

# 2018학년도 11월 고1 전국연합학력평가

## 정답 및 해설

### • 1교시 국어 영역 •

1	④	2	④	3	④	4	③	5	④
6	②	7	⑤	8	④	9	⑤	10	②
11	⑤	12	④	13	③	14	②	15	①
16	⑤	17	④	18	③	19	④	20	①
21	②	22	③	23	⑤	24	③	25	⑤
26	②	27	④	28	①	29	①	30	②
31	③	32	④	33	①	34	③	35	④
36	①	37	③	38	③	39	②	40	③
41	④	42	⑤	43	⑤	44	⑤	45	③

### [화법]

#### 1. [출제의도] 말하기 방식의 적절성 파악하기

3문단의 '하루의 피로를 풀고~ 제라늄이 적합합니다.'에서 공기를 쾌적하게 해 주는 식물들의 구체적 예로 '호접란', '관음죽', '스킨답서스' 등을 활용하여 강연 내용을 효과적으로 전달하고 있으므로 적절하다.

#### 2. [출제의도] 시각 자료를 통해 강연 내용 이해하기

3문단의 '하루의 피로를 풀고~ 호접란을 두는 것이 좋습니다.'에서 호접란이 낮보다 밤에 이산화탄소를 흡수한다는 사실을 알 수 있으므로 적절하지 않다.

① 3문단에서 '거실에는 크기가 커서~ 인도고무나무를 놓는 것이 좋습니다.'라고 했으므로 적절하다. ② 3문단에서 '빛은 잘 들지만~ 제라늄이 적합합니다.'라고 했으므로 적절하다. ③ 3문단에서 '주방의 경우에는~ 스킨답서스가 잘 흡수하기 때문입니다.'라고 했으므로 적절하다. ⑤ 3문단에서 '욕실에는 각종 냄새와~ 관음죽을 놓는 것이 좋습니다.'라고 했으므로 적절하다.

#### 3. [출제의도] 추가 질문의 적절성 판단하기

2문단의 '실내로 유입되는~ 오염 물질을 없애 줍니다.'에서 외부에서 실내로 유입되는 빛의 양이 많아 질수록 더 많은 오염 물질이 제거될 수 있다는 점이 드러나 있으므로 발표를 들은 학생이 할 수 있는 추가 질문으로 적절하지 않다.

① 2문단에 '공기 중 일부 오염 물질은 화분의 토양에 흡수된'다는 사실은 드러나 있으나, 그 오염 물질이 구체적으로 어떤 것들인지는 드러나 있지 않으므로 추가 질문으로 적절하다. ② 2문단에 '공기 중 일부 오염 물질은 화분의 토양에 흡수된 후 식물과 공생 관계에 있는 미생물에 의해 분해되어 제거'된다는 사실이 드러나 있으나, 미생물이 오염 물질을 분해하여 제거하는 과정이 어떤 순서로 진행되는지는 드러나 있지 않으므로 추가 질문으로 적절하다. ③ 2문단의 '식물에서 나오는 수분'을 통해 식물에서 수분이 나온다는 사실은 드러나 있지만, 수분이 식물에서 나오는 원리는 드러나 있지 않으므로 추가 질문으로 적절하다. ⑤ 1문단~3문단에서 식물이 공기를 쾌적하게 만든다는 사실이 드러나 있지만, 공기를 쾌적하게 만들기 위해 공간의 면적에 따라 필요한 식물의 개수는 드러나 있지 않으므로 추가 질문으로 적절하다.

### [화법 · 작문]

#### 4. [출제의도] 글쓰기 방법 파악하기

(가)의 5문단에서 지원자가 갖추고 있는 '창의적 능력'과 '소통 능력'이라는 자질을 언급하며, '청소년들의 목소리에~ 사업을 제안할 수 있도록 노력하겠다'는 포부를 밝히고 있으므로 적절하다.

#### 5. [출제의도] 글쓰기 계획의 반영 여부 파악하기

(가)의 4문단에서 '현재 △△시에 있는 학교들에서~ 못하고 있습니다.'를 통해 현재 △△시에 있는 학교들에서 이루어지고 있는 진로 탐색 활동의 장점이 아닌 문제점을 바탕으로 '진공체험 프로그램' 운영을 제안하여 기대되는 효과를 강조하고 있으므로 적절하지 않다.

① 1문단의 '저는 저희 학교에서~ 알게 되었습니다.'에서 청소년참여위원회를 알게 된 계기를 언급하고, '청소년 정책~ 인상 깊었습니다.'에서 청소년참여위원회에 대한 관심을 드러내고 있으므로 적절하다. ② 2문단의 '저는 고등학교~ 경험이 있습니다.'에서 학급자치회장으로서 창의적인 학급 프로그램을 운영한 경험을 제시하고 있으며, '청소년의 아이디어로~ 필요하다'고 생각합니다.'에서 청소년참여위원으로서의 역할을 갖추고 있음을 보여 주고 있으므로 적절하다. ③ 3문단의 '처음에는 학생자치회~ 찾기 힘들었습니다.'와 '그 후~ 찾을 수 있었습니다.'에서 학생자치회 활동에서 겪었던 어려움과 해결 과정을 제시하고 있으며, '이 과정에서~ 될 것이라고 생각합니다.'에서 청소년참여위원으로서 갖춰야 할 소통 능력이 있음을 드러내고 있으므로 적절하다. ⑤ 4문단의 '두 번째로 △△시의~ 제안합니다.'에서 우리 시의 문화와 청소년을 이어 주는 축제를 제안하고, '우리 시의 특색 있는~ 좋은 기회가 될 것이라 생각합니다.'에서 청소년들이 얻을 수 있는 긍정적인 효과를 언급하고 있으므로 적절하다.

#### 6. [출제의도] 지원자의 말하기 전략 파악하기

[B]에서 지원자는 안전한 등하교를 위한 학교 앞 육교 설치에 대한 정책을 △△시 홈페이지에 제안한 경험을 언급하고 있다. 이는 (가)에서 제시하지는 않았지만, △△시의 청소년 정책 및 사업에 대한 의견 제시를 하는 청소년참여위원의 지원 분야와 관련된 경험이라고 할 수 있으므로 적절하다.

#### 7. [출제의도] 면접관의 말하기 방식 파악하기

(나)에서 면접관은 지원자의 답변 내용에 대한 오류를 지적하며 추가 설명을 요청하고 있지 않으므로 적절하지 않다.

① 면접관의 세 번째 발화인 '그런데 자기소개서를 보니~ 자세히 설명해 줄 수 있을까요?'에서 면접관이 지원자의 경험과 관련된 어려움에 대해 질문하고 있음을 알 수 있으므로 적절하다. ② 지원자는 다섯 번째 발화에서 '그리고 죄송하지만 축제의 구체적인 운영 방안에 대해서도 질문하신 것이 맞습니까?'라는 질문을 하고 있다. 이에 대해 면접관은 다섯 번째 발화에서 '네, 맞습니다. 긴장하지 말고~ 답변하면 됩니다.'라고 말하고 있다. 이는 면접관이 지원자의 질문을 들은 후, 지원자의 긴장을 풀어주고 있는 것이라고 할 수 있으므로 적절하다. ③ 면접관은 두 번째 발화에서 '△△시 청소년~ 지원했다는 이야기군요.'라고 말하고 있는데, 이는 지원자의 두 번째 발화인 '△△시의 청소년 관련 정책 및 사업에 적극적으로 참여하고 싶어 지원하였습니다.'라는 내용을 재진술한 것이므로 적절하다. ④ 면접관의 네 번째 발화에서 '공동체를 대상으로~ 사실을 깨달았겠군요.'라고 말하고 있는데, 이는 지원자의 네 번째 발화인 '몇몇 학생들의 장난으로~ 긍정적인 반응을 이끌어 냈습니다.'에서 추측한 내용이라고 할 수 있으므로 적절하다.

### [작문]

#### 8. [출제의도] 작문 구상의 반영 여부 판단하기

(가)에서 예상 독자인 학생들의 소속은 '우리 학교'임을 확인할 수 있고, (나)의 1문단 '이로 인해~ 논의가 한창이다'에서 동아리 버스 운영 방식에 대한 우리 학교의 논의 상황을 제시하고 있으므로 적절하다.

#### 9. [출제의도] 자료 활용의 적절성 판단하기

㉔-2에서 버스를 방문한 학생들의 가장 큰 불만족 이유는 공간 부족이 아니라, 시간 부족임을 알 수 있다. 또한 ㉔에서 '학교 공간을 재구성하여 적극적으로 활용해야 한다'라는 내용은 확인할 수 없다. 따라서 ㉔-2와 ㉔을 활용해, 버스를 방문한 학생들의 가장 큰 불만을 해결하는 방법으로 학교 공간을 재구성하여 적극적으로 활용해야 한다는 해결 방안을 추가하는 것은 적절하지 않다.

① ㉔는 현행 체험 및 전시 동아리 버스 운영 방식에 대한 만족 여부를 보여주는 설문 자료이므로 적절하다. ② ㉔-1에서 동아리 버스를 운영하는 학생들이 현행 버스 운영 방식에 만족하지 않는 가장 큰 이유가 시간 부족임을 알 수 있으므로 적절하다. ③ (나)의 3문단의 '물론 동아리~ 의견도 있었다.'에서 동아리 버스의 상설 운영이 교과 학습 능력을 저하시킬 수 있다는 일부 학생들의 문제 계기를 확인할 수 있고, ㉔의 '이를 통해~ 수 있다.'에서 버스를 직접 만들고 체험하는 지속적인 과정이 교과 학습 능력을 향상시킬 수 있음을 확인할 수 있다. 따라서 ㉔를 활용해 동아리 버스를 운영하는 새로운 방식에 대해 일부 학생들이 제기한 문제에 대한 반박의 근거를 추가하는 방안은 적절하다. ④ ㉔-1에서 버스를 운영하는 학생들이 불만족해 하는 이유 중에서 시간 부족이 65%로 가장 큰 비중을 차지함을 알 수 있다. 또한 ㉔의 '그러나 학교 현장에서는~ 효과적인 개선책이 될 것이다.'에서 버스 운영 시간의 부족을 해소하기 위한 방안으로 동아리 버스 상설 운영을 제시하고 있으므로 적절하다.

#### 10. [출제의도] 조건을 고려하여 고쳐 쓰기

학생이 고쳐 쓴 글과 초고의 마지막 문단을 비교하면, 고쳐 쓴 글에 '학교에서 동아리~ 가치가 있다.'라고 하여 초고에 없던 동아리 활동의 가치를 추가하였고, 초고의 마지막 문단에 '그러나 동아리~ 유의해야 한다.'라고 한 동아리 버스 상설 운영의 유의점은 고쳐 쓴 글에서 삭제하였으므로 적절하다.

### [문법]

#### 11. [출제의도] 음운의 교체 이해하기

'땀받이[땀바지]'는 앞말의 끝소리 'ㄷ'이 연음되어 뒷말의 가운뎃소리 'ㅣ'와 만나 앞의 음운인 'ㄷ'이 'ㅈ'으로 바뀌는 교체 현상이 일어난다. 따라서 ㉑이면서 ㉒에 해당하므로 적절하지 않다.

① '마천루[마철루]'는 앞말의 끝소리 'ㄴ'과 뒷말의 첫소리 'ㄹ'이 만나 앞의 음운인 'ㄴ'이 'ㄹ'로 바뀌는 교체 현상이 일어난다. 따라서 ㉑이면서 ㉒에 해당하므로 적절하다. ② '목덜미[목덜미]'는 앞말의 끝소리 'ㄱ'과 뒷말의 첫소리 'ㄷ'이 만나 뒤의 음운인 'ㄷ'이 'ㄸ'으로 바뀌는 교체 현상이 일어난다. 따라서 ㉑이면서 ㉒에 해당하므로 적절하다. ③ '박람회[방남회]'는 앞말의 끝소리 'ㄱ'과 뒷말의 첫소리 'ㄹ'이 만나 앞의 음운인 'ㄱ'이 'ㅇ'으로, 뒤의 음운인 'ㄹ'이 'ㄴ'으로 바뀌는 교체 현상이 일어난다. 따라서 ㉑이면서 ㉒에 해당하므로 적절하다. ④ '쇠불이[쇠부치]'는 앞말의 끝소리 'ㅌ'이 연음되어 뒷말의 가운뎃소리 'ㅣ'와 만나 앞의 음운인 'ㅌ'이 'ㅊ'으로 바뀌는 교체 현상이 일어난다. 따라서 ㉑이면서 ㉒에 해당하므로 적절하다.

## 12. [출제의도] 한글 맞춤법의 규정 이해하기

‘높이’의 어근 ‘높-’에 ‘-하다’나 ‘-거리다’가 붙을 수 없으므로, 한글 맞춤법 제23항을 적용해, ‘노피’를 ‘높이’로 정정해야겠다고 판단한 것은 적절하지 않다. ‘높이’는 어간 ‘높-’에 ‘-이’가 결합해 만들어진 명사이므로, 제19항을 적용하여 ‘노피’를 ‘높이’로 정정하는 것이 적절하다.

① ‘돌아가다’는 앞말인 ‘돌다’와 뒷말인 ‘가다’가 결합한 합성 동사로, 앞말인 ‘돌다’의 본뜻을 유지하고 있다. 따라서 한글 맞춤법 제15항 [붙임 1]을 적용해, ‘도라가다’를 ‘돌아가다’로 정정해야겠다고 판단한 것은 적절하다. ② ‘드러나다’는 두 개의 용언이 어울려 한 개의 용언이 될 적에 그 본뜻에서 멀어진 합성 동사이다. 따라서 한글 맞춤법 제15항 [붙임 1]을 적용해 ‘드러났다’로 표기한 것이 적절하다고 판단한 것은 적절하다. ③ ‘얼음’은 어간 ‘얼-’에 ‘-음’이 결합해 만들어진 명사이다. 따라서 한글 맞춤법 제19항을 적용해 ‘얼음’으로 표기한 것이 적절하다고 판단한 것은 적절하다. ⑤ ‘홀쭉이’는 어근 ‘홀쭉-’에 ‘-이’가 결합해 만들어진 명사이고, 어근 ‘홀쭉-’에 ‘-하다’가 결합할 수 있다. 따라서 한글 맞춤법 제23항을 적용해 ‘홀쭉기’를 ‘홀쭉이’로 정정해야겠다고 판단한 것은 적절하다.

## 13. [출제의도] 높임 표현 탐구하기

ㄷ은 화자인 ‘형’이 조사 ‘께서’와 특수한 어휘 ‘계시다’를 사용하여 주체인 ‘할아버지’를 높이고 있으므로 적절하지 않다.

① ㄱ은 화자인 ‘회장’이 학급회이라는 공적인 상황에서 종결 어미 ‘하십시오체’를 사용하여 상대인 ‘학급 친구들’을 높이고 있으므로 적절하다. ② ㄴ은 화자인 ‘언니’가 특수한 어휘 ‘뵙다’를 사용하여 객체인 ‘할머니’를 높이고 있으므로 적절하다. ④ ㄹ은 화자인 ‘학생’이 선어말 어미 ‘-시-’를 사용하여 ‘선생님’을 간접적으로 높이고 있으므로 적절하다. ⑤ ㄹ은 화자인 ‘아들’이 조사 ‘께’를 사용하여 객체인 ‘아버지’를 높이고 있으므로 적절하다.

## 14. [출제의도] 피동 표현 이해하기

‘버려지는’은 어간 ‘버리-’에 어미 ‘-어지다’가 쓰인 피동 표현이다. 피동 접미사 ‘-리-’가 결합하지 않았으므로 적절하지 않다.

① ‘담긴’은 능동의 동사 어근 ‘담-’에 피동 접미사 ‘-기-’가 결합하여 실현된 피동 표현이므로 적절하다. ③ 명사 ‘구조’ 뒤에 ‘-되다’가 결합하여 주어 ‘강아지들’이 ‘구조’ 행위를 당하는 것을 표현하고 있으므로 적절하다. ④ ‘쓴다고’와 같이 능동 표현으로 바뀐 경우 ‘쓰인다고’의 주어인 ‘성금이’는 목적어 ‘성금을’로 바뀌므로 적절하다. ⑤ ‘열리는’은 행사를 여는 주체보다 ‘유기권 보호 행사’가 주어로서 강조되는 효과가 있으므로 적절하다.

## 15. [출제의도] 중세 국어의 특징 탐구하기

㉠인 ‘中國國語’는 현대어 풀이 ‘중국국’로 해석되므로, 중세 국어에서는 ‘에’가 비교를 의미하는 조사로 쓰였음을 알 수 있다. 따라서 앞말이 장소임을 표시하는 조사라는 진술은 적절하지 않다.

② ㉡에서 중세 국어의 ‘-르썩’는 현대어 풀이 ‘-므로’에 해당하며, 이는 앞말이 뒤에 오는 내용과 인과 관계로 연결됨을 표시하는 어미이므로 적절하다. ③ ㉢에서 중세 국어의 ‘-ㄴ’은 현대어 풀이 ‘-은’에 해당하며, 이는 앞말이 뒤에 오는 말을 수식함을 표시하는 어미이므로 적절하다. ④ ㉣에서 중세 국어의 ‘ㅣ’는 현대어 풀이 ‘가’에 해당하며, 이는 앞말이 문장의 주어임을 표시하는 조사이므로 적절하다. ⑤ ㉤에서 중세 국어의 ‘을’은 현대어 풀이에서 ‘을’에 해

당하며, 이는 앞말이 문장의 목적어임을 표시하는 조사이므로 적절하다.

## [사회]

[16 ~ 20] <출전> 이학식, 『소비자행동』

### 16. [출제의도] 세부 내용 이해하기

4문단에서 ‘FCB Grid 모델’은 판매 전략을 세우기 위해 소비자 관여도에 따라 제품을 분류하는 대표적인 모델이라고 하였다. 따라서 제품 판매 전략을 바탕으로 소비자 관여도를 구분했다는 설명은 적절하지 않다.

### 17. [출제의도] 다른 상황에 적용하기

㉠인 의약품에 대해서 소비자는 자신에게 유발될 수 있는 위험이 크다고 인식했기 때문에 꼼꼼하게 고려하여 구매하므로 ㉠은 고관여에 해당하고, 효능이라는 성능을 살펴보았으므로 이성적 관여에 해당한다. ㉡인 불펜에 대해서 소비자는 가격이 싸고 즉흥적으로 구매하므로 ㉡은 저관여에 해당하고, 디자인이 주는 즐거움을 고려하고 있으므로 감성적 관여에 해당한다. ㉢인 휴대폰에 대해서 소비자는 선택 가능한 제품이 많아 면밀히 비교 분석하므로 ㉢은 고관여에 해당하고, 편리성을 중시하므로 이성적 관여에 해당한다. ㉣인 통조림에 대해서 소비자는 제품이 유발하는 위험이 크지 않고 별다른 고민 없이 구매하므로 ㉣은 저관여에 해당하고, 실용성을 중시하므로 이성적 관여에 해당한다. ㉤인 반지에 대해서 소비자는 가격이 비싸고 여러 매장을 둘러보며 제품에 대해 알아보려는 노력을 기울이므로 ㉤은 고관여에 해당하고, 충분한 만족감을 고려하므로 감성적 관여에 해당한다. ㉥인 치약에 대해서 소비자는 기능이 단순해서 아무 제품이나 쉽게 구매하므로 ㉥은 저관여에 해당하고, 실용성을 중심으로 살펴보므로 이성적 관여에 해당한다. 따라서 A영역에 해당하는 제품은 ㉠과 ㉢, B영역에 해당하는 제품은 ㉡, C영역에 해당하는 제품은 ㉣과 ㉤, D영역에 해당하는 제품은 ㉤이다.

### 18. [출제의도] 주어진 정보를 바탕으로 추론하기

<보기>에서 ‘건전지’는 C영역에 해당하는 제품이다. C영역에 해당하는 제품을 판매하기 위해서는 할인권이나 견본 등을 제공해서 제품의 기능을 먼저 직접 경험하게 하고 이후에 습관적인 구매를 이끌어내는 것이 효과적이다. 따라서 소량의 건전지를 견본으로 나누어주는 것은 적절하지만, 이를 통해 공익적 가치를 추구하는 기업의 이미지를 홍보한다는 것은 이성적 관여에 해당하는 판매 전략으로 볼 수 없으므로 적절하지 않다.

