

091 뒷글을 바탕으로 <보기>를 설명한 것으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

- (가) 그녀는 교육자답다.
- (나) 나는 점심을 먹었다.
- (다) 이 그릇은 잘 깨진다.
- (라) 회원이 다는 오지 않았다.

- ① (가)는 '안' 부정문과 '못' 부정문이 모두 가능하다.
- ② (가)와 (다)는 모두 단형 부정이 불가능하다.
- ③ (나)는 단형 부정과 장형 부정이 모두 가능하다.
- ④ (다)는 (나)와 달리 '못' 부정문이 불가능하다.
- ⑤ (라)는 보조사 '는'에 의해 부정의 중의성이 해소되었다.

(가)는 '*그녀는 안 교육자답다.', '*그녀는 못 교육자답다.'와 같은 단형 부정을 쓸 수 없다. 그러나 (다)는 '이 그릇은 잘 안 깨진다.'와 같이 단형 부정이 가능하다. [답] ②

092 <보기>를 참고할 때, 밑줄 친 부분의 문장 성분이 다른 하나는?

<보기>

- 에서
「조사」
1. 앞말이 행동이 이루어지고 있는 처소의 부사어임을 나타내는 격 조사.
 2. 앞말이 출발점의 뜻을 갖는 부사어임을 나타내는 격 조사.
 3. 앞말이 근거의 뜻을 갖는 부사어임을 나타내는 격 조사.
 4. 앞말이 비교의 기준이 되는 점의 뜻을 갖는 부사어임을 나타내는 격 조사.
 5. (단체를 나타내는 명사 뒤에 붙어) 앞말이 주어임을 나타내는 격 조사.

- ① 서울에서 몇 시에 출발하니?
- ② 이에서 어찌 더 나쁠 수 있겠어요?
- ③ 고마운 마음에서 드리는 말씀입니다.
- ④ 어느 학교 동창회에서 있었던 일이다.
- ⑤ 정부에서 실시한 조사 결과가 발표되었다.

정부가 조사를 실시한 주체이므로 '정부에서'의 문장 성분은 주어가 된다. 이 경우 '에서'는 단체를 나타내는 명사 뒤에 붙어 앞말이 주어임을 나타내는 주격 조사이다. [답] ⑤

093 ~ 094 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

담화의 내적 구성 요소에는 통일성과 응집성이 있다. 통일성은 담화 내의 발화들이 담화의 주제를 향해 긴밀하게 연결되어 하나의 담화를 구성하도록 해 주는 내용적 요건이다. 즉 하나의 주제에 대해서만 발화를 해야 담화가 이루어진다는 원칙이다. 응집성은 발화들이 서로 긴밀하게 묶여 하나의 담화를 구성하도록 해 주는 형식적 요건이다. 담화의 응집성은 주로 지시 표현, 대용 표현, 접속 표현 등에 의해 실현된다.

지시 표현은 사람이나 사물, 사건 등을 지시하는 표현으로, 담화가 이루어지는 시간적, 공간적 맥락이 없으면 그 의미를 정확하게 이해하기 어렵다는 특징이 있다. 지시 표현은 화자와 청자로부터 멀고 가까움에 따라 쓰이는 표현이 달라지는데, ‘이것, 이, 이리, 여기’ 등은 화자에게 좀 더 가까운 대상이나 장소를, ‘그것, 그, 그리, 거기’ 등은 화자에게 멀지만 청자에게 가까운 대상이나 장소를, ‘저것, 저, 저리, 저기’ 등은 화자와 청자 모두에게 멀리 떨어져 있는 대상이나 장소를 가리킬 때 사용한다.

대용 표현은 담화에서 화자 또는 청자가 언급한 어휘나 발화 전체를 다시 가리키는 표현으로, 앞뒤 발화의 내용을 긴밀하게 연결시킬 때 사용하며, 지시 표현 중 ‘이’와 ‘그’ 계통의 것들이 사용된다.

마지막으로 접속 표현은 구절과 구절, 문장과 문장을 이어 주는 표현으로, 응집성을 갖춘 담화를 구성하는 데 기여한다. 접속 표현에는 ‘그리고, 그러나’와 같은 접속 부사와 ‘먼저, 다음으로’와 같이 시간적 순서를 나타내는 말, 그리고 ‘첫째, 둘째’와 같이 논리적 순서를 나타내는 말이 포함된다.

093 윗글을 통해 알 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 담화의 내용적 요건이 통일성이라면, 형식적 요건은 응집성이다.
- ② 접속 표현에는 시간적 순서나 논리적 순서를 나타내는 말이 포함된다.
- ③ 지시 표현을 할 때 사용되는 단어는 모두 대용 표현을 할 때도 사용된다.
- ④ 대용 표현은 화자나 청자가 언급한 내용을 다시 가리킬 때 쓰는 표현이다.
- ⑤ 지시 표현의 의미를 해석하기 위해서는 담화 맥락에 대한 정보가 필요하다.

2문단에서 지시 표현을 할 때는 ‘이것, 이, 이리, 여기’, ‘그것, 그, 그리, 거기’, ‘저것, 저, 저리, 저기’ 등의 ‘이’, ‘그’, ‘저’ 계통이 모두 사용된다고 하였다. 그런데 3문단에서 대용 표현을 할 때는 지시 표현 중 ‘이’와 ‘그’ 계통의 것들이 사용된다고 하였다. [답] ③

㉔은 앞에 나온 ‘저 파란색 점퍼’를 가리키는 표현이므로 대용 표현에 해당한다. 만일 ㉔ 대신 지시 표현을 사용하려면, 화자와 청자 모두에게 멀리 떨어져 있는 대상이므로 ‘저건’을 사용해야 한다. [답] ㉔

EBS 수능특강 회법 · 작문 · 문법 263쪽 03번

094 윗글을 바탕으로 <보기>를 분석한 것으로 적절한 것은?

<보기>

동생: 형, ㉠ 그거 얼마에 샀어? 멋있는데.
 형: ㉡ 이거?
 동생: 그거 말고, 형이 지금 입고 있는 점퍼 말이야.
 형: (자신의 옷을 가리키며) 아, ㉢ 이거. 인터넷에서 5만 원에 샀어.
 동생: 나 내일 중요한 약속이 있는데, 그거 내가 입고 가도 될까?
 형: ㉣ 이건 내가 입었던 거니까 대신 ㉤ 저건 어때?
 동생: 저 파란색 점퍼 말이지? ㉥ 그건 형이 무척 아끼는 거잖아.

- ① ㉠과 ㉢은 화자에게 멀지만 청자에게 가까운 대상을 가리킨다.
- ② ㉡, ㉢, ㉣은 각각 다른 대상을 가리키고 있다.
- ③ ㉢은 ‘형이 지금 입고 있는 점퍼’를 가리키는 대용 표현이다.
- ④ ㉣은 형과 동생의 대화 장면에서 언급된 대상을 가리키는 표현이다.
- ⑤ ㉤은 앞에 나온 ‘파란색 점퍼’를 가리키는 대용 표현이다.

095 ~ 096 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

[A] 주어는 문장에서 동작 또는 상태나 성질의 주체를 나타내는데, 중세 국어에서 주어는 원칙적으로 체언에 주격 조사가 붙어 이루어진다. 주격 조사는 선행하는 체언이 자음으로 끝날 때는 ‘이’로 실현되고, ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅍ’ 이외의 모음으로 끝날 때는 ‘ㅣ’로 실현된다. 그리고 선행하는 체언이 ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅍ’로 끝날 때는 ‘∅’의 형태로 실현된다.

중세 국어에서는 체언의 성격에 따라서 주격 조사가 아닌 다른 형태의 조사가 결합하여 주어를 나타내기도 하는데, 현대 국어와 마찬가지로 ㉠주어에 보조사가 결합된 경우도 있다. 보조사가 주어의 자리에 나타날 때는 주격 조사가 생략되는 것이 일반적이다. 그리고 때에 따라서는 ㉡주어에 주격 조사가 나타나지 않는 경우도 있다.

중세 국어도 현대 국어와 같이 주어가 다른 성분에 영향을 미치기도 한다. 주어가 높임의 대상일 때에는 서술어에 선어말 어미 ‘-시-’가 결합되기도 하고, ㉢주어가 1인칭일 때에는 서술어에 선어말 어미 ‘-오-’가 결합되기도 한다.

문장 성분의 배열은 중세 국어와 현대 국어 모두 ‘주어+목적어+서술어’의 순서가 일반적이지만, 현대 국어와 마찬가지로 중세 국어에서도 ㉣주어의 순서가 목적어 뒤에 나타나는 경우가 종종 있다.

중세 국어에서도 서술절이 있는 문장의 경우에는 문장 안에 ㉤주어가 둘 이상 겹쳐서 나오기도 한다. 이러한 문장에서 앞의 주어를 대주어, 뒤의 주어를 소주어라고도 한다. 일반적으로 대주어와 소주어는 전체와 부분의 관계에 있는 경우가 많다.

095 [A]를 바탕으로 <보기>를 설명한 것으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

- (가) 식미 기픈 (쌈이 깊은)
- (나) 부테 授記(수기) ㅎ샤미 (부처님이 수기를 하시는 것이)
- (다) 우리 始祖(시조) ㅣ 慶興(경흥)에 사르샤 (우리 시조가 경흥에 사시어)
- (라) ㄷ리 업건마른 (다리가 없건마는)
- (마) 도즈기 날드려 닐오되 (도적이 나에게 이르되)

- ① (가)의 ‘식미’는 선행하는 체언이 자음 ‘ㅁ’으로 끝났으므로 주격 조사가 ‘이’의 형태로 실현되었다.
- ② (나)의 ‘부테’는 선행하는 체언이 모음 ‘ㅌ’로 끝났으므로 주격 조사가 ‘∅’의 형태로 실현되었다.
- ③ (다)의 ‘始祖(시조) ㅣ’는 선행하는 체언이 모음 ‘ㅛ’로 끝났으므로 주격 조사가 ‘ㅣ’의 형태로 실현되었다.
- ④ (라)의 ‘ㄷ리’는 선행하는 체언이 모음 ‘ㅣ’로 끝났으므로 주격 조사가 ‘∅’의 형태로 실현되었다.
- ⑤ (마)의 ‘도즈기’는 선행하는 체언이 자음 ‘ㄱ’으로 끝났으므로 주격 조사가 ‘이’의 형태로 실현되었다.

[A]에서 “주격 조사는 선행하는 체언이 자음으로 끝날 때는 ‘이’로, ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅍ’ 이외의 모음으로 끝날 때는 ‘ㅣ’로 실현된다. 그리고 선행하는 체언이 ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅍ’로 끝날 때는 ‘∅’의 형태로 실현된다.”라고 하였다. (나)의 ‘부테’는 선행하는 체언이 ‘부테’의 모음 ‘ㅌ’로 끝난 것이 아니라, ‘부테’의 모음 ‘ㅌ’로 끝난 것이다. 모음 ‘ㅌ’는 반 모음 ‘ㅣ’로 시작해서 ‘ㅌ’로 끝나는 모음이므로 ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅍ’ 이외의 모음으로 끝나는 경우이다. 따라서 주격 조사가 ‘ㅣ’의 형태로 실현된 경우에 해당한다. [답] ㉡

096 ㉠~㉤의 사례로 적절하지 않은 것은?

- ① ‘어미도 아드를 모르며(어미도 아들을 모르며)’에서 ‘어미도’는 ㉠의 예에 해당한다.
- ② ‘그디 子息(자식) 업더니 므숯 罪(죄)오’에서 ‘子息(자식)’은 ㉡의 예에 해당한다.
- ③ ‘내 오늘 實(실)로 無情(무정)호라’에서 ‘無情(무정)호라’는 ‘내’로 인해 선어말 어미 ‘-오-’가 쓰였으므로 ㉢의 예에 해당한다.
- ④ ‘龍(용)을 지스니 머리 열히러니(용을 지으니 머리가 열이니)’에서 ‘머리’는 ㉣의 예에 해당한다.
- ⑤ ‘이 東山(동산)은 남기 도홀씩(이 동산은 나무가 좋을세)’에서 ‘東山(동산)은’은 대주어, ‘남기’는 소주어로 ㉤의 예에 해당한다.

