

2022학년도 3월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 국어 영역 •

정답

1	④	2	③	3	①	4	③	5	⑤
6	③	7	⑤	8	①	9	⑤	10	②
11	③	12	①	13	③	14	②	15	②
16	②	17	③	18	⑤	19	②	20	③
21	①	22	④	23	⑤	24	④	25	④
26	①	27	⑤	28	①	29	②	30	④
31	⑤	32	④	33	②	34	④		

해설

[1~3] (독서 이론) 능숙한 독자

이 글은 능숙한 독자가 지니는 능력과 태도를 설명하고 있다. 배경지식은 독자의 기억 속에 존재하는 구조화된 경험과 지식의 총체로, 능숙한 독자는 글의 의미를 이해하고 재구성하기 위해 배경지식을 효과적으로 활용한다. 또 능숙한 독자는 독서 준비를 철저히 하고, 독서를 할 때 달라진 독서 상황을 파악하여 그에 적합한 새로운 독서 전략을 적용하고 독서 행위를 조절한다. 우리 선조들도 경서를 읽을 때 배경지식을 활용하였고 상황에 어울리는 독서 전략을 운용했다. 그리고 능숙한 독자는 한 편의 글을 완전하게 이해하는 데 그치지 않고, 독서를 생활화하며 독서 경험을 통해 얻은 지식과 지혜를 사회 문제의 해결에 활용한다.

1. [출제의도] 능숙한 독자를 이해한다.

1문단에서 능숙한 독자는 글을 읽을 때 내용이 잘 이해되지 않는 부분을 만나면 글 읽기를 중단하지 않고 글의 전후 맥락을 고려해 글의 의미를 구성한다고 했다. 이처럼 능숙한 독자는 글의 내용이 잘 이해되지 않을 때 전후 맥락을 고려한 글 읽기를 지양하는 것이 아니라 지향한다.

[오답풀이] ① 2문단에서 능숙한 독자는 독서를 준비할 때 읽을 글의 특성을 분석하고 자신의 독서 역량을 점검하는 태도를 지닌다고 했다. ② 1문단에서 능숙한 독자는 기억 속에 존재하는 구조화된 경험과 지식, 곧 배경지식을 활용하여 글의 내용을 정확히 이해한다고 했다. ③ 2문단에서 능숙한 독자는 독서를 하는 중에 독서 환경이 변할 경우, 그에 적합한 새로운 독서 전략을 적용해야 한다고 했다. ⑤ 2문단에서 능숙한 독자는 독서 후에 자신이 독서 목적과 글의 특성에 맞게 독서를 했는지를 성찰하여 평가한다고 했다.

2. [출제의도] 선조의 독서 방법을 이해한다.

<보기>에서 '조금의 고집이 없도록 해'야 한다는 것은 경서 읽기가 완숙하게 된 독자가 지녀야 할 새로운 독서 태도를 제시한 것으로서, 기존 해석에 의존하는 독서 방법 대신에 활발이라는 새로운 독서 방법을 적용해 독서를 하라고 제안한 것이다.

[오답풀이] ① '오직 많이 읽도록 노력하'여야 한다는 것은 독자에게 경서의 내용에 익숙해지기 위해 반복해서 읽는 독서 전략을 운용하라고 밝힌 것이다. ② '반드시 활발을 써야 한다는 것은 많이 읽어 경서 읽기가 완숙해진 독자에게 이전과 달라진 자신의 상태를 고려하여 활발이란 새로운 독서 방법을 적용하라고 제시한 것이다. ④ '이미 알고 있는 것에 따라 더욱 궁구하'라는 것은 자신이 이미 지니는 경험과 기억, 곧 배경지식을 적극적으로 활용하여 글에 담긴 이치를 깨달으라고 권유한 것이다. ⑤ '오늘 하나의

문제가 시원하게 풀리고 내일 하나의 문제가 부드럽게 풀리'게 되는 것은 글에 담긴 이치를 깨우치는 경지에 이르는 독서 목적을 달성한 독자가 얻을 수 있는 효과를 나타낸 것이다.

3. [출제의도] 독서의 생활화 방식을 이해한다.

학생은 지금까지 읽었던 책을 분야별로 정리해 보았는데, 이는 자신의 독서 이력을 점검한 것이다. 그리고 학생은 점검을 통해 그동안 자신이 특정 분야의 책만 집중해 읽는 편향적 독서를 했다고 평가했다. 학생은 이러한 성찰을 바탕으로 균형 있는 독서를 위해 그동안 읽지 않았던 다른 분야의 책도 열심히 읽어야겠다고 계획하고 있다.

[4~9] (사회 주제 통합) (가) 이종범 외, '딜레마와 제도의 설계', (나) 이준구·조명환, '재정학'

(가) 이종범 외, '딜레마와 제도의 설계'

어떤 공익이 다른 공익과 공존하기 어려운 경우 정책 딜레마에 빠지기 쉽다. 합리 모형은 충분한 시간과 예산, 정보가 주어지면 모든 가능한 대안을 검토할 수 있으므로 정책 딜레마에서 벗어날 수 있다고 본다. 만족 모형은 합리 모형이 전제하는 상황은 오지 않기 때문에 만족할 만한 수준에서의 신속한 결정을 강조한다. 정책 딜레마의 지속은 사회적 비용을 급격히 가중시킨다. 만족 모형은 시간과 예산이 부족하여 어쩔 수 없이 내리는 결정이 아니라 딜레마 상황의 지속을 막으려는 의사 결정자들의 전략이 될 수 있다.

(나) 이준구·조명환, '재정학'

지방 정부에 대한 중앙 정부의 재정 지원은 지급 방식에 따라 정액 지원금과 정률 지원금으로 나눌 수 있다. 정액 지원금을 받은 후의 예산선은 원래의 예산선이 바깥쪽으로 평행 이동해 만들어진다. 이 때문에 각 지역의 기본적 재정 기반을 보완하는 역할을 수행할 수 있다. 정률 지원금은 공공재 공급에 대한 보조율에 따라 예산선의 기울기를 변하게 한다. 가격 보조의 의미를 갖는 정률 지원금은 지방 정부가 더 많은 공공재를 생산하도록 유도하는 데 효과적이다. 그런데 실증 연구에 따르면 이론적 논의와 달리 '끈끈이 효과'가 발생할 수도 있다. 따라서 어떤 정책이 공익 실현에 더 적절한 것인가에 대해 의사 결정자들은 숙고할 수밖에 없다.

4. [출제의도] 내용 전개 방법을 이해한다.

(나)는 중앙 정부의 재정 지원 지급 방식에는 정액 지원금과 정률 지원금이 있음을 설명하고 있다. 두 지원금은 공공재에 대한 지역 주민의 소비에 서로 다른 영향을 끼친다. 정액 지원금은 해당 지역에서 공공재와 사용재 모두 소비가 늘어나도록 하고 정률 지원금은 해당 지역의 지방 정부가 더 많은 공공재를 생산하도록 유도하는 데 효과적이다. 따라서 (나)는 정책에 따른 효과를 바탕으로 정책 결정이 지역 사회의 공공재 생산에 미치는 영향을 서술하고 있다고 볼 수 있다.

[오답풀이] ① (가)는 공공재와 공익에 대한 개념을 설명하면서 어떤 공익이 다른 공익과 서로 공존하기 어렵거나 대립되는 의견이 서로 대등할 경우 정책 딜레마에 빠질 수 있음을 제시하고 있다. 그리고 정책 딜레마 상황에서 벗어나기 위한 합리 모형과 만족 모형을 설명하고 있다. 이처럼 (가)는 정책 딜레마 상황을 벗어날 수 있는 방안을 설명할 뿐, 정부와 사회의 상호 작용을 바탕으로 공공재와 사용재의 적절한 조화가 중요하다는 점을 언급하고 있지 않다. ④ (가)에서는 정책 결정 모형에 대해 설명하고 있다. 그러나 (나)에서는 정책 결정 모형의 장단점을 평가하고 있지 않다.

5. [출제의도] 핵심 정보를 이용해 추론한다.

(가)의 2문단에서는 적절한 절차를 거치더라도 대립되는 의견이 서로 대등할 경우에 정책 딜레마에 빠지기 쉽다고 했다. 따라서 적절한 절차가 있다면 정책 딜레마 상황에 놓이지 않는다는 진술은 적절하지 않다.

[오답풀이] ① (가)의 1문단에서 실제설은 사회에서 합의된 절대적 가치를 공익으로 본다고 했다. 따라서 실제설에서는 정책의 추구 목적으로 사회적으로 합의된 절대적 가치를 중시하고 있음을 알 수 있다. ② (가)의 1문단에서 과정설은 공익과 실제의 연결을 부정하고 공익을 발견해 나가는 의사 결정 과정에서의 적절한 절차를 중시한다고 했다. 따라서 과정설에서는 적절한 절차를 따르면 어떤 이익도 공익으로 간주될 것임을 알 수 있다. ④ (가)의 1문단에서 공공재가 공급 주체에 따라 결정되는 것이 아니라 재화나 서비스 자체의 성격에서 규정된다고 했다. 따라서 마을에서 운영하는 도서관이 공동 소비를 위한 성격을 띠는다면 공공재라 할 수 있다.

6. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.

만족 모형에서는 신속한 결정이 그 결정의 도덕적 속성이나 논리적 속성과는 무관하게 정책 결정의 불확실성을 제거하여 사회에 긍정적으로 작용한다고 보았다. 이런 입장으로 (나)를 이해하면 지원금 지급 방식에서 중요한 것은 지원금 지급 방식에 따른 실증적 효과를 인과적으로 도출하는 것보다 어떤 방식이든 빨리 결정하는 것이다.

[오답풀이] ① 합리 모형에서는 정책 목표와 수단 사이에 존재하는 인과 관계를 확보하여 딜레마 상황에서 최적의 대안을 선택할 수 있다고 보았다. 이런 입장에서 (나)를 이해하면 중앙 정부의 의사 결정자들은 정책 목표에 따라 지원금 지급 방식 중 최적의 대안을 찾아 결정할 것이다. ② 합리 모형에서는 충분한 정보가 갖춰지도록 검토 시간을 무한대로 늘릴 수 있다고 했다. 이런 입장에서 (나)를 이해하면 중앙 정부는 지원금 지급 방식을 결정하기 위해 충분한 정보를 가질 수 있도록 딜레마 상황이 지속되더라도 시간을 추가로 투입하여 정보를 수집할 것이다. ④ 만족 모형에서는 어떤 정책 결정을 하든 시장에서 능률적 방향으로 자원을 분배할 것이라고 했다. 이런 입장에서 (나)를 이해하면 중앙 정부가 어떤 재정 지원을 하든 시장에서 자원을 능률적으로 분배할 것이다. ⑤ 만족 모형에서는 정책 결정을 위해 충분한 정보가 갖춰지려면 검토 시간이 무한대로 늘어나 비용이 증가한다고 했다. 이런 입장에서 (나)를 이해하면 중앙 정부는 재정 지원 정책을 결정할 때 최적 수준의 결정보다는 만족할 만한 수준에서의 결정을 할 것이다.

7. [출제의도] 핵심 정보를 구체적으로 이해한다.

점  $E_b$ 에서의 공공재 소비 수준이 점  $E_m$ 에서의 공공재 소비 수준보다 낮지만 사용재 소비 수준은  $E_m$ 에서보다  $E_b$ 에서 더 높기 때문에  $Z_m$ 에서  $Z_b$ 만큼 소득 금액이 감소하는 효과를 갖는 것은 아니다. 소득의 크기가 증가한다는 것은 공공재 소비든 사용재 소비든 어디든 사용될 수 있기 때문이다.

8. [출제의도] 핵심 정보를 구체적 상황에 적용한다.

(나)에 의하면 정액 지원금은 지역 주민의 소득의 크기가 증가한다는 것을 의미한다. 정액 지원금이 공공재 소비든 사용재 소비든 어디든 사용될 수 있기 때문이다. <보기>는 직접적인 소득 증가 때보다 정액 지원금이 교부되었을 때 공공재의 추가적 생산을 더 촉진할 수 있다는 것을 보여 준다.

[오답풀이] ②, ④ <보기>는 끈끈이 효과가 나타나는데 사래에 해당한다. <보기>의 정액 지원금 중 사용

재 소비에 투입되지 않은 금액, 즉 공공재 소비액은 2억 원이다. 따라서 이 금액 역시 지역 주민의 소득 증가에 기여한다고 볼 수 있다. ③ <보기>의 지원금은 정액 지원금에 해당한다. (나)에 의하면 정액 지원금은 지역 주민의 소득 증가와 동일한 효과를 내기 때문에 지역의 기본적 재정 기반을 보완할 수 있다. ⑤ <보기>는 정액 지원금을 사례로 제시하고 있다. 공공재의 단위당 비용에 대해 일정 비율로 중앙 정부와 지방 정부가 나누어 부담하는 지원금은 정률 지원금이다.

**9. [출제의도] 어휘의 문맥적 의미를 이해한다.**

‘숙고하다’의 사전적 의미는 ‘곰곰 잘 생각하다.’이다. 따라서 ‘그는 지난날의 잘못을 주변 사람들에게 숙고했다.’라는 문장에서 ‘숙고하다’는 어울리지 않는다. 문맥을 고려할 때 ‘숙고하다’ 대신에 ‘시인하다’, ‘고백하다’ 등을 쓸 수 있다.

**[10~13] (기술) 나라심하 카루만치, ‘다양한 예제로 학습하는 데이터 구조와 알고리즘’**

자동 완성은 문자 입력 창에 한 글자만 쳐 넣어도 문장이 완성되는 기능이다. 한편 검색은 저장되어 있는 문서에서 사용자가 원하는 검색어를 찾는 기능이다. 검색은 문서의 어느 위치에서도 검색어를 발견할 수 있어야 한다. 사용자가 원하는 문자열을 어느 위치에서 찾는지는 차이점은 있지만 자동 완성과 검색은 모두 문자열 비교 알고리즘을 기반으로 한다는 공통점이 있다. 수많은 문자열 중에서 원하는 검색어를 빠르게 찾는 방법으로는 해시 함수와 해시값을 이용하는 방법이 있다. 해시 함수가 생성한 해시값이 문자열마다 고유하다면 해시값의 비교로 검색어를 빠르게 찾을 수 있다. 이때 대상 문자열이 고정되어 있다면 검색어가 길어질수록 비교 대상의 개수는 적어진다. 또 검색어가 고정되어 있다면 대상 문자열이 길어진 다거나 많아질수록 비교 대상의 개수는 많아질 수 있다.

**10. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.**

3문단에서 해시값을 비교하여 검색 시간을 줄일 수 있다고 하였다. 이때 해시값은 입력 가능한 문자열에 대해 모두 다르다고 하였다. 따라서 검색이 각기 다른 문자열에 동일한 해시값을 생성하는 해시 함수를 사용한다는 진술은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ① 1문단에서 검색은 저장되어 있는 문자열을 대상으로, 어느 위치에서도 검색어를 찾을 수 있어야 한다고 하였다. ③ 2문단에서 검색이 가능하기 위해서는 검색어를 저장되어 있는 문자열의 부분 문자열과 비교하는 알고리즘이 필요하다고 하였다. ④ 1문단에서 자동 완성은 사용 빈도가 높은 단어들 을 후보로 제시하는 것이라고 하였다. ⑤ 1문단에서 자동 완성은 휴대 전화와 같이 문자 입력이 불편한 경우 문자 입력을 편리하게 할 수 있다고 하였다.

**11. [출제의도] 핵심 정보를 이용해 추론한다.**

검색어보다 긴 대상 문자열의 개수가 늘어나면 비교 대상이 늘어난다. 따라서 비교해야 하는 해시값들도 늘어나 비교 횟수가 증가할 수 있다.

**[오답풀이]** ① 검색어의 길이가 짧아지면 비교 대상의 개수가 늘어날 수 있다. ② 해시값은 해시 함수의 연산을 통해 생성되는 값이다. 따라서 해시값이 작아져서 해시 함수의 연산 시간이 단축될 수는 없다. ④ 검색어의 길이가 짧아지면 비교 대상의 길이도 짧아 지지만 비교 대상의 개수가 늘어나 비교 횟수가 증가 할 수 있다.

**12. [출제의도] 핵심 정보를 구체적 상황에 적용한다.**

‘우리글’은 띄어쓰기를 포함하고 있으므로 띄어쓰기의 위치가 일치하는 부분 문자열만이 비교 대상이 될 수 있다. 따라서 띄어쓰기의 위치가 일치하는 부분

문자열 ‘에서글’과 ‘제된글’ 2개만이 비교 대상이 된다.