① 카메라는 고관여이며 이성적 관여인 A영역에 해당한다. 따라서 홍보 책자를 제작할 때 제품의 구조나 작동 방식과 같은 실용성에 대한 정보를 구체적으로 제공하는 판매 전략이 적절하다. ② 화장품은 고관여이며 감성적 관여인 B영역에 해당한다. 따라서 호감을 가질 만한 문구로 제품에 대해 좋은 느낌을 갖게 하는 판매 전략이 적절하다. ④ 세탁 세제는 저관여이며 이성적 관여인 C영역에 해당한다. 따라서 할인권을 통해 기능을 직접 경험하게 하는 판매 전략이 적절하다. ⑤ 청량음료는 저관여이며 감성적 관여인 D영역에 해당한다. 따라서 인기 모델과의 동일시를 통해 제품을 구매하도록 유도하는 판매 전략이 적절하다.

### 19. [출제의도] 구체적 사례에 적용하기

[A]에서 상황적 요인은 소비자가 제품의 구매와 관련된 특정 상황을 의미한다. <보기>에서 을은 갑을 위로하기 위해 평소 관심이 없었던 시집을 구매해서 선물하였다. 따라서 을은 갑을 위로해야 한다는 상황

적 요인에 의해서 시집에 대한 관여도가 높아진 것이므로, 개인적 요인에 의해 관여도가 높아졌다는 설명은 적절하지 않다.

① [A]에서 제품에 의한 요인은 특정 제품이 지닌 특징을 의미하는데, 이 특징은 대다수의 소비자들이 가지고 있는 욕구를 충족시킬 수 있는 것이라고 하였다. <보기>에서 자전거가 대다수의 사람들이 만족하는 운동 기구이기 때문에 갑이 자전거를 구매했으므로 적절하다. ② <보기>에서 갑은 체력이 약해졌다는 상황적 요인으로 인해 운동 기구에 대한 관여도가 일시적으로 높아져 구매하였으므로 적절하다. ③ 을은 갑에게 선물을 하기 위한 상황적 요인으로 인해 시집에 대한 관여도가 높아졌으므로 적절하다. ⑤ [A]에서 개인적 요인은 개인에게 국한되는 성향이나 자아 정체성 등을 의미한다고 하였다. <보기>에서 갑과 을은 각각 독서와 운동을 중시하는 성향을 보이기 때문에 각각 서적과 운동 기구에 높은 관여도를 갖고 있으므로 적절하다.

### 20. [출제의도] 어휘의 사전적 의미 파악하기

‘지각’의 의미는 ‘감각 기관을 통해서 대상을 인식함.’이다. ‘그러하다고 생각하여 옳다고 인정함.’은 ‘공정’의 의미이므로 적절하지 않다.

## [과학]

[21 ~ 25] <출전> 최승언, 『천문학의 이해』

### 21. [출제의도] 글의 내용 파악하기

3문단의 ‘겉보기 운동은 관측자의 위치를 중심으로 천체가 움직이는 방향을 살펴본 것이다’를 통해 적절하지 않은 진술임을 확인할 수 있다.

① 2문단의 ‘지구에서 관측할 때 천체가 움직이는 것처럼 보이거나 실제 움직임과는 다르게 보이는 현상’을 통해 확인할 수 있다. ③ 2문단의 ‘관측 시기에 따라 천체의 위치가 다르게 보이기도 한다’를 통해 확인할 수 있다. ④ 3문단의 ‘천체는 지구의 자전 때문에 ~보이게 된다.’를 통해 확인할 수 있다. ⑤ 3문단의 ‘관측자가 북반구 중위도에서 북쪽을 바라보고 있으면 관측자의 왼쪽이 서쪽이 된다’를 통해 확인할 수 있다.

### 22. [출제의도] 내용 추론하기

그래프에서 ㉡의 위치는 서방 최대 이각이다. 4문단의 ‘V<sub>2</sub>, V<sub>3</sub>에서처럼 서쪽에 있는 경우’를 통해 금성이 서방 최대 이각에 위치할 때는 태양보다 서쪽에 있음을 알 수 있다. 또한 5문단의 ‘금성은 관측자의 지평선 위에 ~해가 진 후 초저녁 서쪽 하늘에서 금성을 관측할 수 있다’를 통해 동방 이각에서는 초저녁 서쪽 하늘에서 볼 수 있는데, 이는 금성이 새벽에는 관측자의 지평선 아래에, 저녁에는 지평선 위에 있기 때문임을 알 수 있다. 따라서 서방 최대 이각일 때는 동방 이각에 위치할 때와 반대이므로 새벽 동쪽 하늘에서 볼 수 있으며, 이는 금성이 새벽에는 관측자의 지평선 위에, 초저녁에는 지평선 아래에 있기 때문임을 알 수 있다.

### 23. [출제의도] 글의 핵심 정보 이해하기

5문단의 ‘이각이 클수록 ~금성을 더 오래 볼 수 있다.’를 통해 금성의 이각이 클수록 각거리는 커지고 관측되는 시간은 길어지며, 금성의 이각이 작을수록 각거리는 작아지고 관측되는 시간은 짧아짐을 알 수 있다. 또한 6문단의 ‘금성은 지구에서 멀어질수록 ~반달에 가까운 형태로 관측된다.’를 통해 외합에 가까울수록 보름달에 가까운 형태로, 최대 이각에서는 반달에 가까운 형태로, 내합에 가까울수록 초승달 또는 그믐달에 가까운 형태로 관측됨을 알 수 있다. 따라서 금성의 위치가 동방 최대 이각(㉡)에서 내합(㉢)으로 변할수록 이각이

작아지므로 관측되는 시간은 짧아지며, 점점 초승달에 가까운 형태로 관측되므로 적절하지 않다.

① 금성의 위치가 내합(㉠)에서 서방 최대 이각(㉡)으로 변할수록 이각이 커지므로 각거리는 커지며, 관측되는 시간 역시 길어지므로 적절하다. ② 금성의 위치가 서방 최대 이각(㉡)에서 외합(㉢)으로 변할수록 이각이 작아지므로 관측되는 시간은 짧아지고, 관측되는 위상은 점점 보름달에 가까운 형태로 볼 수 있으므로 적절하다. ③ 금성의 위치가 외합(㉢)에서 동방 최대 이각(㉣)으로 변할수록 이각이 커지므로 관측되는 시간은 길어지며, 관측되는 위상은 점점 반달에 가까운 형태로 볼 수 있으므로 적절하다. ④ 금성의 위치가 동방 최대 이각(㉣)에서 내합(㉠)으로 변할수록 이각이 작아지므로 각거리의 작아지며, 관측되는 위상은 반달에서 점점 초승달에 가까운 형태로 볼 수 있다. 따라서 보이는 형태가 점점 달라진다고 할 수 있으므로 적절하다.

#### 24. [출제의도] 주어진 내용을 바탕으로 추론하기

금성이 관측되는 크기는 6문단의 '금성은 지구에서 멀어질수록 보이는 크기가 줄어들지만'과 '지구로 가까워질수록 보이는 크기는 커지지만'을 통해 확인할 수 있다. 또한 금성의 밝기는 7문단의 '금성은 동방 최대 이각을 지나 내합으로 갈수록 점점 밝아지다가 밝기가 줄어든다.'를 통해 동방 최대 이각과 내합 사이에서 가장 밝고, 내합에 가까워질수록 다시 밝기가 줄어들음을 확인할 수 있다. 한편 <보기>를 통해 화성이 관측되는 크기는 지구에서 가까울수록 더 크게, 멀수록 더 작게 관측됨을 확인할 수 있다. 또한 4문단의 '관측자가 태양을 바라본 방향과 ~'이각'이라고 한다'를 통해 <보기>에서 화성의 이각이 0°일때는 합, 180°일때는 충의 위치에 있음을 확인할 수 있으며, <보기>를 통해 화성의 밝기는 충에서 가장 밝게 관측됨을 확인할 수 있다. 이를 통해 금성은 내합 부근에서 가장 크게, 화성은 충에서 가장 밝게 관측됨을 확인할 수 있다.

#### 25. [출제의도] 어휘의 문맥적 의미 파악하기

㉞는 문맥상 '이름이 생겨나다.'를 의미하므로 적절하다. ① '어떤 것이 더해지거나 생겨나다.'를 의미하므로 적절하지 않다. ② '말을 걸거나 치근대며 가까이 다가서다.'를 의미하므로 적절하지 않다. ③ '어떤 감정이나 감각이 생겨나다.'를 의미하므로 적절하지 않다. ④ '기대나 희망을 걸다.'를 의미하므로 적절하지 않다.

## [현대소설]

[26 ~ 28] <출전> 이기영, 「농부 정도롱」

#### 26. [출제의도] 서술상 특징 파악하기

[A]에서는 '전 금융조합장', '전 보통학교 학부위원' 등의 직함을 열거하여 감투를 좋아하는 김 주사의 성격을, [B]에서는 김 주사가 조금도 개의치 않고 하인을 명하여 송장을 문밖으로 끌어내게 하는 행위 제시를 통해 김 주사의 비정한 성격을 드러내고 있으므로 적절하다.

#### 27. [출제의도] 외적 준거에 따라 작품 감상하기

'겹쟁이들은 우물쭈물 ~ 사리러 든다'에서 현실적 이해관계를 추구하는 사람들의 단면을 알 수 있으므로 적절하지 않다.

① '내 자식이니까 ~ 짓이 아닌가?'에서 올바른 삶의 가치를 중시하는 정도롱의 태도를 알 수 있으므로 적절하다. ② '동리 사람들의 ~ 집도 많다'에서 일제 강점기 농촌의 궁핍한 삶을 알 수 있으므로 적절하다. ③ '여태까지 몇 ~ 불호령을 하였다.'에서 춘이 조모가 소작하던 논을 특별한 이유 없이 마음대로 다

른 사람에게 넘기고 소작농을 폄박하는 김 주사의 태도를 알 수 있으므로 적절하다. ⑤ '정도롱은 그들을 ~ 급히 갔다.'에서 불의를 참지 못해 춘이 조모의 장례를 주도적으로 이끄는 정도롱의 실천적 노력을 알 수 있으므로 적절하다.

#### 28. [출제의도] 인물의 심리 파악하기

정도롱의 말을 들은 후, 용서가 자기를 모욕하는 줄 알고 속으로는 분하지만 참으며 듣고 있는 모습에서 자신이 저지른 일에 대한 뉘우침이 드러나지 않으므로 적절하지 않다.

② 동리 사람들이 정도롱을 믿고 따르며 의지하는 모습에서 그에 대한 신뢰감이 드러나므로 적절하다. ③ 춘이 조모가 논을 떼어면 먹고 살기 어렵다고 김 주사에게 애걸복걸 사정하지만, 김 주사가 막무가내로 들어주지 않는 모습에서 앞으로 살아갈 일에 대한 춘이 조모의 막막함이 드러나므로 적절하다. ④ 춘이 모자가 춘이 조모의 죽음에 서럽게 통곡하는 모습에서 가족을 잃은 애통함이 드러나므로 적절하다. ⑤ 정도롱이 제 집 일만 보러 가는 사람들에게 벽력같이 소리를 지르는 모습에서 그들에 대한 분노가 드러나므로 적절하다.

## [고전시가]

[29 ~ 32] <출전> 송이, 「남은 다 자는 밤에 ~」  
성현, 「장상사(長相思)」  
박인로, 「상사곡(相思曲)」

#### 29. [출제의도] 표현상의 공통점 파악하기

(가)는 '옥장 깊은 곳에 자는 님 생각은고'에서 의문형 표현을 활용하여 화자의 그리움을 강조하고 있다. 또한 (나)는 '이 마음의 응어리 어느 때나 고칠까', '슬픈 노래 ~ 밤 어찌 이리 긴고'에서 의문형 표현을 활용하여 화자의 시름, 외로움이나 슬픔을 강조하고 있다. 그리고 (다)는 '우리 ㄱ티 설올런가'에서 의문형 표현을 활용하여 화자의 서러움을 강조하고 있다. 따라서 의문형 표현을 활용하여 화자의 정서를 강조하고 있다는 진술은 세 작품의 공통점으로 적절하다.

#### 30. [출제의도] 문맥상의 의미 이해하기

㉠에서 '썴'은 입과 만날 수 있는 시간을 의미하는데, 이를 '외로운', '오라가락 흐노라'라고 하여 입과의 만남이 이루어지기 힘든 상황을 드러내고 있다. 또한 '천리'라고 입과의 심리적 거리감으로 표현하고 있다. 따라서 '썴'을 통해 화자가 먼 곳에서 여유롭게 살고자 하는 염원을 표현했다는 진술은 적절하지 않다.

① ㉠은 '남은 다 자는'의 '남'의 상황과 'ㄱ 어이 홀로 썴'의 화자의 상황을 통해 남과 다른 상황에서의 외로운 처지를 표현하고 있으므로 적절하다. ③ ㉡에서 '뫼자리'와 '뫼'은 각각 '말아 두고', '굴러 낼 수 있지만', '이 마음의 응어리'는 고칠 수 없다고 한 표현에서 '뫼자리'와 '뫼'은 화자의 마음과 대비되는 소재임을 알 수 있다. 또한 '응어리'는 화자의 마음에 맺혀 있는 것인데, 이를 '어느 때나 고칠까'라고 하여 풀리지 않는 감정을 표현하고 있으므로 적절하다. ④ ㉢은 '홀로 앉아' '공후'를 연주하는 소리가 '하소연하는 듯 흐느끼는 듯'한다고 하였으므로 적절하다. ⑤ ㉣은 '슬픈 노래'를 통해 화자의 슬픈 감정을 드러내는데, '밤에 잠 못 들고 있는 화자가 그 밤을 '어찌 이리 긴고'라고 하여 밤을 길게 느끼는 것을 통해 화자의 애절한 감정을 강조하고 있으므로 적절하다.

#### 31. [출제의도] 외적 준거를 바탕으로 작품 감상하기

'수심은 불이 ~ 늪의 탕도 아니로되'에서 '수심'은 가슴에서 저절로 생겨났다고 했고, '불'이 된 '수심'이 남의 탕도 아니라고 했으므로, 화자는 입과의 이별에

대해 누구를 원망하는 것이 아닌 자책하고 있다고 볼 수 있으므로 적절하지 않다.

① '하늘 모퉁이'는 '그리운 사람'이 있는 공간인데, 이를 '멀리' 있다고 했으므로 적절하다. ② '기나긴 그리움'이라 했으므로 적절하다. ④ '검던 머리 회도록'에서 오랫동안이라는 시간을 확인할 수 있고 '여월제'와 '못 보논고'에서 이별의 상황을 확인할 수 있으므로 적절하다. ⑤ (나)의 '밝은 달'은 화자가 되고 싶은 대상이기 때문에 '임의 창문 휘장'을 비추겠다고 한 것은 임에 대한 화자의 사랑을 나타내고 있다. 또한 (다)의 '내 뜻'은 임을 '다시 볼가 바라'는 것이기 때문에 임에 대한 화자의 사랑을 나타내고 있으므로 적절하다.

#### 32. [출제의도] 소재의 의미 비교하기

'원컨대 쌍쌍이 ~ 서 있고자'에서 '새'는 화자가 임을 보기 위해 되고 싶은 대상이므로, 임을 보고 싶은 화자의 간절한 바람을 알 수 있다. 또한 '수심은 불이 되어'를 통해 '불'이 걱정을 나타냄을 알 수 있는데, '풍우중에 트노왜라'에서 '불'이 바람과 비에도 쉽게 꺼지지 않을 만큼 강함을 알 수 있다. 이는 수심 즉, 걱정하는 마음이 몹시 강함을 의미하므로, 애타는 정서를 부각하여 나타낸 것이라고 할 수 있다.

## [인문]

[33 ~ 37] <출전> 임일환 외, 「감성의 철학」

#### 33. [출제의도] 내용 전개 방식 파악하기

중심 화제인 '정서'에 대해 대비되는 두 이론인 감정 이론과 인지주의적 이론을 소개한 후 각 이론의 장단점을 제시하고 있으므로 적절하다.

#### 34. [출제의도] 구체적 상황에 적용하기

5문단의 '인지주의적 이론은 정서의 인지적 요소로 ~ 정서의 필수적인 요소로 인정하는 이론이다.'로 보아, 인지주의적 이론은 인지적 요소를 정서와 동일시하거나 정서의 필수적인 요소로 인정하고 있으며, 5문단의 '감정 자체는 정서와 동일시될 수 없고 판단이나 믿음과 같은 인지적 요소들의 복합체에 의해 초래되는 결과일 뿐이다'로 보아, 인지주의적 이론에서 감정은 인지적 요소들의 복합체에 의해 초래되는 결과이므로 적절하지 않다.

① 3문단의 '감정 이론은 특정 정서를 ~ 느낌과 동일시하는 이론이다.'로 보아, 감정 이론은 감정과 정서를 동일시하므로 적절하다. ② 2문단의 '인지적 요소에 해당하는 것은 ~ 명제로 표현될 수 있는 판단이나 믿음이다', 3문단의 '감정 이론은 앞의 예에서 ~ 인지적 요소는 배제한다.'로 보아, 감정 이론은 정서를 이해하는 데 명제로 표현될 수 있는 판단이나 믿음이라는 인지적 요소는 배제하고 있으므로 적절하다. ④ 4문단의 '왜냐하면 감정 이론은, 어떻게 ~ 맞추기 때문이다.'와 5문단의 '인지주의적 이론은, 앞의 예에서 민호가 ~ 필수적인 요소로 인정한다.'로 보아, 인지주의적 이론은 정서를 설명하는 데 있어 상황에 대해 고려해야 한다고 설명하므로 적절하다. ⑤ 3문단의 '인지적 요소인 판단과 믿음은 앞의 예에서 민호가 연기를 보았다고 가정했을 때 그 '연기'와 같은 구체적인 대상을 전제하는데'와 5문단의 '인지주의적 이론은, 앞의 예에서 ~ 필수적인 요소로 인정한다.'로 보아, 인지주의적 이론에서 구체적인 대상을 전제로 하는 판단과 믿음은 정서의 필수적인 요소에 해당하므로 적절하다.

#### 35. [출제의도] 다른 이론과 비교하기

4문단의 '왜냐하면 감정 이론은 ~ 정서 자체에 초점을 맞추기 때문이다.'로 보아, 감정 이론은 내적인 감정을 정서와 동일시하고 있으며, <보기>의 '행동주의 이론에 따르면, 인간의 모든 기능은 ~ 현상으로 기술될 수 있다는 것이다.'로 보아, 행동주의 이론은

내적인 감정이 아니라 자극과 반응의 원리를 통해 정서를 설명하려 하고 있으므로 적절하다.

36. [출제의도] 다른 이론과 비교하기

3문단의 '감정 이론은 판단과 믿음을 배제하기 때문에 정서의 지향적인 성격을 부정한다'로 보아, 감정 이론은 정서의 지향적인 성격을 부정하고 있으므로 적절하지 않다.

② 2문단의 '감정 이론은 전자를 중심으로 정서를 정의하는 이론이고', 3문단의 '감정 이론은 특정 정서를 ~동일시하는 이론이다.'로 보아, 감정 이론은 느낌이라는 것을 중심으로 정서를 이해하고 있고, <보기>의 '제임스는 이러한 느낌을 ~정서와 동일시한다.'로 보아, 제임스도 느낌이라는 것을 중심으로 정서를 이해하고 있으므로 적절하다. ③ 3문단의 '감정은 정서와 동일시되므로 의지에 의해 통제되기 힘든 감정의 속성은 그대로 정서의 속성이 된다'로 보아, 감정 이론에서 의지에 의해 통제되기 힘든 감정의 속성은 그대로 정서의 속성이 되고, <보기>의 '이러한 물리적인 변화는 의지에 의해 통제되기 힘든 특정 느낌을 동반한다'와 '느낌들의 복합체, 즉 신체적 감각의 복합체를 공포라는 정서와 동일시한다'로 보아, 제임스는 물리적인 변화에 동반되는 특정 느낌들의 복합체를 정서로 보고 있는데 이는 의지에 의해 통제되기 힘든 속성을 가지고 있으므로 적절하다. ④ 3문단의 '감정은 정서와 동일시되므로 의지에 의해 통제되기 힘든 감정의 속성은 그대로 정서의 속성이 된다'로 보아, 감정 이론은 감정과 정서를 동일시하기 때문에 감정의 속성은 정서의 속성이 되므로 적절하다. ⑤ <보기>의 '신체적 감각의 복합체를 공포라는 정서와 동일시한다'로 보아, 제임스는 신체적 감각의 복합체를 정서와 동일시하고 있으므로 적절하다.

37. [출제의도] 내용 추론하기

4문단의 '감정 이론은 감정 외적인 인지적 요소를 배제하고 감정적 요소만을 강조하기 때문에'로 보아, 감정 이론은 감정적 요소만을 강조하고 있다. 6문단의 '인지주의적 이론은 인지적 요소만을 지나치게 강조하기 때문에'로 보아, 인지주의적 이론은 인지적 요소만을 강조하고 있다. 따라서 두 이론은 정서를 이해하는 데 있어 특정 요소만을 강조하고 있어서, 정서의 본질을 종합적으로 설명하지 못하므로 적절하다.