㉣은 주어의 순서가 목적어의 뒤에 나타나는 경우가 아니라, 龍(용)을 지스니와 ‘머리 열히러니’라는 두 문장이 이어진 경우에 해당한다. 앞의 절은 ‘목적어+서술어’로 배열되어 있고, 뒤의 절은 ‘주어+서술어’로 배열되어 있으므로, 국어의 일반적인 문장 순서에 맞는 문장이라 할 수 있다. [답] ㉣

EBS 수능특강 화법·작문·문법 268쪽 04번

097 <보기>를 참고할 때, 근대 국어의 예로 가장 적절한 것은?

<보기>

중세 국어 시기에 음절의 말음에서 서로 다르게 발음되었던 'ㄷ'과 'ㅅ'이 근대 국어에서는 중화되어 받침으로 'ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅁ, ㅂ, ㅅ, ㅇ' 만이 쓰인 7종성법이 나타났다. 또한 주로 'ㅂ, ㅍ, ㅃ, ㅆ'과 같은 양순음 다음에 나타나는 평순 모음이 원순 모음으로 바뀌는 원순 모음화 현상이 나타났다. 이와 함께 치경음 이던 'ㅅ, ㅆ, ㅈ'이 경구개음으로 바뀌면서 모음 'ㅣ' 앞에서 'ㄷ, ㅌ, ㅍ'이 발음의 편리를 위해 'ㅅ, ㅆ, ㅈ'으로 바뀌는 구개음화 현상도 나타났다.

	7종성법	원순 모음화	구개음화
①	ㅁㅏㅓ>ㅁㅓㅓ	ㅍ>ㅍ	고ㅌㅓ>고ㅓㅓ
②	ㅁㅓㅓ>ㅁㅏㅓ	ㅍ>ㅍ	고ㅓㅓ>고ㅌㅓ
③	ㅁㅏㅓ>ㅁㅓㅓ	ㅍ>ㅍ	고ㅌㅓ>고ㅓㅓ
④	ㅁㅓㅓ>ㅁㅏㅓ	ㅍ>ㅍ	고ㅓㅓ>고ㅌㅓ
⑤	ㅁㅏㅓ>ㅁㅓㅓ	ㅍ>ㅍ	고ㅓㅓ>고ㅌㅓ

'ㅁㅓㅓ'는 받침이 'ㅅ'으로 표기된 7종성법에 해당한다. 'ㅍ'은 양순음 'ㅍ' 다음에 나타나는 평순 모음 'ㅓ'가 원순 모음 'ㅏ'로 바뀐 원순 모음화에 해당한다. '고ㅓㅓ'는 '고ㅌㅓ'의 'ㅌ'이 'ㅣ' 모음 앞에서 발음의 편리를 위해 'ㅓ'으로 바뀐 구개음화에 해당한다. [답] ⑤

EBS 수능특강 화법·작문·문법 245쪽 05번

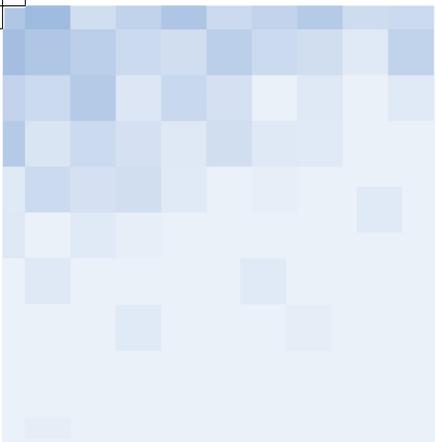
098 <보기>를 참고하여 밑줄 친 고유어를 한자어로 바꾸었을 때, 문맥상 적절하지 않은 것은?

<보기>

우리말의 고유어나 한자어는 의미상 대응 관계를 보이기도 하는데, 하나의 고유어에 여럿의 한자어가 대응되는 경우가 있다. 예를 들어, '고치다'라는 고유어에는 문맥에 따라 한자어 '교정(矯正)하다', '치료(治療)하다', '변경(變更)하다', '개혁(改革)하다' 등 여러 단어가 대응된다.

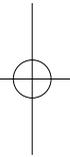
- ① '2x=6'에서 x의 값은 3이다. → 수치(數値)
- ② 오늘 일한 값으로 쌀을 받았다. → 금액(金額)
- ③ 여기 있는 물건에 값을 매겨라. → 가격(價格)
- ④ 기왕 하려면 값있는 일을 하거라. → 가치(價値)
- ⑤ 이번 달 우웃값을 받으러 왔습니다. → 대금(代金)

'오늘 일한 값으로 쌀을 받았다.'의 '값'은 문맥상 '노력이나 희생에 따른 대가(代價)'에 해당한다. [답] ②



우리에게 닥치기 쉬운 위험은 너무 높은 목표를 잡아서 실패하는 것이 아니다.
목표를 너무 낮게 잡고 성공하는 것이다.

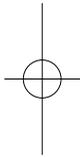
- 미켈란젤로





EBS

실전 모의고사



099 ~ 101

(가)는 강연과 관련하여 담당 교사가 교수에게 보낸 이메일이고, (나)는 강연의 일부이다. 물음에 답하시오.

가 안녕하십니까, 교수님. 바쁘신 중에 본교 '과학과 역사의 결합' 행사의 강연을 흔쾌히 맡아 주셔서 진심으로 감사드립니다. 이 행사는 선조들의 역사적 자취와 문화유산에 담긴 과학 지식을 이해함으로써 우리 역사를 소중히 여기는 마음을 갖도록 하고 진로 설계에 참고하도록 하는 것이 목적입니다. 행사는 1, 2부 각 2시간씩 진행되며, 교수님의 강연은 2부 행사의 두 번째 프로그램으로 학생들의 집중력이 다소 떨어질 수 있는 시간대입니다. 강연 신청자는 본교 고3 학생 40명으로 모두 작년에 한국사 수업을 들었고, 그중 15명은 현재 물리를 선택해 공부하고 있습니다. 강연 장소는 본교 회의실로 시청각 기자재가 구비되어 있습니다. 행사에 관심 가지고 준비해 주셔서 감사합니다.

▶ 강연에 대한 요청 및 고려 사항

나 오늘 제가 말씀드리려는 내용은 바로 세계에서 가장 아름다운 소리를 낸다는 이 종과 관련된 것입니다. (사진을 보여 주며) 바로 국보 제29호인 성덕 대왕 신종, 일명 에밀레종입니다.

▶ 화제 제시

에밀레종 소리를 한번 들어 볼까요? (녹음한 종소리를 들려주며) 어떤가요? 종을 친 뒤에 남는 은은한 울림이 들리나요? 이것은 (천천히, 큰 목소리로) '맥놀이' 현상과 관련이 깊습니다. (그림의 두 음파를 가리키며) '맥놀이'는 진동수가 거의 비슷한 두 개의 음파가 간섭을 일으켜 소리가 크게 들렸다 작게 들렸다 하는 현상을 말합니다. 타종 후 에밀레종 소리를 분석해 보면 저주파에서 고주파까지 50여 가지의 다양한 주파수를 가진 음파들이 공존합니다. 그러다가 각 소리의 진동 에너지가 공기와의 마찰로 소모되면서 소리가 소멸하는데, 이때 고주파 음들은 빨리 소멸하는 데 비해 저주파 음들은 천천히 소멸합니다. 9초 정도가 지나면 거의 저주파 음들만 남는데 그중에서 에밀레종의 대표적인 소리인 숨소리를 닮은 64Hz 음파와 아이 울음소리와 비슷한 168Hz 음이 비교적 또렷하게 들립니다. 그리고 마지막까지 남는 168Hz 음이 미세하게 두 가지 음으로 분화되어 (목소리를 높여 천천히) 맥놀이 현상이 생기면서 맑게 공명하는 것입니다.

▶ 에밀레종 소리와 맥놀이 현상

그러면 에밀레종이 이런 소리를 낼 수 있는 이유는 무엇일까요? 에밀레종은 구리와 주석의 합금인 청동으로 되어 있는데, 여기 보시면 (사진에서 종의 가장 윗부분을 가리키며) 종의 가장 위쪽에 있는 음관은 잡음을 제거하는 필터 역할을 합니다. 또한 (사진에서 종의 표면을 가리키며) 종 표면에 새겨진 연꽃 모양과 비천상이 맥놀이를 극대화할 수 있는 지점에 위치한 것, 종 모양이 중국이나 서양에 비해 오목한 것, (종의 아래쪽을 가리키며) 종 밑에 흙구덩

이를 파 놓은 것도 공명이 오래 지속되는 요인이라고 합니다. (종의 중간 부분을 가리키며) 그리고 종을 칠 때 나무망치가 닿는 자리를 '당좌'라고 하는데, 에밀레종은 이 부분이 종 전체의 타격 중심에 가까워 종의 내부에 미치는 충격이 최소화되면서 아름다운 맥놀이를 만들어 낸다고 합니다.

▶ 에밀레종이 맥놀이 음을 낼 수 있는 이유

이러한 에밀레종을 현대의 과학 기술로 대량 생산한다면 어떨까요? 그렇게 하면 종의 재질이나 두께가 균일해지기 때문에 맥놀이 현상이 일어나기 어려워 에밀레종의 최대 매력인 맥놀이 음을 재현할 수 있을지는 미지수라고 합니다. 현재 보신각종도 에밀레종을 본떠서 현대에 만든 종이지만, 에밀레종의 신비한 소리에는 미치지 못합니다. 또한 음향학적으로 볼 때 종은 완벽한 좌우 대칭일 때는 맥놀이 현상이 발생하지 않고 비대칭적인 문양 또는 주조 과정에서 우연히 섞여 들어가는 공기의 양에 따라 미세하게 비대칭이 되어야 체계적인 맥놀이 음을 낼 수 있다고 합니다. 에밀레종에 담긴 선조들의 기술이 놀랍죠?

▶ 현대 기술로도 복제가 어려운 에밀레종 소리

1,200여 년의 세월을 겪어 온 에밀레종은 아쉽게도 현재 타종을 중단하고 국립 중앙 박물관에 보존되어 있습니다. 에밀레종을 복원하거나 유사한 소리를 내는 종을 복제하는 시기가 언제가 될지는 모릅니다. 하지만 이처럼 우리 문화재 속에 담긴 과학 기술을 이해함으로써 선조들의 해박한 지식을 배우고 (목소리를 높여서) 문화재 복원이나 보존에도 지속적으로 관심을 가졌으면 합니다.

▶ 우리 문화재에 대한 지속적 관심 부탁

099 (가)를 참고할 때 (나)에 반영된 강연 계획으로 적절하지 않은 것은?

- ① 청중의 이해 수준을 고려하여 대상의 변화 양상을 종을 치기 전과 후로 나누어 순차적으로 설명해야겠어.
- ② 행사의 목적에 부합하도록 대상을 비롯한 우리 문화재 전반의 복원 및 보존에 대한 관심을 유도해야겠어.
- ③ 행사의 시간대를 고려하여 청중의 집중과 참여를 유도하기 위해 중간중간 대상과 관련된 질문을 던져야겠어.
- ④ 청중의 이해를 돕기 위해 대상의 특성을 다른 대상의 특성과 비교하여 선조들의 기술 수준을 부각해야겠어.
- ⑤ 청중의 학습 상황을 고려하여 핵심 용어의 개념을 설명할 때 이를 시각적으로 이해할 수 있도록 보조 자료를 준비해야겠어.

(가)에서 강연을 신청한 학생은 고3 학생 40명으로 모두 한국사 수업을 들었고, 그중 15명은 물리를 선택해 공부하고 있다고 하였다. 이러한 정보를 통해 청중의 이해 수준을 짐작할 수 있으나, (나)에서 종을 치기 전과 후로 나누어 에밀레종이 어떤 변화를 보이는데 대해서는 설명하고 있지 않다. [답] ①

100 다음은 학생이 (나)를 들으며 메모한 내용이다. 적절하지 않은 것은?