**[오답풀이]** ③ ‘글우리’, ‘우리나’, ‘리나라’, ‘나라에’, ‘라에서’, ‘에서글’, ‘서글’, ‘글제’, ‘장제된’, ‘제된글’, ‘된글’, ‘글우리’, ‘우리글’의 3글자 비교 대상이 만들어진다. ④ 검색어가 ‘우리글’일 경우는 문장 부호를 포함하고 있지 않기 때문에 부분 문자열에 문장 부호가 포함된 ‘한글:’, ‘글:’, ‘:글’은 비교 대상에서 제외된다. ⑤ ‘우리글’로 검색을 하면 비교 대상 문자열에서 일치하는 문자열을 찾을 수 있지만 ‘우리글’로 검색할 경우 일치하는 문자열을 찾을 수 없다.

**13. [출제의도] 어휘의 사전적 의미를 파악한다.**

‘다른 사람의 말이나 행동, 형편 따위를 잘 알아서 긍정하고 이해함.’은 ‘납득’의 의미이다.

**[14~17] (인문) 김종원, ‘리드의 행위자 인과 이론’**

리드는 행위자 인과 이론에서 진정한 원인은 자유 의지를 지닌 행위자라고 주장했다. 그는 원인을 ‘양면적 능력’을 지녔으며 그 변화에 대한 책임이 있는 존재로 보았다. 그리고 그는 진정한 원인은 행위자라고 주장했다. 경험론자인 그에게 관찰의 범위 내에서 행위자는 오직 인간뿐이었다. 그는 결과가 발생하기 위해서는 행위자가 양면적 능력을 발휘해야 하며, 행위자의 의욕이 항상적으로 결합해야 한다고 보았다. 행위자 인과 이론은 인간의 주체적 결단이 갖는 의미를 강조했다.

**14. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.**

2문단을 통해 리드는 행위자를 결과를 산출할 능력을 소유하여 그 능력을 발휘할 수 있고, 그 변화에 대해 책임을 질 수 있는 주체로 보았음을 알 수 있다. 그러므로 변화를 산출하는 능력을 가진 모든 존재가 행위자라는 것은 리드의 견해로 볼 수 없다.

**[오답풀이]** ① 1문단을 통해 리드가 행위자를 자유 의지를 가진 존재로 보았음을 알 수 있고, 3문단을 통해 그의 관점에서 행위자는 오직 인간뿐임을 알 수 있다. ③ 3문단을 통해 리드는 의욕을 정신에서 일어나는 하나의 사건으로 보았음을 알 수 있다. ④ 2문단을 통해 리드는 진정한 원인은 행위자라고 주장했음을 알 수 있다. 따라서 항상적 결합이 존재하더라도 행위자가 존재하지 않는 경우에는 원인을 발견할 수 없다. ⑤ 1문단에서 리드는 흠이 말하는 세 가지 조건이 성립하는 경우에도 인과 관계가 성립하지 않는다고 보았다고 했다.

**15. [출제의도] 핵심 정보를 구체적 상황에 적용한다.**

1문단에서 리드는 흠이 말하는 세 가지 조건이 성립하는 경우에도 인과 관계가 성립하지 않는다고 보았다. 이 내용을 통해 리드는 빨간 공과 흰 공의 움직임에는 시공간이 이어진다고 볼 것임을 알 수 있다.

**[오답풀이]** ① 2문단에서 빨간 공은 행위자일 수 없다고 했으므로 리드는 빨간 공에는 양면적 능력이 없다고 볼 것이다. 흰 공은 움직이지 않을 수는 없기 때문에 리드는 흰 공에도 양면적 능력이 없다고 볼 것이다. ③ 2문단에서 빨간 공은 행위자일 수 없다고 했다. 따라서 리드는 빨간 공은 원인이 될 수 없다고 생각할 것이다. ④ ㉠은 1문단에서 흠이 제시한 인과 관계의 성립 요건 세 가지를 만족하므로, 흠은 ㉠에서 항상적 결합을 발견할 수 있다고 볼 것이다.

**16. [출제의도] 핵심 정보를 구체적으로 이해한다.**

4문단에서 리드는 신이 사건의 진정한 원인이 될 수 없다고 주장했다고 했으며, 궁극적으로 결정을 내리는 것이 행위자에게 달려 있다고 주장했다고 했다. 이 두 주장을 통해 리드는 인간의 주체성을 부각했다고 볼 수 있다.

**[오답풀이]** ① 4문단에서 어떤 철학자들은 진정한 원

인은 신뿐이라고 했다. 반면에 리드의 관점에서 행위자는 인간뿐이고, 진정한 원인은 행위자였다. ③ 2문단에서 리드는 진정한 원인은 행위자라고 주장했다고 했다. 따라서 행위자는 기회 원인이 아니다. ④, ⑤ 4문단에서 어떤 철학자들은 인간의 행동을 비롯한 사건들의 진정한 원인은 오직 신뿐이라고 했다.

**17. [출제의도] 핵심 정보를 이용해 추론한다.**

3문단을 통해 리드는 의욕과 같은 정신의 내재적 활동은 행위자의 양면적 능력의 발휘인 ‘의욕을 일으킴’과 그것의 결과인 의욕 자체를 구별할 수 없는 것으로 보았음을 알 수 있다. 리드의 이러한 견해는 의욕을 일으킴의 경우에는 행위자의 능력 발휘 자체가 의욕이므로 또 다른 의욕이 필요치 않음을 나타내는 것이다.

**[18~21] (고전소설) 작자 미상, 「숙향전」**

이 작품은 우리 고전소설 가운데 널리 애독되었던 소설 가운데 하나이다. 작품의 여주인공인 숙향은 김전의 외동딸로 태어난다. 본래 천상의 월궁선녀로, 죄를 지어 인간 세상에 내려온 인물이다. 어려서 부모를 잃고 갖은 고난과 위기에 처하지만 여러 신이한 도움으로 이를 극복하고, 마침내 행복한 삶을 누리다가 다시 천상으로 돌아간다. 남주인공인 이선은 숙향의 남편이 되는 인물로 숙향과 마찬가지로 천상에서 인간 세상으로 내려왔다. 지상에서 숙향과 가연을 맺고 행복한 삶을 누리다가 천상으로 돌아간다. 이 작품은 이 두 주인공의 사랑을 환상적으로 형상화하고 있다. 천상에서 죄를 지은 두 남녀가 지상의 인간으로 태어난 뒤 다시 만나 시련을 극복한 후 천상으로 다시 올라간다는 내용인 것이다. ‘출생-성장-만남-이별-재회-완성’으로 설명될 수 있는 숙향의 삶을 중심으로 사건이 전개되고 있는데, 이는 영웅의 일대기 구조와 유사한 특징을 보이고 있다. 숙향이 여러 고난을 이겨 내고 자신의 사랑을 찾아 실현하는 과정이 영웅의 삶과 유사한 면을 지니고 있는 것이다.

**18. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.**

부처가 이선에게 서왕모의 잔치에 구경을 가자고 권하니 이선이 매우 기뻐 부처를 따라 서왕모의 집에 이르고 있다. 따라서 마음이 석연치 않음에도 이선이 서왕모의 잔치에 참석했다고 이해하는 것은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ① 이선은 부귀공명에 뜻이 없고 오로지 소아만 생각했다는 내용을 통해 이선이 요지에 다녀온 후 숙향을 보고 싶어 했음을 알 수 있다. ② 숙향은 부모와 떨어져 부모를 그리워하고 있다. 이러한 차에 청초가 부모가 있는 곳으로 가자 하니 청초를 따라나서고 있다. 이를 통해 숙향이 부모와 만나고 싶은 마음에 청초를 따라갔음을 알 수 있다. ③ 숙향은 청초를 보고 자신처럼 부모를 여의었는지를 물으며 혼자 운다고 생각하고 있다. 이를 통해 숙향이 청초에 자신의 처지를 투영하며 슬픔을 느꼈음을 알 수 있다. ④ ‘오리우리하다’는 것은 ‘모양이나 규모가 압도될 만큼 굉장하다.’는 의미를 나타내는 말이다. 서왕모의 집에 이른 숙향은 너무 오리우리하여 문밖에서 주저하고 있으며, 이선은 너무 오리우리하여 동서를 분별하지 못하겠다고 말을 하고 있다.

**19. [출제의도] 인물에 대해 이해한다.**

㉠은 숙향에게 인간 세상에서 겪은 고행에 대해 언급했으며, 옥황상제에게 숙향이 네 번 죽을 액을 지나왔다고 말을 하고 있다. 이를 통해 ㉠이 숙향이 인간 세상에서 겪은 고행에 대해 알고 있다고 이해할 수 있다.

**20. [출제의도] 소재의 기능을 이해한다.**

이선은 부처가 준 ㉡를 받아먹고 전생에서 하던 일을 떠올려 모든 선관이 자신의 친한 벗이었음을 알게 된

다. 이를 통해 ㉠이 인물로 하여금 자신이 접하게 되는 주변 인물들을 알아볼 수 있게 해 주고 있음을 알 수 있다.

**[오답풀이]** ① 인물이 꿈속에서 겪은 일을 실제 있었던 일로 믿는 증표가 되고 있는 것은 ①이다. ② 속향은 ㉠을 이선에게 가져다주며 부끄러움을 느낀다. 그런데 ⑥가 계획에 걸려 떨어진 일로 속향은 또 부끄러움을 느끼고 있다. ④ ㉠, ⑤는 모두 속향과 이선의 만남을 극적으로 구성하는 데 기여하고 있다. 인물이 자신이 처한 상황의 어려움을 구체적으로 깨닫게 하고 있다고 이해하는 것은 적절하지 않다. ⑤ ⑥는 이선이 속향과의 일을 기록하게 만들고 있으나, ㉠은 그와 같은 기능을 수행하고 있지 않다.

**21. [출제의도] 외적 준거에 따라 작품을 감상한다.**

‘3월 보름’에 속향은 ‘청조’를 ‘초당’에서, 이선은 ‘부처’를 ‘대성사’에서 만나고 있다. 만남의 시간적 배경은 일치하나 공간적 배경은 일치하지 않는다. 그리고 인물들과 비현실적 존재들의 만남의 배경인 ‘3월 보름’, ‘초당’, ‘대성사’를 묘사하고 있지도 않다.

**[오답풀이]** ② 속향과 이선은 잠이 든 후 비현실적 존재들에 이끌려 서왕모의 집에 이르렀다. ③ 속향과 이선은 모두 요지에 이르러 화려한 누각을 보고 향내를 맡고 있다. 이는 두 사람이 각각 체험을 했으나, 그 체험에 동일한 면이 있음을 나타낸다. ④ 속향은 관찰자의 입장에서 상계가 이선에게 말하는 것을 보게 된다. 이는 이선이 체험하는 장면에서는 이선이 겪은 일로 서술되고 있다. ⑤ 속향이 환상 체험을 하는 과정에서 옥황상제에 의해 현실 세계에서의 속향의 수명, 자손, 복록 등이 정해지고 있다. 이는 속향이 현실 세계에서 어떻게 살아가게 될 것인지를 환상 체험을 통해 미리 알려 주고 있는 것이다.

**[22~27] (갈래 복합) (가) 김춘택, 「별사미인곡」, (나) 이정보, 사설시조, (다) 박지원, 「백자증정부인박씨묘지명」**

**(가) 김춘택, 「별사미인곡」**

이 작품은 조선 숙종 때 김춘택이 유배지인 제주에서 지은 가사이다. 정철의 가사에 영향을 받은 작품으로, 정철의 「속미인곡」에 등장하는 ‘저 각시’와 화자 자신(이 각시)의 처지를 비교하며 임(임금)에 대한 사랑과 그리움을 노래하고 있다. 화자는 ‘저 각시’와 달리 광한전과 백옥경이 어디에 있는지조차 모르고 입을 한 번도 곁에서 모신 적이 없는 존재이지만, 임에 대한 변함없는 사랑을 애절하게 드러내고 있다. 「속미인곡」의 화자인 ‘저 각시’와 대화를 시도하는 특이한 구조를 통해 입을 모셔 본 적이 없이 멀리 떨어져 있는 자신의 처지를 강조하며, 죽어서 다른 존재가 되어서라도 입을 모시겠다고 반복적으로 나열하는 전개 방식이 인상적이다.

**(나) 이정보, 사설시조**

이 작품은 임에 대한 사랑을 오래도록 지속하려고 하는 화자의 의지를 담은 사설시조이다. 임과 화자 자신이 오리나무와 칠녕쿨로 변신한다는 발상을 통해 어떠한 시련이 있어도 떨어지지 않겠다는 입을 향한 간절한 마음을 노래하고 있다. 화자는 입을 향한 애정을 극대화하고 지속하기 위해 몸 바꿈, 즉 전신이라는 현실 초월적인 상상력을 동원하고 있다.

**(다) 박지원, 「백자증정부인박씨묘지명」**

이 작품은 몇 차례의 개작을 통해 완성한 것으로, 서정적 묘지명의 대표작으로 꼽힌다. 박지원은 ‘지금 사람들의 비지류(碑誌類)의 글들은 모두 판에 박은 듯, 의례적이고 상투적이어서 작품 하나만 지어 놓으면 이 사람 저 사람에게 옮겨 가며 써먹을 수 있으니 그러고서야 그 사람의 정신과 감정 및 전형(典型)을 어디에서 상상해 볼 수 있겠는가?’라고 말하며 당대 묘지명의 상투적 글쓰기를 신랄하게 비판하고 당대의

관행과는 다르게 죽은 큰누님에 대한 애뜻한 정과 추억을 담아 이 글을 완성했다. 이 글의 핵심은 상여가 실린 조각배를 떠나보내고서 큰누님이 시집가던 날의 개인적인 일화를 회상하는 대목과 조각배가 시야에서 사라진 후 새벽 강가의 풍경을 시집가던 날 큰누님의 모습에 빗대는 대목이다. 이를 통해 죽은 큰누님에 대한 애뜻한 정과 추억을 절실하게 묘사해 많은 감동을 주고 있다.

**22. [출제의도] 글의 공통점과 차이점을 파악한다.**

(가)의 화자는 임과 떨어진 상황에서 입을 떠올리며 그리워하고 있고, (다)의 글쓴이는 죽은 큰누님을 떠올리며 그리워하고 있다.

**[오답풀이]** ⑤ (가), (나), (다) 모두 미래에 대한 불안을 언급한 내용은 없다.

**23. [출제의도] 시구나 구절의 의미를 이해한다.**

㉠은 글쓴이가 큰누님과 더 이상 대면할 수 없는 안타까움을 드러내는 것이다. 사별의 슬픔이 고조된 것이 지 좌절감이 완화된 것은 아니다.

**[오답풀이]** ③ ㉠은 ‘동셋달 바람비 눈서리’라는 시련이 있더라도 입을 사랑하는 자신의 태도에는 변함이 없을 것임을 강조하는 것이다.

**24. [출제의도] 화자의 태도나 정서를 이해한다.**

[A]의 ‘내 얼굴 이 거동이 무엇으로 님 사랑할가/길쌈을 모르거니 가무야 더 이를가’를 통해 화자가 자신의 행동과 재주가 임의 사랑을 받기에는 부족하다고 한탄하고 있음을 알 수 있다.

**25. [출제의도] 외적 준거에 따라 작품을 감상한다.**

<보기>는 고전시가에 나타난 변신에 대한 소망을 다루고 있다. (가)는 죽어서 다른 존재로 다시 태어나기를 바라는 ‘전생’과 (나)는 임과의 지속적인 사랑을 위해 다른 존재로 몸을 바꾸는 ‘전신’과 관련이 있다. (가)의 ‘해 다 저문 날’은 화자가 임과 헤어지는 시간이 아니라 ‘저 각시’가 이동하는 시간이고, ‘동셋달’은 화자가 임과 헤어지는 시간이 아니라 시련을 가정하는 것으로 볼 수 있다. 그리고 ‘해 다 저문 날’과 ‘동셋달’이 화자가 변신을 바라는 계기로 작용하는 것도 아니다.

**[오답풀이]** ① ‘차라리 식어져 구름이나 되어서’를 통해 ‘구름’이 화자가 죽어서 다시 태어나기를 바라는 존재임을 알 수 있다. ② ‘삼사월 칠녕쿨’은 화자가 상상력을 발휘해 전신하기를 바라는 존재이다. ③ 임이 변신한 ‘나무’와 화자 자신이 변신한 ‘칠’이 거미가 나비를 단단하게 동여매듯 빈틈없이 감겨 있기를 바라는 것에는 서로의 관계가 굳건하게 이어지기를 바라는 소망이 담겨 있다고 볼 수 있다. ⑤ (가)의 ‘바람’은 화자 자신이 전생하기를 바라는 존재이고, (나)의 ‘오리나무’는 화자가 임이 전신하기를 바라는 존재이다.