[현대시 · 현대수필]

[38 ~ 41] <출전> 오장환, 「황혼」  
이형기, 「모래」  
신영복, 「비슷한 얼굴-계수님께」

38. [출제의도] 표현상 특징 파악하기

(다)의 경우 '무인도'와 '나지막한 동네'에서 공간의 대비가 드러나고 이를 통해 더불어 살아가는 삶에 대한 지향이라는 가치를 부각하고 있으나, (나)의 경우 공간을 대비하여 지향하는 가치를 부각하고 있지 않으므로 적절하지 않다.

① (가)는 '고향이여!'에서, (나)는 '영원한 갈증!'에서 영탄적 어조를 통해 화자의 정서를 부각하고 있으므로 적절하다. ② (가)는 '고향이여! 병든 학이었다'에서, (다)는 '기성품처럼', '무인도의 로빈슨 크루소처럼'에서 비유적 표현을 통해 대상의 의미를 강조하고 있으므로 적절하다. ④ (가)는 '떨엄떨엄 서 있는'에서 포도 위 가로수의 시각적 인상을 음성 상징어를 통해 구체화하고 있고, (나)에는 음성 상징어가 드러나지 않으므로 적절하다. ⑤ (다)는 시작과 끝에 '비슷한 말투, 비슷한 욕심, 비슷한 얼굴'이라는 동일한 구절을 배치하여 더불어 사는 삶에 대한 긍정과

소망이라는 주제를 강조하는 반면, (나)는 처음과 끝에 동일한 구절을 배치하고 있지 않으므로 적절하다.

39. [출제의도] 외적 준거에 따라 작품 감상하기

<보기>에서 작가는 근대 자본주의에 대해 회의적 태도를 지닌다고 하였고, '아리따운 너의 기억'은 화자가 그리워하는 고향에 대한 기억으로 근대 자본주의를 지향하는 작가의 태도를 확인할 수 없으므로 적절하지 않다.

① '병든 나'와 '병든 학'은 각각 화자와 고향을 의미하고, <보기>에 따르면 이들 모두가 작품에서 병든 것으로 형상화되어 있다고 하였으므로 적절하다. ③ '너는 날마다 야위어가는'에서 '너'는 '고향'을 의미하고, '야위어가는' 것은 <보기>에서 언급한 고향이 퇴락해 가는 것을 의미하므로 적절하다. ④ '어디를 가도 사람보다 일 잘하는 기계'가 늘어나는 상황은, <보기>에서 언급한 기계화가 가속되는 현실을 의미하므로 적절하다. ⑤ '나는 힘없는 ~ 물어버린다'의 힘없는 분노와 절망을 묻어야 하는 화자의 모습에서 현실에 대한 무력감을 짐작할 수 있으므로 적절하다.

40. [출제의도] 외적 준거를 활용하여 작품 비교하기

<보기>에 따르면 개인이 직면하게 되는 소외의 원인은 개인의 독선적 태도라고 할 수 있다. 더욱이 '봄비를 뿌려주는 '신'은 '모래'의 독선적 태도를 안타까워하고 있으며, 이를 해결해 보고자 노력하는 존재이다. 따라서 '신'이, 개인이 직면하게 되는 소외의 원인이라는 진술은 적절하지 않다.

① (나)의 '모래'와 (다)의 '여러 사람'은 '모여' 있거나 '부대끼며' '살아가고 있어 <보기>에서 언급한 집단 속 개인의 모습을 보여주고 있으므로 적절하다. ② (나)의 '모든 채 등을 돌리는 행위와 (다)의 '담장을 높이는 행위는 <보기>에서 언급한 독선적 태도라 할 수 있고, 이는 연대하지 않으려는 태도에 속하므로 적절하다. ④ (나)의 '꽃씨'가 '싹트는 법이 없'는 '모래밭은 <보기>에서 언급한 황폐한 개인들의 삶을 보여 주고, (다)의 '오랜 중지의 집성'인 '천재'는 <보기>에서 언급한 집단 속에서 완성되어 가는 개인의 삶을 보여주므로 적절하다. ⑤ (나)의 '영원한 갈증'은 <보기>에서 언급한 공동체적 삶으로 나아가지 못한 삶의 모습을 의미하고, (다)의 '함창하는 숲 속'은 '나무'들이 조화를 이룬 모습으로 <보기>에서 언급한 서로에게 기대어 이룩한 공동체적 삶의 모습을 의미하므로 적절하다.

41. [출제의도] 시어의 이미지 파악하기

'나'는 '시끄러이 떠들며' '홀어져버리'는 군중 속에서 고독을 느끼고 있으며, '있세 없는 가로수'도 '나와 같이 공허'함을 느끼고 있다고 한 것에서 ㉠은 '고독'의 이미지가 드러난다. 또한 '무인도'는 '다른 사람과 아무런 내왕이 없는' 공간으로 드러나고 있어 ㉡은 '고립'의 이미지가 드러난다.

[고전소설]

[42 ~ 45] <출전> 작자 미상, 「장경전」

42. [출제의도] 서술상의 특징 파악하기

'독부 되어 그 정상이 차마 보지 못할라라', '보는 사람이 아니 괴이히 여길 이 없더라'에서 서술자가 직접 개입하여 인물에 대한 자신의 생각을 드러내고 있으므로 적절하다.

43. [출제의도] 상호텍스트를 활용하여 작품 감상하기

[A]에서는 초운이 '꿈인 듯 생신 듯 반가움을 이기지 못하여 원수의 소매를 잡고 기절하'는 것으로 볼 때 상대방의 정체를 알아차렸고, <보기>에서는 춘향이 어사에게 '바빠 죽여 소녀의 원을 이루'어 달라고 하

는 것으로 볼 때 상대방의 정체를 알아차리지 못하고 있다. 따라서 초운과 춘향 모두 상대방의 정체를 알아차리지 못하고 있다는 진술은 적절하지 않다.

① [A]에서는 장경이 '원수'가 되어 초운을 만나 대화하고 있고, <보기>에서는 이 도령이 '어사'가 되어 춘향을 불러 대화하고 있다. 따라서 장경과 이 도령 모두 높은 지위로 상대방과 다시 만나고 있다는 진술은 적절하다. ② [A]에서 초운이 장수재와 이별 후 '병'이 들어 '누년이 지나' '백약이 무효'한 상태이고, <보기>에서 춘향은 '칼'을 쓰고 있다. 따라서 초운과 춘향 모두 고통을 겪고 있다는 진술은 적절하다. ③ [A]에서 초운이 장경과 '언약이 중하'였다고 말하고 있고, <보기>에서 춘향이 '전임 사또 자제 도련님과 백년언약을 맺었기'에 수청 들라는 분부를 시행할 수 없다고 말하고 있다. 따라서 초운과 춘향이 모두 과거의 언약을 중시하고 있다는 진술은 적절하다. ④ [A]에서 원수가 '슬픔'을 '잠깐 참고' 초운에게 질문한 후 장경과 관련된 내용을 '거짓말'이라고 하며 '다른 사람을 인연'한 것이라고 말하고 있고, <보기>에서 이 도령은 춘향에게 '어찌 이 도령을 믿고 수절하'냐며 '바빠 수청 들'라고 말하고 있다. 따라서 장경과 이 도령 모두 상대방의 마음을 시험하고 있다는 진술은 적절하다.

44. [출제의도] 외적 준거를 바탕으로 작품 이해하기

'명사를 좇고자 하느냐'에서 명사는 장경을 의미하지 않고, '부모 천금을 못 얻고 마음에 애연하여 장경을 원망하더라'에서 초운의 부모가 초운의 의사를 긍정적으로 받아들이고 있지 않음을 알 수 있으므로 적절하지 않다.

① 장경이 '아버이를 난중에 잃'었다는 말에서 '난'은 전쟁을 의미하는데, 장경이 전쟁으로 인해 부모와 이별하였음을 알 수 있으므로 적절하다. ② '관비' 차영이 '두루 다니며 빌어먹'던 장경에게 '불 사환'을 하게 하는 것을 통해 차영이 장경에게 현실적 도움을 주는 평민 이하 신분의 조력자임을 알 수 있으므로 적절하다. ③ 장경이 '방자 구실'을 하며 '의상이 남루한 중에 머리에 이는 무수하고 몸에는 더러운 내가 나'는 것에서 장경은 하층민으로 살아가며 고난을 겪고 있음을 알 수 있으므로 적절하다. ④ 초운이 '장경 곧 울면 저도 우'는 것에서 초운이 장경에게 정서적으로 공감하는 조력자임을 알 수 있으므로 적절하다.

45. [출제의도] 한자 성어의 이해

'오매불망'은 자나 깨나 잊지 못함을 이르는 말이므로 매일 장경을 잊지 못하는 초운의 심정을 나타내는 데 적절하다.

① '결초보은'은 죽어서도 잊지 않고 은혜를 갚음을 이르는 말이므로 적절하지 않다. ② '사면초가'는 적에게 둘러싸인 상태나 누구의 도움도 받을 수 없는 고립 상태에 빠짐을 이르는 말이므로 적절하지 않다. ④ '이심전심'은 마음에서 마음으로 전함을 이르는 말이므로 적절하지 않다. ⑤ '풍수지탄'은 부모에게 효도를 다하려고 생각할 때에는 이미 돌아가셔서 그 뜻을 이룰 수 없음을 이르는 말이므로 적절하지 않다.

• 2교시 수학 영역 •

1	4	2	3	3	5	4	2	5	1
6	1	7	3	8	2	9	5	10	5
11	1	12	2	13	4	14	5	15	4
16	1	17	2	18	2	19	4	20	3
21	3	22	6	23	10	24	14	25	9
26	256	27	5	28	7	29	231	30	50

1. [출제의도] 다항식 계산하기

$$A+B=(x^2+xy)+(x^2+7xy)=2x^2+8xy$$

2. [출제의도] 항등식 이해하기

등식  $x^2+x+a=x^2+bx+6$ 이  $x$ 에 대한 항등식이므로  $a=6, b=1$  따라서  $a+b=7$

3. [출제의도] 복소수의 성질 이해하기

복소수  $5-i$ 의 켈레복소수가  $5+i$ 이므로  $5+i=a+bi$   
 $a$ 와  $b$ 는 실수이므로  $a=5, b=1$   
따라서  $a \times b=5$

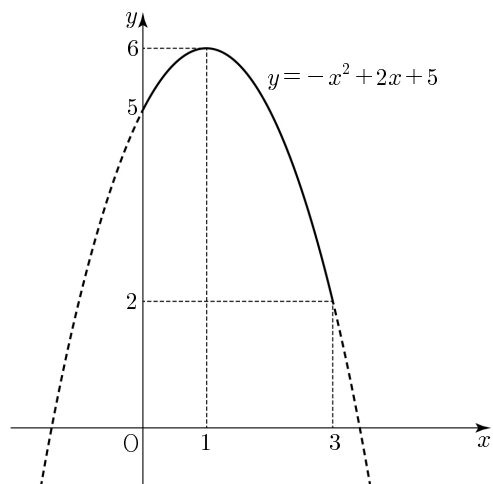
4. [출제의도] 합성함수의 값 계산하기

$$(g \circ f)(1)=g(f(1))=g(2)=9$$

5. [출제의도] 명제 추론하기

세 조건  $p, q, r$ 의 진리집합을 각각  $P, Q, R$ 라 하자. 명제  $q \rightarrow r$ 가 참이므로 대우  $\sim r \rightarrow \sim q$ 도 참이다. 그러므로  $R^C \subset Q^C$ 이고 명제  $p \rightarrow \sim r$ 가 참이므로  $P \subset R^C$   
따라서  $P \subset R^C \subset Q^C$ 이 성립하므로  $P \subset Q^C$ 이다. 따라서 명제  $p \rightarrow \sim q$ 가 항상 참이다.

6. [출제의도] 이차함수 이해하기



$y = -x^2 + 2x + 5 = -(x-1)^2 + 6$ 의 그래프가 그림과 같으므로  $x=3$ 일 때 최솟값은 2

7. [출제의도] 연립이차방정식 이해하기

$$\begin{cases} 2x-y=3 & \text{... ㉠} \\ x^2-y=2 & \text{... ㉡} \end{cases}$$

㉠에서  $y=2x-3$ 을 ㉡에 대입하면

$$x^2 - (2x-3) = 2$$

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$(x-1)^2 = 0$$

$$\therefore x=1, y=-1$$

따라서  $\alpha=1, \beta=-1$ 이므로  $\alpha+\beta=0$

8. [출제의도] 복소수 이해하기

$$z=1+i \text{이므로 } z^2=(1+i)^2=2i$$

$$\frac{1}{z^2} = \frac{1}{2i} = \frac{1 \times i}{2i \times i} = -\frac{i}{2}$$

9. [출제의도] 내분점을 활용하여 문제해결하기

변 BC의 중점을 M(7, 4)라 하고, 삼각형 ABC의 무게중심을 G(a, b)라 하면 점 G는 선분 AM을 2:1로 내분하는 점이므로 점 G의 좌표는

$$\left( \frac{2 \times 7 + 1 \times 1}{2+1}, \frac{2 \times 4 + 1 \times 1}{2+1} \right) = (5, 3)$$

$$\therefore a=5, b=3$$

따라서  $a+b=8$

10. [출제의도] 다항식의 곱셈 이해하기

$a+b=X$ 라 하면

$$(a+b-1)\{(a+b)^2+a+b+1\}$$

$$=(X-1)(X^2+X+1)$$

$$=X^3-1=8$$

$$\therefore X^3=9$$

따라서  $(a+b)^3=9$

11. [출제의도] 인수정리 이해하기

다항식  $x^4-4x^2+a$ 가  $x-1$ 로 나누어떨어지므로

다항식  $x^4-4x^2+a$ 에  $x=1$ 을 대입하면 인수정리에 의해  $1-4+a=0$ 에서  $a=3$

다항식  $x^4-4x^2+3$ 을  $x-1$ 로 나눈 몫이  $Q(x)$ 이므로

$$x^4-4x^2+3=(x-1)Q(x)$$

$$x=3 \text{을 대입하면 } 2Q(3)=3^4-4 \times 3^2+3=48$$

따라서  $Q(a)=Q(3)=24$

12. [출제의도] 명제의 조건 이해하기

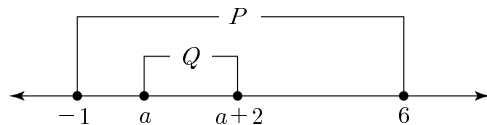
두 조건  $p, q$ 의 진리집합을 각각  $P, Q$ 라 하면

$$x^2-5x-6=(x+1)(x-6) \leq 0 \text{에서 } -1 \leq x \leq 6,$$

$$(x-a)(x-a-2) \leq 0 \text{에서 } a \leq x \leq a+2 \text{이므로}$$

$P=\{x|-1 \leq x \leq 6\}, Q=\{x|a \leq x \leq a+2\}$ 이다.

$p$ 가  $q$ 이기 위한 필요조건이므로  $Q \subset P$



$$a \geq -1 \text{ 이고 } a+2 \leq 6 \text{이므로 } -1 \leq a \leq 4$$

따라서 모든 정수  $a$ 의 개수는 6

13. [출제의도] 이차함수를 활용하여 문제해결하기

선회 속도  $V_1$ , 선회각  $30^\circ$ 로 선회 비행할 때의

선회 반경이  $R_1$ 이고,  $\frac{1}{\tan 30^\circ} = \sqrt{3}$ 이므로

$$R_1 = \frac{V_1^2}{g \tan 30^\circ} = \frac{\sqrt{3}}{g} \times V_1^2$$

$$V_1 : V_2 = 2 : 3 \text{이므로 } V_2 = \frac{3}{2} V_1$$

$$R_2 = \frac{V_2^2}{g \tan 30^\circ}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{g} \times \left( \frac{3}{2} V_1 \right)^2$$

$$= \frac{9}{4} \times \left( \frac{\sqrt{3}}{g} \times V_1^2 \right) = \frac{9}{4} R_1$$

따라서  $\frac{R_1}{R_2} = \frac{4}{9}$

14. [출제의도] 절댓값을 포함한 부등식 이해하기

부등식  $|3x-1| < x+a$ 의 해는

(i)  $x \geq \frac{1}{3}$ 일 때

$$3x-1 < x+a$$

$$x < \frac{a+1}{2}$$

$a$ 가 양수이므로  $\frac{1}{3} \leq x < \frac{a+1}{2}$

(ii)  $x < \frac{1}{3}$ 일 때

$$-3x+1 < x+a$$

$$\frac{1-a}{4} < x$$

$a$ 가 양수이므로  $\frac{1-a}{4} < x < \frac{1}{3}$

(i), (ii)에 의해  $\frac{1-a}{4} < x < \frac{a+1}{2}$

부등식  $|3x-1| < x+a$ 의 해가  $-1 < x < 3$ 이므로  $a=5$

15. [출제의도] 도형의 평행이동 이해하기

직선  $3x+4y+17=0$ 을  $x$ 축의 방향으로  $n$ 만큼 평행이동한 직선의 방정식은

$$3(x-n)+4y+17=0$$

직선  $3x+4y-3n+17=0$ 이 원  $x^2+y^2=1$ 에

접하므로 원의 중심  $(0, 0)$ 과

직선  $3x+4y-3n+17=0$  사이의 거리가 1이다.

$$\frac{|-3n+17|}{\sqrt{3^2+4^2}} = 1 \text{에서}$$

$$-3n+17=5 \text{ 또는 } -3n+17=-5$$

$$\therefore n=4 \text{ 또는 } n=\frac{22}{3}$$

$n$ 은 자연수이므로  $n=4$

16. [출제의도] 인수분해를 활용하여 문제해결하기

$42=A$ 라 하면

$$42 \times (42-1) \times (42+6) + 5 \times 42 - 5$$

$$= A(A-1)(A+6) + 5A - 5$$

$$= A(A-1)(A+6) + 5(A-1)$$

$$= (A-1)\{A(A+6)+5\}$$

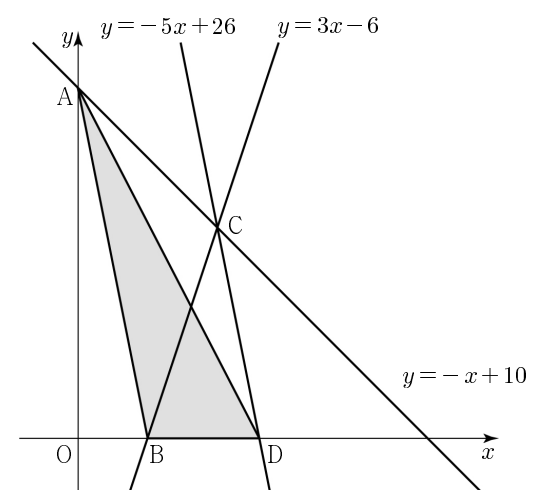
$$= (A-1)(A^2+6A+5)$$

$$= (A-1)(A+1)(A+5)$$

$$= 41 \times 43 \times 47$$

따라서  $p+q+r=41+43+47=131$

17. [출제의도] 직선의 방정식을 활용하여 문제해결하기



$x$ 축 위의 점  $D(a, 0)$  ( $a > 2$ )에 대하여

삼각형 ABC의 넓이와 삼각형 ABD의 넓이가

같으려면 직선 AB와 점 C 사이의 거리와

직선 AB와 점 D 사이의 거리가 같아야 하므로

점 C를 지나고 직선 AB에 평행한 직선 위에

점 D가 있어야 한다.

직선  $y=-x+10$ 의  $y$ 절편이 10이므로

점 A의 좌표는  $(0, 10)$ 이고

직선  $y=3x-6$ 의  $x$ 절편이 2이므로

점 B의 좌표는  $(2, 0)$ 이다.