- 에밀레종은 1,200여 년 전에 만들어진 '성덕 대왕 신종'을 말함. ①
- 에밀레종에서 맑게 공명하는 음이 들리는 이유는 진동수가 거의 비슷한 두 개의 음파 사이에 간섭이 일어나서 생기는 맥놀이 현상과 관련이 있음. ②
- 에밀레종을 칠 때 들리는 음 중에서 아이 울음소리와 비슷한 168Hz 음은 마지막까지 뚜렷한 한 가지 음파를 유지함. ... ③
- 에밀레종의 공명하는 소리는 종의 재료, 종 표면에 새겨진 무늬의 위치, 종의 모양, 당좌의 위치 등과 관련이 있음. ④
- 재질이나 두께가 균일하거나 완벽한 좌우 대칭을 이루는 종은 맥놀이 현상이 발생하기 어려움. ⑤

(나)의 2문단에서 맥놀이 현상에 대해 설명하고 있는데 '9초 정도가 지나면 ~ 아이 울음소리와 비슷한 168Hz 음이 비교적 또렷하게 들립니다. 그리고 마지막까지 남은 168Hz 음이 미세하게 두 가지 음으로 분화되어 맥놀이 현상이 생기면서 맑게 공명하는 것입니다.'라고 하였다. 따라서 168Hz 음이 마지막까지 뚜렷한 한 가지 음파를 유지한다는 것은 강연 내용을 잘못 이해한 메모이다. [답] ③

EBS 수능특강 화법·작문·문법 091쪽 05번

101 <보기>는 (나)를 들으며 청중인 학생들이 떠올린 생각이다. ㄱ~르에서 확인할 수 있는 듣기 전략으로 적절하지 않은 것은? [3점]

- <보기>
- ㄱ. '과학'과 '역사'라는 서로 다른 두 분야가 하나의 문화재 안에 연관될 수 있다는 것을 확실히 알게 되었어.
 - ㄴ. 자료의 해당 부분을 직접 짚어 주거나, 강조하는 용어는 어조를 바꿔 설명해 주어서 강연 내용이 머리에 쏙쏙 들어왔어.
 - ㄷ. 예전에 에밀레종이 30여 년간 2대 왕에 걸쳐서 제작되었다는 것을 책에서 읽었는데, 그만큼 아름다운 소리를 만들기 위해서 정성을 쏟은 것이라고 볼 수 있겠어.
 - ㄹ. 에밀레종에 새겨진 연꽃 모양과 비천상이 에밀레종의 맥놀이 현상과 관련된다는 정보는 어떤 연구 결과를 바탕으로 한 것인지 출처를 제시하지 않은 점이 아쉬워.

- ① 강연자가 제시한 정보의 신뢰성을 판단하며 들었다.
- ② 자신의 배경지식을 강연 내용과 연관 지으며 들었다.
- ③ 강연 내용이 실생활에 효용성이 있는지 고려하며 들었다.
- ④ 행사 주제와 관련된 강연의 중심 내용을 이해하며 들었다.
- ⑤ 강연자가 사용한 반언어적·비언어적 표현의 적절성을 판단하며 들었다.

'효용성'은 '보람 있게 쓰거나 쓰이는 성질'이라는 뜻으로, 이를 고려하며 들었다면 강연 내용이 실제로 생활의 어떤 부분에 적용되어 사용될 수 있을지에 대해 생각해 보는 내용이 있어야 한다. 그러나 ㄱ~르 중 이러한 쓰임을 고려한 학생의 반응은 나타나 있지 않다. [답] ③

102 ~ 105 (가)는 독서 토론 동아리에서 실시한 토론의 일부이고, (나)는 소설에 대한 학생의 감상문이다. 물음에 답하십시오.

가 사회자: 안녕하십니까? 저희 독서 토론 동아리의 오늘 토론 논제는 '소설 <축생도>에서 사람을 치료한 수의사에 대한 폐업 처벌은 윤리적으로 타당하다.'입니다. 소설 내용은 배부해 드린 자료를 참고하시기 바랍니다. 그럼 먼저 찬성 측에서 입론해 주시기를 바랍니다.

▶ 논제 제시

◆ 소설 <축생도>의 줄거리

농촌 마을로 시집간 분통이는 아이를 낳은 지 며칠 안 되어 눈 일, 집안일을 하면서 짓이 굶아 들어가는 병에 걸린다. 남편인 바우가 달구지를 빌려 와서 읍내에 있는 병원을 두세 군데 찾아가지만 진료를 거부당하고, 마지막으로 가축병원 수의사가 분통이를 수술해 준다. 얼마 후에 그 수의사는 '사람을 수술했기 때문에 국민 의료법을 위반했다.'라는 이유로 폐업 처벌을 받는다.

찬성 1: 사람을 치료한 수의사에 대한 폐업 처벌은 윤리적으로 타당하다고 생각합니다. 수의사의 행동은 의사의 전문 영역을 침범한 월권행위입니다. 소설에서 수의사는 환자가 동물이 아닌 것을 알고 처음에는 치료를 거부합니다. 이것을 보면 수의사도 사람을 치료하는 것이 자신의 전문 영역이 아니라는 것을 인정하는 셈입니다. 자신의 전문 영역을 넘어서는 행동은 직업 윤리에 어긋난다고 볼 수 있습니다.

▶ 찬성 1: 직업 윤리의 측면에서 폐업 처벌은 타당함

반대 1: 수의사가 사람을 치료한 것은 오히려 전문성을 확대 적용한 행동으로 볼 수 있습니다. 소설에서 수의사는 처음에는 진료를 거부하지만, 분통이의 목숨이 위태로운 상황이라는 것을 판단하고 조치를 취하게 됩니다. 그것은 치료와 관련된 전문적인 지식이 있기 때문에 가능했던 것입니다. 또한 수의사나 의사는 모두 생명을 살리는 것이 본업이며, 수의사는 당시 상황에서 자신의 본업에 충실했던 것이기 때문에 이러한 행동이 처벌받는 것은 윤리적으로 타당하지 않다고 생각합니다. 오히려 바우의 초라한 행색을 보고 진료를 거부한 의사들이 자신의 윤리적 책무를 게을리한 것입니다.

▶ 반대 1: 생명과 관련된 윤리적 측면에서 폐업 처벌은 타당하지 않음

사회자: 찬성 측에서 두 번째 입론을 해 주십시오.

찬성 2: 수의사는 당시 정해진 법을 어겼기 때문에 처벌을 받는 것이 윤리적으로 타당합니다. 소설에는 당시에 '국민 의료법'이라는 법에 의거해서 폐업 처벌을 한 것으로 나옵니다. 아무리 상황이 위급하다고 해도 정해진 법을 어긴 행동을 눈감아 준다면 앞으로 이와 유사한 제2, 제3의 사례가 발생할 수도 있고, 그럴 경우 사회의 혼란이 가중될 우려가 있습니다. 이를 예방하기 위해 서라도 수의사를 처벌한 것은 당연합니다.

▶ 찬성 2: 위법에 해당하므로 폐업 처벌은 윤리적으로 타당함

반대 2: 수의사가 법을 어겼다고 해도 이 경우는 특별한 사례라는 점을 감안하면 폐업 처벌은 타당하지 못한 결정입니다. 법이 왜

생겨났다고 생각하십니까? 사람들이 자발적으로 도덕적인 행동을 하지 못하는 경우가 많기 때문에 이로 인한 피해를 막기 위해서입니다. 소설에서 수의사는 자신이 처벌받을 것을 알았지만 자신마저 진료를 거부하면 사람이 죽을 수도 있는 급박한 상황임을 고려하여 법보다 더 높은 차원에서 생명의 존엄성을 지키는 윤리적 의무를 수행한 것입니다.

▶ 반대 2 법보다 높은 차원의 도덕적 행위이므로 폐업 처벌은 타당하지 않음

나 토론을 보기 전까지는 수의사가 사람을 치료한다는 것은 상식에 어긋나는 일이기 때문에 당연히 처벌을 받는 것이 옳다고 생각했다. 그러나 토론을 통해 작품의 내용을 되짚어 보면서 목숨이 위태로운 상황에 처한 사람을 구조할 수 있음에도 구조하지 않은 경우에 법적으로 제재를 가하는 ‘착한 사마리아인의 법’이 떠올랐고, 이 작품에 대해 견해를 달리하게 되었다. ▶ 토론을 보기 전과 후의 입장 변화 제시

이 작품에서 의사들은 바우의 행색이 초라하다는 이유로 목숨이 위태로운 분통이를 치료하는 것을 거부한다. 그러나 수의사는 처음에는 거부하다가 결국 치료를 하여 분통이를 살리는데, 사람을 치료했다는 이유로 고발당하여 폐업 처벌을 받는다. 비록 직접적인 전문성을 갖추지 않았다고 하더라도 수의사도 생명을 살리는 직업이라는 점, 치료를 통해 결과적으로 사람을 살렸다는 점을 고려할 때, 수의사의 폐업 처벌은 윤리적으로 타당하지 않다고 생각한다. 특히 이 작품에서 수의사는 환자의 치료받을 권리를 지키고 생명을 구하기 위해 치료를 결정한 것이므로, 자신의 안위를 위해 진료를 거부한 의사들보다 근본적인 의도가 훨씬 숭고하다고 생각한다. ▶ 폐업 처벌이 윤리적으로 타당하지 않다는 주장과 근거

‘축생도(畜生道)’는 원래 불교 용어로, 난폭하고 이성적이지 못한 짐승들의 세계를 의미한다고 한다. 따라서 이 작품은 우리가 살고 있는 현실 세계에 대해 ‘축생도’라는 제목을 붙임으로써 각박한 사회 현실 속에서 진정한 인간다움이 무엇인가에 대한 의문을 제기하고 있는 것 같다. ▶ 작품에 담긴 의미를 되새겨 볼

102 (가)의 토론에서 제시한 논제의 성격으로 가장 적절한 것은?

- ① 소설에 나타난 다양한 쟁점 중에서 가장 첨예하게 대립하는 쟁점을 선정하는 논제이다.
- ② 소설에서 언급한 정책이나 제도의 변혁에 대한 제안이 타당한지에 대해 밝히는 논제이다.
- ③ 소설에서 일어난 사건과 관련하여 타당한지, 타당하지 않은지 가치 판단을 하는 논제이다.
- ④ 소설에서 일어난 사건이 역사적 진실에 해당하는지에 대해 객관적으로 옳고 그름을 증명하는 논제이다.
- ⑤ 소설에서 제시한 문제 해결 방안을 실제 상황에 적용할 수 있는가에 대해 논의하여 최선의 방안을 도출하는 논제이다.

이 토론의 논제는 ‘사람을 치료한 수의사’에 대해 폐업 처벌을 한 소설 속의 사건이 윤리적으로 타당한지, 타당하지 않은지에 대한 가치 판단을 하는 논제이다. [답] ③

EBS 수능특강 독서 066쪽 04번

103 (가)의 토론자의 발언에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ‘찬성 1’은 전문 영역의 차이점을 근거로 자신의 주장을 강화하고 있다.
- ② ‘반대 1’은 작품 속 행동의 결과를 제시하며 예상되는 반론을 차단하고 있다.
- ③ ‘반대 2’는 작품 속 상황의 시급성을 근거로 자신의 의견이 타당함을 주장하고 있다.
- ④ ‘찬성 2’와 ‘반대 1’은 공통적으로 소설 속 인물의 생명이 위급했음을 인정하고 있다.
- ⑤ ‘찬성 2’와 ‘반대 2’는 공통적으로 수의사가 당시의 법을 위반했다는 점에 동의하고 있다.

‘반대 1’은 작품 속에서 ‘수의사’가 사람을 치료한 것은 다른 의사들이 진료를 거부하는 상황에서 목숨이 위태로운 사람을 살리고자 한 행동이므로 윤리적으로 정당하다고 말하고 있다. 이는 작품 속에 나타난 행동의 결과를 제시한 것이 아니고, 이를 통해 예상되는 반론을 차단한 것도 아니다. [답] ⑤

EBS 수능특강 화법·작문 문법 174쪽 04번

104 다음은 (나)를 작성하기 위해 학생이 계획한 내용이다. (나)에 반영되지 않은 것을 모두 고른 것은?

- ㄱ. 작품에 나타난 인물의 행동과 대비하며 자신에 대한 성찰을 드러낸다.
 ㄴ. 토론에서 쟁점이 되었던 내용에 대해 자신의 의견을 정리하여 제시한다.
 ㄷ. 토론을 보기 전 자신의 입장과 토론을 본 후 변화된 입장을 모두 드러낸다.
 ㄹ. 작품과 관련된 주요 용어의 의미를 작품 속 인물과 관련지어 해석하여 제시한다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄹ

(나)에 '수익사의 행동에 대한 글쓴이의 생각은 드러나 있으나 ㄱ에서 제시한 것과 같이 작품에 나타난 인물인 '수익사'나 '분통이' 등이 했던 행동과 자신의 행동을 대비하며 자신을 성찰하는 내용은 없다. 그리고 (나)의 3문단에서 불교 용어인 '축생도'의 의미를 제시하고 이러한 제목을 통해 작품에서 드러내고자 한 의미를 요즘의 사회 현실과 관련짓는 내용은 드러나 있으나 ㄷ과 같이 작품 속 인물과 관련지어 해석한 내용은 드러나 있지 않다. [답] ③

105 <보기>는 소설 <축생도>의 일부이다. 이를 활용하여 (나)를 보완하는 방법으로 가장 적절한 것은?