**26. [출제의도] 작품의 맥락을 고려해 삽입 시를 이해한다.**

(다)에서 글쓴이와 큰누님이 약속한 내용은 찾을 수 없고, 삽입 시에서 약속을 어긴 이유를 구체적으로 밝히지도 않았다.

**[오답풀이]** ② (다)의 ‘상여와 함께 일제히 떠나는 새벽’, ‘강가에 말을 세우고 저 멀리 바라보니’ 등을 통해 [B]의 시적 배경이 새벽녘 강가임을 알 수 있다. ③ [B]의 2행과 연결할 수 있다. ④ [B]의 4행과 연결할 수 있다. ⑤ [B]의 3행과 연결할 수 있다.

**27. [출제의도] 핵심 정보를 구체적 상황에 적용한다.**

<보기>에서 선생님은 (다)가 조선 시대 여성의 묘지명을 서술하는 상투적인 관행(불출의 원리, 종인의 원리, 의가의 원리)에서 벗어나 고인과의 일화 등을 통해 개인적인 정과 추억을 담은 글이라고 언급하며,

(다)에서 상투적인 관행에서 벗어난 내용을 찾으라고 안내하고 있다. <보기>의 ‘고인의 행적 중 살림을 잘해 사후에도 가족들을 풍족하게 지낼 수 있게 하는 일처럼 가문에 공헌한 것만을 골라서 칭송했습니다.’를 통해 큰누님의 남편이 큰누님이 죽은 후 생계가 어려워 이주하는 상황을 구체적으로 언급한 것은 남편의 무능력과 가난을 드러내어 당대의 서술상의 관행에서 벗어난 것으로 볼 수 있으므로, ⑥는 적절한 이해이다. ㉠은 죽은 큰누님과 관련한 일화이고, ㉠은 조각배가 떠나는 새벽 강가의 풍경을 시집가던 날 큰누님의 모습에 빗대는 내용으로 모두 당대의 서술상의 관행에서 벗어나 죽은 큰누님에 대한 개인적인 정과 추억을 담은 내용이므로, 적절한 이해로 볼 수 있다.

**[오답풀이]** (다)에서는 큰누님의 이름을 ‘아무개’라고 쓰고 있는데 이는 이름을 구체적으로 밝힌 것도 아니고 가문에 대한 자랑과 큰누님에 대한 애뜻한 정을 동시에 드러내는 것도 아니므로, ㉠은 적절한 이해가 아니다.

**[28~30] (현대시) (가) 백석, 「남신의주 유동 박시봉방」, (나) 김수영, 「그 방을 생각하며」**

**(가) 백석, 「남신의주 유동 박시봉방」**

이 시의 제목은 ‘남신의주 유동에 사는 박시봉 씨 집에서’라는 뜻으로, 당시 편지 봉투의 발신인 주소에 흔히 쓰던 형식으로 되어 있다. 1~8행까지는 가족들과 헤어져 객지에서 외로이 떠돌다 누추한 거처를 마련하게 된 화자의 외로운 처지와 고단한 행적을 잘 보여 준다. 이어서 9행부터는 화자가 방 안에서 여러 날 동안 자신이 살아온 삶을 되새기며 자신을 성찰하는 모습을 보여 준다. 그러다가 자기 안에 깃든 내면의지를 ‘굳고 정한 갈매나무’에 견주어 떠올림으로써 앞으로 자신이 가져야 할 삶의 태도를 드러내고 있다.

**(나) 김수영, 「그 방을 생각하며」**

이 시는 4·19혁명의 실패와 좌절에 대한 시인의 대응을 잘 보여 준다. 혁명의 실패는 화자의 가슴을 메마르게 하고 혁명의 구호와 노래도 헛소리처럼 느끼게 한다. 그렇지만 화자는 진실로 무거워야 할 실패의 무거움을 오히려 가벼움으로 삼으려는 역설적인 발상을 통해 그 좌절감에서 비켜서고 싶어 한다. 그렇지만 화자는 그 좌절감에서 쉽게 벗어나지 못하며 노래를 잃고 가벼움마저 잃어도 기쁘고 풍성함을 느끼는 자신에 대한 냉소와 서글픔을 노래한다.

**28. [출제의도] 표현상 특징을 파악한다.**

(가)는 ‘내 가슴이 팍 메어 올 적이며’, ‘내 눈에 뜨거운 것이 팽 괴일 적이며’ 등과 같이 유사한 형태의 문장을 반복하였고, (나)는 ‘혁명은 안 되고 나는 방만 바꾸어 버렸다’와 ‘혁명은 안 되고 나는 방만 바꾸었지만’ 등과 같이 유사한 형태의 문장을 반복하였다. 따라서 (가)와 (나)는 모두 유사한 문장의 형태를 반복하여 시적 의미를 강조하고 있다.

**29. [출제의도] 시어의 함축적 의미를 파악한다.**

(가)에서 ‘내 어지러운 마음에는 슬픔이며, 한탄이며, 가라앉을 것은 차츰 앙금이 되어 가라앉고’는 여러 날이 지나는 동안 화자의 마음속에 있던 슬픔과 한탄 등이 가라앉았음을 의미한다. 따라서 ‘앙금’이 되어 ‘가라앉’는 것으로 제시한 것이 화자의 내적 갈등이 심화되는 양상을 드러낸다는 것은 적절하지 않다.

**30. [출제의도] 외적 준거에 따라 작품을 감상한다.**

(가)의 맥락을 고려할 때, ‘더 크고, 높은 것’은 화자가 ‘나를 마음대로 굴러 가는 것’으로 인식하고 있는 것으로, 화자 자신을 ‘더 크고, 높은 것’과 동일시한다는 설명은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ① (가)에서 ‘권을 붙인 방은 화자가 세를 듣게 된 방으로, 그 방이 ‘습내 나는 습고, 누긋한

방'이라고 한 것은 화자가 처한 현실 상황의 초라함을 보여 준다. ② (가)에서 '문밖에 나가지도' 않고 '내 슬픔이며 어리석음이며'를 '세길질'하는 화자의 모습은 화자가 방 안에서 자신의 삶에 대한 생각을 되새기고 있는 모습으로, 방이 화자가 자신에 대한 생각을 되새기는 공간임을 보여 준다. ③ (나)의 '모든 노래를 그 방에 함께 남기고 왔을 게다'에서 '모든 노래'는 혁명을 상징하는 것으로, '그 방에 함께 남기고 왔을 게다'라고 한 것은 혁명의 실패로 인해 좌절하고 있는 화자의 상황을 보여 준다.

**[31 ~ 34] (현대소설) 김원우, 「무기질 청년」**

이 소설은 평범한 직장인인 '나'가 우연히 읽게 된 청년 이만집의 일기를 통해 당대의 사회와 문화에 대해 성찰하는 내용을 담고 있다. 일기의 내용과 그것을 읽는 '나'의 논평을 번갈아 제시하면서 이만집의 사고와 행동, 그에 대한 '나'의 견해를 보여 주는 것이 서사의 큰 틀을 이루고 있다. 작가는 이만집과 '나'의 목소리를 빌려 속악한 세태를 비판하고, 물질적으로 무능하지만 속물적인 삶을 거부하는 이만집 같은 청년이야말로 별것 아닌 것 같지만 생명에 꼭 필요한 무기질 같은 존재라고 높이 평가하면서 바람직한 삶의 자세에 대해 이야기한다.

**31. [출제의도] 인물에 대해 이해한다.**

이만집이 염색 공장으로 아버지를 찾아간 목적은 경집이 형이 차 사고를 낸 일과 그와 관련해 이후에 진행되어 온 일들을 가장인 아버지에게 알리기 위함이었다.

**[오답풀이]** ④ 이만집은 아버지를 만난 후 '아버지도 무능하지만 나는 얼마나 더 무력한가!'라고 말한다. 그러므로 이만집이 자신을 아버지보다 더 유능하다고 여겼다는 설명은 적절하지 않다.

**32. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.**

㉞은 공부에 이유로 취직할 생각을 하지 않는 이만집을 비꼬려는 의도에서 셋째 형수가 한 말이다. 셋째 형수의 말은 이만집의 태도 변화를 예상하며 현실적 대안을 제시하고 있지 않다.

**[오답풀이]** ① ㉠을 통해 이만집은 병든 사회에 부화뇌동하여 세속적 출세를 하기 위한 목적으로만 교육을 대하는 당대 사람들의 속물적 태도를 비판하고 있다. ③ 이만집은 아버지를 만난 후 아버지를 미워했던 마음이 그를 향한 사랑의 감정과 떼려야 뗄 수 없는 관계에 있었던 것임을 깨닫는다. ㉡은 아버지에게 대한 그러한 인식의 변화를 '적잖은 수확'이라는 말로 표현하고 있다. ⑤ ㉢은 이만집이 돈만 밝히는 셋째 형님 내외의 속물적인 태도를 냉소적으로 비난한 말이다.

**33. [출제의도] 소재의 기능을 이해한다.**

'비망록'은 여기서 이만집의 일기를 가리킨다. 이 작품은 일종의 액자 소설로 내부 이야기와 외부 이야기가 번갈아 제시되는 구조로 되어 있는데 이만집의 일기가 내부 이야기를, 일기 내용에 대한 '나'의 논평이 외부 이야기를 이룬다. 외부 이야기의 서술자인 '나'는 이만집의 일기를 통해 속물적 인간과 속악한 사회에 대해 성찰한다. 그러므로 특정 인물의 기록인 비망록이 '나'가 사회 현실의 문제점을 살펴보게 하고 있다는 설명은 적절하다.

**34. [출제의도] 외적 증거에 따라 작품을 감상한다.**

외부 이야기의 서술자 ㉣는 ㉠(이만집)가 자신의 일기 '어느 구석에도 어머니에 대한 언급'을 하지 않은 점을 근거로 그의 어머니가 일찍 타계하셨을 것으로 짐작한다. 그리고 어머니를 일찍 여읜 사람들은 대체로 정서가 삭막하기 마련인데 ㉠은 그렇지 않다고 말한다. '늘 피해 의식에 시달'린다는 표현은 외부 이야기의 서술자가 ㉠의 아버지와 만형에 대해 언급한 것

으로, ㉠의 성격에 대한 진술과는 무관하다.

**[화법과 작문]**

35	③	36	⑤	37	⑤	38	②	39	④
40	②	41	①	42	④	43	③	44	①
45	④								

**35. [출제의도] 발표자의 말하기 방식을 파악한다.**

발표자는 청중에게 자신의 휴대 전화의 앱에서 특정 버튼을 눌러 광고 창을 닫으려고 했지만 자신의 의도와 다르게 새로운 광고 창이 열렸던 경험을 활용하여 발표의 화제로 제시하고 있다.

**36. [출제의도] 발표자의 발표 전략을 파악한다.**

발표 시간의 제약으로 인해 발표 내용의 분량을 조절해야 한다는 메모는 있다. 하지만 작성된 메모를 바탕으로 발표 시간을 고려해 다크 패턴의 피해를 예방하는 방법을 도식화한 자료를 제시하는 부분은 없다.

**[오답풀이]** ① 발표가 정보 전달을 목적으로 한다는 메모를 바탕으로 발표자는 4문단에서 청중에게 전달하는 정보의 신뢰성을 높이기 위해 앱에서 다크 패턴이 사용된 상황을 보여 주는 자료를 제시하면서 자료의 출처를 함께 밝히고 있다. ② 발표하는 장소가 모니터가 설치된 교실이라는 메모를 바탕으로 발표자는 1문단에서 자신이 전달하는 정보의 전달 효과를 높이기 위해 모니터 화면을 통해 자신의 휴대 전화에 설치된 앱의 화면을 시각 자료로 보여 주고 있다. 또한 3문단에서도 모니터 화면을 통해 휴대 전화에 설치된 앱을 해지하는 화면과, 이때 나타나는 다크 패턴의 유형을 시각 자료로 제시하고 있다. ③ 예상 청중이 다크 패턴에 대해 잘 알지 못할 수 있다는 메모를 바탕으로 발표자는 2문단에서 청중의 이해를 돕기 위해 다크 패턴의 개념에 이어서 다크 패턴의 우리말로 된 용어도 제시하고 있다. ④ 예상 청중이 다크 패턴으로 인한 피해를 입은 경험이 있을 것이라는 메모를 바탕으로 발표자는 2문단에서 다크 패턴의 유형을 소개하는데, 1문단에서 발표자의 경험과 유사하게 광고 창을 닫으려고 했지만 자신의 의도와 다르게 새로운 광고 창으로 연결되었던 청중의 경험을 활용하고 있다.

**37. [출제의도] 듣기 전략을 파악한다.**

학생 2는 무료 앱을 설치하면서 자신의 의도와 다르게 원하지 않던 앱까지 설치되었던 자신의 경험을 말하고 있지만, 발표에서 들은 정보를 사실과 의견으로 구분하고 있는 것은 아니다. 학생 3은 발표를 듣고 다크 패턴에 대한 많은 정보를 확인할 수 있는 누리집에 대해 알게 되었다는 점을 긍정적으로 평가하고 있지만, 발표에서 들은 정보를 사실과 의견으로 구분하고 있는 것은 아니다.

**[오답풀이]** ① 학생 1은 다크 패턴과 인간 심리의 관련성에 대해 알고 싶은 것이 있어 그것을 조사해야겠다고 말하고 있다. 이는 다크 패턴에 대한 발표 내용과 관련해 궁금한 점을 더 조사해하겠다고 생각한 것이다. ② 학생 2는 속임수 유형에 대한 설명이 자신이 조사한 내용과 일치해서 발표에 신뢰감을 느낀다고 말하고 있다. 이는 발표에서 속임수 유형을 설명한 내용이 정확한지 평가하는 것이다. ③ 학생 3은 지금 자신의 휴대 전화에 설치된 앱에 다크 패턴이 적용되어 있는지 확인해 봐야겠다고 말하고 있다. 이는 발표 내용을 바탕으로 자신의 현재 상황을 점검하려 하는 것이다. ④ 학생 1은 다크 패턴에 대해 많은 것을 알게 되어서 좋았다고 말하며 발표를 통해 얻은 정보를 긍정적으로 평가하고 있다. 또한 학생 3은 다크 패턴에 관한 많은 정보를 확인할 수 있는 누리집에 대해 알게 되어서 유익했다고 말하며 발표를 통해 얻은 정보를 긍정적으로 평가하고 있다.

**38. [출제의도] 글쓰기 계획의 반영 여부를 파악한다.**

(가)의 1문단에서는 다목적실의 활용 방안에 대한 학생회의 논의에서 다목적실을 학생 휴게실로 바꾸자는 측과 기존처럼 학습 공간으로 사용하자는 측이 서로 자신의 입장만 내세웠고, 논의 태도에도 문제가 있다고 보고 있다. 그런데 다목적실의 활용 방안에 대한 논의의 진행 순서가 잘못되었음을 지적하고 있지는 않다.

**[오답풀이]** ③ (가)의 2문단에서 다목적실의 활용 방안에 대한 논의 내용을 요약한다고 하며, 대립한 두 주장의 근거를 제시하고 있다. ④ (가)의 5문단에서 다목적실을 학생 휴게실로 바꾸자는 측과 학습 공간으로 계속 사용하자는 측 모두 논의에서 서로의 입장을 이해하려는 노력이 부족했다고 보고, 열린 마음으로 상대 입장을 배려하며 논의에 임해야 한다고 의견을 제시하는 등 학생회 학생들이 논의할 때 지녀야 할 태도를 제시하고 있다. ⑤ (가)의 3문단에서 학생회라면 학생 모두의 복지를 고려해야 한다고 하며, 학생 전체를 위한 복지 공간인 다목적실의 활용 방안도 학생 모두를 위해야 한다고 제시하고 있다.

**39. [출제의도] 작문 맥락을 파악한다.**

(가)의 4문단에서 다목적실의 공간 활용 방안에 대한 필자 자신의 의견을 제시하고, 구체적인 공간 활용 방안을 다음 논의에서 마련하기를 바란다고 주문하고 있다. 다목적실 활용 방안 마련은 공동체의 현안 해결과 관련되고 이를 논의하는 주체는 학생회 학생들이므로, 공동체의 현안 해결과 관련된 구성원을 예상 독자로 설정하고 있다고 볼 수 있다.