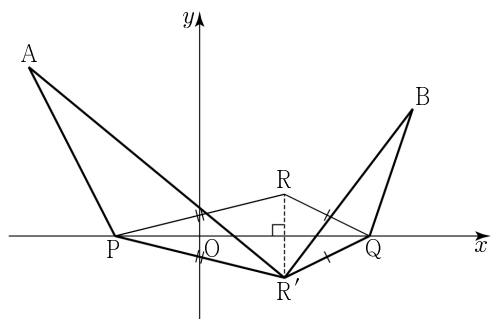
직선 AB의 기울기는  $\frac{0-10}{2-0} = -5$ 이고  
 두 직선  $y = -x + 10$ ,  $y = 3x - 6$ 의 교점 C의  
 좌표는 (4, 6)이므로 점 C를 지나고  
 직선 AB에 평행한 직선의 방정식은  
 $y - 6 = -5(x - 4)$ ,  $y = -5x + 26$   
 점 D(a, 0)이 직선  $y = -5x + 26$  위의 점이므로  
 $0 = -5a + 26$   
 따라서  $a = \frac{26}{5}$

18. [출제의도] 나머지정리를 이용하여 추론하기

조건 (가)에 의해  $f(x) - g(x)$ 를  $x - 2$ 로 나누  
 몫과 나머지를 a라 하면  
 $f(x) - g(x) = (x - 2)a + a = a(x - 1)$   
 $x = 1$ 을 대입하면  $f(1) - g(1) = 0 \dots \textcircled{1}$   
 조건 (나)에 의해  $f(x)g(x)$ 를  $x^2 - 1$ 로 나누었을  
 때의 몫을 Q(x)라 하면  $f(x)g(x) = (x^2 - 1)Q(x)$   
 $x = 1$ 을 대입하면  $f(1)g(1) = 0 \dots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ 에 의해  $f(1) = g(1) = 0$ 이다.  
 인수정리에 의하여  $f(x)$ 와  $g(x)$ 는 각각  $x - 1$ 을  
 인수로 가지므로  
 $f(x) = (x - 1)(x + p)$ ,  $g(x) = (x - 1)(x + q)$ 라 하자.  
 $g(4) = (4 - 1)(4 + q) = 3$ 이므로  $q = -3$   
 $g(x) = (x - 1)(x - 3)$   
 $f(x)g(x) = (x - 1)^2(x - 3)(x + p) = (x^2 - 1)Q(x)$   
 $x = -1$ 을 대입하면  
 $(-2)^2 \times (-4) \times (-1 + p) = 0$ 에서  $p = 1$   
 $f(x) = (x - 1)(x + 1)$   
 따라서  $f(2) + g(2) = 3 + (-1) = 2$

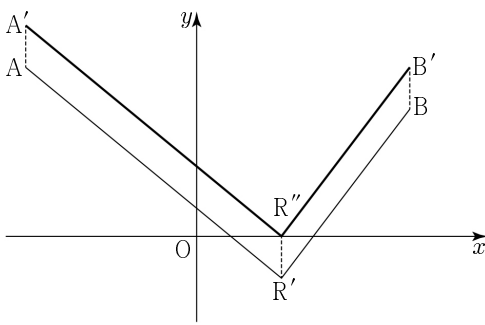
19. [출제의도] 도형의 이동을 활용하여 문제해결하기

점 R는 직선  $y = 1$  위에 있으므로 점 R의 좌표를  
 (a, 1)이라 하자. 점 R를 x축에 대하여 대칭이동한  
 점을 R'이라 하면 점 R'의 좌표는 (a, -1)이다.



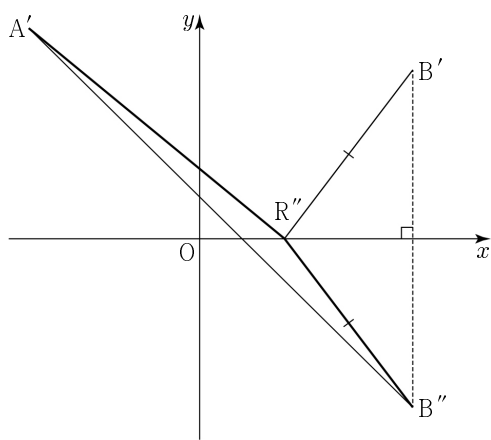
그림과 같이

$\overline{AP} + \overline{PR} = \overline{AP} + \overline{PR'} \geq \overline{AR'}$   
 $\overline{RQ} + \overline{QB} = \overline{R'Q} + \overline{QB} \geq \overline{R'B}$ 이므로  
 $\overline{AP} + \overline{PR} + \overline{RQ} + \overline{QB} \geq \overline{AR'} + \overline{R'B}$   
 $\overline{AR'} + \overline{R'B}$ 의 값은 점  $R'(a, -1)$ 의 위치에 따라  
 변하므로  $\overline{AP} + \overline{PR} + \overline{RQ} + \overline{QB}$ 의 최솟값은  
 $\overline{AR'} + \overline{R'B}$ 의 최솟값과 같다.  
 세 점  $A(-4, 4)$ ,  $B(5, 3)$ ,  $R'(a, -1)$ 을 y축의  
 방향으로 1만큼 평행이동한 점을 각각  $A'$ ,  $B'$ ,  $R''$   
 이라 하면  $A'(-4, 5)$ ,  $B'(5, 4)$ ,  $R''(a, 0)$ 이고  
 $\overline{AR'} + \overline{R'B} = \overline{A'R''} + \overline{R''B'}$ 이다.



점 B'을 x축에 대하여 대칭이동한 점을 B''이라  
 하면 점 B''의 좌표는 (5, -4)이다.

$\overline{A'R''} + \overline{R''B'} = \overline{A'R''} + \overline{R''B''} \geq \overline{A'B''}$   
 이므로  
 $\overline{AP} + \overline{PR} + \overline{RQ} + \overline{QB}$ 의 최솟값은  $\overline{A'B''}$ 과 같다.



점  $A'(-4, 5)$ 이고 점  $B''(5, -4)$ 에 대하여  
 $\overline{A'B''} = \sqrt{(5 - (-4))^2 + (-4 - 5)^2} = 9\sqrt{2}$   
 따라서  $\overline{AP} + \overline{PR} + \overline{RQ} + \overline{QB}$ 의 최솟값은  $9\sqrt{2}$

20. [출제의도] 집합의 원소 추론하기

- ㄱ.  $A \cap B = \{2, 5\}$ 에서  $2 \in A$ ,  $5 \in A$   
 2와 5가 k의 약수이므로 k는 10의 배수이다.  
 k는 18 이하의 자연수이므로  $k = 10$  (참)
- ㄴ.  $A \cap B = \{5, 6\}$ 에서  $5 \in A$ ,  $6 \in A$   
 5와 6이 k의 약수이므로 k는 30의 배수이다.  
 k는 18 이하의 자연수이므로 존재하지 않는다.  
 (거짓)
- ㄷ. (i)  $A \cap B = \{2, 5\}$ 일 때,  
 $k = 10$ 이고  $A = \{1, 2, 5, 10\}$ 이므로  
 집합  $A - B = \{1, 10\}$ 의 모든 원소의 합은 11  
 (ii)  $A \cap B = \{2, 6\}$ 일 때,  $2 \in A$ ,  $6 \in A$   
 2와 6이 k의 약수이므로 k는 6의 배수이다.  
 k는 18 이하의 자연수이므로  
 가능한 k는 6, 12, 18이다.

k = 6인 경우,  
 $A = \{1, 2, 3, 6\}$ 이므로  
 집합  $A - B = \{1, 3\}$ 의 모든 원소의 합은 4

k = 12인 경우,  
 $A = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ 이므로 집합  
 $A - B = \{1, 3, 4, 12\}$ 의 모든 원소의 합은 20

k = 18인 경우,  
 $A = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$ 이므로 집합  
 $A - B = \{1, 3, 9, 18\}$ 의 모든 원소의 합은 31

$\therefore$  집합  $A - B$ 의 모든 원소의 합이 홀수가  
 되는 모든 k의 값의 합은  $10 + 18 = 28$  (참)  
 따라서 옳은 것은 ㄱ, ㄷ

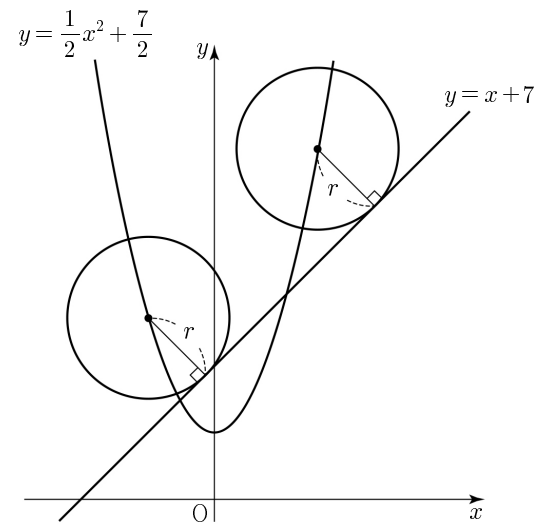
21. [출제의도] 원과 직선의 위치 관계를 활용하여  
 문제해결하기

반지름의 길이가 r이고 중심이 이차함수

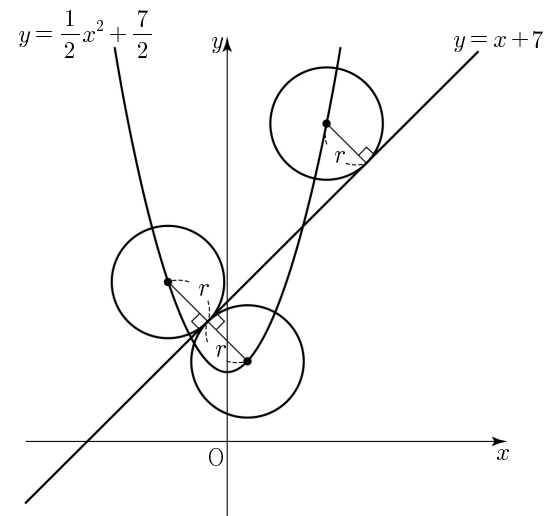
$y = \frac{1}{2}x^2 + \frac{7}{2}$ 의 그래프 위에 있는 원 중에서

직선  $y = x + 7$ 에 접하는 원의 개수 m은 반지름  
 r의 길이에 따라 다음과 같은 세 가지 경우가 있다.

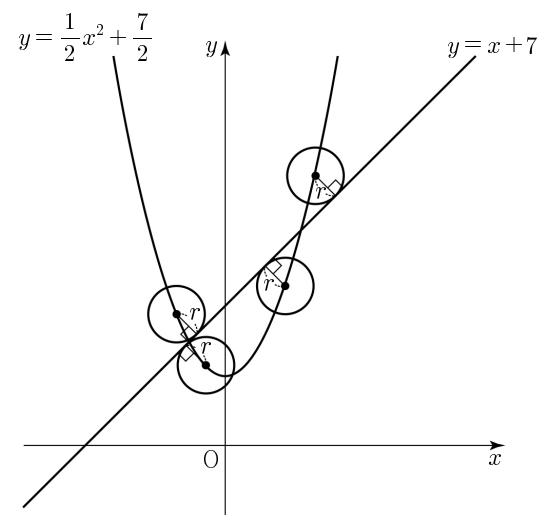
(i)  $m = 2$ 일 때,



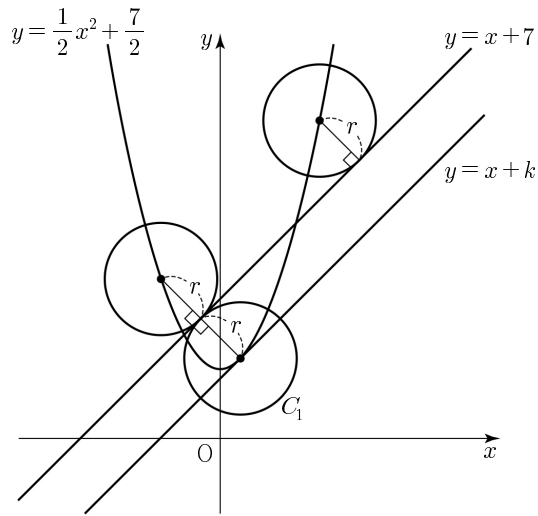
(ii)  $m = 3$ 일 때,



(iii)  $m = 4$ 일 때,



이 중 m이 홀수인 경우는  $m = 3$ 일 때이므로  
 직선  $y = x + 7$ 에 접하는 원 중 직선  $y = x + 7$ 의  
 아래쪽에 위치한 원이 한 개일 때이다.



이 원을  $C_1$ 이라 하면 원  $C_1$ 의 반지름의 길이  $r$ 는 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 + \frac{7}{2}$ 의 그래프에 접하고 기울기가 1인 직선과 직선  $y = x + 7$  사이의 거리와 같다. 이차함수  $y = \frac{1}{2}x^2 + \frac{7}{2}$ 의 그래프에 접하고 기울기가 1인 직선을  $y = x + k$ 라 하면 이차방정식  $\frac{1}{2}x^2 + \frac{7}{2} = x + k$ 가 중근을 가져야하므로

$x^2 - 2x + 7 - 2k = 0$ 의 판별식을  $D$ 라 하면

$$D = 2^2 - 4 \times 1 \times (7 - 2k) = 0 \text{에서 } k = 3$$

두 직선  $y = x + 7$ 과  $y = x + 3$  사이의 거리는 직선  $y = x + 3$  위의 점  $(0, 3)$ 과 직선  $y = x + 7$  사이의 거리와 같으므로

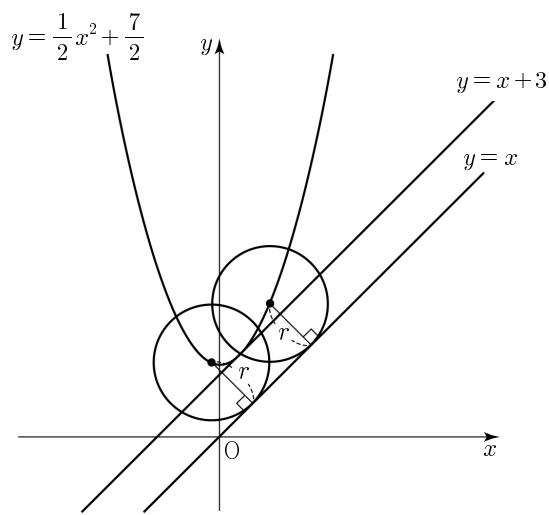
$$\frac{|-3+7|}{\sqrt{1^2+1^2}} = 2\sqrt{2}$$

$$\therefore r = 2\sqrt{2}$$

직선  $y = x$ 와 직선  $y = x + 3$  사이의 거리는 직선  $y = x$  위의 점  $(0, 0)$ 과 직선  $y = x + 3$  사이의 거리와 같으므로

$$\frac{|3|}{\sqrt{1^2+1^2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

$$r = 2\sqrt{2} > \frac{3\sqrt{2}}{2} \text{이므로 } n = 2$$



$$\text{따라서 } m+n+r^2 = 3+2+(2\sqrt{2})^2 = 13$$

22. [출제의도] 집합 이해하기

$A^C = \{1, 2, 3\}$ 이므로

집합  $A^C$ 의 모든 원소의 합은

$$1+2+3=6$$

23. [출제의도] 함수 이해하기

함수  $f$ 의 치역은  $\{4, 6\}$

따라서 치역의 모든 원소의 합은  $4+6=10$

24. [출제의도] 선분의 외분점 이해하기

$A(-2, 0)$ ,  $B(0, 7)$ 에 대하여 선분  $AB$ 를 2:1로 외분하는 점의 좌표는  $(2, a)$ 이므로

$$a = \frac{2 \times 7 - 1 \times 0}{2-1} = 14$$

25. [출제의도] 명제 이해하기

$f(x) = x^2 + 6x + k$ 라 하자.

함수  $y = f(x)$ 의 최솟값이 0보다 크거나 같으면

모든 실수  $x$ 에 대하여  $x^2 + 6x + k \geq 0$ 이다.

$$f(x) = (x+3)^2 + k - 9$$

$x = -3$ 일 때 최솟값  $k - 9$ 를 갖는다.

$$k - 9 \geq 0$$

$$\therefore k \geq 9$$

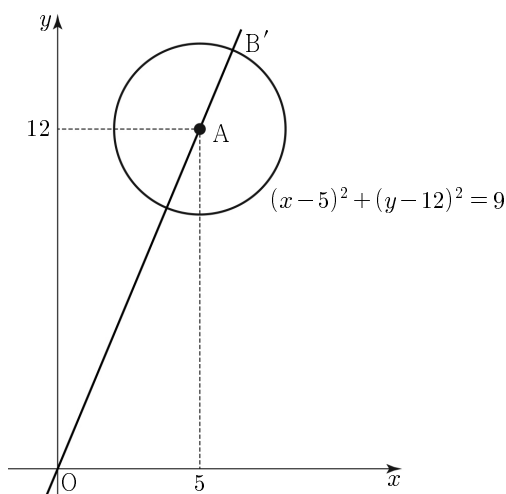
따라서  $k$ 의 최솟값은 9

26. [출제의도] 원의 성질을 활용하여 문제해결하기

두 점  $A(5, 12)$ ,  $B(a, b)$ 에 대하여 선분  $AB$ 의 길이가 3이므로

$$\sqrt{(a-5)^2 + (b-12)^2} = 3$$

$$(a-5)^2 + (b-12)^2 = 9$$



점  $B$ 는 원  $(x-5)^2 + (y-12)^2 = 9$  위의 점이다.

원점  $O$ 에 대하여  $a^2 + b^2 = \overline{OB}^2$ 이므로

$\overline{OB}$ 의 길이가 최대일 때  $a^2 + b^2$ 이 최댓값을 갖는다.

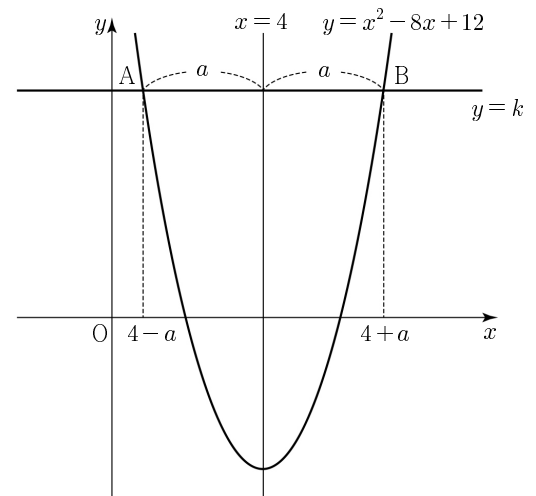
직선  $OA$ 가 원과 만나는 두 점 중 원점에서 더 멀리 있는 점을  $B'$ 라 하면 선분  $OB$ 의 길이의 최댓값은 선분  $OB'$ 의 길이와 같다.

$$\begin{aligned} \overline{OB'} &= \overline{OA} + \overline{AB'} \\ &= \sqrt{5^2 + 12^2} + 3 \\ &= \sqrt{169} + 3 \\ &= 13 + 3 \\ &= 16 \end{aligned}$$

선분  $OB$ 의 길이의 최댓값은 16

따라서  $a^2 + b^2$ 의 최댓값은  $16^2 = 256$

27. [출제의도] 이차함수를 활용하여 문제해결하기



$$y = x^2 - 8x + 12 = (x-4)^2 - 4 \text{이므로}$$

이차함수  $y = x^2 - 8x + 12$ 의 그래프는

직선  $x = 4$ 에 대하여 대칭이다.

두 점  $A$ ,  $B$ 의 좌표를  $(4-a, k)$ ,  $(4+a, k)$ 라 하면

$$\overline{AB} = 2a$$

점  $A(4-a, k)$ 가 이차함수  $y = (x-4)^2 - 4$  위의

점이므로  $k = a^2 - 4 \dots \textcircled{1}$

삼각형  $AOB$ 의 넓이가 15이므로

$$\frac{1}{2} \times 2a \times k = ak = 15 \dots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1}$ ,  $\textcircled{2}$ 을 연립하면

$$a(a^2 - 4) = 15, a^3 - 4a - 15 = 0$$

조립제법을 이용하여  $a^3 - 4a - 15$ 를 인수분해하면

$$\begin{array}{r|rrrr} 3 & 1 & 0 & -4 & -15 \\ & & 3 & 9 & 15 \\ \hline & 1 & 3 & 5 & 0 \end{array}$$

$$(a-3)(a^2+3a+5) = 0$$

$$a^2+3a+5 > 0 \text{이므로 } a = 3$$

따라서  $k = 5$

28. [출제의도] 함수의 성질을 이용하여 추론하기

조건 (가)에서 함수  $f$ 의 치역의 원소의 개수가 7이므로 집합  $X$ 의 서로 다른 두 원소  $a, b$ 에 대하여  $f(a) = f(b) = n$ 을 만족하는 집합  $X$ 의 원소  $n$ 은 한 개 있다. 이때 집합  $X$ 의 원소 중 함수값으로 사용되지 않은 원소를  $m$ 이라 하자.

$$1+2+3+4+5+6+7+8 = 36 \text{이므로}$$

조건 (나)에서

$$f(1) + f(2) + f(3) + f(4) + f(5) + f(6) + f(7) + f(8)$$

$$= 36 + n - m = 42$$

$$\therefore n - m = 6$$

집합  $X$ 의 원소  $n, m$ 에 대하여  $n - m = 6$ 인 경우는 다음 두 가지이다.