<보기>

- ㉠ 마지막으로 바우가 찾아간 곳은, 옛날 나무전 거리에 있는 무슨 가축병원이란 데였다. 아랫마을 누구도 등창이 났을 때 거기서 약을 얻어다 쓰고 나았다는 이야기를 들은 기억이 났다.
 ㉡ “사람이 이 모양이 되게 놔둬서 되나!” 그는 바우를 심히 못마땅하게 노려보았다. 그러나 그렇게 책임만 추궁하고 있을 때가 아니었다. “방으로 데리고 갑시다!”

- ① ㉠을 환자에게는 자신의 병을 치료받을 권리가 있다는 주장의 근거로 활용한다.
 ② ㉠을 수익사가 전문적인 의술을 갖추었는지에 대한 의문을 제기하는 근거로 활용한다.
 ③ ㉡을 당시 상황에서 수익사의 결정이 불가피했음을 나타내는 근거로 활용한다.
 ④ ㉠과 ㉡을 모두 현실적 상황에 맞게 법을 개정해야 한다는 주장의 근거로 활용한다.
 ⑤ ㉠과 ㉡을 모두 수익사의 행위가 의사의 전문 영역을 침범한 일권행위였음을 주장하는 근거로 활용한다.

㉡에서는 '사람이 이 모양이 되게' 놔둔 상황에 대한 수익사의 분노를 드러내면서 '그렇게 책임만 추궁하고 있을 때가 아니었다.'라고 하고 있다. 이는 생명이 위태로운 상황이어서 치료가 시급하다는 것을 나타내는 장면이라고 할 수 있으므로, ㉡을 당시 수익사의 결정이 불가피했음을 나타내기 위한 근거로 제시할 수 있다. [답] ⑤

106 ~ 108

(가)는 동아리 회보에 기고한 학생의 글이고, (나)는 (가)를 읽은 후 다른 학생이 같은 회보에 기고한 반박 글이다. 물음에 답하시오.

가 우리 학교는 매년 동아리 축제를 열어 1년간의 동아리 활동을 전교생 앞에서 발표한다. 그런데 최근 학생회를 중심으로 다른 학교의 동아리도 찬조 출연 형식으로 참여할 수 있도록 우리 학교 동아리 축제를 개방하자는 요구가 일고 있다. 하지만 동아리 축제를 개방하자는 주장에는 다음과 같은 문제점이 있다.

첫째, 동아리 축제 본연의 의미를 살릴 수 없다. 동아리 축제는 1년간의 동아리 활동의 과정과 결실을 전교생에게 보여 주는 의미가 있다. 그런데 찬조 출연하는 다른 학교의 동아리는 대부분 학생들에게 인기 있는 밴드반이나 댄스반이 대부분이어서 동아리 축제가 유흥의 시간으로 전락할 가능성이 크다.

둘째, 우리 학교 동아리들이 동아리 축제에 참여하여 발표할 수 있는 기회가 줄어든다. 동아리 축제는 제한된 시간 동안 하기 때문에 지금도 일부 동아리는 발표 기회를 얻지 못하고 있다. 이런 상황에서 다른 학교의 동아리까지 출연시킨다면 우리 학교의 동아리들이 발표할 수 있는 기회가 더 줄어들 것이고, 동아리 활동도 위축될 수 있다.

동아리 축제는 우리 학교의 각 동아리가 1년간 땀 흘리며 활동해 온 내용을 전교생에게 보여 주는 시간이 되어야 한다. 따라서 우리 학교만의 동아리 축제가 계속 유지되어야 한다.

나 동아리 회보에 동아리 축제 개방을 반대하는 글이 실린 후 많은 학생이 이 문제에 관심을 갖고 개방을 추진하고 있는 학생회에 찬성과 반대의 의견을 보내 오고 있다. 이 글에서는 동아리 축제 개방을 반대하는 글에서 제시한 근거들을 반박하고자 한다.

첫째, 다른 학교의 동아리가 참여한다고 해서 동아리 축제의 의미가 훼손되는 것은 아니다. 다른 학교의 인기 동아리가 학생들의 호응이 낮은 몇몇 동아리 대신 발표하는 것일 뿐, 동아리 축제는 여전히 우리 학교 동아리의 발표가 중심을 이룬다. 다른 학교의 댄스반이나 밴드반도 학생들의 엄연한 동아리 활동이므로 이를 유흥으로 보는 것은 옳지 않다.

둘째, 초청하는 다른 학교의 동아리 수를 제한하고, 우리 학교 각 동아리의 발표 시간을 조금씩 줄인다면 발표 기회도 줄어들지 않는다. 발표 내용을 좀 더 압축하여 학생들에게 보여 줌으로써 오히려 발표의 질을 높일 수 있다.

동아리 축제를 개방해야 하는 이유는 다음과 같다. 다른 학교의 수준 높은 동아리 활동을 직접 볼 수 있어 우리 학교의 동아리 활동에 자극이 될 수 있다. 그리고 동아리 축제를 개방하는 것은 인근 학교나 지역 사회와의 교류를 강조하는 교육 정책과도 부합한다. 무엇보다 다른 학교의 인기 동아리를 초청하면 동아리 축제에 대한 학생들의 관심과 호응이 높아져

동아리 축제에 무관심한 학생들까지도 참여시킬 수 있다. 인근의 ○○고등학교도 올해 동아리 축제를 개방하여 학생들의 참여도와 만족도가 높았다고 한다. 이런 점에서 우리 학교도 동아리 축제를 개방해야 한다.

106 <보기>는 (가)를 쓰기 위해 학생이 떠올린 생각이다. (가)에 반영된 생각으로 적절한 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

<보기>

- ㄱ. 동아리 축제가 지닌 본연의 의미는 무엇일까?
 ㄴ. 다른 학교에서는 동아리 축제를 어떻게 진행할까?
 ㄷ. 현재 시행되고 있는 동아리 축제의 아쉬운 점은 무엇일까?
 ㄹ. 우리 학교만의 동아리 축제를 유지하자는 주장에 대해 어떤 반론이 제기될 수 있을까?

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄷ, ㄹ
 ④ ㄱ, ㄴ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄷ, ㄹ

ㄱ. (가)에서는 동아리 축제는 1년간의 동아리 활동의 과정과 결실을 전교생에게 보여 주는 것이라며 동아리 축제 본연의 의미를 밝히고 있다.

ㄷ. (가)에서는 동아리 축제는 제한된 시간 동안 하기 때문에 지금도 일부 동아리는 발표 기회를 얻지 못하고 있다며 현재 시행되고 있는 동아리 축제의 아쉬운 점을 밝히고 있다. [답] ②

찬조 출연하는 다른 학교 동아리가 대부분 댄스반과 밴드반이어서 유흥적 성격을 지닌다는 (가)의 주장을 반박하고 있을 뿐, 이를 일부 수용하거나 절충안을 제시하고 있지는 않다. [답] ③

107 (나)에 사용된 글쓰기 전략이 아닌 것은?

- ① 동아리 축제를 개방함으로써 얻을 수 있는 기대 효과를 제시하고 이를 뒷받침하는 사례를 제시한다.
 ② 동아리 축제 개방을 반대하는 (가)로 인해 촉발된 학생들의 동향을 제시하고 글을 쓰는 목적을 밝힌다.
 ③ 찬조 출연하는 다른 학교 동아리의 성격에 문제가 있다는 (가)의 주장을 일부 수용하여 절충안을 제시한다.
 ④ 우리 학교 동아리들의 발표 기회가 줄어든다는 문제점에 대한 해결 방안을 제시함으로써 (가)의 주장을 반박한다.
 ⑤ 댄스반과 밴드반에 대한 (가)의 편견을 지적하며 동아리 축제가 유흥의 시간으로 전락한다는 (가)의 주장을 반박한다.

108 (가)를 쓴 학생이 (나)를 반박하는 글을 쓰려고 한다. [A]를 비판하기 위한 자료 활용 방안으로 가장 적절한 것은? [3점]

- ① 동아리 축제에 무관심한 학생들까지 참여시킬 수 있다는 주장을 반박하는 근거로 작년 우리 학교 동아리 축제에 참여했던 학생들의 비율이 30%도 되지 않았다는 학교 신문 기사를 제시해야겠어.
 ② 동아리 축제를 개방하는 것이 인근 학교와의 교류를 강조하는 교육 정책과 부합한다는 주장을 반박하는 근거로 초청하고 싶은 인근 학교의 인기 동아리가 생각보다 많지 않다는 조사 결과를 제시해야겠어.
 ③ 다른 학교의 수준 높은 동아리 활동을 직접 볼 수 있어 우리 학교의 동아리 활동에 자극이 된다는 주장을 반박하는 근거로 수준 높은 공연을 보는 것이 정서 함양에 도움이 된다는 전문가의 견해를 제시해야겠어.
 ④ 인근의 ○○고등학교가 동아리 축제를 개방하여 학생들의 참여도를 높였다는 주장을 반박하는 근거로 다른 학교의 인기 동아리를 초청하면 동아리 축제에 적극적으로 참여할 의사가 있다는 학생들의 설문 조사 결과를 제시해야겠어.
 ⑤ 다른 학교의 인기 동아리를 초청하면 동아리 축제에 대한 학생들의 호응이 높아진다는 주장을 반박하는 근거로 인기 댄스반 공연만 보고 자리를 뜨는 학생들로 인해 동아리 축제의 의미가 퇴색되었다는 인근의 ○○고등학교 학생의 인터뷰를 제시해야겠어.

[A]에서는 다른 학교의 인기 동아리를 초청하면 동아리 축제에 대한 학생들의 관심과 호응을 높일 수 있다고 하였다. 하지만 인기 댄스반 공연만 보고 자리를 뜨는 학생들로 인해 동아리 축제의 의미가 퇴색되었다는 인근의 ○○고등학교 학생의 인터뷰는, 학생들이 다른 학교의 인기 동아리에만 관심을 보일 뿐 동아리 축제에 관심을 보이는 것은 아니라는 점에서 [A]를 반박하는 근거로 적절하다. [답] ⑤

109 ~ 110 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

문장 밖에는 화자와 청자가 있고, 문장 안에는 주어로 표현되는 인물인 주체와 목적어나 부사어로 표현되는 인물인 객체가 있을 수 있다. 이들 간의 높고 낮은 정도에 따라 말하는 태도가 달라지는데, 이를 언어적으로 나타낸 것이 높임 표현이다. 우리말에 높임법은 세 가지 유형이 있다.

- ㄱ. (책을) 읽으십시오 / 읽으오 / 읽게 / 읽어라 (상대 높임)
- ㄴ. 선생님께서는 늘 우리를 칭찬하신다. (주체 높임)
- ㄷ. 수현이는 할머니를 모시러 시골에 갔다. (객체 높임)
- ㄹ. 현준이는 수학 문제를 선생님께 여쭙어 보았다. (객체 높임)

ㄱ은 청자의 높고 낮은 정도에 따라 화자가 높임 표현을 다르게 사용한 경우인데, 이러한 높임 방법을 '상대 높임법'이라고 한다. ㄴ은 문장의 주어가 나타내는 사람을 높이는 방법으로 '주체 높임법'이라고 하며, ㄷ, ㄹ과 같이 목적어나 부사어가 나타내는 사람을 높이는 방법을 '객체 높임법'이라고 한다. 현대 국어에서 상대 높임법은 격식체인 '하십시오, 하오, 하게, 해라', 비격식체인 '해요, 해'와 같이 종결 어미로 실현된다. 그리고 주체 높임법은 조사, 특수 어휘, 선어말 어미 '-시-'로 실현되고, 객체 높임법은 조사, 특수 어휘로 실현된다. 높임법은 화자와 청자, 주체와 객체의 관계에 따라 복합적으로 나타나기도 하는데, 상황에 따라서는 주체 높임법, 객체 높임법, 상대 높임법이 모두 나타나기도 한다.

현대 국어에서 객체를 높일 때는 선어말 어미를 사용하지 않는다. 그러나 중세 국어에서는 목적어 명사나 부사어 명사가 주어와 화자보다 높여야 할 대상인 경우, 객체 높임 선어말 어미가 동사의 활용형에 나타난다. 이러한 객체 높임 선어말 어미는 음운론적 환경에 따라 다음과 같이 모습이 달라진다.