**[오답풀이]** ① (가)의 1문단에서 다목적실의 활용 방안에 대한 학생회 논의가 어떻게 마무리되었는지는 설명하지만, 논의에서의 문제점에 대한 자신의 생각을 쓴다고 밝히고 있으므로 공동체의 현안에 대해 조사한 내용을 보고하는 것이 작문 목적은 아니다.

**40. [출제의도] 독자를 고려한 글쓰기를 한다.**

다목적실의 활용 방안에 대해 협의한 결과를 제시하고 있다. 그러나 논의 과정에서의 갈등에 대한 내용은 없다.

**[오답풀이]** ③ 많은 학생이 다목적실을 학습 공간과 휴게 공간으로 분리해 운영하는 것을 바라고 있다는 점을 밝혀 건의 내용을 수용해 줄 것을 강조한다. ④ 다목적실의 활용 방안이 실현되었을 때 학생들의 스트레스를 줄일 수 있고, 부족한 학습 공간도 확보할 수 있다는 예상 효과를 제시하고 있다.

**41. [출제의도] 발화의 의미와 기능을 이해한다.**

학생 1은 (가)의 내용을 언급하고 있으나 다른 의견을 가진 학생을 비판하고 있지 않다.

**[오답풀이]** ② 학생 1은 다른 학생들이 지난 논의에 대해 비평하는 (가)를 읽었는지 확인하고, 특히 글의 마지막 부분에 공감하면서 읽었다고 언급하여 (가)의 내용에 공감하는 태도를 드러내고 있다. ③ 학생 1은 (가)의 다목적실을 학습 공간과 휴게 공간으로 나누자는 의견을 취해 이에 대해 다른 학생들이 의견을 내도록 유도하고 있다.

**42. [출제의도] 대화의 의미와 기능을 이해한다.**

학생 3은 다목적실에서 공부하는 학생들이 가장 많은 점심시간에는 다목적실을 학습 공간으로 운영하고 수업 사이의 쉬는 시간에는 휴게 공간으로 운영하자는 의견을 제시하고 있다. 학생 2는 학생 3의 의견에 대해, 점심시간에는 학습 공간으로 운영되 대화하고 싶은 학생들 마음도 존중해 투명 칸막이로 다목적실의 공간을 나누어서 점심시간에도 이용할 수 있는 대화 공간을 따로 만들자고 하여, 학생 3의 의견에 일부 동의를 하면서 자신의 의견을 추가로 제시하고 있다.

[오답풀이] ② 학생 3은 다목적실을 시간대별로 나누어 학습 공간과 휴게 공간으로 운영할 때 기준이 필요하다는 학생 2의 의견에 동의하면서 이와 관련한 자신의 의견을 제시하고 있다. 학생 2의 의견을 뒷받침할 다른 근거를 요구하고 있지 않다.

43. [출제의도] 글쓰기 표현 전략을 파악한다.

(나)의 2문단에서 제도의 취지가 잘 살지 못하는 이유에 대해 소비자가 식품 이력 정보를 조회하는 방법이 번거롭다는 점과 소비자가 원하는 식품 이력 정보를 찾을 수 없다는 점으로 나누어서 소비자가 식품 이력 정보를 이용하는 데 어려움을 겪고 있음을 제시하고 있다.

[오답풀이] ① (나)의 1문단에서 소비자에게 안전한 식품을 선택할 수 있도록 하고, 식품의 안전성에 문제가 발생하였을 때 신속하게 조치를 취할 수 있도록 하는 식품 이력 추적 관리 제도의 취지를 제시하고 있지만, 최근에 논란이 되었던 사례를 활용하여 제시하고 있지 않다. ② (나)의 2문단에서 식품 이력 추적 관리 제도가 식품을 이력 정보 의무 등록 식품과 자율 등록 식품으로 나누고 이 중 자율 등록 식품의 등록률이 낮다는 점을 제도의 취지가 잘 살지 못하는 이유로 제시하고 있지만, 식품을 의무 등록 식품과 자율 등록 식품으로 구분하는 기준을 항목화하여 제시하고 있지 않다. ④ (나)의 3문단에 관계 기관에서는 식품 이력 정보의 조회 방법을 간소화하기 위한 방안을 마련하고 식품 업체가 식품 이력 추적 관리 제도에 더 적극적으로 참여하도록 정부의 지원이 있어야 한다는 점을 제도의 취지를 살릴 수 있는 해결 방안으로 제시하고 있지만, 이러한 방안의 장단점을 비교하여 제시하고 있지 않다. ⑤ (나)의 3문단에서 관계 기관에서는 식품 이력 정보의 조회 방법을 간소화하기 위한 방안을 마련해야 한다고 언급하고 있지만 이력 정보 조회의 간소화 방안을 단계적으로 제시하고 있지 않다.

44. [출제의도] 글쓰기의 내용을 점검하고 조절한다.

(나)의 4문단과 <보기>를 비교하면, <보기>는 식품 이력 추적 관리 제도의 취지를 살리기 위해 소비자가 제도를 적극적으로 활용하는 것이 필요하다는 내용을 추가해서 제시하고 있다. 이를 통해 볼 때, <보기>는 기획 연재 의도를 살려 글을 쓰면 좋겠다는 편집자의 의도를 반영한 것으로 볼 수 있다.

45. [출제의도] 자료 활용 방안에 대해 파악한다.

Ⅲ-1은 설문 조사 결과로, 소비자가 언론 매체, 교육 또는 홍보 등의 경로로 식품 이력 추적 관리 제도를 알게 되었다는 점이 제시되어 있다. 그런데 (나)의 3문단에는 제도에 대한 교육과 홍보를 강화해야 한다는 내용을 포함하고 있지 않아서 Ⅲ-1의 설문 조사 결과를 활용할 수 없다.

[오답풀이] ① I은 식품 이력 추적 관리 번호를 식품 포장지에서 찾기도 어렵고 식품 이력 정보를 조회하기 위해 이 번호를 입력하는 것이 번거롭다는 내용이 제시되어 있다. 이를 활용하여 (나)의 2문단에서 식품 이력 정보를 조회하는 방법이 번거로워 소비자가 불편을 겪고 있다는 내용을 구체화할 수 있다. ② I은 식품 이력 정보를 조회하는 데 겪는 어려움에 대해 일부 기업이 QR 코드를 활용해 해결하고 있다는 내용이 제시되어 있다. 이를 활용하여 (나)의 3문단에서 식품 이력 정보의 조회 방법을 간소화할 수 있는 방안을 QR 코드를 활용하는 방안으로 보완할 수 있다. ③ II는 식중독 사건이 학교 급식에서 발생했는데, 문제가 된 식품은 자율 등록 대상으로 식품 업체가 해당 식품의 이력 추적을 위한 정보를 시스템에 등록하지 않아 피해가 확산되었다는 내용이 제시되어 있다. 이를 활용하여 (나)의 1문단에 제도가 활성화되지 못해 초래된 문제점의 사례를 추가할 수 있다.

⑤ Ⅲ-2는 식품 업체가 식품 이력 추적 관리 제도에 자율적으로 참여하지 않는 이유를 인프라 미흡과 인력 부족 등으로 제시하고 있다. 이를 활용하여 (나)의 3문단에 정부가 참여 업체를 지원하는 방안으로 인프라 확충, 인력 지원 등이 있다는 내용을 추가할 수 있다.

[언어와 매체]

35	①	36	①	37	④	38	④	39	①
40	⑤	41	③	42	⑤	43	③	44	②
45	②								

35. [출제의도] 접받침이 있는 단어의 발음에 대해 이해한다.

‘훤이’는 ‘무엇을 훤는 데에 쓰는 기구.’라는 뜻을 가진 단어로, ‘훤-+-이’로 분석된다. 용언의 어간 ‘훤-’에 모음으로 시작하는 접사 ‘-이’가 결합된 경우로, ‘ㅌ’이 ‘ㅍ’으로 교체되는 구개음화가 일어나 [훤치]로 발음된다. 하지만 자음군 단순화는 일어나지 않는다.

36. [출제의도] 문장 성분과 문장의 짜임에 대해 이해한다.

‘화단도 아닌 곳에 진달래꽃이 피었다.’에서 서술어 ‘피었다’는 한 자리 서술어이다. 또한 관형사절인 ‘화단도 아닌’ 속에 보여 ‘화단도’가 포함되어 있다. 한 자리 서술어가 포함되면서 관형사절 속에 보어가 포함되어야 한다는 조건을 모두 충족하고 있는 문장은 ①이다.

37. [출제의도] 단어를 여러 기준에 따라 분류한다.

‘맑은’은 ㉠에 따라 분류하면 용언, ㉡에 따라 분류하면 형용사이다. 한편 ‘잡았어’는 ㉠에 따라 분류하면 용언, ㉡에 따라 분류하면 동사이다. 따라서 두 단어를 ㉠이나 ㉡ 중 어느 것에 따라 분류하더라도 서로 다른 부류로 분류된다는 설명은 적절하지 않다.

38. [출제의도] 명사 파생과 명사절을 이해한다.

‘맑’은 해당 절에서 서술어로 쓰인다는 점, 부사어 ‘맑이’의 수식을 받는다는 점에서 동사의 명사형임을 알 수 있다. 따라서 ‘맑’의 ‘-ㄴ’은 명사 파생 접미사가 아니라 명사형 어미에 해당하므로, ‘-ㄴ’이 품사를 동사에서 명사로 바꾸었다는 서술은 적절하지 않다.

39. [출제의도] 중세 국어의 접미사와 어미를 이해한다.

‘열-’에 명사 파생 접미사 ‘-음’이 결합한 파생 명사는 ‘어름’으로, 명사형 어미 ‘-음’이 결합한 활용형은 ‘어름’으로 추정할 수 있다.

[오답풀이] ②, ③ ‘결-’(결-) ‘열-’에 ‘-음’이 결합한 파생 명사는 각각 ‘거름’, ‘여름’으로, ‘-음’이 결합한 활용형은 각각 ‘거름’, ‘여름’으로 추정할 수 있다. ④, ⑤ ‘살-’, ‘굴-’에 ‘-음’이 결합한 파생 명사는 각각 ‘사름’, ‘꺾름’으로, ‘-음’이 결합한 활용형은 각각 ‘사름’, ‘꺾름’으로 추정할 수 있다.

40. [출제의도] 매체 자료의 내용을 이해한다.

제시된 텔레비전 프로그램의 진행 과정에서 김 기자가 전달한 정보와 박 기자가 전달한 정보를 진행자가 종합하여 제시하고 있는 부분은 찾을 수 없다.

[오답풀이] ④ 진행자는 김 기자가 전달한 폐기물관리법 시행규칙과 관련하여 그것이 매립지의 포화 시점을 늦추는 데 상당히 도움이 되겠다는 자신의 의견을 덧붙이고 있고, 박 기자가 전달한 동영상과 그에 대한 설명을 들은 후 그래도 소각 시설의 설치를 추진하는 과정에서 갈등이 적지 않았을 것이라고 생각한다. 자신의 의견을 덧붙이고 있다.

41. [출제의도] 매체의 특성을 이해한다.

대기 오염 농도를 통해 정보의 수용자는 수시로 바뀌는 대기 오염 물질의 농도 변화를 바로바로 확인할

수 있다. 이를 통해 ‘○○시 소각 시설’ 앱에서 정보의 수용자는 실시간으로 변화하는 정보에 접근할 수 있다는 특징을 확인할 수 있다.

[오답풀이] ① 앱 메인 화면에서 정보의 수용자는 여러 메뉴를 한눈에 확인할 수 있다. 하지만 생산자가 미리 정해 놓은 메뉴의 순서에 따라서만 정보 탐색이 가능한 것은 아니다.

42. [출제의도] 매체 자료를 비판적으로 수용한다.

시청자 2는 지역 주민들과의 갈등 해소 과정과 관련하여, 텔레비전 프로그램 내용 중 생활 폐기물을 소각하는 과정에서 생기는 대기 오염 물질을 정화하여 배출한다는 것은 알겠다고 했다. 그리고 배출되는 대기 오염 물질 농도의 구체적인 수치 및 안전과 관련한 대기 오염 물질 농도의 기준을 제시하지 않았음을 언급하였다. 시청자 3은 소각 처리 시설을 지하화하려면 지상에 짓는 것보다 비용이 더 많이 들어서 난색을 표하는 지방 자치 단체가 있다며 텔레비전 프로그램에서 균형 있게 정보를 다루어 주었으면 좋겠다고 언급하였다. 이는 방송 프로그램에서 전달한 정보가 사실인지를 점검하는 것이 아니라, 전달한 정보가 충분한지를 점검하는 것과 관련이 있다.

43. [출제의도] 매체에 사용된 표현을 이해한다.

직접 인용을 간접 인용으로 바꾸어 표현하면 지시 표현, 종결 표현 등에 변화가 일어난다. ‘주민들이 “이 지역을 위해 끝까지 맞서 싸우겠습니다.”라고 성토했습니다.’를 간접 인용이 포함된 문장으로 바꿀 경우, ‘주민들이 그 지역을 위해 끝까지 맞서 싸우겠다고 성토했습니다.’와 같이 바꿀 수 있다.

44. [출제의도] 매체의 의사소통 방식을 이해한다.

‘가람’은 온라인 화상 회의가 대면 회의를 대신하여 진행되는 것이라는 점을 들어 카메라를 켜고 회의에 참여할 것을 제안하고 있다. 이는 카메라를 활용해 온라인상에서도 서로 얼굴을 보며 소통할 수 있다는 점을 바탕으로 한 것이다. ‘가람’이 회의가 이루어지는 시간이 제한됨을 언급하고 있는 부분은 없다.

[오답풀이] ① ‘현수’는 온라인 공간에서 이루어지는 화상 회의를 편리하다며 긍정적으로 평가하고 있다. 이는 물리적인 공간이 필요한 대면 회의에 비해 온라인 화상 회의가 공간의 제약이 덜하다는 점을 바탕으로 한 것이다. ③ ‘준영’은 학생들에게 자신의 목소리가 잘 들리냐고 질문한 뒤 화면 속의 학생들을 살피며 음성이 잘 전달되는지를 점검하고 있다. ④ ‘에나’는 파일 전송 기능을 활용하여 동아리 활동 발표회 일정표를 ‘준영’에게 제공하고 있다. ⑤ ‘현수’는 ‘○○공원 사진 촬영’ 행사 동영상에 담긴 자신의 화면을 공유하며 슬라이드에 사진 대신 동영상을 삽입할 것을 제안하고 있다.

45. [출제의도] 매체 자료를 수정·보완한다.

(가)에서는 ‘사진 강연’ 행사와 관련하여 슬라이드에 제시할 내용을 의논하며, 청중이 어떤 강연이었던지를 알 수 있도록 강연의 일사와 장소뿐만 아니라 강연의 주제를 제시하기로 협의하고 있다. (나)의 ‘슬라이드 2’에는 강연 주제에 대한 정보가 제시되어 있지 않으므로 이를 추가하는 것은 적절하다.

[오답풀이] ① (가)에서는 ‘○○공원 사진 촬영’ 행사와 관련하여 슬라이드에 사진 대신 동영상을 삽입하기로 협의하고 있다. ⑤ (가)에서는 슬라이드에 담긴 설명이 너무 많아진다는 점을 고려하여 ‘장수 사진 봉사 활동’에서 느낀 점을 발표자가 따로 언급만하기로 협의하고 있다. 따라서 (나)의 ‘슬라이드 4’에 동아리 부원들이 행사에서 느낀 점을 추가하는 것은 적절하지 않다.

● 수학 영역 ●

수학 정답

1	⑤	2	②	3	④	4	④	5	①
6	③	7	②	8	③	9	①	10	⑤
11	⑤	12	③	13	①	14	②	15	④
16	5	17	24	18	105	19	32	20	70
21	12	22	4						

해설

1. [출제의도] 지수법칙을 이용하여 지수를 계산한다.

$$(3\sqrt{3})^{\frac{1}{3}} \times 3^{\frac{3}{2}} = (3^{\frac{1}{3}})^{\frac{1}{3}} \times 3^{\frac{3}{2}} = 3^{\frac{1}{9} + \frac{3}{2}} = 3^2 = 9$$

2. [출제의도] 도함수를 이용하여 미분계수를 계산한다.

$$f'(x) = 3x^2 + 4x + 3 \text{ 이므로}$$

$$f'(-1) = 3 - 4 + 3 = 2$$

3. [출제의도] 등차수열을 이해하여 첫째항을 구한다.