(i)  $n = 8, m = 2$ 일 때

함수  $f$ 의 치역은  $\{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 이므로

조건 (다)를 만족시키지 않는다.

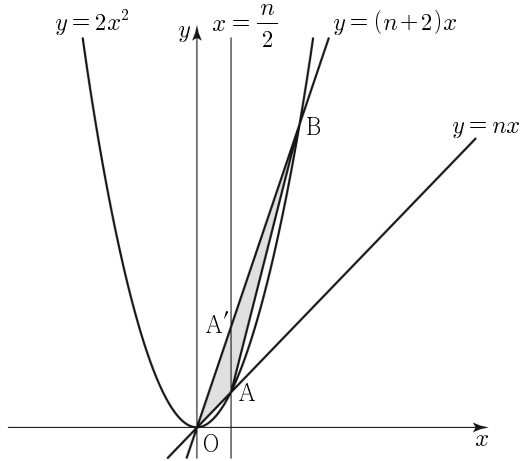
(ii)  $n = 7, m = 1$ 일 때

함수  $f$ 의 치역은  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ 이므로

조건 (다)를 만족시킨다.

따라서  $n = 7$

29. [출제의도] 이차함수와 이차방정식의 관계를 이용하여 추론하기



점 A는 이차함수  $y=2x^2$ 의 그래프와 직선  $y=nx$ 의 교점이다.

$$2x^2 = nx \text{에서 } x \neq 0 \text{이므로 } x = \frac{n}{2}$$

$$\therefore \text{점 A의 좌표는 } \left( \frac{n}{2}, \frac{n^2}{2} \right)$$

점 B는 이차함수  $y=2x^2$ 의 그래프와 직선  $y=(n+2)x$ 의 교점이다.

$$2x^2 = (n+2)x \text{에서 } x \neq 0 \text{이므로 } x = \frac{n+2}{2}$$

$$\therefore \text{점 B의 좌표는 } \left( \frac{n+2}{2}, \frac{(n+2)^2}{2} \right)$$

점 A를 지나고 x축에 수직인 직선이 직선  $y=(n+2)x$ 와 만나는 점을 A'이라 하자.

$$\text{점 A'의 좌표는 } \left( \frac{n}{2}, \frac{n^2+2n}{2} \right)$$

선분 AA'의 길이는

$$\overline{AA'} = \frac{n^2+2n}{2} - \frac{n^2}{2} = n$$

삼각형 OAB의 넓이  $S(n)$ 은 삼각형 OAA'의 넓이와 삼각형 ABA'의 넓이의 합이므로

$$\begin{aligned} S(n) &= \frac{1}{2} \times n \times \frac{n}{2} + \frac{1}{2} \times n \times \left( \frac{n+2}{2} - \frac{n}{2} \right) \\ &= \frac{1}{2} \times n \times \left( \frac{n}{2} + 1 \right) \\ &= \frac{n(n+2)}{4} > 100 \end{aligned}$$

부등식  $n(n+2) > 400$ 의 양변에 1을 더하면

$$(n+1)^2 > 401$$

$$n+1 > \sqrt{401}$$

$$20 < \sqrt{401} < 21 \text{이므로 } \sqrt{401} = 20 + \alpha (0 < \alpha < 1)$$

$$\therefore n > \sqrt{401} - 1 = (20 + \alpha) - 1 = 19 + \alpha$$

따라서  $S(n) > 100$ 을 만족시키는 자연수  $n$ 의 최솟값은  $\boxed{20}$ 이다.

$$f(n) = \frac{n^2+2n}{2}, g(n) = \frac{n}{2} + 1, k = 20 \text{이므로}$$

$$f(k) + g(k) = f(20) + g(20) = 220 + 11 = 231$$

30. [출제의도] 합성함수와 역함수를 이용하여 추론하기

함수  $f$ 는 역함수가 존재하므로 일대일대응이다.

조건 (가)에서  $x=1, 2, 6$ 일 때

$$f(f(x)) + f^{-1}(x) = 2x \text{이므로}$$

(i)  $x=1$ 일 때,

$$f(f(1)) + f^{-1}(1) = 2 \text{이고}$$

$$f(f(1)) \in X, f^{-1}(1) \in X \text{이므로}$$

$$f(f(1)) = f^{-1}(1) = 1$$

$$\therefore f(1) = 1$$

(ii)  $x=2$ 일 때,

$$f(f(2)) + f^{-1}(2) = 4 \text{이고}$$

$$f(f(2)) \in X, f^{-1}(2) \in X \text{이므로}$$

$f(f(2)) = 1$ 이면  $f(2) = 1$ 이므로 함수  $f$ 가 일대일대응인 것에 모순이다.

$f^{-1}(2) = 1$ 이면  $f(1) = 2$ 이므로  $f(1) = 1$ 에 모순이다.

$$\text{따라서 } f(f(2)) = f^{-1}(2) = 2$$

$$\therefore f(2) = 2$$

(iii)  $x=6$ 일 때,

$$f(6) \neq 6, f(f(6)) + f^{-1}(6) = 12 \text{이고}$$

$$f(f(6)) \in X, f^{-1}(6) \in X \text{이므로}$$

$$f(f(6)) = 7, f^{-1}(6) = 5 \text{ 또는 } f(f(6)) = 5, f^{-1}(6) = 7$$

$f(f(6)) = 7, f^{-1}(6) = 5$ 인 경우

$$f(5) = 6 \text{이고 } f(3) + f(5) = 10 \text{이므로 } f(3) = 4$$

$$f(6) = a \text{라 하면 } f(a) = 7 \text{이므로 } a = 6 \text{ 또는 } a = 7$$

$$f(6) \neq 6 \text{이므로 } a \neq 6$$

$$a = 7 \text{이면 } f(6) = 7 \text{이고 } f(f(6)) = 7 \text{에서}$$

$f(7) = 7$ 이므로 함수  $f$ 가 일대일대응인 것에 모순이다.

$f(f(6)) = 5, f^{-1}(6) = 7$ 인 경우

$$f(7) = 6 \text{이고 } f(3) + f(5) = 10 \text{이므로}$$

$$f(3) = 3, f(5) = 7 \text{ 또는 } f(3) = 7, f(5) = 3$$

$$\text{따라서 } f(6) = 4 \text{ 또는 } f(6) = 5$$

$$f(6) = 5 \text{이면 } f(f(6)) = 5 \text{에서 } f(f(6)) = f(5) = 5$$

이므로 함수  $f$ 가 일대일대응인 것에 모순이다.

$$f(6) = 4 \text{이면 } f(4) = 5 \text{이고 } f(f(6)) = f(4) = 5 \text{이다.}$$

이때 함수  $f$ 는 주어진 조건을 모두 만족한다.

$$\text{따라서 } f(4) = 5, f(6) = 4, f(7) = 6 \text{이므로}$$

$$f(4) \times \{f(6) + f(7)\} = 5 \times (4 + 6) = 50$$

• 3교시 영어 영역 •

1	④	2	③	3	②	4	②	5	①
6	④	7	①	8	⑤	9	③	10	④
11	④	12	⑤	13	①	14	④	15	⑤
16	①	17	③	18	②	19	⑤	20	②
21	①	22	①	23	②	24	④	25	⑤
26	⑤	27	③	28	④	29	②	30	⑤
31	④	32	③	33	③	34	②	35	④
36	⑤	37	②	38	⑤	39	③	40	①
41	③	42	①	43	④	44	⑤	45	④

[듣 기]

1. [출제의도] 적절한 응답 고르기

W: Hey, James, did you choose which club you're going to join?  
 M: Not yet. To be honest, I'd like to create a new academic club.  
 W: Great idea! What kind of club do you want to make?  
 M: \_\_\_\_\_

2. [출제의도] 적절한 응답 고르기

M: What a nice hat, Kelly. It looks perfect on you.  
 W: Thanks. I got it from a local market. You can find many good hand-made items there.  
 M: Really? I'd love to go and look around the market.  
 W: \_\_\_\_\_

3. [출제의도] 담화의 목적 파악하기

W: Hello and welcome back to 'Happy Life.' I'm Christine Brown, professional life coach. When was the last time you sat down and thought about the good things in your life? With our busy schedules, we easily forget to count the blessings we already have. However, according to a recent study, people who are more grateful for what they have are more hopeful and physically healthier. So here is today's tip. Write a gratitude journal. A gratitude journal is a diary in which you can express all the things you're thankful for. Just invest five to ten minutes each day in the journal. You'll feel more thankful and stay healthier.

4. [출제의도] 화자의 의견 파악하기

M: What are you doing, Jennifer? Mom wants us to study now.  
 W: I'm getting ready to go to the library to study.  
 M: Walking to the library takes so much time. Why don't you study at home?  
 W: Strangely, I can't focus on my studies here. I don't know why.  
 M: Hmm, how about tidying up your study space?  
 W: Tidying up my study space? Why?  
 M: When I organized my study place, I could avoid distractions and focus better.  
 W: Do you really think it'll work for me as well?  
 M: Sure. A disorganized desk leads to a disorganized mind. Messy spaces can even

create stress.  
 W: That makes sense. I often get anxious looking at my messy desk.  
 M: Right. I think an organized study space can help to improve your focus.  
 W: I guess it's worth trying out.

5. [출제의도] 화자의 관계 추론하기

[Door knocks.]  
 W: Come on in. [Pause] Have a seat, please.  
 M: Thanks!  
 W: What has been troubling you, Mr. Williams?  
 M: My eyes are red and sore, and I can't see things clearly.  
 W: Okay. Let me check your eyes first. Put your chin on the machine and don't move.  
 M: Alright.  
 W: [Pause] Oh, you have dry eyes. Have you been using your computer more than usual?  
 M: Yes, I've been working all week on an important project.  
 W: You should rest your eyes and blink more frequently.  
 M: I see. I was worried I got an eye infection.  
 W: No, you didn't. Just put some eyedrops in your eyes. I'll give you a prescription.  
 M: Okay. Do I have to come again?  
 W: I recommend you have your eyes checked again next week. The nurse will help you make an appointment.  
 M: All right. Thank you.

6. [출제의도] 대화의 세부 내용 파악하기

M: What do you think of this new office lounge, Ms. Jones?  
 W: It's really nice. You must have worked hard to decorate this place.  
 M: I enjoyed it. As you asked, two laptop computers have been placed in front of the window.  
 W: Thanks! Our colleagues can browse the web in their free time.  
 M: Good. Look at the letter M on the wall. I hung it yesterday. It's your company's logo, right?  
 W: Yeah, I like it. Oh, there is a microwave oven below the logo.  
 M: Yes, you can use it conveniently for meals. I put the photo on the bookshelf.  
 W: Thanks! I love this picture. It was taken at our company's second anniversary party.  
 M: Great! There is a round table, so you can read some books and enjoy coffee time here.  
 W: Thank you. Our colleagues will love this place.

7. [출제의도] 대화의 특정 정보 파악하기

[Cellphone rings.]  
 W: Benjamin, I'm sorry to call you during work, but I have great news to share.  
 M: No problem, mom. I'm about to leave my office. What's up?  
 W: Your brother Wilson got the football scholarship! Let's throw a party tonight to celebrate.  
 M: Wow, wonderful. I'll buy a cake for him on my way home.  
 W: Good! I'll cook his favorite steak.  
 M: Oh, he'll love it!

W: Yeah, I hope so. But I think something is missing from the meal. How about adding mashed potatoes as a side dish?  
 M: Great, it goes well with steak.  
 W: Right, but we're out of potatoes.  
 M: Don't worry. I'll buy some for you. The grocery store is near the bakery. I'll be at home in an hour.  
 W: Thanks. No rush. We still have some time.

8. [출제의도] 대화의 특정 정보 파악하기

M: Hi, Charlotte, long time no see!  
 W: Hi, Andrew. Are you doing well at your new school?  
 M: I think I'm adjusting well. All of my new classmates are nice.  
 W: Good to hear that. Are you still playing the guitar? I loved your performance at the school festival last year.  
 M: Yeah, I joined my new school's rock band. I've been practicing hard with the other members.  
 W: Great! I'd like to listen to your band play.  
 M: Actually, our band will have a street performance at Union Square. Will you come and watch?  
 W: Sure, I'd love to. When exactly will it be?  
 M: Next Saturday at 2 o'clock. Can you make it?  
 W: Oh, sorry but unfortunately not. I have to meet my group members next Saturday afternoon for the science project.  
 M: Okay. There should be another performance soon.  
 W: I'll try to make it then!

9. [출제의도] 대화의 특정 정보 파악하기

W: Welcome to Springwood Farm Land. How may I help you?  
 M: Hi, I'd like to buy tickets for a farm experience program.  
 W: We're sorry, but most of the programs are sold out except for two programs, the sheep feeding program and the cheese making program.  
 M: Hmm, my children might want to try something new, so we'll join the cheese making program. How much is it?  
 W: The price for the cheese making program is \$20 per adult and \$15 per child.  
 M: I'd like to buy two adult tickets and two child tickets.  
 W: Okay. You want to buy tickets for two adults and two children, right?  
 M: Yes, and I have the coupon from your website. Can I use this?  
 W: Sure, then you'll get 10% off the total price.  
 M: Good! I'll pay by credit card.

10. [출제의도] 대화의 특정 정보 파악하기

M: Honey, how about going to the Moonlight Palace Tour this Friday night?  
 W: I heard about the tour. It'll be wonderful to walk through the palace under the night sky.  
 M: I agree. The tour starts at 8 p.m. and takes two hours.  
 W: Then we can join it after dinner.  
 M: Sure! A tour guide tells us historical tales about the royal family.  
 W: That could be fun. How much is a ticket for

the tour?  
 M: It's \$30. It seems expensive but the tour includes watching a traditional dance and tasting traditional tea and snacks.  
 W: I think it's reasonable. We could have a wonderful night.  
 M: Right. It's said that only 100 people are accepted per day. Let's hurry up and make a reservation.  
 W: Okay. How can we do that?  
 M: We have to register on the website. I'll do it.  
 W: Thanks. I can't wait.

**11. [출제의도] 답화의 세부 내용 파악하기**

W: Hello, listeners! We have some good news for music lovers. The Grand Philharmonic will hold the Forest Concert in Central Park on October 7th. The legendary Russian conductor, Alexander Ivanov, will lead the orchestra with the theme of 'In Search of a Dream.' This concert is a gift from the Grand Philharmonic to all music lovers so everyone can enjoy free admission to this 90-minute musical treat. Seats are on a first come first serve basis, so prior reservation is not required. You can also watch it live on TV at home, but seeing it live at the park could be a once in a lifetime experience.

**12. [출제의도] 대화의 세부 내용 파악하기**

M: Hey, Julia. How about learning something exciting after work?  
 W: Sure. I'd love to spend my evenings doing something more interesting.  
 M: I have a time table for evening classes in our community center. Let's look at it.  
 W: Hmm, they all look good, but I do yoga by myself at home, so except for that, the others are fine.  
 M: Okay. Oh, Wednesday doesn't work for me. I have my regular badminton club meeting then.  
 W: I see. I think we need a little break after work, so how about a class starting at 7?  
 M: Alright. Then we're left with two options. Which one do you prefer?  
 W: Actually, I'm on a tight budget these days, so I don't want to spend more than \$100.  
 M: Me, neither. Let's sign up for the cheaper one.

**13. [출제의도] 적절한 응답 고르기**

W: That was a great documentary film, wasn't it, David?  
 M: Yeah, I was really impressed by the Korean man, devoting his life to helping the poorest people of Africa.  
 W: Right, his life was so beautiful. Living one's life for others is truly meaningful.  
 M: I think so, too. Evelyn, would you like to volunteer with me?  
 W: Great! What kind of volunteer work are you thinking about?  
 M: Actually, I've been working at the children's hospital as a volunteer teacher.  
 W: Volunteer teacher?  
 M: Yeah, I teach children how to paint. The hospital is now looking for more teachers.  
 W: I'd like to, but can I be helpful?  
 M: Sure, your major is art, so you might be a good fit.

W: I've never taught anyone before, so I'm worried whether I can teach them well.  
 M: \_\_\_\_\_

**14. [출제의도] 적절한 응답 고르기**

M: You look so down these days. What's the matter, Alice?  
 W: Do I look down? Actually, I am rather disappointed in myself, dad.  
 M: Oh, are you still discouraged about the school election results?  
 W: Yeah, I worked so hard to become the student president, but I failed.  
 M: You weren't elected president, but challenging yourself was very brave.  
 W: Everyone around me keeps telling me the same thing. But I can't stop feeling like a failure.  
 M: I understand it's hard to get over, but you proved yourself capable.  
 W: You really think so?  
 M: Sure, there were so many students who supported you.  
 W: You're right. I hadn't thought about it that way.  
 M: Cheer up, Alice! This experience will help you become a better person in the end.  
 W: \_\_\_\_\_

**15. [출제의도] 대화의 상황에 맞는 적절한 표현 고르기**

W: Sophia and John are classmates and they study math together in a study group. John spends lots of time studying math but his grades have not improved much. Sophia is good at math so John asks her to help him as a mentor. Sophia finds out that John always tries to solve difficult questions without practicing easier ones. Sophia thinks that in order to get a good grade, John has to go from easy questions to difficult ones step by step. So she wants to suggest to John that he should solve easy math questions before going on to challenging ones. In this situation, what would Sophia most likely say to John?  
 Sophia: \_\_\_\_\_

**16~17 긴 대화 듣기**

M: Welcome to 'Smart Traveler.' I'm your host, Brian Lewis. While traveling, shopping for souvenirs is one of the greatest pleasures, and many people enjoy bringing small souvenirs back home. Today I'll introduce some of the best souvenirs from around the world! First, when you travel to Beijing, jasmine tea is a great souvenir. Scented tea in the morning will become a wonderful reminder of all those memories there. Second, in Paris, Eiffel Tower keychains are popular. With this little metal item hanging on your keys, you can remember the special moment of being at the top of the Eiffel Tower. Third, when visiting Hawaii, bring back a Hawaiian dancing doll. It'll remind you of the intense sun, crystal clear water, and amazing beaches. Last, in Venice, you can buy a traditional Venetian mask. Hanging the mask on the wall as a decoration, you can feel the spirit of Venice at home long

afterwards. I hope these tips will help you in your souvenir shopping.

**16. [출제의도] 답화의 주제 파악하기**

**17. [출제의도] 답화의 세부 내용 파악하기**

**[읽 기]**

**18. [출제의도] 글의 목적 추론하기**

[해석] John Smith 씨에게,  
 저는 Eastville 도서관 직원이고 평일 오후에 근무합니다. 매일 학교가 끝날 때 수십 명의 학생들이 숙제를 하기 위해, 도서관의 컴퓨터를 사용하기 위해, 또는 안전한 장소에서 교체하기 위해 도서관으로 옵니다. 만약 그렇지 않다면 이 아이들 중에 다수는 아무도 없는 집으로 갈 것이므로 도서관은 집에 혼자 있는 것에 대한 안전한, 관리되는 대안을 제공하는 유일한 장소입니다. 비용 절감 방안으로 귀하가 제안한 월요일마다 도서관을 휴관하는 정책은 이 아이들에게 해로울 수 있으며 저는 돈을 아끼기 다른 방법들이 있다는 것을 확신합니다. 저는 귀하와 다른 시의회 의원들이 이 계획을 취소하고 도서관을 계속 열 것을 촉구합니다!  
 Kyle Tucker 드림

**19. [출제의도] 주인공의 심경 추론하기**

[해석] 11세 소녀 Clara는 창문을 내린 채 자신의 어머니 차의 뒷좌석에 앉았다. 바깥으로부터의 바람이 그녀의 상아색의 창백한 피부에 갈색 머리카락을 훑어냈다. 그녀가 한숨을 깊이 쉬었다. 그녀는 이사하는 것에 대해 슬퍼했고 웃고 있지 않았다. 그녀의 마음이 아픈 것 같았다. 그녀가 알고 있었던 모든 것을 떠나야 한다는 사실이 자신의 마음을 아프게 했다. 11년, 그것은 한곳에 머물며 추억을 쌓고 친구를 사귀는 긴 시간이었다. 그녀는 자신의 친구들과 함께 학년을 마칠 수 있었고, 그것이 좋았는데, 여름 전체와 다가올 학년을 홀로 마주할 것을 그녀는 두려워했다. Clara는 한숨을 크게 쉬었다.