어간 끝소리	이어지는 어미 첫소리	
	자음	모음
ㄱ, ㅂ, ㅅ, ㅎ	습	술
ㄷ, ㅌ, ㅈ, ㅊ	줍	줄
모음, ㄴ, ㄹ	습	술

109 뒷글을 바탕으로 다음 문장의 높임법을 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

아버지, 할아버지께서 이것을 할머니께 가져다 드리라고 하셨습니다.

- ① 화자가 청자와 문장 안의 주어, 부사어를 높이고 있다.
- ② 청자를 높이기 위해서 '하오'체를 사용하고 있다.
- ③ 객체를 높이기 위해서 조사 '께'와 특수 어휘 '드리다'를 사용하고 있다.
- ④ 주체를 높이기 위해서 조사 '께서'와 주체 높임 선어말 어미 '-시-'를 사용하고 있다.
- ⑤ 문장의 주체를 '동생'으로 바꾸면 '하셨습니다'를 '했어'로 바꾸어야 한다.

청자의 높고 낮은 정도에 따라 화자가 높임 표현을 다르게 사용하는 높임 방법을 '상대 높임법'이라고 한다고 하였고, 상대 높임법은 격식체인 '하십시오, 하오, 하게, 해라', 비격식체인 '해요, 해'와 같은 종결 어미로 실현된다고 하였다. <보기>는 청자인 아버지를 높이기 위해 비격식체인 '하오'체를 사용하고 있다. [답] ②

'너기스북쇼셔'의 '-술-'은 문장의 목적어나 부사어를 높이는 객체 높임 선어말 어미이다. @는 목적어가 생략되어 있는데, 문맥상 '만 리 외시 일(=세존스 일)'이 목적어에 해당하며 높임의 대상이다. [답] ⑤

110 [A]를 바탕으로 <보기>의 자료를 탐구한 내용으로 가장 적절한 것은? [3점]

<보기>

- ㉠ 수달(須達)이 세존(世尊) 뵈@고져 너겨
(수달이 석가모니를 뵈고자 여겨)
- ㉡ 세존(世尊)스기 버릇 업습던 일을 마왕(魔王)이 뉘으츠니이다
(석가모니께 버릇 없던 일을 마왕이 뉘우칩니다.)
- ㉢ 님그를 돕스바 백관(百官)을 다스릴썻
(임금을 도와 백관을 다스리므로)
- ㉣ 세존(世尊)스 안부(安否) 묻줍고 니르샤디
(석가모니의 안부를 묻고 말씀하시되)
- ㉤ 세존(世尊)스 일 슬보리니 만 리 외(萬里外)스 일이시나 눈에 보논가 너기스북쇼셔
(세존의 일을 말씀드리겠으니, 만 리 밖의 일이지만 눈에 보는 것처럼 여기십시오.)

- ① ㉠의 @에는 '-줍-'이 들어가야 한다.
- ② ㉡의 '업습던'은 마왕을 높이기 위해 쓰였다.
- ③ ㉢의 '돕스바'는 객체 높임 선어말 어미가 탈락한 형태이다.
- ④ ㉣에서 '묻고'를 '듣고'로 바꾼다면 '묻줍고'는 '듣줍고'가 된다.
- ⑤ ㉤의 '너기스북쇼셔'의 '-술-'은 생략된 목적어를 높이고 있다.

111 <보기>의 음운 변동을 분석한 것으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

- ㉠ 옷 안 → [오단]
- ㉡ 읊고 → [읍꼬]
- ㉢ 꽃잎 → [꼇닙]

- ① ㉠~㉢은 각각 2회 이상의 음운 변동이 일어났다.
- ② ㉠~㉢에 공통적으로 일어난 음운 변동은 교체이다.
- ③ 음운 변동의 결과, 음운의 개수에 변화가 없는 것은 ㉠이다.
- ④ ㉡과 ㉢에서 일어난 음운 변동의 횟수는 같다.
- ⑤ ㉢에서 첨가된 음운은 ㉠에서 첨가된 음운과 같다.

① '옷 안'은 '올안 → [오단]'의 음운 변동이 일어나므로 음절의 끝소리 규칙(교체), 연음 규칙을 확인할 수 있다. ② '읊고'는 '읍고 → 읊고 → [읍꼬]'의 음운 변동이 일어나므로 자음군 단순화(탈락), 음절의 끝소리 규칙(교체), 된소리되기(교체)를 확인할 수 있다. ③ '꽃잎'은 '꼇입 → 꼇닙 → [꼇닙]'의 음운 변동이 일어나므로 음절의 끝소리 규칙(교체), ㄴ 첨가(첨가), 자음 동화(교체)를 확인할 수 있다. 따라서 ㉢에는 'ㄴ'이 첨가되었으나 ㉠에는 첨가된 음운이 없다. [답] ⑤

112 <보기 1>을 바탕으로 <보기 2>에 대해 탐구한 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기 1>

부사화 접미사 '-이/-히'가 붙어서 전성된 부사 중 '-이/-히'의 구별이 어려울 때는 다음과 같은 기준으로 구별하여 적는다.

- (1) 어근에 '-하다'가 붙을 수 있으면 부사화 접미사 '-히'를, 어근에 '-하다'가 붙을 수 없으면 부사화 접미사 '-이'를 적는다.
- (2) 어근에 '-하다'가 붙을 수 있더라도 어근의 끝소리가 'ㅅ'인 경우에는 부사화 접미사 '-이'를 적는다.
- (3) 한 단어를 반복적으로 결합한 접어 뒤에는 부사화 접미사 '-이'를 적는다.
- (4) 'ㅂ' 불규칙 활용을 하는 어간의 경우에는 부사화 접미사 '-이'를 적는다.
- (5) 한자어 뒤에는 반드시 '-히'를 적는다.

<보기 2>

- ㄱ. 그는 (굉장이 / 굉장히) 빠른 속도로 달렸다.
- ㄴ. 그녀는 (반듯이 / 반듯히) 자리에 앉아 있었다.
- ㄷ. 그의 업적은 역사에 (길이 / 길히) 남을 것이다.
- ㄹ. 그는 나의 선물을 (기꺼이 / 기꺼히) 받아 주었다.
- ㅁ. 체구를 보니 (만만이 / 만만히) 다들 상대가 아니다.

- ① ㄱ에서는 어근인 '굉장'이 한자어이므로 '굉장히'로 적어야겠군.
- ② ㄴ에서는 어근인 '반듯'의 끝소리가 'ㅅ'이므로 '반듯이'로 적어야겠군.
- ③ ㄷ에서는 어근인 '길-'에 '-하다'가 붙을 수 없으므로 '길이'로 적어야겠군.
- ④ ㄹ에서는 기본형인 '기껍다'가 'ㅂ' 불규칙 활용을 하므로 '기꺼이'로 적어야겠군.
- ⑤ ㅁ에서는 '만만'이 한 단어를 반복적으로 결합한 접어이므로 '만만이'로 적어야겠군.

'부담스럽거나 무서울 것이 없어 쉽게 다루거나 대할 만하다.'라는 의미를 지닌 '만만하다'의 어근 '만만'은 '만'과 '만'이 반복적으로 결합한 접어가 아니다. 따라서 '만만'은 뒤에 '-하다'가 붙을 수 있는 말로 '-히'를 붙여 '만만히'로 적어야 한다. 한 단어를 반복적으로 결합한 접어 뒤에 '-이'가 붙는 말의 예로는 '틈틈이', '나날이' 등이 있다. [답] ⑤

113 <보기 1>은 '타다'의 여러 용례를 수집한 것이다. 이를 <보기 2>에 따라 사전에 수록하는 연습을 할 때, 그 부분이 적절한 것은?

<보기 1>

- ㉠ 마른 낙엽이 활활 타고 있었다.
- ㉡ 그는 매일 아침 커피를 타서 먹었다.
- ㉢ 그녀는 부모님에게 용돈을 타서 쓴다.
- ㉣ 아이들은 야밤을 타 담서리를 하였다.
- ㉤ 선생님은 지하철을 타고 출퇴근을 한다.
- ㉥ 그는 입술이 마르고 애간장이 타는 듯했다.

<보기 2>

- '다의어'는 하나의 단어가 둘 이상의 관련된 의미를 지닌 것으로서 기본적인 의미를 바탕으로 그 용법이 확장된 것이다.
- 기본적 의미와 연관성을 찾기 어려운 정도로 확장된 것은 별개의 단어인 동음이의어(同音異義語)로 취급하여 다른 표제어로 구분하여 수록한다.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ① 타다 ¹ : ㉠, ㉡ | ② 타다 ¹ : ㉠, ㉡ |
| 타다 ² : ㉢, ㉣ | 타다 ² : ㉣, ㉤ |
| 타다 ³ : ㉣ | 타다 ³ : ㉣ |
| 타다 ⁴ : ㉥ | 타다 ⁴ : ㉣ |
| ③ 타다 ¹ : ㉢, ㉣ | ④ 타다 ¹ : ㉣ |
| 타다 ² : ㉠, ㉡ | 타다 ² : ㉠, ㉣, ㉤ |
| 타다 ³ : ㉣, ㉤ | 타다 ³ : ㉣, ㉤ |
| ⑤ 타다 ¹ : ㉠ | |
| 타다 ² : ㉢, ㉣, ㉤ | |
| 타다 ³ : ㉣, ㉤ | |

①의 '타다'는 '불씨나 높은 열로 불이 붙어 번지거나 불꽃이 일어난다.'의 뜻이다. ②의 '타다'는 '마음이 몹시 달다.'의 뜻으로 ②에서 의미가 추상화된 것이다. 따라서 ②와 ③은 다의어이다. 반면에 ④의 '타다'는 '탈것이나 짐승의 등 따위에 몸을 엮다.'의 뜻이다. ④의 '타다'는 '어떤 조건이나 시간, 기회 등을 이용하다.'의 뜻으로 ④에서 의미가 추상화된 것이다. 따라서 ④와 ⑤는 다의어로, ②, ③, ④, ⑤와는 뜻이 전혀 다른 동음이의어이다. 또 ④의 '타다'는 '다량의 액체에 소량의 액체나 가루 따위를 넣어 섞다.'의 뜻으로 또 다른 동음이의어이며, ⑤의 '타다' 역시 '뒹으로 주는 돈이나 물건 따위를 받다.'의 전혀 다른 뜻이므로 또 다른 동음이의어이다. [답] ②

114 ~ 117 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

놀이의 사전적 의미는 '여러 사람이 모여서 즐겁게 노는 일'이다. 이러한 놀이에 대해서 역사적으로 다양한 이론이 제시되었는데, 그중 20세기 초까지의 이론을 ㉠ 고전 놀이 이론이라고 한다. 고전 놀이 이론에는 실러와 스펜서의 잉여 에너지 이론, 라자루스의 휴식 이론, 그로스의 연습 이론 등이 있다. 이후 [하위징아]는 고전 놀이 이론을 비판하면서 놀이를 문화의 관점에서 파악하는 새로운 놀이 이론을 제시하였다.

▶ 놀이의 개념 및 놀이 이론

먼저 고전 놀이 이론에 대해서 살펴보기로 하자. 잉여 에너지 이론에 따르면 모든 유기체는 생존 욕구를 충족하기 위해 일정량의 에너지를 생성하는데, 생존 욕구를 충족하고 남은 에너지는 잉여 에너지가 된다. 이러한 잉여 에너지를 소모하기 위하여 놀이를 하게 된다는 것이다. 휴식 이론은 잉여 에너지 이론과 반대로 일에서 소모한 에너지를 재충전하는 것이 놀이의 목적이라고 가정한다. 일에는 에너지 소모가 따르므로 필연적으로 에너지 결핍이 초래되는데, 놀이는 일의 반대 개념으로서, 손실된 에너지를 재충전하는 이상적인 방법인 것이다. 연습 이론에서는 놀이를 성인이 돼서 필요한 기술을 연습하고 정교화하는 것으로 본다. 즉 신생아는 생존에 필요한 능력을 타고나는데, 놀이는 이와 같은 능력을 연습을 통해 연마하는 활동으로서, 성인으로서의 삶을 준비하는 과정이라고 생각할 수 있다.