등차수열  $\{a_n\}$ 의 공차를  $d$ 라 하면  $a_4 = 6$ 에서

$$a_1 + 3d = 6 \dots \textcircled{A}$$

$$2a_7 = a_{10} \text{에서}$$

$$2(a_1 + 6d) = a_1 + 9d, a_1 - 6d = 0 \dots \textcircled{B}$$

①, ②를 연립하여 풀면  $a_1 = 4$

4. [출제의도] 함수의 극한을 이해하여 함수의 그래프에서 좌극한과 우극한을 구한다.

$$\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) + \lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = 0 + 1 = 1$$

5. [출제의도] 삼각함수의 성질을 이해하여 삼각함수의 값을 구한다.

$$\cos \theta \tan \theta = \cos \theta \times \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \sin \theta = \frac{1}{2}$$

$\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ 이므로  $\theta = \frac{5\pi}{6}$

따라서  $\cos \theta + \tan \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2} + \left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right) = -\frac{5\sqrt{3}}{6}$

6. [출제의도] 평균변화율을 이해하여 함수의 미분계수를 구한다.

$$\frac{f(a+1) - f(a)}{(a+1) - a} = 4a - 1 = 7 \text{에서 } a = 2 \text{이다.}$$

한편  $f'(x) = 4x - 3$ 이므로

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+2h) - f(a)}{h} = 2 \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+2h) - f(a)}{2h}$$

$$= 2f'(a)$$

$$= 2f'(2) = 10$$

7. [출제의도] 정적분을 이해하여 곡선과 직선 및 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구한다.

$$f(x) = x^2 - 4x + 6 \text{이라 하면}$$

$$f'(x) = 2x - 4$$

곡선  $y = f(x)$  위의 점  $A(3, 3)$ 에서의 접선의 기울기가  $f'(3) = 2$ 이므로 접선  $l$ 의 방정식은

$$y - 3 = 2(x - 3), y = 2x - 3$$

따라서 곡선  $y = f(x)$ 와 직선  $l$  및  $y$ 축으로 둘러싸인 부분의 넓이는

$$\int_0^3 \{x^2 - 4x + 6 - (2x - 3)\} dx$$

$$= \int_0^3 (x^2 - 6x + 9) dx$$

$$= \left[ \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 9x \right]_0^3 = 9$$

8. [출제의도] 삼각함수의 그래프를 이해하여 상수의 값을 구한다.

$$0 \leq x \leq \frac{2\pi}{a} \text{에서 } 0 \leq ax \leq 2\pi \text{이므로}$$

$$2\cos ax = 1, \text{ 즉 } \cos ax = \frac{1}{2} \text{에서}$$

$$ax = \frac{\pi}{3} \text{ 또는 } ax = \frac{5\pi}{3}, \text{ 즉 } x = \frac{\pi}{3a} \text{ 또는 } x = \frac{5\pi}{3a}$$

두 점 A, B의 좌표가 각각  $(\frac{\pi}{3a}, 1), (\frac{5\pi}{3a}, 1)$ 이고

$$\overline{AB} = \frac{8}{3} \text{이므로}$$

$$\frac{5\pi}{3a} - \frac{\pi}{3a} = \frac{4\pi}{3a} = \frac{8}{3}$$

$$a = \frac{4\pi}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{\pi}{2}$$

9. [출제의도] 속도와 위치의 변화량을 이해하여 점이 움직인 거리를 구한다.

시각  $t=0$ 에서의 점 P의 위치와 시각  $t=6$ 에서의 점 P의 위치가 서로 같으므로 시각  $t=0$ 에서  $t=6$ 까지 점 P의 위치의 변화량이 0이다. 점 P의 시각  $t$  ( $t \geq 0$ )에서의 속도  $v(t)$ 가  $v(t) = 3t^2 + at$ 이므로

$$\int_0^6 v(t) dt = \int_0^6 (3t^2 + at) dt$$

$$= \left[ t^3 + \frac{a}{2}t^2 \right]_0^6$$

$$= 36\left(6 + \frac{a}{2}\right) = 0$$

$$a = -12$$

$v(t) = 3t^2 - 12t$ 이므로 점 P가 시각  $t=0$ 에서  $t=6$ 까지 움직인 거리는

$$\int_0^6 |v(t)| dt = \int_0^6 |3t^2 - 12t| dt$$

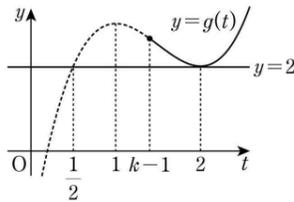
$$= \int_0^4 (-3t^2 + 12t) dt + \int_4^6 (3t^2 - 12t) dt$$

$$= \left[ -t^3 + 6t^2 \right]_0^4 + \left[ t^3 - 6t^2 \right]_4^6$$

$$= 32 + 32 = 64$$

10. [출제의도] 함수의 증가와 감소를 이해하여 실수의 최솟값을 구하는 문제를 해결한다.

$f(x) = x^2 + 2x + k = (x+1)^2 + k - 1$   
 이므로 함수  $f(x)$ 는 모든 실수  $x$ 에 대하여  $f(x) \geq k - 1$ 이다.  
 함수  $g(f(x))$ 에서  $f(x) = t$ 라 하면  $t \geq k - 1$ 이므로 함수  $g(t)$ 는 구간  $[k - 1, \infty)$ 에서 정의된 함수이다.  
 한편  $g(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 2$ 에서  
 $g'(x) = 6x^2 - 18x + 12 = 6(x-1)(x-2)$   
 이므로  $g'(x) = 0$ 에서  $x = 1$  또는  $x = 2$ 이다.  
 함수  $g(x)$ 는  $x = 1$ 에서 극대,  $x = 2$ 에서 극소이다.  
 $g(t) = 2$ 에서  
 $2t^3 - 9t^2 + 12t - 2 = 2, (2t-1)(t-2)^2 = 0$   
 즉, 함수  $y = g(t)$ 의 그래프와 직선  $y = 2$ 는 그림과 같다.



따라서  $\frac{1}{2} \leq k - 1 \leq 2$ , 즉  $\frac{3}{2} \leq k \leq 3$ 이므로 조건을 만족시키는 실수  $k$ 의 최솟값은  $\frac{3}{2}$ 이다.

11. [출제의도] 지수함수와 로그함수의 그래프를 이해하여 사각형의 넓이를 구한다.

점 A의 좌표는  $(k, 2^{k-1} + 1)$ 이고  $\overline{AB} = 8$ 이므로 점 B의 좌표는  $(k, 2^{k-1} - 7)$ 이다.  
 직선 BC의 기울기가  $-1$ 이고  $\overline{BC} = 2\sqrt{2}$ 이므로 두 점 B, C의  $x$ 좌표의 차와  $y$ 좌표의 차는 모두 2이다.  
 따라서 점 C의 좌표는  $(k-2, 2^{k-1} - 5)$ 이다.

한편 점 C는 곡선  $y = 2^{x-1} + 1$  위의 점이므로

$$2^{k-3} + 1 = 2^{k-1} - 5$$

$$\frac{1}{2} \times 2^k - \frac{1}{8} \times 2^k = 6, 2^k = 16$$

$$k = 4$$

즉, A(4, 9), B(4, 1), C(2, 3)이다.

점 B가 곡선  $y = \log_2(x-a)$  위의 점이므로

$$1 = \log_2(4-a), 4-a = 2, a = 2$$

점 D의  $x$ 좌표는  $x-2 = 1$ 에서 3

사각형 ACDB의 넓이는 두 삼각형 ACB, CDB의 넓이의 합이고  $\overline{BC} \perp \overline{BD}$ 이므로

$$\frac{1}{2} \times 8 \times 2 + \frac{1}{2} \times 2 \times \sqrt{2} \times \sqrt{2} = 10$$

12. [출제의도] 함수의 연속을 이해하여 상수의 값을 구한다.

함수  $f(x)$ 는  $f(1) = 0, f(a) = 0$ 이고,  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -1,$

$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -4 + 2a$ 에서  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ 이므로  $x = 2$ 에서 불연속이다. 함수  $h(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속이므로 함수  $h(x)$ 는  $x = 1, x = a, x = 2$ 에서 연속이어야 한다.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x)}{f(x)} = h(1), \lim_{x \rightarrow a} \frac{g(x)}{f(x)} = h(a) \text{에서}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = f(1) = 0, \lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a) = 0 \text{이므로}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = 0, \lim_{x \rightarrow a} g(x) = 0 \text{ 즉, } g(1) = 0, g(a) = 0$$

또,  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{g(x)}{f(x)} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{g(x)}{f(x)}, \frac{g(2)}{-1} = \frac{g(2)}{-4 + 2a}$ 이므로

$$g(2) = 0 \text{이고 } g(x) = (x-1)(x-2)(x-a) \text{이다.}$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} h(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x-2)(x-a)}{(x-1)(x-3)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-2)(x-a)}{x-3}$$

$$= \frac{1-a}{2}$$

$$\lim_{x \rightarrow a} h(x) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{(x-1)(x-2)(x-a)}{-x(x-a)}$$

$$= \lim_{x \rightarrow a} \frac{(x-1)(x-2)}{-x}$$

$$= -\frac{(a-1)(a-2)}{a}$$

$$h(1) = h(a) \text{이므로}$$

$$\frac{1-a}{2} = -\frac{(a-1)(a-2)}{a}$$

$$a > 2 \text{이므로 } a = 4$$

따라서

$$h(x) = \frac{g(x)}{f(x)} = \begin{cases} \frac{(x-2)(x-4)}{x-3} & (x \leq 2) \\ -\frac{(x-1)(x-2)}{x} & (x > 2) \end{cases}$$

이므로

$$h(1) + h(3) = -\frac{3}{2} + \left(-\frac{2}{3}\right) = -\frac{13}{6}$$

13. [출제의도] 등차수열의 합을 이용하여 수열의 첫째항을 구하는 문제를 해결한다.

수열  $\{a_n\}$ 의 공차를  $d$ 라 하자.  $d \geq 0$ 이면 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항이 양수이므로 모든 자연수  $n$ 에 대하여  $a_n > 0$ 이 되어 조건을 만족시키지 않는다. 따라서  $d < 0$ 이어야 한다.

(i)  $S_3 = S_6$ 인 경우

$$\frac{3(2a_1 + 2d)}{2} = \frac{6(2a_1 + 5d)}{2} \text{에서}$$

$$a_1 = -4d \text{이므로}$$

$$S_3 = S_6 = -9d > 0,$$

$$S_{11} = \frac{11(2a_1 + 10d)}{2} = 11d < 0$$

$$\text{즉, } S_3 = -S_{11} - 3 \text{에서}$$

$$-9d = -11d - 3, d = -\frac{3}{2}$$

$$a_1 = -4d = 6$$

(ii)  $S_3 = -S_6$  인 경우

$$\frac{3(2a_1 + 2d)}{2} = -\frac{6(2a_1 + 5d)}{2}$$

에서

$$a_1 = -2d \text{ 이므로}$$

$$S_3 = -S_6 = -3d > 0$$

$$S_{11} = \frac{11(2a_1 + 10d)}{2} = 33d < 0$$

즉,  $S_3 = -S_{11} - 3$  에서

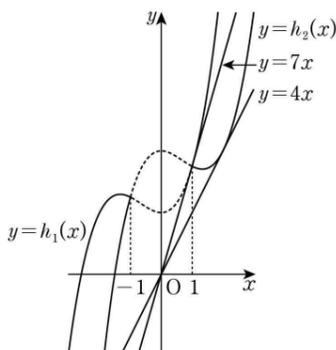
$$-3d = -33d - 3, \quad d = -\frac{1}{10}$$

$$a_1 = -2d = \frac{1}{5}$$

(i), (ii)에서 조건을 만족시키는 모든 수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항의 합은  $6 + \frac{1}{5} = \frac{31}{5}$  이다.

**14. [출제의도] 함수의 그래프를 활용하여 방정식의 실근의 개수를 추론한다.**

- ㄱ.  $k=0$  일 때,  $f(x)+g(x)=x^3+2x^2+4$   
 $h_1(x)=x^3+2x^2+4$  라 하면  
 $h_1'(x)=3x^2+4x=x(3x+4)=0$   
 에서 함수  $h_1(x)$  는  $x=-\frac{4}{3}$  에서 극대,  $x=0$  에서 극소이다.  
 $h_1(0)=4 > 0$  이므로 방정식  $h_1(x)=0$  은 오직 하나의 실근을 갖는다. (참)
- ㄴ.  $f(x)-g(x)=0$  에서  
 $x^3-kx+6-(2x^2-2)=0, \quad x^3-2x^2+8=kx$   
 $h_2(x)=x^3-2x^2+8$  이라 하면 곡선  $y=h_2(x)$  에 직선  $y=kx$  가 접할 때만 방정식  $h_2(x)=kx$  의 서로 다른 실근의 개수가 2이다. 접점의 좌표를  $(a, a^3-2a^2+8)$  이라 하면  $h_2'(x)=3x^2-4x$  에서 접선의 방정식은  
 $y-(a^3-2a^2+8)=(3a^2-4a)(x-a)$   
 이 접선이 원점을 지나므로  
 $0-(a^3-2a^2+8)=(3a^2-4a)(0-a),$   
 $(a-2)(a^2+a+2)=0, \quad a=2$   
 따라서 구하는  $k$  의 값은  $h_2'(2)=4$  뿐이다. (참)
- ㄷ.  $|x^3-kx+6|=2x^2-2$  에서  $2x^2-2 \geq 0$  이므로  $x$  의 값의 범위는  $x \leq -1$  또는  $x \geq 1$  이고, 주어진 방정식은  
 $x^3-kx+6=-(2x^2-2)$  또는  $x^3-kx+6=2x^2-2,$   
 즉  $x^3+2x^2+4=kx$  또는  $x^3-2x^2+8=kx$   
 $h_1(x)=x^3+2x^2+4, \quad h_2(x)=x^3-2x^2+8$  이라 하면 주어진 방정식의 실근의 개수는  $x \leq -1$  또는  $x \geq 1$  일 때 직선  $y=kx$  와 두 곡선  $y=h_1(x), y=h_2(x)$  의 교점의 개수와 같다.  
 ㄴ에서  $k=4$  일 때 직선  $y=kx$  와 곡선  $y=h_2(x)$  가 접하므로  $k \leq 4$  일 때  $x \leq -1$  또는  $x \geq 1$  에서 직선  $y=kx$  와 두 곡선  $y=h_1(x), y=h_2(x)$  의 교점의 개수의 최댓값은 3이다.



$k > 4$  일 때,  $x \leq -1$  에서 직선  $y=kx$  와 두 곡선  $y=h_1(x), y=h_2(x)$  의 서로 다른 교점의 개수는 2이다. 원점에서 곡선  $y=h_1(x)$  에 그은 접선의 방정식은  $y=7x$  이고 접점의 좌표는  $(1, 7)$  이므로

$k > 4$  일 때,  $x \geq 1$  에서 직선  $y=kx$  와 두 곡선  $y=h_1(x), y=h_2(x)$  의 서로 다른 교점의 개수는 2이다. 즉,  $k > 4$  일 때,  $x \leq -1$  또는  $x \geq 1$  에서 직선  $y=kx$  와 두 곡선  $y=h_1(x), y=h_2(x)$  의 서로 다른 교점의 개수는 4이다.  
 따라서 방정식  $|f(x)|=g(x)$  의 서로 다른 실근의 개수의 최댓값은 4이다. (거짓)  
 이상에서 옳은 것은 ㄱ, ㄴ이다.