**20. [출제의도] 필자의 주장 파악하기**

[해석] 여러분이 큰 건물에서 사고 모임에 있고 누군가가 '지붕이 불타고 있어'라고 말하는 것을 우연히 듣게 된다면, 여러분의 반응은 무엇일까? 여러분이 더 많은 정보를 알 때까지, 여러분의 맨 처음 마음은 안전과 생존을 향할 것이다. 그러나 여러분이 이 특정한 사람이 '지붕이 불타고 있어'라고 불리는 노래에 관해 이야기하고 있다는 것을 알게 된다면, 여러분의 우려와 위협의 느낌은 줄어들 것이다. 그러므로 그 사람이 진짜 화재가 아니라 노래를 언급하고 있다는 추가적인 사실이 일단 이해되면, 맥락이 더 잘 이해되고 여러분은 판단하고 반응할 더 나은 위치에 있게 된다. 너무 자주 사람들은 맥락을 규명하지 않은 채 정보에 대해 지나치게 성급하고 감정적으로 반응한다. 우리가 정보와 관련된 맥락을 확인하는 것이 매우 중요한데, 만약 우리가 그렇게 하지 않는다면 우리는 너무 성급하게 판단하고 반응할 수 있기 때문이다.

**21. [출제의도] 글의 요지 추론하기**

[해석] 여러분의 몸이 배터리이고, 이 배터리가 더 많은 에너지를 저장할수록, 하루 안에 더 많은 에너지를 여러분이 가질 수 있다고 상상해 보자. 매일 밤 여러분이 잠잘 때, 이 배터리는 그 전날 동안 여러분이 소비했던 에너지만큼 재충전된다. 여러분이 내일 많은 에너지를 갖기를 원한다면, 오늘 많은 에너지를 소비할 필요가 있다. 우리의 뇌는 우리 에너지의 거

우 20퍼센트만을 소비하므로 많은 에너지를 소비하는 걷기와 운동으로 사고 활동을 보충하는 것이 반드시 필요하고, 그러면 여러분의 내부 배터리는 내일 더 많은 에너지를 가지게 된다. 여러분의 몸은 여러분이 사고하기 위해, 움직이기 위해, 운동하기 위해 필요한 만큼의 에너지를 저장한다. 여러분이 오늘 더 활동적일수록, 오늘 더 많은 에너지를 소비하고 그러면 내일 소모할 더 많은 에너지를 가지게 될 것이다. 신체 활동은 여러분에게 더 많은 에너지를 주고 여러분이 지치는 것을 막아 준다.

## 22. [출제의도] 글의 주제 추론하기

[해석] 우리가 수를 읽을 때 우리는 가장 오른쪽보다 가장 왼쪽 숫자에 의해 더 영향을 받는데, 그것이 우리가 그것들을 읽고 처리하는 순서이기 때문이다. 수 799가 800보다 현저히 작게 느껴지는 것은 우리가 전자(799)를 7로 시작하는 어떤 것으로, 후자(800)를 8로 시작하는 어떤 것으로 인식하기 때문인데, 반면에 798은 799와 상당히 비슷하게 느껴진다. 19세기 이래 소매상인들은 상품이 실제보다 싸다는 인상을 주기 위해 9로 끝나는 가격을 선택함으로써 이 착각을 이용해 왔다. 연구는 모든 소매가격의 1/3에서 2/3 정도가 지금은 9로 끝난다는 것을 보여준다. 우리가 모두 경험이 많은 소비자일 지라도, 우리는 여전히 속는다. 2008년에 Southern Brittany 대학의 연구자들이 각각 8.00유로에 다섯 종류의 피자를 제공하고 있는 지역 피자 음식점을 관찰했다. 피자 중 하나가 7.99유로로 가격이 인하되었을 때, 그것의 판매 점유율은 전체의 1/3에서 1/2로 증가했다.

## 23. [출제의도] 글의 제목 추론하기

[해석] 대학 입학 과정이나 구직 상황과 같은 경쟁적 환경에서 거의 모든 사람들은 상당한 자격 조건을 갖추고 있다. 거의 모든 사람들은 자신들에게 유리한 사실들을 가지고 있다. 그러나 사실들만으로 얼마나 가치가 있겠는가? 여러분이 참석했던 가장 최근의 강이나 발표를 회상해 보라. 여러분은 그것으로부터 얼마나 많은 사실들을 기억하는가? 만약 여러분이 대부분의 사람과 같다면, 여러분은 기억한다 하더라도 많은 것을 기억해 내지 못할 것이다. 그러나 비록 여러분이 정확한 맥락을 기억하지는 못하더라도, 여러분은 그 행사로부터의 이야기들, 일화들, 그리고 예시들을 기억할 가능성이 높다. 오늘날 보통 사람에게는 사실들과 데이터가 넘쳐나고, 어떤 것이 유의미한 방식으로 그 정보를 두드러지게 하지 않는다면 우리는 이것의 대부분이 최소한의 기억이나 반응만을 남긴 채 우리의 뇌를 빠져나가게 둔다. 그것이 이야기가 들어서는 지점이다.

## 24. [출제의도] 도표의 내용 파악하기

[해석] 위 도표는 2016년과 2017년에 5개 지역에서 관광업에 의해 직접적으로 만들어진 일자리의 수를 보여 준다. 동북아시아와 남아시아에서 관광업에 의해 직접적으로 만들어진 일자리의 수는 2016년보다 2017년에 더 많았다. 5개 지역 중에, 동북아시아는 2017년에 관광업에 의한 직접적 일자리 창출에서 3천49만 개로 가장 높은 수치를 보여 주었다. 2016년에는 관광업이 직접적으로 제공했던 남아시아에서의 일자리 수가 5개 지역들 중에서 가장 많았지만 2017년에는 두 번째로 높았다. 북미에서 관광업에 의해 직접적으로 만들어진 일자리의 수는 2016년보다 2017년에 더 낮았지만, 2017년에도 여전히 1천만 개를 초과했다(→2017년에는 1천만 개에 미치지 못했다). 2017년에 관광업이 남미에서 571만 개의 일자리를 직접적으로 제공했고, 이것은 2017년의 오세아니아보다 여섯 배가 넘었다.

## 25. [출제의도] 글의 세부 내용 파악하기

[해석] 1867년 Ohio주의 Cincinnati에서 태어난 Charles Henry Turner는 곤충 행동 분야의 초기 개척자였다. 그의 아버지는 Turner가 곤충의 습성과 행동에 관한 독서에 매료될 수 있었던 다방면의 도서를 가지고 있었다. 자신의 연구를 계속하면서 Turner는 동물학에서 박사 학위를 받았고, 그렇게 한 최초의 아프리카계 미국인이었다. 아마도 인종 차별의 결과로, 학위를 받은 후에도 Turner는 어떤 주요 대학에서도 교직이나 연구직을 얻을 수 없었다. 그는 St. Louis로 옮겨 Sumner 고등학교에서 생물학을 가르쳤고 그곳에서 1922년까지 연구에 집중했다. Turner는 곤충이 학습할 수 있다는 것을 발견한 최초의 사람이었고, 곤충이 이전의 경험을 바탕으로 행동을 바꿀 수 있다는 것을 설명했다. 그는 1923년 Chicago에서 심장병으로 사망했다. 자신의 33년 경력 동안 Turner는 70편이 넘는 논문을 발표했다. 그의 마지막 과학 논문은 그의 사망 다음 해에 발표되었다.

## 26. [출제의도] 글의 세부 내용 파악하기

[해석]  
공원에서 시를  
10월 13일 토요일 오전 11시 - 오후 6시  
이제 여섯 번째 해인 이 연례 축제는 Riverside 공립 도서관의 후원으로 개최됩니다.  
◆ 시 워크숍  
• 저명한 시인들을 만나 그들의 시에 대해 이야기할 수 있습니다.  
Jane Kenny(오전 11시 30분), Michael Weil(오후 12시 30분)  
• 여러분의 감정을 시적으로 표현하는 방법을 배울 수 있습니다.  
◆ 시 콘테스트  
• 올해 콘테스트의 주제는 '도착과 출발'입니다.  
• 참가자 한 명당 한 편의 시  
• 오후 3시에 마감  
• 우승자는 현장에서 당일 오후 5시에 발표될 것입니다.  
축제에 대한 질문이 있으시면 저희 웹 사이트 [www.poetryinthepark.org](http://www.poetryinthepark.org)를 방문해 주십시오.

## 27. [출제의도] 글의 세부 내용 파악하기

[해석]  
공룡 박물관  
1993년에 설립된 공룡 박물관은 캐나다에서 공룡과 선사 시대의 생활을 보여 주는 가장 큰 전시관으로 발전해 왔습니다.  
운영 시간  
• 오전 9시 - 오후 5시(월요일 - 금요일)  
• 오전 9시 - 오후 3시(토요일, 일요일)  
입장료  
• 성인 4달러, 학생 및 어린이 2달러  
프로그램  
• 공룡 알을 색칠해 보세요!  
매일 오전 10시에 아이들은 공룡 알을 색칠해 집에 가져갈 수 있습니다.  
• 공룡 퀴즈  
주말 동안 오후 2시에, 우리 공룡 퀴즈의 우승자 한 명은 진짜 화석을 상품으로 받을 것입니다.  
• 가이드가 동행하는 관람  
관람은 매일 오전 11시와 오후 1시에 운영됩니다. 관람은 무료이며 예약이 필요하지 않습니다. 그냥 오시면 됩니다!

공지 사항

- 음식과 애완동물은 박물관에서 금지됩니다.
- 전시품에 손을 대거나 올라가지 마십시오.

## 28. [출제의도] 어법상 틀린 표현 고르기

[해석] 인간들은 도덕성을 가지고 있고 동물들은 그렇지 않다는 믿음은 너무나 오래된 가정이라서 충분히 그것은 습관적 사고로 불릴 수 있고, 우리가 모두 알다시피 나쁜 습관은 고치기가 극도로 어렵다. 많은 사람이 이러한 가정에 굴복해 왔는데, 왜냐하면 동물들이 도덕적 태도를 가진다는 가능성의 복잡한 영향들을 다루는 것보다 동물에게서 도덕성을 부정하는 것이 더 쉽기 때문이다. 우리 대 그들이라는 시대에 뒤쳐진 이원론의 틀에 갇힌 역사적 경향은 많은 사람들이 현재 상태를 고수하도록 만들기에 충분히 강력하다. 동물들이 누구인가에 대한 부정은 동물들의 지적, 감정적 능력에 대한 잘못된 고정관념을 유지하는 것을 편의대로 허용한다. 분명히 중대한 패러다임의 전환이 요구되는데, 왜냐하면 습관적 사고에 대한 단일한 수용이 동물들이 어떻게 이해되고 다루어지는지에 강한 영향을 미치기 때문이다.

[해설] 동사 allows를 수식하는 부사 conveniently가 적절하다.

## 29. [출제의도] 문맥에 맞는 적절한 어휘 고르기

[해석] 우리는 혼돈 속에서 반복을 알아차리고 그 반대, 즉 반복적인 패턴에서의 단절을 알아차린다. 그러나 이러한 배열들이 우리로 하여금 어떻게 느끼도록 만들까? 그리고 '완전한' 규칙성과 '완전한' 무질서는 어떻게? 어느 정도의 반복은 우리가 다음에 무엇이 올지 안다는 점에서 우리에게 안정감을 준다. 우리는 어느 정도의 예측 가능성을 좋아한다. 우리는 대체로 반복적인 스케줄 속에 우리 생활을 배열한다. 조직에서 또는 행사에서 임의성은 우리 대부분에게 더 힘들고 더 무섭다. '완전한' 무질서로 인해 우리는 몇 번이고 적응하고 대응해야만 하는 것에 좌절한다. 그러나 '완전한' 규칙성은 아마도 그것의 단조로움에 있어서 임의성보다 훨씬 더 끔찍할 것이다. 그것은 차갑고 냉혹하며 기계 같은 특성을 내포한다. 그러한 완전한 질서가 자연에는 존재하지 않으며 서로 대항하여 작용하는 힘이 너무 많다. 그러므로 어느 한쪽의 극단은 위협적으로 느껴진다.

## 30. [출제의도] 지칭하는 대상 파악하기

[해석] Albert Einstein이 일전에 Philadelphia에서 기차를 탔다. 차장이 차표에 (확인용 위해) 구멍을 뚫으러 다가와서 "표를 보여 주세요."라고 말했다. Einstein이 표를 꺼내려고 자신의 조끼 주머니에 손을 넣었지만, 그것을 찾지 못했다. 그(Einstein)가 자신의 재킷 주머니를 확인했다. 표가 없었다. 그가 자신의 서류 가방을 확인했다. 그러나 여전히 그(Einstein)는 자신의 표를 찾을 수 없었다. 차장이 그(Einstein)의 분명한 곤란함을 알아차리고, "저는 당신이 누구인지 알아요, Einstein 박사님. 표에 대해 걱정하지 마세요."라고 친절하게 말했다. 몇 분 후 차장이 기차 차량의 맨 앞쪽에서 돌아섰고 Einstein이 자신(Einstein)의 좌석 밑에서 계속해서 사라진 표를 찾고 있는 것을 보았다. 재빠르게 그는 황급히 돌아가 그 백발의 신사를 안심시켰다. "Einstein 박사님, Einstein 박사님, 제가 당신이 누구인지 안다니까요!"라고 그(conductor)가 거듭 말했다. "표에 대해 걱정하지 마세요." Einstein 박사가 천천히 무릎을 꿇고 일어나 그 젊은 차장에게 말했다. "젊은이, 자네는 이해하지 못하네. 나 또한 내가 누구인지 안다네. 내가 모르는 것은 내가 어디로 가는지 하는 것이라네."

31. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

[해석] 만약 여러분이 과학 뉴스에 관심을 가진다면, 여러분은 동물들 사이의 협동이 대중 매체에서 뜨거운 화제가 되어 왔다는 것을 알아차리게 될 것이다. 예를 들어, 2007년 후반에 과학 매체는 Claudia Rutte와 Michael Taborsky가 '일반화된 호혜성'이라고 부르는 것을 쥐들이 보여 준다고 시사하는 연구를 널리 보도했다. 그들 각각이 낯선 쥐에 의해 도움을 받았던 자신의 이전 경험에 근거하여 낯설고 무관한 개체에게 도움을 제공했다. Rutte와 Taborsky는 쥐들에게 파트너를 위한 음식을 얻기 위해 막대기를 잡아당기는 협동적 과업을 훈련시켰다. 이전에 모르는 파트너에게 도움을 받은 적이 있는 쥐는 다른 쥐들을 돕는 경향이 더 높았다. 이 연구가 수행되기 전에는, 일반화된 호혜성은 인간들에게 고유한 것으로 여겨졌다.

32. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

[해석] 우리는 우리의 '모든' 주의력을 활용하려는 매우 강렬한 욕구가 우리 안에 항상 존재한다는 것을 인정해야 한다. 그리고 이것은 우리의 주의력 전체가 사용되지 않고 있을 때마다 우리가 느끼는 엄청난 양의 불쾌감에서 꽤 명백해진다. 이런 경우가 되면, 우리는 사용되지 않은 주의력의 배출구를 찾으려 할 것이다. 만약 우리가 더 약한 상대와 체스 게임하고 있다면, 우리는 이 활동을 또 다른 것, 즉 TV 시청이나 음악 감상, 또는 동시에 다른 체스 게임 하기와 같은 것으로 보충하려고 할 것이다. 이것은 자기 손 안의 무언가를 가지고 놀거나 방을 돌아다니는 것과 같은 무의식적인 움직임들로 매우 자주 나타나며, 만약 그런 행동이 기쁨을 증가시키거나 불쾌감을 덜어주는 데에도 또한 도움이 된다면 더할 나위 없이 좋을 것이다.

33. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

[해석] 경제적인 관점에서 볼 때, 단기간 행사가 사람들에게 특히 외부 사람들에게 판매될 수 있는 상품과 서비스를 만들어 낸다면 혁신적인 행사가 될 수 있다. 예를 들어, 예술 전시회, 문화 축제 그리고 스포츠 경기의 눈에 띄는 성장은 이러한 관점에서 분석될 수 있다. 그것들은 많은 외부인들을 그 지역으로 끌어들이 새로운 수입원을 가져올 수 있는 일시적 활동들이다. 그러나 심지어 여기에서도, 행사와 맥락 간에 쌍방향 상호 작용이 있다. 한 지역의 기반 시설, 명성, 활동의 연혁의 존재는 행사의 경제적 성공 또는 실패에 중요한 영향을 미칠 수 있다. 다시 말해서, 행사들은 진공 상태에서 발생하지 않는다. 그것들은 오랜 시간 동안 만들어져 왔던 기존의 맥락에 의존한다. 그러므로 단기간 행사는 이러한 장기 간의 맥락과 관련하여 시행될 것이다.

34 [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

[해석] 흥미롭게도 자연에서 더 강한 종은 더 좁은 시야를 가지고 있다. 포식자와 피식자의 대비는 이에 대한 분명한 예를 제공한다. 포식자 종과 피식자 종을 구별하는 주요 특징은 발톱이나 생물학적 무기와 관련된 어떤 다른 특징의 존재가 아니다. 중요한 특징은 '눈의 위치'이다. 포식자는 앞쪽을 향하고 있는 눈을 가지도록 진화하였고, 이것은 사냥감을 쫓을 때 정확한 거리 감각을 제공하는 양안시(兩眼視)를 허용한다. 반면에 피식자는 대체로 주변 시야를 최대화하는 바깥쪽을 향하는 눈을 가지고 있으며, 이것은 어떤 각도에서도 접근하고 있을지 모르는 위협을 사냥당하는 대상이 감지할 수 있게 한다. 먹이 사슬의 꼭대기에 있는 우리의 위치와 일치하여, 인간은 앞쪽을 향하는 눈을 가지고 있다. 우리는 거리를 측정하고 목표물들을 추격할 수 있는 능력을 갖추고 있지만, 또한 우리 주변의 중요한 행동을 놓칠 수도 있다.

35. [출제의도] 글의 흐름과 무관한 문장 찾기

[해석] 만약 여러분이 고객의 손을 잡고 그들에게 구매를 고려토록 하고 싶은 모든 훌륭한 제품들을 가리키면서 여러분의 상점 안 여기저기로 각각의 고객을 안내할 수 있다면 좋지 않을까? 그러나 대부분의 사람은 특히 낯선 사람이 그들의 손을 잡고 상점 안 여기저기로 끌고 다니도록 하는 것을 좋아하지 않을 것이다. 차라리 여러분을 위해 상점이 그것을 하게 하라. 고객들을 상점 안 여기저기로 이끄는 중앙 통로를 만들어 고객들이 많은 다양한 매장 또는 상품이 있는 곳을 볼 수 있도록 해라. (여러분은 상점에서 음악을 트는 것으로 소비 행동에 대한 음악의 이러한 효과를 활용할 수 있다.) 이 길은 여러분의 고객들을 그들이 걸었으면 하고 여러분이 바라는 경로로 상점 안 여기저기를 통해 입구에서부터 계산대까지 내내 이끈다.

36. [출제의도] 글의 순서 파악하기

[해석] 색상은 여러분이 무게를 인식하는 방식에 영향을 줄 수 있다. 어두운 색은 무거워 보이고, 밝은 색은 덜 그렇게 보인다. 실제 디자이너들은 보는 사람을 편안하게 해 주기 위해 종종 더 밝은 색 아래에 더 어두운 색을 칠한다. (C) 상품 전시도 같은 방식으로 작동한다. 상품들이 비슷한 크기라면, 밝은 색의 상품을 더 높이, 어두운 색의 상품을 더 낮게 배치하라. 이것은 더 안정적으로 보이고 고객이 편안하게 상품들을 위에서 아래로 훑어볼 수 있도록 해 준다. (B) 반대로 어두운 색의 상품을 선반 맨 위에 두는 것은 상품들이 떨어질 수 있다는 착각을 불러일으킬 수 있으며, 이것은 일부 구매자들에게 불안감의 원인이 될 수 있다. 명도가 각각 0%와 100%인 검은색과 흰색은 인식된 무게의 가장 극적인 차이를 보여준다. (A) 사실, 검은색은 흰색보다 두 배 무겁게 인식된다. 같은 상품을 흰색 쇼퍼백보다 검은색 쇼퍼백에 담아 드는 것이 더 무겁게 느껴진다. 따라서 넥타이와 액세서리와 같이 작지만 값비싼 상품들은 대체로 어두운 색의 쇼퍼백 또는 케이스에 담겨 판매된다.