▶ 고전 놀이 이론의 유형과 주된 내용

그런데 20세기에 들어 하위징아는, 고전 놀이 이론은 놀이의 본질적인 요소가 무엇인지를 연구하는 것이 아니라, 놀이의 기능과 역할에 대한 연구라는 점에서 한계가 있음을 비판하였다. 그는 놀이를 문화의 측면에서 인식할 때, 비로소 자연 과학의 경계로부터 벗어날 수 있다고 말하였다. 그는 놀이를 인간 고유의 영역이라고 보고 '호모 루덴스', 즉 '놀이하는 인간'이라는 말로 놀이를 통해 문화를 만드는 인간의 고유한 특성을 일컬었다.

▶ 고전 놀이 이론에 대한 하위징아의 비판

그렇다면 하위징아는 놀이의 특징을 어떻게 보았는가? 우선 그는 '놀이의 원리를 의무나 강제적 명령에 의해 행해지는 것이 아니고 언제든지 연기되거나 정지될 수 있는 자발적이고 자유로운 활동으로 보았고, 놀이의 형식을 일상에서 벗어난 활동이면서, 시간과 공간의 제약이 있는 활동으로 보았다. 여기서 시간과 공간의 제약이란, 일상적인 맥락에서 벗어난 특정한 시간과 공간에서만 일어나는 행위라는 것을 의미한다. 이와 같은 놀이는 다음과 같은 성격을 갖는다. 첫째, 놀이에는 특별하고 절대적인 질서가 있다. 놀이에는 리듬, 하모니, 긴장, 균형, 대비, 변화, 해소 등의 요소가 있는데, 이는 미학을 설명하는 요소들과 상당 부분 중복된다. 이러한 놀이의 질서는 무질서하고 불완전한 일상 세계와 대조를 이루면서 몰입을 높이고, 사람을 황홀하게 하고 매혹한다. 둘째, 놀이는 긴장감을 조성한다. 이는 놀이에서 성공하지 못할지도 모른다는 긴

장감으로, 혼자 하는 놀이보다 여럿이 하는 놀이에서 강도가 높아진다. 이 때문에 여럿이 놀이를 할 경우 이기고자 하는 욕망에 휩싸여 종종 놀이의 규칙을 어기고 싶어지기도 한다. 셋째, 놀이에는 일정한 규칙이 존재한다. 이는 놀이를 하는 사람들 사이의 약속으로, 놀이에서 이기고자 하는 욕망을 억제하고, 사회성을 길러 준다. 마지막으로 놀이는 강력한 집단을 만든다. 놀이를 하는 동안 형성된 유대감은 놀이가 끝나도 지속되고, 놀이의 규칙은 놀이가 끝나도 완전히 사라지지 않는다. 이와 같은 유대감은 비밀의 분위기를 형성하는데, 이는 동일한 문화를 공유하는 집단 사이의 유대감과 비슷하다.

▶ 하위징아의 놀이 이론

이와 같이 하위징아는 모든 인류 문화 현상의 기원을 놀이에 두고, 자신이 탐구해 온 예술사와 종교사 등 인류 문명의 다양한 지식을 동원하여 인류 문화를 놀이의 관점에서 고찰하였다. ▶ 하위징아의 놀이 이론의 의의

• 해제: 하위징아 이전의 고전 놀이 이론은 놀이의 본질적 요소가 아닌 놀이의 기능과 역할에 대한 연구라는 점에서 한계가 있다. 하위징아는 놀이를 문화의 측면에서 인식하여 인간을 호모 루덴스, 즉 '놀이하는 인간'이라고 명명하였다. 그리고 이러한 관점에서 놀이의 원리와 형식, 특징을 연구하였다. 이러한 하위징아의 연구는 인류 문화를 놀이의 관점에서 고찰하였다는 점에서 의의가 있다. / • 주제: 고전 놀이 이론과 하위징아의 놀이 이론의 특징

114 읽기에 대한 설명으로 적절한 것은?

- 구체적인 예를 제시하여 놀이에 대한 서로 다른 이론을 설명하고 있다.
- 다양한 관점에서 놀이 이론을 분석한 뒤, 각각의 의의를 평가하고 있다.
- 놀이에 대해 설명한 다양한 이론을 소개하고 이를 통합한 새로운 이론을 제시하고 있다.
- 역사적으로 놀이 이론이 발전되어 온 과정을 설명한 뒤, 각 이론의 장단점을 비교하고 있다.
- 기존 놀이 이론을 소개하고 그 한계를 비판한 뒤, 새로운 관점의 놀이 이론을 설명하고 있다.

이 글은 고전 놀이 이론의 세 유형을 소개한 뒤, 고전 놀이 이론이 놀이의 기능과 역할에 대한 연구라는 점에서 한계가 있음을 지적하고 놀이를 문화의 측면에서 해석한 하위징아의 놀이 이론을 설명하고 있다. [답] ⑤

115 ㉠에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- 잉여 에너지 이론에서는 놀이를 생존 욕구를 충족하기 위한 활동으로 본다.
- 잉여 에너지 이론과 휴식 이론은 놀이를 에너지와 관련하여 설명하고 있다.
- '노는 시간'을 '쉬는 시간'이라고 해석하는 것은 놀이를 휴식으로 보는 관점과 관련이 있다.
- 어린이들이 소꿉놀이를 통해 어머니나 아버지의 역할을 해 보는 것은 연습 이론과 관련이 있다.
- 휴식 이론에 따르면 힘든 일을 하여 많은 에너지를 소모하면 그만큼 놀이의 시간도 늘어나게 된다.

2문단의 잉여 에너지 이론에 따르면 모든 유기체는 생존 욕구를 충족하기 위해 일정량의 에너지를 생성하는데, 생존 욕구를 충족하고 남은 에너지가 잉여 에너지가 되고 잉여 에너지를 소모하기 위해 놀이를 하게 된다고 하였다. 따라서 잉여 에너지 이론에서 놀이를 생 비문학 모의고사 67 존 욕구를 충족하기 위한 활동으로 본다는 설명은 적절하지 않다. [답] ①

116 [하위징아]에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 놀이의 본질적인 요소가 무엇인지를 탐구하려고 하였다.
- ② 놀이의 관점에서 모든 인류 문화 현상을 설명하려고 하였다.
- ③ 놀이를 동물과 구별되는 인간의 고유한 특성으로 간주하였다.
- ④ 모든 놀이가 공통적으로 담당하는 기능과 역할에 대해 주목하였다.
- ⑤ 자연 과학적 관점보다는 인문학적 측면에서 놀이에 대해 연구하였다.

3문단에서 '하위징아는, 고전 놀이 이론은 놀이의 본질적인 요소가 무엇인지를 연구하는 것이 아니라, 놀이의 기능과 역할에 대한 연구라는 점에서 한계가 있음을 비판하였다.'라고 하였다. 이를 통해 놀이의 기능과 역할에 주목한 것은 하위징아가 아니라 고전 놀이 이론이라는 것을 알 수 있다. [답] ④

<보기>에서 신호등의 초록불이 켜져 있는 동안의 횡단보도는, 행인들에게는 횡단보도를 건너는 일상적인 시간과 공간이지만, 아이에게는 놀이가 시작되고 끝나는 시간이며 놀이가 이루어지는 공간이다. 즉 일상적인 맥락에서 벗어난 놀이를 위한 특정한 시간과 공간인 것이다. [답] ④

EBS 수능특강 독서 289쪽 04번

117 [A]를 바탕으로 <보기>를 이해한 것으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보기>

횡단보도에서 한 아이가 혼자서 횡단보도 놀이를 한다. 횡단보도 놀이는 신호등의 초록불이 켜져 있는 동안 한 발로 횡단보도의 중앙까지 흰색 칸만 밟고 건너갔다 오는 놀이이다. 만일 검정색 칸을 밟으면 놀이는 실패한다. 아이는 몇 번이고 횡단보도 놀이를 하였고, 그동안 행인들은 무심히 아이의 걸을 지나갔다.

- ① 횡단보도의 검정색 칸을 밟으면 안 된다는 것은 놀이의 규칙에 해당하겠군.
- ② 행인들과 달리 아이가 횡단보도를 건너는 것은 자발적이고 자유로운 활동이겠군.
- ③ 행인들과 달리 아이에게 횡단보도를 건너는 일은 특별한 질서가 존재하는 일이겠군.
- ④ 신호등의 초록불이 켜져 있는 동안 아이는 행인들과 같은 맥락의 시간과 공간 속에 있겠군.
- ⑤ 만일 횡단보도 놀이를 다른 아이와 함께 한다면 놀이에서 느끼는 아이의 긴장감이 높아지겠군.

118 ~ 123 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

공공 미술 설치 조형물을 둘러싼 찬반 논란을 일으킨 대표적인 사례로 리처드 세라의 <기울어진 호>를 들 수 있다. 작품을 주문했던 공공 시설국이 세라의 조각을 원래 설치되



<기울어진 호>

었던 장소에서 다른 장소로 이전할 것을 고려하자, 세라는 “작품을 다른 장소로 옮기는 것은 작품을 파괴하는 일”이라고 주장했지만 끝내 반대론자들을 설득하지는 못했다. 반대론자들은 세라의 작품이 그것이 놓인 장소의 경관과 사회적 기능을 방해하고 있다고 주장하였다. 더 나아가 그들은 세라의 작품이 도심에서 벗어나 자연 풍경 속에 설치된다면 관조하기에 훨씬 더 쾌적할 것이라는 의견을 ㉠ 피력했다. 결국 작품이 특정한 장소와의 불가분의 관계 속에서만 성립된다는 장소 특수성을 강변한 세라의 주장을 이해할 수 없었던 다수의 대중은 이 작품의 이전을 승인했다.

▶ 구체적인 작품을 통해 본 공공 미술의 요건

대중과의 소통 가능성은 공공장소에 설치되는 작품의 필요조건에 해당한다. 조셉 코수드는 공공 미술 작품에 대한 비전문 관람객들의 접근 가능성에 대해 심지어 “대중이 공유하는 장소에서 작업하는 데에는 일종의 사회적 계약이 존재하며, 작가는 일정 수준의 획득 가능한 의미를 제공해야 할 의무를 지닌다.”라고까지 주장하며 작가로서 대중성과 예술성을 동시에 충족시킬 것을 강조하였다. 이런 과제는 조셉 코수드뿐만 아니라 비토 아콘치, 댄 그래험 등 개념 미술, 퍼포먼스와 같은 ‘미술의 탈물질화’ 작업을 통해 미적 판단의 모든 전통적 기준을 ㉡ 전복하는 데 앞장섰던 작가들에 의해 주창되었다. 1980년대 들어 공공 미술 작업을 본격화했던 그들이 공통적으로 취했던 전략은 ㉠ ‘공공장소 속의 미술’로부터 ㉢ ‘공공장소로서의 미술’로의 이행이었다. 즉 그들이 추구한 공공 미술은 단순히 공공장소에 설치된 미술 작품이 아니라, 공공장소를 이용하는 대중의 인정을 획득하고 작품의 가치가 장소를 포함하여 평가되는 미술 작품이었다.

공공 미술의 과제

공공장소로서의 미술

▶ 공공 미술의 충족 요건과 발전적 이행

이런 변화는 공공 미술에 대한 대중의 직접적인 참여와 소통을 ㉣ 유도해 내는 데는 성공하였다. 그러나 이렇게 얻어진 대중적 관심이 반드시 앞에서 언급한 대중성과 예술성을 동시에 보장하는 것은 아니다. 예를 들어, 예술성 차원에서 작품의 초점이 대중을 빚겨 날 경우, 대중은 가차 없이 그 작품을 외면하기 때문이다. 한 정된 전문가들이 아닌 대중에게 공공 미술 작품의 예술적 의도를 전달하기 위해서는 그것이 전적으로 미술사 내부의 문제의식에서만 비롯되는 것—소위 당대 미술의 자기 지시적 성격—이어서는 안 된다. 더욱이 비평은 실종되고 대중은 이해를 포기해 버린 미술이 처한 동시대적 상황을 고려할 때, 대중을 대화에 끌어들이기 위해서라도 공공 미술은 작품 수용의 상황에 밀착되어야 한다. 상품

시장에서 통용되는 '사용자 중심'의 사고가 공공 미술에도 반영되어야 하는 것이다.