**15. [출제의도] 코사인법칙과 사인법칙을 이용하여 각의 사인값을 추론한다.**

삼각형 ABD와 삼각형 BCD에서 코사인법칙을 이용하여 선분 CD의 길이를 구하자.  
 삼각형 ABD에서 코사인법칙에 의하여  
 $BD^2 = 3^2 + 2^2 - 2 \times 3 \times 2 \times \cos \frac{\pi}{3} = 7$   
 이므로  $BD = \sqrt{7}$  이다.  
 $\angle BAD + \angle BCD = \pi$  이므로 삼각형 BCD에서 코사인법칙에 의하여  
 $2^2 + CD^2 - 2 \times 2 \times CD \times \cos \frac{2\pi}{3} = 7$   
 이므로  $CD = \frac{7}{3}$  이다.  
 삼각형 EAB와 삼각형 ECD에서  $\angle AEB$  는 공통이고  $\angle EAB = \angle ECD$  이므로 삼각형 EAB와 삼각형 ECD는 닮음이다. 따라서  $\frac{EA}{EC} = \frac{EB}{ED} = \frac{AB}{CD}$  이다. 즉,  
 $\frac{3+ED}{EC} = \frac{2+EB}{ED} = \frac{2}{1}$   
 에서  $ED = \frac{7}{3}$  이다.  
 $\angle DCE = \pi - \angle BCD = \angle BAD = \frac{\pi}{3}$   
 이므로 삼각형 ECD에서 사인법칙을 이용하면  
 $\frac{\frac{7}{3}}{\sin \frac{\pi}{3}} = \frac{1}{\sin \theta}$   
 에서  $\sin \theta = \frac{3\sqrt{3}}{14}$  이다.  
 $p=1, \quad q=\frac{7}{3}, \quad r=\frac{3\sqrt{3}}{14}$  이므로  
 $(p+q) \times r = \left(1 + \frac{7}{3}\right) \times \frac{3\sqrt{3}}{14} = \frac{5\sqrt{3}}{7}$

**16. [출제의도] 로그의 성질을 이용하여 로그를 계산한다.**

$$\frac{\log_5 72}{\log_5 2} - 4 \log_2 \frac{\sqrt{6}}{2} = \log_2 72 - \log_2 \left(\frac{\sqrt{6}}{2}\right)^4$$

$$= \log_2 \left(72 \times \frac{4}{9}\right)$$

$$= \log_2 2^5 = 5$$

**17. [출제의도] 정적분의 성질을 이용하여 정적분의 값을 계산한다.**

$$\int_{-3}^2 (2x^3 + 6|x|) dx - \int_{-3}^{-2} (2x^3 - 6x) dx$$

$$= \int_{-3}^{-2} (2x^3 + 6|x|) dx + \int_{-2}^2 (2x^3 + 6|x|) dx - \int_{-3}^{-2} (2x^3 - 6x) dx$$

$$= \int_{-2}^2 (2x^3 + 6|x|) dx$$

$$= 2 \int_0^2 6x dx = 2 \left[ 3x^2 \right]_0^2 = 24$$

**18. [출제의도] 등차수열과 등비수열의 합을 이해하여 부등식을 만족시키는 자연수의 값을 구한다.**

$$\sum_{k=1}^5 2^{k-1} = \frac{2^5 - 1}{2 - 1} = 31$$

$$\sum_{k=1}^n (2k-1) = 2 \times \frac{n(n+1)}{2} - n = n^2$$

$$\sum_{k=1}^5 (2 \times 3^{k-1}) = \frac{2 \times (3^5 - 1)}{3 - 1} = 242$$

이므로 주어진 부등식에서  $31 < n^2 < 242$  이다.  
 따라서 부등식을 만족시키는 자연수  $n$ 의 값은 6, 7, 8, ..., 15 이고 그 합은  $\frac{10 \times (6+15)}{2} = 105$  이다.

**19. [출제의도] 함수의 그래프를 이용하여 실수의 최솟값을 구하는 문제를 해결한다.**

$f(x) = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 + k$  라 하면  
 $f'(x) = 12x^3 - 12x^2 - 24x$   
 $= 12x(x+1)(x-2)$   
 $f'(x)=0$  에서  $x=-1$  또는  $x=0$  또는  $x=2$   
 함수  $f(x)$  는  $x=-1, x=2$  에서 극소,  $x=0$  에서 극대이다.  
 이때  $f(-1) = -5+k, f(2) = -32+k$  이므로  
 $f(-1) > f(2)$   
 모든 실수  $x$  에 대하여 주어진 부등식이 항상 성립하려면  $f(2) = -32+k \geq 0$  즉,  $k \geq 32$  이어야 한다.  
 따라서 실수  $k$ 의 최솟값은 32이다.

**20. [출제의도] 귀납적으로 정의된 수열을 해석하여 수열의 첫째항을 추론한다.**

$$a_{n+1} = \begin{cases} -2a_n & (a_n < 0) \\ a_n - 2 & (a_n \geq 0) \end{cases} \dots \textcircled{1}$$

이고  $1 < a_1 < 2$  에서  $a_1 \geq 0$  이므로  
 $a_2 = a_1 - 2 < 0$   
 $a_3 = -2a_2 = -2(a_1 - 2) > 0$   
 $a_4 = a_3 - 2 = -2(a_1 - 2) - 2 = -2(a_1 - 1) < 0$   
 $a_5 = -2a_4 = 4(a_1 - 1) > 0$   
 $a_6 = a_5 - 2 = 4(a_1 - 1) - 2 = 4a_1 - 6$   
 이때  $\textcircled{1}$  에서  $a_6 < 0$  이면  $a_7 = -2a_6 > 0$  이므로  
 $a_7 = -1 \leq 0$  에서  $a_6 \geq 0$  이다.  
 $a_7 = a_6 - 2 = (4a_1 - 6) - 2 = 4a_1 - 8 = -1$   
 $a_1 = \frac{7}{4}$   
 따라서  
 $40 \times a_1 = 40 \times \frac{7}{4} = 70$

**21. [출제의도] 지수함수와 로그함수를 이용하여 점의 좌표를 구하는 문제를 해결한다.**

점  $A(a, b)$  를 직선  $y=x$  에 대하여 대칭이동한 점을  $B$  라 하면  $B(b, a)$  이다.  
 조건 (가)에서 점  $A(a, b)$  가 곡선  $y = \log_2(x+2) + k$  위의 점이므로  
 $b = \log_2(a+2) + k \dots \textcircled{1}$   
 조건 (나)에서 점  $B(b, a)$  가 곡선  $y = 4^{x+k} + 2$  위의 점이므로  
 $a = 4^{b+k} + 2 \dots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}$  에서  
 $b - k = \log_2(a+2), \quad 2^{b-k} = a+2$   
 $a = 2^{b-k} - 2 \dots \textcircled{3}$   
 $\textcircled{2}, \textcircled{3}$  을 연립하여 정리하면  
 $4^{b+k} + 2 = 2^{b-k} - 2$   
 $4^k \times 4^b - 2^{-k} \times 2^b + 4 = 0 \dots \textcircled{4}$   
 조건을 만족시키는 점  $A$  가 오직 하나이므로 방정식  $\textcircled{4}$  을 만족시키는 실수  $b$  는 오직 하나이고  
 $2^b = t (t > 0)$  으로 놓으면  $t$  에 대한 이차방정식  
 $4^k t^2 - 2^{-k} t + 4 = 0 \dots \textcircled{5}$   
 은 오직 하나의 양의 실근을 갖는다.  $t$  에 대한 이차방정식  $\textcircled{5}$  의 두 근의 곱은  $\frac{4}{4^k} = 4^{1-k} > 0$  이므로  $t$  에 대한 이차방정식  $\textcircled{5}$  이 오직 하나의 양의 실근을 가지려면  $\textcircled{5}$  의 판별식을  $D$  라 할 때  $D=0$  이어야 한다.  
 $D = (-2^{-k})^2 - 4 \times 4^k \times 4$   
 $= 4^{-k} - 16 \times 4^k = 0$   
 위의 방정식의 양변에  $4^k$  을 곱하여 정리하면

$$2^{4k+4} = 1, k = -1$$

㉔에 대입하여 정리하면

$$\frac{1}{4}t^2 - 2t + 4 = 0, \frac{1}{4}(t-4)^2 = 0$$

$$t = 4$$

즉,  $2^b = 4$ 에서  $b = 2$ 이다.

$k = -1, b = 2$ 를 ㉔에 대입하여 정리하면

$$a = 4^{2+(-1)} + 2 = 6$$

따라서  $a \times b = 6 \times 2 = 12$

22. [출제의도] 정적분으로 정의된 함수를 이용하여 함수를 구하는 문제를 해결한다.

삼차함수  $g(x)$ 의 상수항이 0이므로  $g(x)$ 는  $x$ 를 인수로 갖는다. .... ㉑

조건 (가)의  $x|g(x)| = \int_{2a}^x (a-t)f(t)dt$ 에  $x = 2a$ 를 대입하면  $2a|g(2a)| = 0$

$a$ 가 양수이므로  $g(2a) = 0$ 이고  $g(x)$ 는  $(x-2a)$ 를 인수로 갖는다. .... ㉒

㉑, ㉒에서  $g(x) = x(x-2a)(x-b)$  (단,  $b$ 는 실수) 함수  $(a-x)f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속이므로

함수  $\int_{2a}^x (a-t)f(t)dt$ 는 실수 전체의 집합에서 미분 가능하고,  $\frac{d}{dx} \int_{2a}^x (a-t)f(t)dt = (a-x)f(x)$ 이다.

즉, 함수  $x|g(x)|$ 는  $x = 2a$ 에서 미분가능하다.

$$\lim_{x \rightarrow 2a^+} \frac{x|g(x)| - 2a|g(2a)|}{x - 2a} = \lim_{x \rightarrow 2a^+} \frac{x|x(x-2a)(x-b)|}{x - 2a}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2a^+} x^2|x-b|$$

$$= 4a^2|2a-b|$$

$$\lim_{x \rightarrow 2a^-} \frac{x|g(x)| - 2a|g(2a)|}{x - 2a} = \lim_{x \rightarrow 2a^-} \frac{x|x(x-2a)(x-b)|}{x - 2a}$$

$$= \lim_{x \rightarrow 2a^-} (-x^2|x-b|)$$

$$= -4a^2|2a-b|$$

이므로  $4a^2|2a-b| = -4a^2|2a-b|$ 에서  $b = 2a$ 이다.

따라서  $g(x) = x(x-2a)^2$

$$\int_{2a}^x (a-t)f(t)dt = \begin{cases} -x^2(x-2a)^2 & (x < 0) \\ x^2(x-2a)^2 & (x \geq 0) \end{cases}$$

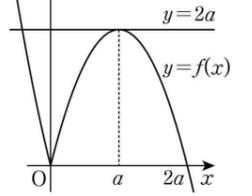
이고 함수  $f(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속이므로

$$(a-x)f(x) = \begin{cases} -4x(x-a)(x-2a) & (x < 0) \\ 4x(x-a)(x-2a) & (x \geq 0) \end{cases}$$

$$f(x) = \begin{cases} 4x(x-2a) & (x < 0) \\ -4x(x-2a) & (x \geq 0) \end{cases}$$

방정식  $g(f(x)) = 0$ 에서  $f(x) = 0$  또는  $f(x) = 2a$

방정식  $f(x) = 0$ 은 서로 다른 두 실근 0,  $2a$ 를 가지므로 조건 (나)에 의해 방정식  $f(x) = 2a$ 는 서로 다른 두 실근을 가져야 한다.



곡선  $y = f(x)$ 와 직선  $y = 2a$ 의 교점의 개수가 2이어야 하므로

$$f(a) = -4a(a-2a)$$

$$= 4a^2 = 2a$$

$$a = \frac{1}{2}$$

$$\int_{-2a}^{2a} f(x)dx = \int_{-1}^1 f(x)dx$$

$$= \int_{-1}^0 (4x^2 - 4x)dx + \int_0^1 (-4x^2 + 4x)dx$$

$$= \left[ \frac{4}{3}x^3 - 2x^2 \right]_{-1}^0 + \left[ -\frac{4}{3}x^3 + 2x^2 \right]_0^1$$

$$= 4$$

[확률과 통계]

23	㉔	24	㉑	25	㉑	26	㉑	27	㉑
28	㉔	29	65	30	708				

23. [출제의도] 중복순열의 수를 계산한다.

$${}_3\Pi_4 = 3^4 = 81$$

24. [출제의도] 같은 것이 있는 순열을 이해하여 경우의 수를 구한다.

(i) 일의 자리의 수가 1인 경우

1, 2, 2, 2, 3을 일렬로 나열하는 경우의 수는

$$\frac{5!}{3!} = 20$$

(ii) 일의 자리의 수가 3인 경우

1, 1, 2, 2, 2를 일렬로 나열하는 경우의 수는

$$\frac{5!}{2! \times 3!} = 10$$

따라서 구하는 경우의 수는  $20 + 10 = 30$

25. [출제의도] 원순열을 이해하여 경우의 수를 구한다.

A 학교 학생 5명을 배열하는 원순열의 수는

$$(5-1)! = 24$$

A 학교 학생 사이에 B 학교 학생 2명의 자리를 정하는 경우의 수는  ${}_5P_2 = 20$

따라서 구하는 경우의 수는  $24 \times 20 = 480$

26. [출제의도] 같은 것이 있는 순열을 이해하여 경우의 수를 구한다.

오른쪽으로 한 칸 가는 것을  $a$ , 위쪽으로 한 칸 가는 것을  $b$ , 아래쪽으로 한 칸 가는 것을  $c$ 라 하자.

A 지점에서 P 지점까지 최단 거리로 가는 경우의 수는 2개의  $a$ 와 3개의  $b$ 를 일렬로 나열하는 경우의 수와 같으므로  $\frac{5!}{2! \times 3!} = 10$ 이다.

P 지점에서 B 지점까지 최단 거리로 가는 경우의 수는 3개의  $a$ 와 3개의  $c$ 를 일렬로 나열하는 경우의 수와 같으므로  $\frac{6!}{3! \times 3!} = 20$ 이다.

따라서 구하는 경우의 수는

$$10 \times 20 = 200$$

27. [출제의도] 중복조합을 이해하여 경우의 수를 구한다.

8권의 책을 3개의 칸에 남김없이 나누어 꽂는 경우의 수는 서로 다른 3개에서 중복을 허락하여 8개를 선택하는 중복조합의 수와 같으므로

$${}_3H_8 = {}_{3+8-1}C_8 = {}_{10}C_8 = {}_{10}C_2 = 45$$

첫 번째 칸에 6권 이상의 책을 꽂는 경우의 수는 먼저 첫 번째 칸에 6권의 책을 꽂고 남은 2권의 책을 3개의 칸에 남김없이 나누어 꽂는 경우의 수와 같으므로

$${}_3H_2 = {}_{3+2-1}C_2 = {}_4C_2 = 6$$

마찬가지로 두 번째 칸에 6권 이상의 책을 꽂는 경우의 수도 6이다.

따라서 구하는 경우의 수는

$$45 - 6 - 6 = 33$$

28. [출제의도] 중복순열을 이용하여 경우의 수를 구하는 문제를 해결한다.

(i) 학생 B가 2개의 사탕을 받는 경우

B가 받는 사탕을 정하는 경우의 수는  ${}_5C_2 = 10$

남은 3개의 사탕을 두 명의 학생 A, C에게 나누어 주는 경우의 수는 서로 다른 2개에서 중복을 허락하여 3개를 선택하는 중복순열의 수와 같으므로

$${}_2\Pi_3 = 2^3 = 8$$

이때 학생 A가 사탕을 받지 못하는 경우를 제외해야 하므로 구하는 경우의 수는

$$10 \times (8-1) = 70$$

(ii) 학생 B가 1개의 사탕을 받는 경우

B가 받는 사탕을 정하는 경우의 수는  ${}_5C_1 = 5$

남은 4개의 사탕을 두 명의 학생 A, C에게 나누어 주는 경우의 수는

$${}_2\Pi_4 = 2^4 = 16$$

이때 학생 A가 사탕을 받지 못하는 경우를 제외해야 하므로 구하는 경우의 수는

$$5 \times (16-1) = 75$$

(iii) 학생 B가 사탕을 받지 못하는 경우

5개의 사탕을 두 명의 학생 A, C에게 나누어 주는 경우의 수는

$${}_2\Pi_5 = 2^5 = 32$$

이때 학생 A가 사탕을 받지 못하는 경우를 제외해야 하므로 구하는 경우의 수는  $32-1=31$

(i), (ii), (iii)에 의하여 구하는 경우의 수는

$$70 + 75 + 31 = 176$$

29. [출제의도] 중복조합을 이용하여 함수의 개수를 추론한다.

조건 (가)를 만족시키는 함수  $f$ 의 개수는  $Y$ 의 원소 중에서 중복을 허락하여 5개를 선택하는 중복조합의 수와 같다.

이때 조건 (나)를 만족시키기 위해서는 -1과 1을 적어도 1개씩 선택하거나, 0을 적어도 2개 선택해야 한다.

(i) -1과 1을 적어도 1개씩 선택하는 경우

-1과 1을 1개씩 선택한 후  $Y$ 의 원소 중에서 중복을 허락하여 3개를 선택하는 경우의 수는 서로 다른 5개에서 중복을 허락하여 3개를 선택하는 중복조합의 수와 같으므로

$${}_5H_3 = {}_{5+3-1}C_3 = {}_7C_3 = 35$$

(ii) 0을 적어도 2개 선택하는 경우

0을 2개 선택한 후  $Y$ 의 원소 중에서 중복을 허락하여 3개를 선택하는 경우의 수는

$${}_5H_3 = {}_{5+3-1}C_3 = {}_7C_3 = 35$$

(iii) 위의 (i), (ii)를 동시에 만족시키는 경우

-1을 1개, 0을 2개, 1을 1개 선택한 후  $Y$ 의 원소 중에서 중복을 허락하여 1개를 선택하는 경우의 수는

$${}_5H_1 = {}_{5+1-1}C_1 = {}_5C_1 = 5$$

(i), (ii), (iii)에 의하여 구하는 경우의 수는

$$35 + 35 - 5 = 65$$

30. [출제의도] 같은 것이 있는 순열을 이용하여 경우의 수를 구하는 문제를 해결한다.