37. [출제의도] 글의 순서 파악하기

[해석] 윤리적 그리고 도덕적 체계는 모든 문화마다 다르다. 문화 상대주의에 따르면, 이 모든 체계는 똑같이 타당하며 어떠한 체계도 다른 체계보다 우수하지 않다. (B) 문화 상대주의의 기본은 선과 악의 진정한 기준이 실제로 존재하지 않는다는 개념이다. 그러므로 무언가가 옳은지 또는 그른지를 판단하는 것은 개별 사회의 신념에 근거하며, 도덕적 또는 윤리적 견해는 개인의 문화적 관점에 의해 영향을 받는다. (A) 그러나 문화 상대주의에는 내재적인 논리적 모순이 존재한다. 만일 옳고 그름이 없다는 생각을 받아들인다면, 애초에 판단할 방법이 존재하지 않는다. 이 모순을 해결하기 위해 문화 상대주의는 '관용'을 만들어 낸다. (C) 그러나 관용에는 불관용이 따르며, 이것은 관용이 일종의 궁극적인 선을 내포하고 있음에 틀림없다는 것을 의미한다. 따라서 관용 또한 문화 상대주의의 바로 그 개념에 반하는 것이며, 논리의 영역이 문화 상대주의를 불가능하게 만든다.

38. [출제의도] 문장 삽입하기

[해석] 우리가 의사소통하는 방식은 강하고 건강한 공동체를 만드는 우리의 능력에 영향을 미친다. 공동체를 만드는 전통적인 방식은 토론과 논쟁을 강조해 왔다. 예를 들어, 미국은 공동체 내의 중요한 쟁점들을 숙고하기 위해 타운홀 미팅을 활용하는 확고한 전통을 갖고 있다. 이러한 환경에서 쟁점의 각 입장에 있는 옹호자들이 자신의 입장에 대한 논거들을 제시하고, 공공의 쟁점들이 그러한 공개적인 토론회에서 논의되었다. 그러나 토론과 논쟁이 효력을 잘 발휘

하기 위해서는 사람들이 비슷한 가정과 가치를 가지고 그러한 토론회에 올 필요가 있다. 공유된 가정과 가치가 논의를 위한 기반의 역할을 한다. 하지만 사회가 더욱 다양해짐에 따라, 사람들이 가정과 가치를 공유할 가능성은 줄어든다. 결과적으로 논쟁과 토론 같은 의사소통의 형태는 양극화되고, 이것은 공동체를 결합하는 것이 아니라 멀어지도록 몰아갈 수 있다.

39. [출제의도] 문장 삽입하기

[해석] 어떤 사람들은 사회 과학이 자연 과학에 뒤처지고 있다고 믿는다. 그들은 사회 과학이 정확한 법칙을 가지고 있지 않을 뿐만 아니라 인종 차별, 범죄, 가난, 그리고 전쟁과 같은 거대한 사회악을 제거하는 데에도 실패했다고 주장한다. 그들은 사회 과학자들이 그들에게 마땅히 기대되어졌을지도 모르는 것을 달성하는 데 실패했다고 주장한다. 그러한 비판자들은 대체로 사회 과학의 진정한 본질과 그것의 특수한 문제 그리고 기본적인 한계를 알지 못하고 있다. 예를 들어 그들은 사회 문제에 대한 해결책은 지식뿐만 아니라 사람들에게 영향력을 행사할 수 있는 능력도 필요로 한다는 사실을 잇는다. 비록 사회 과학자들이 사회적 발전을 이루기 위해 마땅히 따라야 할 절차를 발견한다 할지라도 그들은 좀처럼 사회적 행동을 통제할 위치에 있지 않다. 그 점에서는 심지어 독재자들도 사회를 변화시키는 자신들의 권력에 한계가 있다는 것을 알게 된다.

40. [출제의도] 글의 내용 요약하기

[해석] 우리는 스포츠 경기의 결과를 예측할 수 없고, 이것은 매우 달라진다. 이러한 이질성이 스포츠의 특징이다. 바로 그 결과의 불확실성과 경기의 수준을 소비자들은 매력적으로 여긴다. 스포츠 마케팅 담당자에게 있어, 이것은 문제가 되는데 왜냐하면 이는 경기의 수준이 보장될 수 없고, (경기의) 결과와 관련하여 어떠한 약속도 할 수 없으며 스타 선수의 경기력에 대해 어떠한 확신도 주어질 수 없기 때문이다. 소비자와 다르게, 스포츠는 마케팅 전략의 중요한 특징인 일관성을 보여 줄 수도 없고 보여 주지도 않는다. 따라서 스포츠 마케팅 담당자는 순전히 승리에만 기반한 마케팅 전략을 피해야 하고, 대신에 핵심 제품(즉, 시합 그 자체)보다는 시설, 주차, 상품, 기념품, 식음료와 같은 제품 확장 개발에 집중해야만 한다.



스포츠는 불확실하다는 본질적 속성을 갖고 있으며, 이것은 그것의 마케팅 전략이 단지 스포츠 경기 보다는 상품과 서비스를 특징으로 삼도록 요구한다.

41~42 장문의 이해

[해석] 식물들은 자연의 연금술사들이고, 그것들은 물, 토양, 그리고 햇빛을 다수의 귀한 물질들로 바꾸는 데 전문적이다. 이 물질들 중 상당수는 인간이 상상할 수 있는 능력을 넘어선다. 우리가 의식을 완성해 가고 두 발로 걷는 것을 배우는 동안 그것들은 자연 선택의 동일한 과정에 의해 광합성(햇빛을 식량으로 전환하는 놀라운 비결)을 발명하고 유기 화학을 완성하고 있었다. 밝혀진 것처럼, 화학과 물리학에서 식물들이 발견한 것 중 상당수가 우리에게 매우 도움이 되어 왔다. 영양분을 공급하고 치료하고 감각을 즐겁게 하는 화합물들이 식물들로부터 나온다.

왜 그것들은 이 모든 수고를 할까? 왜 식물들은 그렇게나 많은 복합 분자들의 제조법을 고안해 내고 그런 다음에 그것들을 제조하는 데 필요한 에너지를 쏟는 것에 애를 써야만 할까? 식물들은 움직일 수 없고, 이것은 그것들이 그것들을 먹이로 하는 생물체로부터 도망갈 수 없다는 것을 의미한다. 치명적인 독, 역겨운 맛, 포식자의 정신을 혼란스럽게 하는 독소와 같이 식물들이 생산해 내는 아주 많은 화학 물

질들은 다른 생물체가 식물들을 내버려 두도록 강제하려고 자연 선택에 의해 고안되었다. 식물들은 또한 위치를 바꾸거나 도움 없이 그것들의 번식 범위를 확장할 수 없다. 식물들이 만드는 상당수의 다른 물질들은 다른 생물체의 욕구를 자극하고 충족시켜줌으로써 그것을 식물들 쪽으로 끌어당긴다. 바로 식물들의 부동성(不動性)이라는 이러한 사실이 그것들로 하여금 화학 물질을 만들도록 한다.

41. [출제의도] 글의 제목 추론하기

42. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

43~45 장문의 이해

[해석]

(A)

Rangan이 아침 일찍 자신의 자전거 가게를 열었다. 어제 그는 고열로 몸져누워 있었기 때문에 가게에 나올 수 없었지만, 오늘 그는 자신의 가족을 위해 돈을 벌려고 가게에 나왔다. 진한 차 한 잔을 위해 옆 가게의 차 심부름 소년을 부르며, 그(Rangan)는 수리해야 할 모든 자전거를 밖에 줄 세워 놓았다. 그는 차를 한 모금 마시고, 일을 해야 할 순서에 대해서 생각했다.

(D)

Rangan의 생각은 자전거를 가지고 자신의 가게를 향해 걸어오는 한 노인에게 의해 방해 받았다. 그 노인은 머리에 오래된 터번을 쓰고 있었다. 그의 손과 얼굴은 주름으로 덮여 있었다. 침울한 목소리로, 그(the old man)는 “타이어를 교체해 주시겠어요? 제가 저녁에 돈을 지불하겠습니다.”라고 말했다. 그에게 동정심을 느껴 Rangan은 자전거를 고쳤다. 그는 심지어 그 노인에게 차 한 잔을 대접했다. 그 노인은 Rangan에게 고마워하며 떠났다.

(B)

Rangan은 그가 해야 하는 것을 끝내기 위해 열심히 일했다. 벌써 늦은 저녁이 되었지만 노인이 올 기미가 없었다. 의심이 그(Rangan)를 가득 채웠다. 만약에 그 노인이 돈을 가지고 돌아오지 않는다면 어쩌지? 그는 그 노인의 자전거를 수리한 것을 후회했다. 갑자기 그(Rangan)는 모든 희망을 잃었고 더 이상 기다릴 수 없었다. 그는 자신의 가게를 평소보다 늦게 닫았고 노인에게 속은 것에 대해 스스로를 비난했다.

(C)

집에서 Rangan은 심란했다. 자신의 기름 묻은 손을 씻을 때 그는 문을 두드리는 소리를 들었다. 그 노인과 차 심부름 소년이었다. 그 노인이 말했다, “제가 돌아왔을 때 당신의 가게는 닫혀 있었어요. 다행히 저는 가게 앞에서 이 소년을 만났어요.” Rangan에게 돈을 건네주면서 “당신의 호의에 감사합니다.”라고 그는 이어 말했다. Rangan은 노인이 그(Rangan)에게 건넨 그 친절할 말에 씩씩하게 웃었다. 그가 그 노인을 의심했다는 사실이 자신의 마음을 아프게 했다.

43. [출제의도] 글의 순서 파악하기

44. [출제의도] 지칭하는 대상 파악하기

45. [출제의도] 글의 세부 내용 파악하기

## • 4교시 한국사 영역 •

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1

### 1. [출제의도] 신석기 시대 이해하기

자료는 신석기 시대에 대한 것이다. 신석기 시대에는 농경과 목축, 정착 생활이 시작되었다. 또한 가락바퀴를 이용하여 실을 뽑아 옷을 만들었고 움집을 짓고 거주하였으며 빗살무늬 토기를 제작하여 음식을 조리하거나 곡식을 저장하였다. ①은 청동기 시대, ③은 조선 시대, ④는 철기 시대, ⑤는 삼국 시대에 해당한다.

### 2. [출제의도] 조선 태종의 정책 파악하기

자료는 조선 태종의 정책에 대한 것이다. 두 차례 왕자의 난을 거쳐 왕위에 오른 태종은 왕권 강화를 위해 6조 직계제를 시행하였고, 사병 혁파와 호패법 실시 등의 정책을 추진하였다. ①은 고려 성종, ②는 신라 신문왕, ④는 신라 원성왕, ⑤는 조선 고종에 해당한다.

### 3. [출제의도] 신라의 문화 파악하기

자료의 (가)는 신라이다. 신라 제27대 왕인 선덕 여왕 때 첨성대가 건립되었으며, 신라의 대표적인 문화유산으로는 석굴암, 불국사 3층 석탑 등이 있다. ②, ③은 조선, ④, ⑤는 고려의 문화에 해당한다.

### 4. [출제의도] 공민왕의 반원 개혁 정책 파악하기

자료의 (가)는 공민왕이다. 공민왕은 변발, 호복 등 몽골풍을 금지하고, 기철 등 친원 세력을 숙청하였으며, 정동행성이문소를 폐지하였다. 그리고 쌍성총관부를 공격하여 철령 이북의 영토를 회복하였다. ①은 조선 영조, ②는 조선 정조, ④는 백제 무령왕, ⑤는 조선 고종에 해당한다.

### 5. [출제의도] 민족 말살 통치 시기의 모습 파악하기

자료는 일제의 민족 말살 통치 시기에 대한 것이다. 이 시기에 일제는 중·일 전쟁을 일으킨 후 전쟁에 필요한 노동력을 충당하기 위해 1939년 국민 징용령을 실시하고 우리 민족을 강제로 동원하였다. 또한 우리 민족정신을 말살하기 위하여 황국 신민 서사 암송, 창씨개명 등을 강요하였다. ①은 고려, ③은 신라, ④는 조선 시대에 해당한다. ⑤의 영선사는 개항 이후 근대 문물을 배우기 위해 청에 파견된 사절이다.

### 6. [출제의도] 고려의 경제 상황 파악하기

자료의 (가)는 고려이다. 후삼국을 통일한 고려는 은병을 화폐로 유통시켰고 토지 제도인 전지과를 운영하였으며, 삼강 청자를 제작하였다. 또한 예성강 하구의 벽란도는 개경과 가까워 국제 무역항으로 번성하였다. ①은 대한 제국, ②는 삼국 시대, ③, ⑤는 조선에 해당한다.

### 7. [출제의도] 고려의 정치 변동 파악하기

자료의 (가)는 이자겸의 난(1126) 이후 묘청이 인종에게 서경 천도를 주장하는 장면, (나)는 만적의 난(1198)에 대한 것이다. 묘청은 서경 천도가 좌절되자 반란을 일으켰다(묘청의 서경 천도 운동, 1135). 묘청의 서경 천도 운동 이후 문벌 귀족 사회의 모순이 심화된 상황에서 문벌 귀족의 차별 대우에 불만을 품은 정중부를 비롯한 무신들이 정변을 일으켰다(1170). 이후 무신 정권 시기에 노비 만적의 난 등 하층민의 저항이 일어났다. ①, ⑤는 삼국 시대, ②는 일제 강점기에 해당한다. ④의 위화도 회군(1388)은 고려 말 이성계가 요동 정벌에 나섰다가 위화도에서 군사를 돌려 권력을 장악한 사건이다.

### 8. [출제의도] 동학 농민 운동 파악하기

자료는 동학 농민 운동(1894)에 대한 것이다. 전봉준, 김개남, 손화중 등을 지도부로 한 동학 농민군은 황토현, 황룡촌 등에서 관군을 물리치고, 전주성을 점령하였다. 이후 농민군은 정부와 전주 화약을 체결하였고, 김강소를 설치하여 개혁을 추진하였다. 동학 농민군은 공주 우금치 전투에서 일본군과 관군에게 패하였다. ①의 105인 사건은 신민회 해체의 원인이 된 사건이고, ②의 노비안검법은 고려 광종의 정책이다. ④의 동인과 서인 분당은 이조전랑 임명 문제를 둘러싼 사림 간의 갈등으로 일어났으며, ⑤의 산미 증식 계획은 일제 강점기 경제 수탈 정책이다.

### 9. [출제의도] 3·1 운동의 영향 파악하기

자료의 (가)는 3·1 운동(1919)이다. 3·1 운동은 월슨의 민족 자결주의와 2·8 독립 선언 등을 배경으로 일어났으며 유관순을 비롯한 많은 학생들이 주도적으로 참여하였다. 일제는 제암리 학살 등으로 우리 민족을 탄압하였다. 3·1 운동의 영향으로 대한민국 임시 정부가 수립되었다. ②는 갑오개혁, ③은 일술 농민 봉기의 영향에 해당한다. ①의 을미사변(1895)은 명성 황후가 일본에 의해 시해당한 사건이고, ④의 척화비는 흥선 대원군이 프랑스와 미국의 침입을 물리친 뒤 전국 각지에 건립한 것이다.

### 10. [출제의도] 발해 파악하기

자료의 (가)는 발해이다. 발해는 동모산 기슭에서 대조영이 건국하였고 무왕 때에는 당을 공격하는 등 대외적 발전을 꾀하였다. 또한 고구려 계승 의식을 표방하였으며, 9세기에 해동성국이라 불릴 정도로 번성하였다. ①, ②는 신라, ③은 가야, ⑤는 부여에 해당한다.

### 11. [출제의도] 대동법 파악하기

자료는 대동법에 대한 것이다. 방납의 폐단을 개선하기 위하여 광해군 때 경기도에서 처음으로 실시된 대동법은 공납을 토산물 대신 토지 결수에 따라 쌀, 동전, 삼베 등으로 납부하게 한 제도이다. 대동법의 시행으로 공인이 등장하였다. ②의 당백전은 흥선 대원군 때 경복궁 중건 비용을 마련하기 위해 발행한 화폐이고, ③의 관료전은 신문왕 때 관리에게 지급된 토지이며, ④의 농사직설은 세종 때 편찬된 농서이고, ⑤의 군국기무처는 제1차 갑오개혁을 주도하였던 기구이다.

### 12. [출제의도] 조선 후기 서민 문화 이해하기

자료는 조선 후기 서민 문화에 대한 것이다. 조선 후기에는 김홍도와 신윤복 등이 그린 풍속화와 더불어 한글 소설, 판소리 등의 서민 문화가 유행하였다. ①은 백제, ③은 고려, ④는 일제 강점기, ⑤는 신라에 해당한다.

### 13. [출제의도] 병자호란의 영향 파악하기

자료의 (가)는 병자호란이다. 병자호란 당시 인조는 남한산성으로 피신하여 항전하였으나 결국 삼전도에서 항복하였다. 이후 조선에서는 청에 당한 치욕을 복수하자는 북벌론이 대두되었다. ②, ⑤는 강화도 조약 이후 추진된 개화 정책에 해당한다. ③의 정해진은 9세기 장보고가 설치한 해상 무역 기지이며, ④의 천리장성은 외적의 침입을 막기 위해 고구려, 고려 시대에 각각 축조되었다.

### 14. [출제의도] 병인양요 파악하기

자료는 병인양요에 대한 것이다. 프랑스군은 병인박해를 구실로 강화도에 침입하였다. 이에 맞서 양현수, 한성근이 이끄는 조선군이 프랑스군을 격퇴하였다. 프랑스군은 철수하면서 외규장각의 도서와 보물을 약탈하였다. ①은 을미사변, ③은 3포 왜란, ④는 거란의 고려 침입에 해당한다. ②의 토지 조사 사업은 일제가 국권 피탈 이후 실시한 경제 침탈 정책이다.

### 15. [출제의도] 청산리 대첩 파악하기

자료는 청산리 대첩(1920)에 대한 것이다. 김좌진이 이끄는 북로 군정서군을 비롯한 독립군 연합 부대는 청산리 일대에서 일본군을 크게 무찔렀다. 강화도 조약 체결은 1876년, 청·일 전쟁 발발은 1894년, 러·일 전쟁 발발은 1904년, 국권 피탈은 1910년, 태평양 전쟁 발발은 1941년, 8·15 광복은 1945년에 해당한다.

### 16. [출제의도] 갑신정변 이해하기

자료는 갑신정변에 대한 것이다. 김옥균, 박영효, 홍영식 등 급진 개화파는 우정총국 개국 축하연을 기회로 정변을 일으켜 개화당 정부를 수립하였다. 개화당 정부는 14개조 개혁 정강을 발표하여 정치 개혁을 하고자 하였다. 그러나 청군의 개입으로 실패하였다. ①의 과전법은 고려 말 권문세족의 경제 기반을 약화시키기 위해 시행된 제도이고, ②의 훈련도감은 임진왜란 중에 설치된 군사 조직이다. ③의 물산 장려 운동은 일제 강점기 민족 자본의 양성을 목적으로 한 경제적 실력 양성 운동이고, ⑤의 땅이·망소의 봉기는 무신 집권기 하층민의 저항 운동이다.

### 17. [출제의도] 한인 애국단 이해하기

자료는 한인 애국단에 대한 것이다. 김구의 주도로 조직된 한인 애국단은 이봉창과 윤봉길의 의거를 통해 침체된 독립 운동에 활력을 불어넣었고, 중국 국민당 정부가 한국의 독립 운동을 지원하는 계기를 마련하였다. ①은 천도교 소년회, ②는 진단 학회, ③은 조선어 학회, ⑤는 의열단에 해당한다.

### 18. [출제의도] 을사늑약의 영향 파악하기

자료의 (가)는 을사늑약이다. 일본은 이토 히로부미를 파견하여 을사늑약의 체결을 강요하였다. 을사늑약으로 대한 제국의 외교권이 박탈되었고 통감부가 설치되었다. 을사늑약에 반발하여 고종은 헤이그에 특사를 파견하였다. ①, ②, ④는 고려 시대에 해당한다. ⑤의 만민 공동회는 1898년 독립 협회가 개최한 최초의 근대적 민중 집회이다.

### 19. [출제의도] 국제 보상 운동 이해하기

자료는 국제 보상 운동에 대한 것이다. 일본에서 빌려온 차관을 갚아 국권을 회복하자는 국제 보상 운동은 대구에서 시작되어 대한매일신보, 황성신문 등 언론 기관의 지원을 받아 전국으로 확산되었다. ②는 위정척사 운동, ③은 6·10 만세 운동, ④는 형평 운동에 해당한다. ①의 현량과 실시는 중종반정 이후 조광조를 중심으로 한 사림이 주장하였다.

### 20. [출제의도] 신간회 파악하기

자료의 (가)는 신간회이다. 비타협적 민족주의 계열과 사회주의 계열의 단체들은 1927년 민족 협동 전선인 신간회를 조직하였다. 초대 회장에는 이상재, 부회장에는 홍명희가 선출되었다. 신간회는 1929년 광주 학생 항일 운동이 일어나자 현지에 조사단을 파견하고, 진상 보고를 위한 민중 대회를 계획하였다. ②는 독립 협회에 해당한다. ①의 팔관회는 고려 시대에 개최된 국가적인 종교 행사이다. ③의 교정도감은 고려 최씨 무신 정권의 최고 권력 기구이고, ④의 13도 창의군은 고종의 강제 퇴위와 군대 해산에 반발해 결성된 연합 의병 부대이다.