▶ 공공 미술에서의 사용자 중심 사고의 중요성

일반적으로 '공공 미술 작품을 선정하거나 공공 미술 작품 계획을 변경할 때, 또는 공공 미술 작품 설치를 위해 공공장소를 결정할 때 수용자가 직접 참여하거나 공모 심사위원과 같은 형식으로 전문가들에게 자신들의 권리를 위임한다. 그 밖에 지역 공동체 기반 미술의 경우 수용자는 작가와 더불어 공동 작업을 하기도 한다. 물론 최종적인 결정권은 작가가 행사하는 경우가 대부분이지만 '영감받은 천재', '예외적 개인'과 같은 낭만주의 미학의 모델에 의거한 작가의 이미지는 공공 미술적 실천에서는 더 이상 통용되지 않는다. 물론 수용자가 중심으로 ㉔ 부각되는 현상은 영구 설치보다는 일시적인 프로젝트로, 그리고 오브제보다는 담론과 과정으로 무게 중심이 옮겨 온 공공 미술의 정착 과정과 관련이 크다.

▶ 공공 미술 설정의 수용자와 작가

지역 공동체 기반 미술 프로젝트나 관람객 참여형 프로그램의 경우, 프로젝트의 구상만 작가의 몫일 뿐, 프로젝트의 실현은 거기에 참여하는 수용자에게 전적으로 의존한다. 이 경우 일반적인 미적 판단 범주인 '작품의 성취도'는 작가의 손이 아니라 공동 작업자로서 수용자의 적극적인 역할 분담에 달려 있다. 여기서 주목해야 할 점은 새로운 형식의 공공 미술 실천과 더불어 생겨난 작가의 위상 변화가 의미하는 바는, 작가가 절대적인 창작자의 자리를 내어준 것이 아니라 오히려 작가가 비로소 수용자의 일원이라는 사실을 ㉔ 자각했다고 해석해야 한다는 것이다. 다시 말해 작가가 수용자의 위치에 서지 않고는 공공 미술의 실천 자체가 불가능하게 되었다.

▶ 공공 미술의 작품 성취도 결정 요인

미술과 사회의 영역을 아우르는 공공 미술은 행정 기관과 같은 공공 제도로부터 전시 공간과 제작비를 지원받는다. 그러나 대중과의 소통을 시도하는 공공 미술의 다양한 형식들은 공공 제도에 기인하는 구조적 제약에도 불구하고 현실에 가장 생산적으로 대응하는 당대 미술의 선봉적 역할을 수행하고 있다. 대중과의 소통을 담보로 하고 있는 공공 미술의 확산은 공공 미술이 현대 사회의 문제를 해결하는 방법으로서 사회적 가치를 있음을 보여 주는 것이라고 할 수 있다.

▶ 공공 미술의 제약 및 사회적 기능과 가치

• **해제:** 이 글은 구체적인 사례를 제시하며 공공 미술의 개념과 특성을 설명하고 있다. 공공 미술 작품이 성공적인 작품으로 인정받기 위해서는 대중성과 예술성을 갖춰야 하고, 작가보다는 수용자가 중심으로 부각되어야 한다. 관객 참여형 프로그램의 경우, 작품의 성취도는 수용자의 적극적인 역할 분담에 달려 있으며, 작가도 수용자의 위치에 서야 한다. 공공 제도로부터 지원을 받아야 하는 구조적 제약이 있지만 공공 미술은 현실에 가장 생산적으로 대응하는 당대 미술로서의 사회적 기능과 가치를 가지고 있다.

• **주제:** 공공 미술에 대한 이해

118 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 적절한 것은?

- ① 공공 미술은 당대 미술의 자기 지시적 성격을 잘 보여 준다.
- ② 미적 판단에 대한 기준은 시대와 상황에 따라 변화될 수 있다.
- ③ 대중과의 소통 가능성은 모든 미술 작품을 창작하는 데에 전제 조건이다.
- ④ 진정한 예술가는 대중성과 예술성을 동시에 충족하는 작품을 창작할 수 있어야 한다.
- ⑤ 관람객 참여형 프로그램은 작가가 절대적인 창작자의 자리를 유지해야 성취도가 높아진다.

2문단을 보면, '대중성과 예술성을 동시에 충족시킬 것을 강조' 하였던 조셉 코수드, 비토 아콘치, 댄 그레험과 같은 작가들은 '미적 판단의 모든 전통적 기준을 전복하는 데 앞장'섰다고 하였다. 이를 통해 미적 판단에 대한 기준은 고정불변이 아니라 시대와 상황에 따라 변화될 수 있음을 알 수 있다. [답] ②

119 윗글을 바탕으로 '공공 미술'의 특성을 이해한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① 설치 장소의 사회적 기능을 약화해서는 안 된다.
- ② 작품의 미적인 면이 장소와 조화를 이루어야 한다.
- ③ 대부분 집단 창작 또는 공동 창작 방식으로 만들어진다.
- ④ 대중으로부터 작품에 대한 이해를 끌어낼 수 있어야 한다.
- ⑤ 공공 제도로부터 작품 제작에 대한 지원을 받아 창작된다.

4문단에서 '지역 공동체 기반 미술의 경우 수용자는 작가와 더불어 공동 작업을 하기도 한다.'라고 하였을 뿐, 이 글에 공공 미술 작품 대부분이 집단 창작 또는 공동 창작 방식으로 만들어진다 는 내용은 나타나 있지 않다. [답] ⑤

2문단을 보면, '그들이 추구한 공공 미술은 단순히 공공장소에 설치된 미술 작품이 아니라, 공공 장소를 이용하는 대중의 인정을 획득하고 작품의 가치가 장소를 포함하여 평가되는 미술 작품이었다.'라고 하였다. [답] ①

120 ㉑과 ㉒에 대한 설명으로 적절한 것은?

	㉑	㉒
①	공공장소에 설치된 미술 작품	작품 가치가 장소를 포함하여 평가되는 미술 작품
②	장소 특수성을 가진 미술 작품	작품 자체의 특수성에 주목하는 미술 작품
③	작가 의식을 중시하는 미술 작품	공공장소를 이용하는 대중의 관심을 중시하는 미술 작품
④	공공장소가 지닌 대중적 의미를 활용하는 미술 작품	공공장소를 예술적으로 변형한 미술 작품
⑤	공공장소를 이용하는 대중에게 가치를 인정받은 미술 작품	공공장소를 이용하는 대중의 참여와 소통으로 만들어진 미술 작품

121 뒷글을 바탕으로 <보기>의 <두 개의 무대>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보기>



<두 개의 무대>

다니엘 뷔렌은 1986년 파리 '팔레 루아얄' 궁전 안뜰에 <두 개의 무대>라는 작품을 설치하였다. 이 작품은 고풍스럽고 귀족적인 궁전 안뜰이라는 장소에 일반인들도 친숙하게 다가갈 수 있도록 해 달라는 미테랑 대통령의 의뢰를 받아 뷔렌이 260개의 기둥을 세워 만든 것이다. 1985년 공사가 시작됐지만 1986년 바뀐 내각의 새로운 문화부 장관이 공사를 중단시켜 법정 다툼으로까지 번지며 정치적 파장을 낳기도 하였다. 이 작품은 현재 문화적 엄숙주의를 넘어선 공간으로 평가받으며, 관광객이 찾아오고 시민이 산책을 나오는 일상적이고 대중적인 공간이 되었다.

- ① 관광객과 시민 누구나 일상적으로 찾아갈 수 있는 공간이라는 점에서 비전문 관람객들의 접근 가능성을 높인 작품으로 볼 수 있겠군.
- ② 궁전 안뜰을 문화적 엄숙주의를 넘어선 공간으로 변화시켰다는 점에서 예술성을 제한함으로써 대중성을 획득한 작품으로 볼 수 있겠군.
- ③ 궁전 안뜰에 일반인들도 친숙하게 다가갈 수 있게 하기 위해 설치된 작품이라는 점에서 사용자 중심의 사고가 반영된 작품으로 볼 수 있겠군.
- ④ 궁전 안뜰이라는 공간과 조화를 이루며 공공 미술 작품으로서의 의미를 획득하였다는 점에서 장소 특수성이 실현된 작품으로 볼 수 있겠군.
- ⑤ 내각이 바뀔에 따라 작품의 공사가 중단되었다는 점에서 지원 주체로 인한 제약이 따를 수 있는 공공 미술의 특성을 보여 준 작품으로 볼 수 있겠군.

<보기>에서 <두 개의 무대>가 '현재 문화적 엄숙주의를 넘어선 공간으로 평가받으며, 관광객이 찾아오고 시민이 산책을 나오는 일상적이고 대중적인 공간이 되었다'는 것으로 보아, 대중에게 '일정 수준의 획득 가능한 의미를 제공'하여 대중성을 획득한 작품임을 알 수 있다. 그러나 <보기>에 <두 개의 무대>가 예술성을 제한한 작품이라는 내용은 나타나 있지 않다. [답] ②

122 뒷글을 참고하여 <보기>에 대해 '○○○은 철거해야 한다.'라는 주제로 토론한다고 할 때, 그 내용으로 적절하지 않은 것은?

<보기>

홍물인가, 예술인가?

높이 17m, 길이 100m의 철조물에 낚은 신발 3만 켤레가 주렁주렁 매달려 있다. 새로 개장한 고가 공원에 ○○시의 지원을 받아 설치된 조형물 ○○○의 모습이다. 작가는 재생의 의미와 소비문화에 대한 성찰의 취지를 작품에 담았다고 했으나, 오히려 "경관을 해친다.", "비가 오면 악취를 풍긴다."는 시민의 반발이 계속되었다. '○○○이 홍물인가, 예술인가?'라는 논란에 한 전문가는 "예술이 고급스러워야 한다는 고정관념을 깬 시도"라며 "영구 설치 작품도 아닌데 '홍물'이라며 철거하라는 것은 작품과 작가에 대한 폭력"이라고 말했다.

- □□일보

- ① 찬성 측: ○○○은 예술 작품이라기보다는 장소의 경관과 환경을 해치는 대상일 뿐이므로 철거해야 합니다.
- ② 반대 측: ○○○은 공공 미술 작품으로서 공익성을 담은 의미를 제공하고 있으므로 보존해야 합니다.
- ③ 찬성 측: 하지만 많은 사람들이 홍물로 여길 뿐, 그 의미에 대해서는 관심이 없다는 점에서 ○○○은 대중에게 획득 가능한 의미를 제공하는 데 실패한 작품입니다.
- ④ 반대 측: 공공 미술 작품이긴 하지만 작가의 사적 전유물이기도 하므로 철거를 하려면 작가와의 조율을 거쳐야 합니다.
- ⑤ 찬성 측: 공공장소에 설치되는 작품의 필요조건은 대중과의 소통인데, ○○○은 대중과 소통하지 못하였으므로 철거해야 합니다.

공공 미술 작품은 개인이 만든 작품이라고 해도 공공 제도의 지원을 받아 만들어지기 때문에 작가 개인의 사적 전유물로 보기 어렵다. 또한 철거를 반대하는 측에서 '작가와의 조율을 거친 뒤 철거해야' 한다고 주장하는 것도 적절하지 않다. [답] ④

123 @~@와 바꿔 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① a: 말했다
- ② b: 뒤집어엎는
- ③ c: 이끌어
- ④ d: 만들어지는
- ⑤ e: 깨달았다고

'부각되다'는 '어떤 사물이 특징지어져 두드러지게 되다.'의 의미이므로, @는 '만들어지는'과 바꿔 쓸 수 없다. [답] ④

EBS 수능특강 독서 198쪽

124 ~ 128 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오.

양성자 치료는 어떻게 암을 치료하는 것일까? 그 원리는 우리가 흔히 알고 있는 ‘X선’을 이용하는 방사선 치료와 다르지 않다. 인체를 ㉓ 개봉하지 않고 인체에 해로운 방사선을 암세포에 쬐어 암세포를 ㉔ 성장하지 못하게 하고 궁극적으로 죽이는 방식이다. 이렇게 비슷한 치료 방식인데 굳이 양성자 치료를 하는 이유는 무엇일까? 그것은 ‘X선’을 이용하는 방사선 치료에 비해 ‘양성자선’을 이용하는 양성자 치료가 부작용을 줄일 수 있고 치료 효과를 높일 수 있기 때문이다.