(i) 4개의 원판에 적힌 문자가 XXYY 꼴인 경우

4개의 문자 중 X, Y에 해당하는 문자를 선택하는 경우의 수는  ${}_4C_2 = 6$

4개의 원판을 쌓는 경우의 수는  $\frac{4!}{2! \times 2!} = 6$

그러므로 구하는 경우의 수는  $6 \times 6 = 36$

(ii) 4개의 원판에 적힌 문자가 XXYZ 꼴인 경우

4개의 문자 중 X에 해당하는 문자를 선택하는 경우의 수는  ${}_4C_1 = 4$

Y, Z에 해당하는 문자를 선택하는 경우의 수는

$${}_3C_2 = 3$$

Y, Z에 해당하는 원판의 색을 정하는 경우의 수는  ${}_2\Pi_2 = 4$

4개의 원판을 쌓는 경우의 수는  $\frac{4!}{2!} = 12$

그러므로 구하는 경우의 수는  $4 \times 3 \times 4 \times 12 = 576$

(iii) 4개의 원판에 적힌 문자가 모두 다른 경우

각각의 원판의 색을 정하는 경우의 수는

$${}_2\Pi_4 = 16$$

D가 적힌 원판이 맨 아래에 놓이도록 4개의 원판을 쌓는 경우의 수는  $3! = 6$

그러므로 구하는 경우의 수는  $16 \times 6 = 96$

(i), (ii), (iii)에 의하여 구하는 경우의 수는

$$36 + 576 + 96 = 708$$

[미적분]

23	②	24	⑤	25	④	26	③	27	①
28	①	29	28	30	80				

23. [출제의도] 등비수열의 극한값을 계산한다.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n-1}}{(-2)^n + 3^n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2 \times \left(\frac{2}{3}\right)^n + \frac{1}{3}}{\left(-\frac{2}{3}\right)^n + 1} = \frac{2 \times 0 + \frac{1}{3}}{0 + 1} = \frac{1}{3}$$

24. [출제의도] 수열의 극한에 대한 성질을 이해하여 수열의 극한값을 구한다.

$b_n = 3a_n - 5n$  이라 하면

$$\lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 2, \quad a_n = \frac{b_n + 5n}{3} \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n+1)a_n}{4n^2} &= \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{2n+1}{4n^2} \times \frac{b_n + 5n}{3} \right) \\ &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left(2 + \frac{1}{n}\right) \left(b_n \times \frac{1}{n} + 5\right)}{12} \\ &= \frac{(2+0)(2 \times 0 + 5)}{12} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$

25. [출제의도] 수열의 극한에 대한 성질을 이해하여 미지수를 구한다.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{an^2+n} - \sqrt{an^2-an})$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(an^2+n) - (an^2-an)}{\sqrt{an^2+n} + \sqrt{an^2-an}}$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(a+1)n}{\sqrt{an^2+n} + \sqrt{an^2-an}}$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a+1}{\sqrt{a + \frac{1}{n}} + \sqrt{a - \frac{a}{n}}} = \frac{a+1}{2\sqrt{a}}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{an^2+n} - \sqrt{an^2-an}) = \frac{5}{4} \text{ 에서 } \frac{a+1}{2\sqrt{a}} = \frac{5}{4}$$

양변을 제곱하여 정리하면

$$4a^2 - 17a + 4 = 0, \quad (4a-1)(a-4) = 0,$$

$$a = \frac{1}{4} \text{ 또는 } a = 4$$

따라서 모든 양수  $a$ 의 값의 합은  $\frac{1}{4} + 4 = \frac{17}{4}$

26. [출제의도] 수열의 합과 극한에 대한 성질을 이해하여 수열의 극한값을 구한다.

수열  $\{a_n\}$ 은  $a_1 = 1$ 이고 공차가 3인 등차수열이므로

$$a_n = 1 + (n-1) \times 3 = 3n - 2$$

수열  $\{b_n\}$ 은  $n \geq 2$ 일 때,

$$\frac{1}{b_n} = \sum_{k=1}^n \frac{1}{b_k} - \sum_{k=1}^{n-1} \frac{1}{b_k} = n^2 - (n-1)^2 = 2n - 1$$

에서  $b_n = \frac{1}{2n-1}$  이고  $b_1 = 1$  이므로

모든 자연수  $n$ 에 대하여  $b_n = \frac{1}{2n-1}$

$$\text{따라서 } \lim_{n \rightarrow \infty} a_n b_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n-2}{2n-1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 - \frac{2}{n}}{2 - \frac{1}{n}} = \frac{3}{2}$$

27. [출제의도] 수열의 극한의 대소 관계를 이해하여 수열의 극한값을 구한다.

$$a_n^2 < 4na_n + n - 4n^2 \text{ 에서 } a_n^2 - 4na_n + 4n^2 < n,$$

$$(a_n - 2n)^2 < n, \quad 2n - \sqrt{n} < a_n < 2n + \sqrt{n},$$

$$2 - \frac{1}{\sqrt{n}} < \frac{a_n}{n} < 2 + \frac{1}{\sqrt{n}}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(2 - \frac{1}{\sqrt{n}}\right) = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(2 + \frac{1}{\sqrt{n}}\right) = 2 \text{ 이므로 수열의 극한}$$

의 대소 관계에 의하여  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{n} = 2$

$$\text{따라서 } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n + 3n}{2n + 4} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{a_n}{n} + 3}{2 + \frac{4}{n}} = \frac{2+3}{2+0} = \frac{5}{2}$$

28. [출제의도] 귀납적으로 정의된 수열의 일반항을 추론하여 수열의 극한값을 구한다.

점  $A_n$ 의 좌표를  $(x_n, y_n)$ 이라 하면

$$\text{규칙 (나)에서 } x_{2n} = x_{2n-1} + a, \quad y_{2n} = y_{2n-1}$$

$$\text{규칙 (다)에서 } x_{2n+1} = x_{2n}, \quad y_{2n+1} = y_{2n} + (a+1)$$

$$x_{2n+2} = x_{2n+1} + a = x_{2n} + a,$$

$$y_{2n+2} = y_{2n+1} = y_{2n} + (a+1)$$

즉 두 수열  $\{x_{2n}\}, \{y_{2n}\}$ 은 공차가 각각  $a, a+1$ 인 등차수열이고, 규칙 (가)에서

$$x_2 = x_1 + a = a, \quad y_2 = y_1 = 0 \text{ 이므로}$$

$$x_{2n} = a + (n-1)a = an,$$

$$y_{2n} = 0 + (n-1)(a+1) = (a+1)(n-1)$$

그러므로

$$\overline{A_1 A_{2n}}^2 = x_{2n}^2 + y_{2n}^2$$

$$= a^2 n^2 + (a+1)^2 (n-1)^2$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\overline{A_1 A_{2n}}}{n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{a^2 n^2 + (a+1)^2 (n-1)^2}}{n}$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{a^2 + (a+1)^2 \left(1 - \frac{1}{n}\right)^2}$$

$$= \sqrt{a^2 + 2a + 1}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\overline{A_1 A_{2n}}}{n} = \frac{\sqrt{34}}{2} \text{ 에서 } \sqrt{a^2 + 2a + 1} = \frac{\sqrt{34}}{2}$$

양변을 제곱하여 정리하면

$$4a^2 + 4a - 15 = 0, \quad (2a+5)(2a-3) = 0,$$

$$a = -\frac{5}{2} \text{ 또는 } a = \frac{3}{2}$$

따라서 양수  $a$ 의 값은  $\frac{3}{2}$ 이다.

29. [출제의도] 수열의 극한으로 정의된 함수를 구하여 문제를 해결한다.

함수  $f(x)$ 를 구하면 다음과 같다.

$$(i) |x| < 1 \text{ 이면 } \lim_{n \rightarrow \infty} x^n = 0 \text{ 이므로 } f(x) = -1$$

$$(ii) x = 1 \text{ 이면 } \lim_{n \rightarrow \infty} x^n = 1 \text{ 이므로 } f(x) = \frac{1}{2}$$

$$(iii) x = -1 \text{ 이면 } \lim_{n \rightarrow \infty} x^{2n+1} = -1 \text{ 이고 } \lim_{n \rightarrow \infty} x^{2n} = 1$$

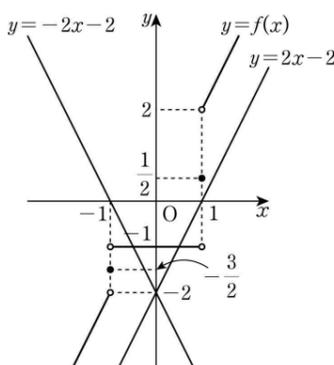
$$\text{이므로 } f(x) = -\frac{3}{2}$$

$$(iv) |x| > 1 \text{ 이면 } \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{x}\right)^n = 0 \text{ 이므로}$$

$$f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2x - \left(\frac{1}{x}\right)^{2n}}{1 + \left(\frac{1}{x}\right)^{2n}} = 2x$$

$$\text{그러므로 } f(x) = \begin{cases} -1 & (-1 < x < 1) \\ \frac{1}{2} & (x = 1) \\ -\frac{3}{2} & (x = -1) \\ 2x & (x < -1 \text{ 또는 } x > 1) \end{cases}$$

함수  $y = f(x)$ 의 그래프는 그림과 같다.



직선  $y = tx - 2$ 는 점  $(0, -2)$ 를 지나므로 기울기  $t$ 의 값에 따른 교점의 개수  $g(t)$ 를 구해 보면

$$-1 \leq t < -\frac{1}{2} \text{ 또는 } -\frac{1}{2} < t \leq 0 \text{ 일 때 } g(t) = 0$$

$$t < -1 \text{ 또는 } t = -\frac{1}{2} \text{ 또는 } 0 < t \leq 1 \text{ 또는 } t = 2 \text{ 또는}$$

$$t \geq 4 \text{ 일 때 } g(t) = 1$$

$$1 < t < 2 \text{ 또는 } 2 < t < \frac{5}{2} \text{ 또는 } \frac{5}{2} < t < 4 \text{ 일 때 } g(t) = 2$$

$$t = \frac{5}{2} \text{ 일 때 } g(t) = 3$$

즉 함수  $g(t)$ 가  $t = a$ 에서 불연속인  $a$ 의 값은

$$-1, -\frac{1}{2}, 0, 1, 2, \frac{5}{2}, 4$$

이므로  $m = 7, a_m = 4$

$$\text{따라서 } m \times a_m = 7 \times 4 = 28$$

30. [출제의도] 도형의 성질을 이용하여 수열의 극한값을 구하는 문제를 해결한다.

점  $P_n$ 의  $x$ 좌표를  $t$ 라 하면  $y$ 좌표는  $\frac{\sqrt{3}}{n+1}t^2$

$$\overline{OP_n} = 2n + 2 \text{ 이므로 } \sqrt{t^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{n+1}t^2\right)^2} = 2n + 2 \text{ 에서}$$

$$t = n + 1$$

직각삼각형  $P_n O H_n$ 에서  $\overline{OH_n} : \overline{P_n H_n} = 1 : \sqrt{3}$  이므로

$$\tan(\angle P_n O H_n) = \sqrt{3} \text{ 즉 } \angle P_n O H_n = \frac{\pi}{3}$$

$$\angle R_n P_n H_n = 2 \times \angle O P_n H_n = 2 \times \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{3}$$

점  $R_n$ 을 포함하지 않는 호  $Q_n H_n$ 과 선분  $O H_n$ , 곡선  $T_n$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이를  $h(n)$ 이라 하자.

(i) 곡선  $T_n$ 과  $x$ 축 및 선분  $P_n H_n$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이는  $f(n) + h(n)$ 이므로

$$\begin{aligned} f(n) + h(n) &= \int_0^{n+1} \frac{\sqrt{3}}{n+1} x^2 dx \\ &= \left[ \frac{\sqrt{3}}{3(n+1)} x^3 \right]_0^{n+1} \\ &= \frac{\sqrt{3}}{3} (n+1)^2 \dots \dots \textcircled{A} \end{aligned}$$

(ii) 점  $Q_n$ 을 포함하는 호  $R_n H_n$ 과 두 선분  $O R_n, O H_n$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이는  $g(n) + h(n)$ 이고, 이 값은 사각형  $O H_n P_n R_n$ 의 넓이에서 중심각의 크기가  $\frac{\pi}{3}$ 인 부채꼴  $P_n R_n H_n$ 의 넓이를 뺀 값과 같으므로

$$\begin{aligned} g(n) + h(n) &= 2 \times \left( \frac{1}{2} \times \overline{O H_n} \times \overline{P_n H_n} \right) - \frac{1}{2} \times \overline{P_n H_n}^2 \times \frac{\pi}{3} \\ &= \sqrt{3}(n+1)^2 - \frac{\pi(n+1)^2}{2} \\ &= \left( \sqrt{3} - \frac{\pi}{2} \right) (n+1)^2 \dots \dots \textcircled{B} \end{aligned}$$

①, ②에서

$$f(n) - g(n) = \left( \frac{\pi}{2} - \frac{2\sqrt{3}}{3} \right) (n+1)^2 \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{f(n) - g(n)}{n^2} &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left( \frac{\pi}{2} - \frac{2\sqrt{3}}{3} \right) (n+1)^2}{n^2} \\ &= \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{\pi}{2} - \frac{2\sqrt{3}}{3} \right) \left( 1 + \frac{1}{n} \right)^2 \\ &= \frac{\pi}{2} - \frac{2\sqrt{3}}{3} \end{aligned}$$

$$\text{그러므로 } k = -\frac{2\sqrt{3}}{3}$$

$$\text{따라서 } 60k^2 = 60 \times \left( -\frac{2\sqrt{3}}{3} \right)^2 = 80$$

[기하]

23	②	24	⑤	25	④	26	③	27	①
28	④	29	128	30	384				

23. [출제의도] 포물선의 정의를 이용하여 선분의 길이를 계산한다.

포물선  $y^2 = 8x$ 의 준선의 방정식은  $x = -2$ 이다.

점  $P$ 와  $y$ 축 사이의 거리가 3이므로 점  $P$ 와 준선 사이의 거리는  $2 + 3 = 5$

따라서  $PF = 5$

24. [출제의도] 타원의 성질을 이해하여 단축의 길이를 구한다.

타원의 방정식을  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  ( $b > a > 0$ )이라 하자.

두 초점의 좌표가  $(0, 3), (0, -3)$ 이므로

$$b^2 - a^2 = 9 \dots\dots \textcircled{1}$$

타원이  $y$ 축과 만나는 점  $(0, 7)$ 은 장축의 한 끝점이므로  $b=7$

$$\textcircled{1} \text{에서 } a = 2\sqrt{10}$$

따라서 타원의 단축의 길이는

$$2a = 4\sqrt{10}$$

25. [출제의도] 쌍곡선의 점근선의 성질을 이해하여 도형의 넓이를 구한다.

$$4x^2 - 8x - y^2 - 6y - 9 = 0 \text{에서}$$

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

$$(x-1)^2 - \frac{(y+3)^2}{4} = 1$$

쌍곡선  $(x-1)^2 - \frac{(y+3)^2}{4} = 1$ 은 쌍곡선  $x^2 - \frac{y^2}{4} = 1$ 을

$x$ 축의 방향으로 1만큼,  $y$ 축의 방향으로 -3만큼 평행이동한 것이므로 이 쌍곡선의 점근선 중 기울기가 양수인 직선의 방정식은

$$y - (-3) = 2(x-1), \quad y = 2x - 5$$

직선  $y = 2x - 5$ 의  $x$ 절편,  $y$ 절편이 각각  $\frac{5}{2}, -5$ 이다.

따라서 직선  $y = 2x - 5$ 와  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 부분의 넓이는

$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{2} \times 5 = \frac{25}{4}$$

26. [출제의도] 타원의 성질을 이해하여 점의 좌표를 구한다.