• 4교시 탐구 영역 •

[통합사회]

1	⑤	2	①	3	①	4	④	5	④
6	③	7	②	8	②	9	④	10	②
11	①	12	③	13	⑤	14	③	15	⑤
16	③	17	⑤	18	①	19	④	20	②

- [출제의도] 지구 온난화를 통합적 관점으로 이해하기**  
(가) 환경 문제는 지구 온난화이다. 지구 온난화는 산업 혁명 이후 이산화탄소를 비롯한 온실 가스의 배출량이 증가하면서 지구의 평균 기온이 높아지는 현상이다. 이로 인해 해수면 상승, 빙하 면적 감소 등의 문제가 발생하고 있다. 이를 해결하기 위해 국제 사회는 파리 기후 변화 협약을 체결하였다.
- [출제의도] 인간과 자연의 관계 이해하기**  
같은 인간 중심주의적 관점, 혹은 생태 중심주의적 관점이다. 인간 중심주의에서는 자연의 도구적 가치를 강조하는 반면, 생태 중심주의에서는 인간을 포함한 자연 전체를 하나로 보는 관점을 취하며, 생태계의 균형과 안정을 중시한다.
- [출제의도] 세계화와 지역화 이해하기**  
탐구 활동 보고서에는 세계화 시대에서 지역의 특산품인 '○○녹차'를 세계에 알리기 위한 내용이 담겨 있다. 따라서 이에 해당하는 탐구 주제는 세계화 시대의 지역화 전략이 가장 적절하다.
- [출제의도] 자연환경이 인간 생활에 미치는 영향 이해하기**  
열대 기후의 전통 가옥은 습기와 해충을 막을 수 있도록 지면에서 높게 짓는다. 또한 열대 기후에서 주로 자라는 커피, 카카오 등을 재배한다. 순록 유목은 툰드라 기후 지역에서 이루어진다. 강한 햇빛과 모래바람을 막기 위해 온몸을 완전히 감싸는 옷은 건조 기후의 영향을 받은 생활 모습이다.
- [출제의도] 교통 발달에 따른 공간 인식과 인간 생활의 변화 이해하기**  
교통이 발달하면서 지역 간의 접근성이 향상되었으며, 여가 활동의 공간 범위가 확대되었다. 경제 활동의 시·공간적 제약이 작아지고, 통근·통학 가능 범위가 확대되었다.
- [출제의도] 선진국과 개발 도상국의 인구 구조 이해하기**  
(가)는 노년층 인구 비율이 높고 청소년층 인구 비율이 낮은 독일, (나)는 노년층 인구 비율이 낮고 청소년층 인구 비율이 높아 피라미드형 인구 구조가 나타나는 우간다이다. (가)는 (나)보다 경제 발전 수준과 기대 수명이 높고, 저출산 및 고령화 현상이 뚜렷하다. (나)는 (가)보다 인구 증가율이 높다.
- [출제의도] 문화 이해의 태도 비교하기**  
A는 자문화 중심주의, B는 문화 상대주의이다. 국제적 고립을 초래할 가능성이 있고, 문화를 평가의 대상으로 보는 것은 자문화 중심주의이다. 또한 자문화 중심주의는 문화 상대주의에 비해 집단 내 일체감과 자부심을 높인다.
- [출제의도] 사회적 기본권 이해하기**  
공약을 통해 공통적으로 구현하고자 하는 기본권은 사회권이다. ①, ④ 자유권, ③ 참정권, ⑤ 청구권에 대한 설명이다.

- [출제의도] 정보화에 따른 문제점 파악하기**  
그래프는 정보 취약 계층의 정보 활용 능력이 낮게 나타나는 정보 격차 문제를 나타낸다. 이러한 정보 격차를 해결하기 위한 방안으로는 정보 취약 계층을 대상으로 한 정보 활용 교육의 강화 등이 있다.
- [출제의도] 합리적 선택과 기회비용 이해하기**  
합리적 선택은 비용보다 편익이 큰 선택을 의미한다. 편익은 금전적 이득은 물론 비금전적 만족감을 포함한다. 경제학에서 비용은 기회비용을 의미하며 명시적 비용과 암묵적 비용으로 나뉜다. 명시적 비용은 선택을 위해 투입된 비용이며, 암묵적 비용은 하나를 선택함으로써 포기해야 하는 것의 최대 가치이다. ㉠은 명시적 비용으로 기회비용에 포함된다.
- [출제의도] 사회 불평등 이해하기**  
제시문은 건강 불평등이 사회 계층 및 공간에 따라 나타날 수 있음을 보여준다. 따라서 선진국이라 하더라도 계층에 따라 혹은 지역에 따라 건강 불평등이 나타날 수 있다. 또한 건강 불평등은 사회 보장 제도를 통해 완화될 수 있다.
- [출제의도] 비교 우위 이해하기**  
제시문에서 나타나는 무역 발생 원리는 비교 우위론이다. 청년은 식량과 물에 절대 우위를 지니며, 노인은 식량과 물에 절대 열위를 지닌다. 비교 우위란 상대적으로 기회비용이 작은 품목을 뜻하므로 청년은 식량, 노인은 물에 비교 우위를 지닌다. 비교 우위에 따른 상품을 생산하여 무역하면 무역에 참여한 두 나라 모두 이익을 얻지만, 무역의 이득이 구성원에게 균등하게 분배되는 것은 아니다.
- [출제의도] 소극적 평화와 적극적 평화 이해하기**  
제시문의 강연자는 평화를 소극적 평화와 적극적 평화로 구분한다. 강연자의 입장에 의하면 진정한 평화는 전쟁, 테러, 범죄, 분쟁 등 신체에 직접적 해를 가하는 직접적·물리적 폭력이 제거된 소극적 평화뿐만 아니라, 기아, 빈곤, 억압 및 차별과 같은 구조적·문화적 폭력에서 벗어나 모든 사람이 인간다운 삶을 누릴 수 있는 적극적 평화의 상태를 의미한다.
- [출제의도] 도시화에 따른 지역의 변화 이해하기**  
(가)는 도시화의 초기 단계, (나)는 도시화의 가속화 단계, (다)는 도시화의 종착 단계에 해당하는 국가이다. 1990년대 이후 도시 인구 비율이 가장 가파르게 상승하고 있는 (나)는 (다)보다 이혼향도 현상이 뚜렷하다.
- [출제의도] 에피쿠로스학파의 행복론 이해하기**  
제시문의 사상가는 에피쿠로스이다. 에피쿠로스는 욕구를 적극적으로 충족하는 것이 아니라 불필요한 욕구를 갖지 않으므로써 몸에 고통이 없고 마음에 불안이 없는 평온한 상태를 유지하는 것을 행복으로 보았다.
- [출제의도] 롤스의 자유주의적 정의관 이해하기**  
제시문은 롤스가 주장한 정의의 두 원칙이다. 롤스는 모든 사람은 동등한 기본적 자유를 최대한 누려야 한다고 주장하였으며, 공정한 절차를 통해 합의된 것이라면 정의롭다고 보는 공정으로서의 정의를 주장하였다. 또한 롤스는 정의로운 사회에서도 사회적·경제적 불평등이 허용될 수 있으나 이를 위해서는 어떤 직책이나 지위에 오를 기회가 모두에게 균등하게 개방되어야 하며, 사회적·경제적인 혜택을 가장 받지 못하는 사회적 약자에게 최대의 이익을 보장할 수 있어야 한다고 주장하였다.

- [출제의도] 에너지 자원의 분포와 특성 이해하기**  
(가)는 석유, (나)는 석탄이다. 산업 혁명 시기에 주요 에너지 자원은 석탄이며, 자동차와 항공기 연료로 주로 사용되는 것은 석유이다. 석유는 세계에서 가장 많이 소비되는 에너지 자원이며, 석탄에 비해 국제 이동량이 많다.
- [출제의도] 시민 불복종의 정당화 요건 파악하기**  
시민 불복종이 정당성을 인정받기 위해서는 첫째, 행위의 목적이 정당해야 한다. 개인의 사익을 추구하는 행위가 아니라 인권을 보호하고 사회 정의를 실현하는 것을 목적으로 해야 한다. 둘째, 합법적인 수단으로 해결되지 않을 때 사용하는 최후의 수단이어야 한다. 셋째, 공개적이고 비폭력적이어야 한다. 넷째, 처벌을 감수해야 한다. 이와 같은 조건을 갖추지 못한 시민 불복종은 헌법과 민주주의 체제를 존중하고 수호하는 정당한 시민 참여가 될 수 없다.
- [출제의도] 분배적 정의 실현을 위한 실질적 기준 이해하기**  
제시문에서 분배적 정의 실현을 위한 실질적 기준으로 '나'는 업적에 따른 분배를, '어떤 사람'은 필요에 따른 분배를 주장하고 있다. 필요에 따른 분배를 지지하는 입장은 열심히 일하려는 사람의 노동 의욕을 저하시킬 수 있다는 비판을 받는다.
- [출제의도] 문화의 다양성 이해하기**  
B는 건조 문화권으로 주민들의 대부분이 이슬람교를 믿으며 종교 교리에 따라 술과 돼지고기를 금기시한다. A는 유럽 문화권, C는 동아시아 문화권, D는 앵글로아메리카 문화권, E는 라틴 아메리카 문화권이다.

• 4교시 탐구 영역 •

[통합과학]

1	①	2	④	3	⑤	4	③	5	④
6	⑤	7	⑤	8	②	9	④	10	⑤
11	①	12	⑤	13	①	14	②	15	③
16	②	17	③	18	③	19	④	20	①

1. [출제의도] 원소의 성질 이해하기

리튬은 원자 번호 3번으로 2주기 1족의 알칼리 금속이다. 리튬은 은백색 광택을 띠며 칼로 잘릴 정도로 무른 금속이다. 리튬은 반응성이 커서 공기 중 산소와 빠르게 반응하고, 물과도 격렬하게 반응한다. 리튬은 휴대 전화의 배터리에 사용된다.

2. [출제의도] 별의 진화 과정 결론 도출하기

ㄱ. 성운이 중력에 의해 수축하면서 중심부의 온도가 상승하여 주계열성이 된다. ㄴ. 철보다 무거운 원소는 태양보다 질량이 큰 별의 진화 과정에서 초신성 폭발이 일어날 때 생성된다. ㄷ. 별의 진화 과정을 통해 생성된 다양한 원소는 우주 공간으로 퍼져 나가 다른 별이나 행성이 만들어지는 데 사용된다.

3. [출제의도] 단백질 합성 과정 이해하기

ㄱ. 단백질의 기본 단위인 ㉠은 아미노산이다. ㄴ. 단백질은 탄소 화합물이며 구성 원소에 탄소(C), 수소(H), 산소(O), 질소(N) 등을 포함한다. ㄷ. 단백질은 생명체를 구성하는 물질이다.

4. [출제의도] 이온 결합 과정 가설 설정하기

ㄱ. 원자가 전자는 원자의 가장 바깥 전자 껍질에 채워져 있어 화학 반응에 참여하는 전자이다. 원자가 전자는 나트륨(Na)은 1개, 염소(Cl)는 7개이다. ㄴ. Na에서 Cl로 전자 1개가 이동하여 나트륨 이온(Na<sup>+</sup>)과 염화 이온(Cl<sup>-</sup>)이 만들어지고, 두 이온 사이에 정전기적 인력이 작용하여 이온 결합 물질인 염화 나트륨(NaCl)이 생성된다. ㄷ. NaCl은 수용액 상태에서 Na<sup>+</sup>과 Cl<sup>-</sup>으로 나누어지고, 각 이온은 반대 전하를 띠는 전극 쪽으로 이동하므로 전기 전도성이 있다.

5. [출제의도] 신소재의 전기적 성질 자료 분석하기

ㄱ, ㄴ. A는 특정한 온도(T) 이하에서 전기 저항이 0이므로 초전도체이다. ㄷ. 초전도 전력 케이블에서 전력이 송전될 때 A의 전기 저항이 0이 되는 전기적 성질이 이용된다.

6. [출제의도] 자유 낙하하는 물체와 수평으로 던진 물체의 운동 분석하기

ㄱ. A는 같은 시간 동안 이동 거리가 일정하게 증가하므로 속력은 일정하게 증가한다. ㄴ. B는 같은 시간 동안 수평 방향의 이동 거리가 같으므로 수평 방향 속력은 일정하다. ㄷ. A와 B는 질량이 같고, 연직 방향으로 같은 시간 동안 속력이 증가하는 양이 같으므로 A와 B에 작용하는 중력의 크기는 같다.

7. [출제의도] 효소 반응 탐구 수행하기

ㄱ, ㄴ. 감자즙에 있는 효소인 카탈레이스는 과산화수소를 물과 산소로 분해한다. 따라서 (나)의 시험관 A에서 발생한 기포에는 산소가 있다. ㄷ. 효소는 생체 내에서 화학 반응에 직접 참여하지 않고 반응 속도를 빠르게 하는 촉매로 작용한다. 효소는 화학 반응이 끝나면 생성물과 분리되어 반응 전과 같은 상태가 되므로 다시 반응물과 결합하여 촉매 작용을 반복하게 된다. 따라서 (다)의 시험관 A에서는 기포가 발생한다.

8. [출제의도] 지구 시스템의 상호 작용 적용하기

ㄱ. 대량의 화산재가 분출하여 대기 중에 머무르게 되면 태양 복사 에너지가 차단되어 일시적으로 기온이 낮아진다. 이것은 지권과 기권의 상호 작용에 해당한다. ㄴ. 석회 동굴은 산성의 지하수에 의해 석회암이 녹아서 생성된다. 이것은 지권과 수권의 상호 작용에 해당한다. ㄷ. 식물의 광합성 결과 생성된 산소가 대기 중으로 방출된다. 이것은 생물권과 기권의 상호 작용에 해당한다.

9. [출제의도] 판의 경계 이해하기

ㄱ. (가)에서 판의 경계는 발산 경계에 해당하며 해저 산맥인 헤령이 형성되어 있다. ㄴ. (나)는 해양판과 대륙판의 수렴 경계에서 해구와 습곡 산맥이 형성되어 있으며, 대륙판보다 밀도가 큰 해양판이 가라앉는다. ㄷ. 해양판은 (가)에서는 생성되고 (나)에서는 소멸된다.

10. [출제의도] 식물 세포 이해하기

ㄱ. A는 미토콘드리아로 세포 호흡을 한다. ㄴ. B는 리보솜으로 단백질을 합성한다. ㄷ. C는 세포막으로 물질의 종류에 따른 선택적 투과성이 있다.

11. [출제의도] 유전 정보의 흐름 분석하기

ㄱ. DNA는 핵산에 해당한다. ㄴ. 사람 세포의 핵 안에서 DNA가 RNA로 전사되고, 세포질에서 RNA가 단백질로 번역된다. (가)는 전사이고, (나)는 번역이다. ㄷ. DNA가 RNA로 전사될 때 DNA의 아데닌(A)은 유라실(U)과 상보적인 염기쌍을 형성한다. 따라서 ㉠은 유라실(U)이다.

12. [출제의도] 산과 염기의 성질 탐구 수행하기

염산은 산성이고, 수산화 나트륨 수용액은 염기성이다. ㄱ, ㄴ. 페놀프탈레인 용액을 떨어뜨렸을 때 붉은 색으로 변하는 것은 염기성 용액이다. 따라서 A는 수산화 나트륨 수용액, B는 염산이고 B에 마그네슘을 넣으면 수소 기체가 발생한다. ㄷ. A에는 나트륨 이온(Na<sup>+</sup>), 수산화 이온(OH<sup>-</sup>), B에는 수소 이온(H<sup>+</sup>), 염화 이온(Cl<sup>-</sup>)이 들어있어 전류가 흐른다.

13. [출제의도] 산화 환원 반응 탐구 수행하기

화학 반응에서 산소를 얻는 것을 산화, 산소를 잃는 것을 환원이라고 한다. (가)에서 Cu는 CuO로 산화되고, O<sub>2</sub>는 환원된다. (나)에서 CO는 CO<sub>2</sub>로 산화되고, CuO는 Cu로 환원된다.

14. [출제의도] 지질 시대 중 생물과의 수 변화 자료 분석하기

ㄱ. 최초의 육상 식물은 고생대 중반에 출현하였다. ㄴ. A 시기는 고생대와 중생대의 경계로 생물과의 수 변화는 해양 동물이 육상 식물보다 크다. ㄷ. 삼엽충은 고생대의 대표적인 화석으로 A 시기에 멸종하였다.

15. [출제의도] 진화 과정 가설 설정하기

ㄱ. 집단 (가)에서 항생제 A에 내성이 있는 세균이 출현하였으므로 돌연변이에 의해 새로운 형질이 나타났다. ㄴ. (가)→(나) 과정에서 항생제 A에 내성이 없는 세균의 비율은 줄었고 항생제 A에 내성이 있는 세균의 비율은 늘어났기 때문에 항생제 A에 내성이 있는 세균이 항생제 A에 내성이 없는 세균보다 생존에 유리하다. ㄷ. 항생제 A를 지속적으로 사용하면 항생제 A에 내성이 있는 세균의 비율이 증가한다.

16. [출제의도] 지구 온난화의 과정과 영향 결론 도출하기

1950년 이후 이산화 탄소 평균 농도가 지속적으로

증가함에 따라 평균 기온이 상승하고 있다. 여름철 북극 얼음 면적은 대체로 감소하고 있으며 해수의 부피 증가와 대륙 빙하의 용해로 평균 해수면은 높아지고 있다.

17. [출제의도] 송전 과정에서의 손실 전력 적용하기

송전선에 흐르는 전류가 I, 송전선의 저항값이 R일 때, 송전선에서의 손실 전력 P = I<sup>2</sup>R이다. A, B의 저항값은 같고 A, B에 흐르는 전류의 세기는 각각 I, 2I이므로 P<sub>A</sub> : P<sub>B</sub> = 1 : 4이다.

18. [출제의도] 연료 전지와 태양광 발전 이해하기

ㄱ. 연료 전지는 화학 에너지를 전기 에너지로 전환한다. ㄴ. 태양광 발전은 태양 전지를 이용하여 태양광을 직접 전기 에너지로 전환하므로, 전기 에너지 생산 과정에서 전자기 유도 현상이 이용되지 않는다. ㄷ. 신재생 에너지에는 연료 전지, 태양광 발전, 풍력 발전, 조력 발전 등이 있다.

19. [출제의도] 중화 반응 결론 도출하기

염산과 수산화 나트륨 수용액을 반응시키면 염산의 수소 이온(H<sup>+</sup>)과 수산화 나트륨 수용액의 수산화 이온(OH<sup>-</sup>)이 1:1로 중화 반응하여 물이 생성되면서 중화열이 발생된다. ㄱ, ㄴ. 농도가 같은 염산과 수산화 나트륨 수용액을 중화 반응시킬 때, 염산의 양이 수산화 나트륨 수용액의 양보다 많으면 산성, 두 용액의 양이 같으면 중성, 수산화 나트륨 수용액의 양이 염산의 양보다 많으면 염기성이 된다. 따라서 (가), (나)에서 각 혼합 용액은 염기성, (다)에서 혼합 용액은 중성, (라), (마)에서 각 혼합 용액은 산성이다. BTB 용액을 떨어뜨렸을 때, (나)의 혼합 용액은 파란색, (라)의 혼합 용액은 노란색으로 서로 다른 색을 나타낸다. ㄷ. 중화 반응 이후 혼합 용액의 온도는 (다)에서가 (마)에서보다 높으므로 중화 반응에서 생성된 물 분자의 수는 (다)에서가 (마)에서보다 많다.

20. [출제의도] 운동량과 충격량의 관계 분석하기

ㄱ. (가)에서 물체가 벽과 충돌한 순간부터 정지할 때까지 물체의 운동량의 크기는 mv에서 0으로 변하므로 물체의 운동량 변화량의 크기는 mv이다. ㄴ, ㄷ. 물체가 벽과 충돌한 순간부터 정지할 때까지 물체의 운동량 변화량의 크기는 (가)와 (나)에서 같으므로 물체가 벽으로부터 받은 충격량의 크기는 (가)와 (나)에서 같다. 물체가 벽과 충돌한 순간부터 정지할 때까지 걸린 시간은 (가)에서가 (나)에서보다 크므로 물체가 벽으로부터 받은 평균 힘의 크기는 (가)에서가 (나)에서보다 작다.