양성자 치료는 수소 원자의 핵을 구성하는 양성자를 빛의 60%에 달하는 속도로 가속한 뒤 환자 몸에 쬐어 세포를 파괴한다. 현재 방사선 치료에 가장 많이 사용되고 있는 X선은 ㉕ 통과 경로에 있는 모든 정상 조직을 손상시키기 때문에 필연적으로 부작용을 유발할 수밖에 없다. 하지만 양성자선은 입자 가속기를 이용해 강한 힘으로 날리더라도 인체를 통과하는 동안 별다른 에너지를 방출하지 않다가 암세포 부위에서 최고의 에너지를 쏟는, 일명 브래그 피크(Bragg peak) 현상을 나타내면서 바로 소멸해 버린다. 이렇게 급격하게 에너지를 방출하고 소멸하는 성질을 이용해, 양성자 치료는 조사(照射)* 세기를 조정하는 것만으로 원하는 위치에 있는 암세포만 파괴할 수 있다. 이를 통해 폐암, 간암, 뇌종양 등 방사선 치료가 필요한 모든 종류의 암 치료에서 부작용은 줄어들고 치료 효과는 높아진다.

양성자선은 양성자 가속기에서 3mm 정도 두께로 나오는데, 종양의 크기는 각기 다르므로 양성자선의 크기를 종양의 크기에 맞추는 것이 중요하다. 이때 양성자선을 어떻게 조절하느냐에 따라 양성자 치료 방식은 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 **워블링 방식**으로, 양성자선을 얇은 판에 부딪쳐 면의 형태로 확대한 다음 쬐어 줌으로써 체내에서 3차원적인 방사선 분포를 생성한다. 이 방식은 넓은 면적의 종양을 치료할 때 이용된다. 다른 하나는 **스캐닝 방식**으로, 에너지 세기가 다른 수 개에서 수백 개로 세분화된 양성자선을 종양의 모양에 맞게 집중 조사하여 치료하고자 하는 종양 모양에 가장 적합하도록 3차원으로 방사선의 깊이와 세기를 조절한다. 이 방식은 워블링 방식에 비해 종양에 충분한 방사선을 전달하면서 주변의 정상 조직에 노출되는 방사선 양을 줄여 부작용을 최소화할 수 있다는 장점이 있다. 양성자 치료를 설계할 때 환자의 상태와 치료 목적을 고려하여 두 가지 방법 중 하나를 선택하여 환자에게 최적의 치료를 제공하게 된다.

양성자 치료 전에 먼저 치료 자세 교정과 **모의 치료**가 행해진다. 이는 양성자 치료 계획을 수립하는 과정으로, 치료 부위와 치료 자세를 결정한 후 치료 자세 유지를 위해 필요한 고정 용구를 제작하고, 치료 부위를 표시해서 촬영한다. 그다음 환자에게 가장 적합한 치료 계획을 수립하여 치료기 자동 시스템에 입력한다. 양성자

치료는 여섯 방향으로 움직일 수 있는 최첨단 로봇 치료대와 이를 둘러싸고 있는 360도 회전 갠트리가 설치된 시설에서 치료 계획에 따라 진행된다. 모의 치료를 통해 수립된 ㉖ 정밀한 위치 조정 계획을, 실제 치료 시 0.1mm 단위로 오차 없이 적용한다. 갠트리를 통해 양성자선의 각도를 환자의 종양에 맞춰 자유롭게 조절할 수 있기 때문에 환자가 직접 움직이지 않아도 효율적인 치료가 가능하다. 여기에 호흡 동조와 CBCT(Cone Beam CT)라는 ㉗ 요인을 활용함으로써 양성자 치료의 효율이 극대화된다. 호흡 동조는 들숨, 날숨에 따른 종양 및 장기의 움직임에 따라 치료 계획을 수립하는 것을 말하고, CBCT는 3차원 입체 영상으로 종양의 위치를 실시간 확인하는 장치로, 모의 치료 시 찍은 종양의 위치와 치료대 위에서 자세를 잡고 찍은 CBCT 사진을 겹쳐서 종양의 위치가 정확하게 일치하는지 확인한 후 정확하게 종양에만 양성자선을 쬐는 것이다.

하지만 양성자 치료기도 방사선 장비의 일종이기 때문에 암세포와 치료기 사이의 신체 조직은 30~80% 수준의 영향을 받고, 암세포 주변의 일부 정상 조직은 방사선에 더 많이 노출될 수밖에 없다. X선 사용에 비해 부작용은 줄어들지만 종양 제거 효과가 더 높은 것은 아니며 2차 암 유발의 가능성도 여전히 남아 있다. 게다가 백혈병, 림프종 등 전신 질환에 속하는 암은 양성자 치료기를 활용해도 치료 의미가 없기 때문에 오직 항암제만으로 치료를 진행한다. 하지만 치료를 받고 50~70년 이상 살아야 하는 소아암 환자에게는 방사선 치료의 부작용과 2차 암 유발의 위험을 최대한 낮출 수 있다는 점에서 양성자 치료가 필요하다.

* 조사(照射): 광선이나 방사선을 쬐.

- **해제:** 양성자 치료는 양성자의 브래그 피크 현상을 이용하여 조사 세기를 조정하는 것만으로 원하는 위치에 있는 암세포를 파괴할 수 있다. 양성자 치료 방식은 워블링 방식과 스캐닝 방식으로 나눌 수 있으며, 양성자 치료는 실제 치료 전에 모의 치료를 먼저 실시하여 정확한 치료 부위를 확인함으로써 치료의 정확도를 높인다.
- **주제:** 양성자 치료 기술의 이해

124 뒷글에서 알 수 있는 내용으로 적절한 것은?

- ① X선은 인체에 유해하지만, 양성자선은 인체에 전혀 유해하지 않다.
- ② 방사선은 인체의 조직 중에서 암세포에만 영향을 주는 특성이 있다.
- ③ 양성자 치료는 양성자선의 에너지가 무한히 증폭하는 성질을 이용한 것이다.
- ④ 워블링 방식은 스캐닝 방식에 비해 정상 조직에 노출되는 방사선량을 줄일 수 있다.
- ⑤ 인체에 조사하는 양성자선의 깊이와 세기는 종양의 면적이나 모양에 따라 결정된다.

3문단에 양성자 치료 방법 두가지가 나와 있다. 워블링 방식은 '넓은 면적의 종양을 치료할 때 이용'되는 방식이고, 스캐닝 방식은 '양성자선을 종양의 모양에 맞게 집중 조사하여 치료하고자 하는 종양 모양에 가장 적합하도록 3차원으로 방사선의 깊이와 세기를 조절'하는 방식이라고 하였다. 즉 인체에 조사하는 방사선의 깊이와 세기는 암세포의 면적이나 모양에 따라 결정되는 것이다. [답] ㉗

125 **윗글을 읽고 난 후의 반응으로 적절하지 않은 것은?**

- ① 방사선 치료의 장점은 인체를 회복하지 않고 인체 내부의 질병을 치료할 수 있다는 것이군.
- ② 숨을 들이쉬고 내쉬는 것에 따른 종양 및 장기의 움직임도 양성자 치료 시 영향을 미치는 요인이군.
- ③ 소아암 환자에게 양성자 치료를 권하는 것은 환자의 체구가 작아 방사선 조사량을 줄여야 하기 때문이군.
- ④ 워블링 방식이나 스캐닝 방식 모두 방사선을 인체 내부에 3차원적으로 조사하는 방식을 사용하는 것이군.
- ⑤ 전신 질환에 속하는 암에 걸린 환자에게는 X선을 이용하는 방사선 치료나 양성자선을 이용하는 양성자 치료 모두 도움이 되지 않겠군.

마지막 문단을 보면, '치료를 받고 50~70년 이상 살아야 하는 소아암 환자에게는 방사선 치료의 부작용과 2차 암 유발의 위험을 최대한 낮출 수 있다는 점에서 양성자 치료가 필요하다.'라고 하였다. 즉 소아암 환자에게 양성자 치료를 권하는 것은 환자의 체구가 작아 방사선 조사량을 줄여야 하기 때문이 아니라, 양성자 치료가 방사선 치료의 부작용과 2차 암 유발의 위험을 최대한 낮출 수 있기 때문이다. [답] ⑤

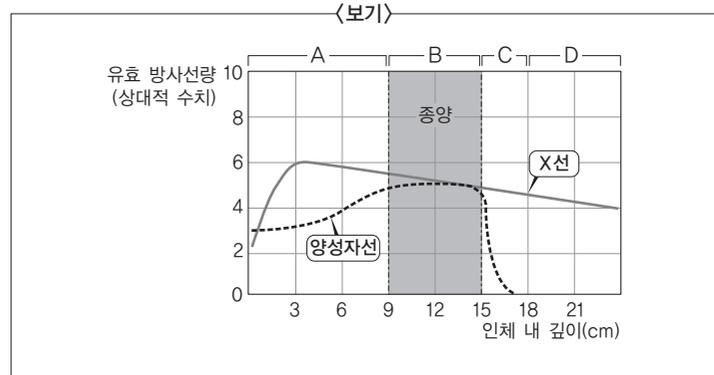
4문단을 보면, '모의 치료를 통해 수립된 정밀한 위치 조정 계획을, 실제 치료 시 0.1mm 단위로 오차 없이 적용한다.'라고 하였고, '모의 치료 시 찍은 종양의 위치와 치료대 위에서 자세를 잡고 찍은 CBCT 사진을 겹쳐서 종양의 위치가 정확하게 일치하는지 확인한 후 정확하게 종양에만 양성자선을 쏘고 하였다. 즉 모의 치료는 실제 양성자 치료 시 치료의 정확도를 높이기 위해 정확한 치료 부위를 확인하는 과정이다. [답] ③

126 **윗글의 [모의 치료]와 관련하여 이해한 내용으로 적절한 것은?**

- ① 암 환자 중에 이미 종양의 크기가 크게 자란 경우에는 모의 치료가 필요 없다.
- ② 양성자 치료는 인체에 미치는 충격이 크기 때문에 모의 치료를 통해 적응력을 길러야 한다.
- ③ 양성자 치료 시 치료의 정확도를 높이기 위해 먼저 모의 치료를 실시하여 정확한 치료 부위를 확인한다.
- ④ 모의 치료를 통해 얻은 종양의 위치와 발병 원인에 대한 정보를 입력해야 양성자 치료기를 작동할 수 있다.
- ⑤ 모의 치료는 스스로 움직이지 못하는 환자가 기계의 도움을 받아 종양의 정확한 위치를 파악하는 과정이다.

127 **윗글을 바탕으로 <보기>의 A~D를 이해한 내용으로 적절한 것은?**

[3점]



- ① A에서는 방사선량이 X선은 급증했다가 감소하고, 양성자선은 점점 증가하는 것으로 보아, X선보다 양성자선으로 인한 인체의 손상이 더 크겠군.
- ② B~D를 거치는 동안 X선의 방사선량이 점점 약해지는 것으로 보아, C~D에서는 X선으로 인한 정상 세포의 손상이 더 이상 일어나지 않겠군.
- ③ B에서 X선과 양성자선의 방사선량이 유사한 것으로 보아, 양성자 치료는 X선을 이용하는 방사선 치료와 유사한 종양 제거 효과를 나타내겠군.
- ④ C에 나타난 양성자선의 방사선량의 변화로 보아, 양성자선은 종양 주위에서 산란되어 에너지를 급격히 상실했다고 볼 수 있겠군.
- ⑤ D에 이른 방사선량이 X선에 비해 양성자선이 적은 것은 인체 내부의 조직과 양성자선의 양성자가 충돌하여 양성자선의 에너지가 약해졌기 때문이겠군.

B는 종양을 파괴하는 구역으로, 종양 부위에서 작용하는 X선과 양성자선의 방사선량이 거의 비슷하다는 것을 알 수 있다. 이를 통해 양성자 치료가 X선을 사용하는 방사선 치료와 유사한 종양 제거 효과를 나타낼 것임을 짐작할 수 있다. [답] ③

㉔의 '통과'는 '장애물이나 난관 따위를 뚫고 지나감.'의 의미이고, ㉕의 '통과'는 '검사, 시험, 심의 따위에서 해당 기준이나 조건에 맞아 인정되거나 합격함.'의 의미로, 두 단어는 각각 다의어 '통과'의 뜻 가운데 하나로 쓰인 것이다. [답] ③

128 **문맥을 고려할 때, 밑줄 친 단어가 ㉔~㉕의 동음이의어가 아닌 것은?**

- ① ㉔: 목욕하고 의복을 개복한 다음 제사를 지냈다.
- ② ㉕: 그녀는 옷차림을 야단스레 성장하고 나타났다.
- ③ ㉔: 우리 팀은 아무런 문제 없이 예선을 통과했다.
- ④ ㉕: 밤이 오면 숲은 정밀과 고요 속에 잠겨 있다.
- ⑤ ㉕: 그날 밤 모임에는 삼부 요인이 모두 참석하였다.