타원  $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ 의 두 초점의 좌표는

$$(4, 0), (-4, 0)$$

이고 장축의 길이는 10이므로

$$\overline{PF} + \overline{PF'} = 10, \quad \overline{FF'} = 2 \times 4 = 8 \dots\dots \textcircled{1}$$

세 선분  $PF, PF', FF'$ 의 길이가 이 순서대로 등차수열을 이루므로

$$2\overline{PF'} = \overline{PF} + \overline{FF'} \dots\dots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에서

$$\overline{PF} = 2(10 - \overline{PF}) - 8$$

$$\overline{PF} = 4 \text{이므로 } \overline{PF'} = 6$$

$\overline{PF'} < \overline{FF'}$ 이므로 점  $P$ 의  $x$ 좌표를  $t$ 라 할 때,

$$0 < t < 4$$

점  $P$ 에서 선분  $FF'$ 에 내린 수선의 발을  $H$ 라 하면

$$\overline{HF} = 4 - t, \quad \overline{HF'} = 4 + t$$

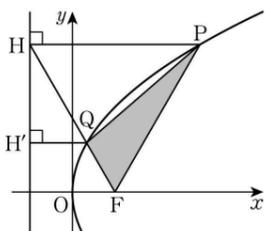
$$\overline{PH}^2 = \overline{PF}^2 - \overline{HF}^2 = \overline{PF'}^2 - \overline{HF'}^2 \text{에서}$$

$$6^2 - (4-t)^2 = 4^2 - (4+t)^2,$$

$$t = \frac{5}{4}$$

따라서 점  $P$ 의  $x$ 좌표는  $\frac{5}{4}$ 이다.

27. [출제의도] 포물선의 성질을 이해하여 미지수를 구한다.



점  $Q$ 에서 포물선의 준선  $x = -p$ 에 내린 수선의 발을  $H'$ 이라 하면

점  $Q$ 는 포물선 위의 점이므로

$$\overline{QF} = \overline{QH'}$$

조건 (가)에서  $\overline{QF} : \overline{QH} = 1 : 2$ 이므로

$$\cos(\angle HFO) = \cos(\angle HQH') = \frac{\overline{QH'}}{\overline{QH}} = \frac{1}{2}$$

그러므로  $\angle HFO = 60^\circ$

$\overline{PH} \parallel \overline{OF}$ 이므로  $\angle PHF = \angle HFO = 60^\circ$

이때 삼각형  $PHF$ 는  $\overline{PF} = \overline{PH}$ 인 이등변삼각형이므로

$$\angle PFH = \angle PHF = 60^\circ$$

$\angle FPH = 180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 60^\circ$ 이므로

삼각형  $PHF$ 는 정삼각형이다.

이때 초점  $F$ 의 좌표가  $(p, 0)$ 이므로

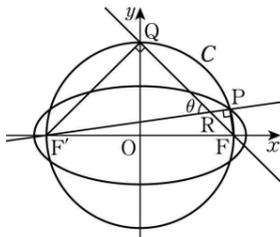
$$\overline{FH} = 4p$$

조건 (나)에서 삼각형  $PQF$ 의 넓이는 정삼각형  $PHF$ 의 넓이의  $\frac{1}{3}$ 이므로

$$\frac{1}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{4} \times (4p)^2 = \frac{8\sqrt{3}}{3}, \quad p^2 = 2$$

따라서  $p > 0$ 이므로  $p = \sqrt{2}$

28. [출제의도] 타원의 성질을 이용하여 문제를 해결한다.



두 직선  $F'P, QF$ 의 교점을  $R$ 라 하면 두 직각삼각형  $QF'R, PFR$ 가 서로 닮음이고

$$\cos(\angle QRF') = \cos(\angle PRF) = \cos \theta = \frac{3}{5}$$

$$\sin \theta = \sqrt{1 - \cos^2 \theta} = \frac{4}{5}$$

$\overline{QR} = 3t$  ( $t > 0$ )이라 할 때

$$\overline{RF'} = \frac{\overline{QR}}{\cos \theta} = 5t,$$

$$\overline{QF} = \overline{QF'} = \overline{RF'} \sin \theta = 4t,$$

$$\overline{RF} = \overline{QF} - \overline{QR} = 4t - 3t = t,$$

$$\overline{RP} = \overline{RF} \cos \theta = \frac{3}{5}t,$$

$$\overline{PF} = \overline{RF} \sin \theta = \frac{4}{5}t$$

점  $P$ 는 타원  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$  위의 점이므로

$$\overline{PF'} + \overline{PF} = \overline{RF'} + \overline{RP} + \overline{PF}$$

$$= 5t + \frac{3}{5}t + \frac{4}{5}t$$

$$= \frac{32}{5}t$$

$$2a = \frac{32}{5}t \text{에서 } a = \frac{16}{5}t$$

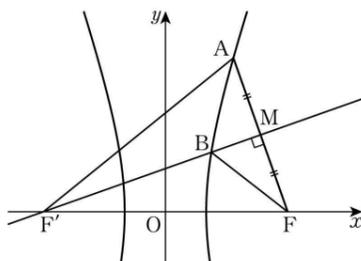
점  $F$ 의 좌표를  $(c, 0)$  ( $c > 0$ )이라 할 때

$$\overline{FF'} = \sqrt{2} \times \overline{QF} \text{에서 } c = 2\sqrt{2}t$$

$$b^2 = a^2 - c^2 = \frac{256}{25}t^2 - 8t^2 = \frac{56}{25}t^2$$

$$\text{따라서 } \frac{b^2}{a^2} = \frac{\frac{56}{25}t^2}{\frac{256}{25}t^2} = \frac{7}{32}$$

29. [출제의도] 쌍곡선의 성질을 이용하여 도형에 대한 문제를 해결한다.



그림과 같이 쌍곡선  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{32} = 1$ 의 두 초점의 좌표를

$F(6, 0), F'(-6, 0)$ 이라 하자.

점  $F'$ 이 선분  $AF$ 의 수직이등분선 위의 점이므로 두 직각삼각형  $AF'M, FF'M$ 이 합동이다.

그러므로  $\overline{AF'} = \overline{FF'} = 12$

점  $A$ 가 쌍곡선 위의 점이므로

$$\overline{AF'} - \overline{AF} = 4 \text{에서 } \overline{AF} = 8$$

점  $M$ 은 선분  $AF$ 의 중점이므로

$$\overline{AM} = 4$$

직각삼각형  $AF'M$ 에서 피타고라스 정리에 의하여

$$\overline{MF'} = \sqrt{12^2 - 4^2} = 8\sqrt{2}$$

점  $B$ 가 쌍곡선 위의 점이므로

$$\overline{BF} = \overline{BF'} - 4 \text{이고}$$

$$\overline{BM} = 8\sqrt{2} - \overline{BF'} \text{이므로}$$

삼각형  $BFM$ 의 둘레의 길이는

$$\overline{BF} + \overline{FM} + \overline{BM} = (\overline{BF'} - 4) + 4 + (8\sqrt{2} - \overline{BF'}) = 8\sqrt{2}$$

따라서  $k = 8\sqrt{2}$ 이므로  $k^2 = 128$

30. [출제의도] 두 포물선의 관계를 추론하여 삼각형의 넓이를 구한다.

좌표평면에서 점  $F_1$ 을 원점, 직선  $A_1F_1$ 을  $x$ 축, 직선  $F_1F_2$ 를  $y$ 축이라 하자.

포물선  $P_1$ 의 방정식을  $y^2 = 4p(x+p)$  ( $p > 0$ )이라 하면

$$\overline{A_1F_1} = p, \quad \overline{F_1C} = 2p \text{에서 } \overline{A_1C} = \sqrt{p^2 + (2p)^2} = p\sqrt{5}$$

조건 (가)에서  $p\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$ 이므로

$$p = 5$$

두 선분  $A_1A_2, F_1F_2$ 의 중점은 서로 일치하므로 사각형  $A_1F_1A_2F_2$ 는 평행사변형이다.

포물선  $P_1$ 의 준선  $l_1$ 의 방정식은  $x = -10$ 이고 포물선  $P_2$ 의 준선  $l_2$ 의 방정식은  $x = 10$ 이다.

점  $B$ 에서 두 직선  $l_1, l_2$ 에 내린 수선의 발을 각각  $H_1, H_2$ 라 하면

$$\overline{BH_1} + \overline{BH_2} = 20 \dots\dots \textcircled{1}$$

점  $B$ 는 두 포물선이 만나는 점이므로 포물선의 정의에 의해  $\overline{F_1B} = \overline{BH_1}, \overline{F_2B} = \overline{BH_2}$

조건 (나)에서

$$\overline{BH_1} - \overline{BH_2} = \frac{48}{5} \dots\dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{에서 } \overline{BH_1} = \frac{74}{5}, \quad \overline{BH_2} = \frac{26}{5}$$

점  $B$ 에서 직선  $F_1F_2$ 에 내린 수선의 발을  $H$ 라 하면

$$\overline{BH} = 10 - \overline{BH_2} = \frac{24}{5}$$

직각삼각형  $BF_2H$ 에서

$$\overline{F_2H}^2 = \overline{F_2B}^2 - \overline{BH}^2$$

$$= (\overline{F_2B} - \overline{BH})(\overline{F_2B} + \overline{BH})$$

$$= \left(\frac{26}{5} - \frac{24}{5}\right) \times \left(\frac{26}{5} + \frac{24}{5}\right)$$

$$= 4$$

이므로  $\overline{F_2H} = 2$

직각삼각형  $F_1BH$ 에서

$$\overline{F_1H}^2 = \overline{F_1B}^2 - \overline{BH}^2$$

$$= (\overline{F_1B} - \overline{BH})(\overline{F_1B} + \overline{BH})$$

$$= \left(\frac{74}{5} - \frac{24}{5}\right) \times \left(\frac{74}{5} + \frac{24}{5}\right)$$

$$= 196$$

이므로  $\overline{F_1H} = 14$

$$\overline{F_1F_2} = \overline{F_1H} + \overline{F_2H} = 14 + 2 = 16$$

그러므로 삼각형  $BF_2F_1$ 의 넓이  $S$ 는

$$S = \frac{1}{2} \times \overline{F_1F_2} \times \overline{BH} = \frac{1}{2} \times 16 \times \frac{24}{5} = \frac{192}{5}$$

따라서

$$10S = 10 \times \frac{192}{5} = 384$$

• 영어 영역 •

정답

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

해설

1. [출제의도] 담화의 목적을 추론한다.

W: Attention please, teachers and students. This is the vice principal. As we notified you last week, some workers from the power company are here today to inspect the school's electric facilities. During the checkup, electricity might temporarily go out in some offices and classrooms. In addition, the school elevators won't be available until the inspection is completed. In case of unexpected power cuts, I would like you to save your work and create back-up files while working on computers. The technicians will finish their work before lunch time ends. Thank you for your patience with any inconvenience.

2. [출제의도] 대화자의 의견을 추론한다.

M: What are you doing, Ms. Taylor?  
 W: I'm preparing a satisfaction survey for our community center.  
 M: I see. How are you going to do the survey?  
 W: I'll send a link to our members so that they can open it right on their smartphone.  
 M: Is that the only way for them to participate?  
 W: Yes. Is there a problem with that?  
 M: You may not get a large sample. I mean you can't get opinions from people who don't use a smartphone.  
 W: Oh, that's a good point.  
 M: I think you should diversify your survey methods to increase the number of respondents.  
 W: You're right. I'll add a paper-based survey. That'll cover a wider range of respondents.

3. [출제의도] 대화자의 관계를 추론한다.

M: Hello, Ms. Russell. I'm honored to have you here.  
 W: Thank you for inviting me, Mr. Warren.  
 M: It was my pleasure to work with you. Did you enjoy my movie?  
 W: Yes. It was fantastic!  
 M: I'm glad to hear that.  
 W: Actually, I've never imagined that the characters from my comic book could be realized in a live action movie.  
 M: I liked the characters in your comic book so much that I wanted to make them super realistic.  
 W: I'm wondering how you've put all the actions and scenes on the screen.

M: The computer graphics team did most of the work and my actors did their jobs very well as I directed.

W: Oh, I see. I'm so happy to see my characters come to life in the movie.

M: I'm happy you liked it.

4. [출제의도] 그림과 대화의 일치 여부를 파악한다.

W: Hi, Logan. How was your weekend?  
 M: Hey, Lisa. I went car camping at Elf Lake. Look at this picture.  
 W: Did you sleep in a car?  
 M: Yeah, I put in a pillow and blanket on the flattened backseats.  
 W: What are those hanging from the car trunk door?  
 M: They are string lights. It's beautiful when the bulbs light up.  
 W: The camping lantern on the table looks nice, too.  
 M: Right. It can make a romantic atmosphere at night.  
 W: You even set a tablecloth on the table. I like the checkered pattern.  
 M: I wanted to create my own cozy campsite. Do you see the camping chair near the table?  
 W: Yeah, it looks good for sitting and relaxing with a cup of coffee.

5. [출제의도] 대화자가 할 일을 추론한다.

M: Hannah, everything you made was delicious!  
 W: Thanks. The wine you brought went so well with the food.  
 M: I'm glad. I'll do the dishes for you.  
 W: If you do that, I'd be grateful.  
 M: By the way, where's the dishwashing liquid?  
 W: That bar of soap next to the sink is for dishwashing. I made it myself.  
 M: Oh, really?  
 W: Yes. It's more eco-friendly than the liquid detergent at the store.  
 M: How did you make it?  
 W: I followed a recipe from the Internet.  
 M: [Pause] Wow, this soap works so well. Can you send me the link to the website? I want to make one too.  
 W: Sure. I'll text you the link right away.  
 M: Okay. Thanks.

6. [출제의도] 수치를 파악한다.

W: Welcome to Bike Solutions. How may I help you?  
 M: Hello, I dropped off my bicycle yesterday. My name's Billy Hunter.  
 W: Let me check. [Pause] Here's your bicycle. We replaced some parts.  
 M: Oh, I see. What did you replace and how much is it?  
 W: We changed both tires. Each tire is \$15.  
 M: I see. Is that all?  
 W: No. We also replaced the brake pads for both wheels.  
 M: Good. How much is that?  
 W: We put a new pair of brake pads on each wheel. It's \$10 for one pair.  
 M: You mean I need to pay for two pairs?  
 W: Right. And lastly, we cleaned the chain. But that's free.  
 M: Thank you. Can I use this discount coupon?  
 W: Sure. You get \$5 off the total.

M: Thank you. Here's my credit card.

7. [출제의도] 화자가 특정 행동을 하는 이유를 추론한다.

M: Alice, I've been really looking forward to eating at this restaurant.  
 W: Me too, Ryan. This is a hot spot on social media.  
 M: Right. Shall we sit outside?  
 W: Outside? You mean at a table on the terrace?  
 M: Yes. The view from the terrace is wonderful and it looks like there are still a few tables available.  
 W: I know, but I'd prefer to sit inside, if you don't mind.  
 M: Why? Do you think it'd be a bit chilly out there?  
 W: No. It's not as cold as I thought.  
 M: Then, is it because of the fine dust? The air quality is actually pretty good today.  
 W: No, that's not the reason. It's too noisy outside to talk comfortably.  
 M: Oh, I see. Let's eat inside, then.

8. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.

M: Honey, today's our last day in Paris. Is there anything special you want to do?  
 W: How about going to a perfume workshop? I've found some information about the Galland perfume workshop.  
 M: A perfume workshop?  
 W: Yes. The Galland perfume workshop is open to everyone ages 12 and over. We can make our own perfume there.  
 M: That sounds fun. Do they have a workshop in English?  
 W: Yes. It starts at 1 p.m.  
 M: How long is the workshop?  
 W: Two hours.  
 M: I see. Then we'll have time to get afternoon tea after the workshop. Where's the workshop being held?  
 W: In the Saint Michel building. It's not far from our hotel.  
 M: Okay. Let's go.

9. [출제의도] 담화 내용과의 일치 여부를 파악한다.

M: Hello, visitors. Welcome to the Boledo Museum of Art. We're glad to announce our exclusive Flashlight Tour to you. The tour takes place every Thursday in April. After the Museum closes, all the lights will be turned off and the special flashlight tour will begin. This tour will offer you a unique and memorable gallery experience. It's a one-hour guided museum tour. During the tour, you'll enjoy our permanent collections and special exhibitions. Tickets are \$15 for adults, and \$10 for youth ages 5 to 17. Flashlights will be provided as a souvenir. This tour has a limited capacity of 20, so book now. Thank you.

10. [출제의도] 대화의 내용을 도표에서 확인한다.

W: Mr. Parker, what are you looking at on the computer?  
 M: Oh, Ms. Robinson. I'm looking at portable humidifiers for a conference gift. Can you help me?  
 W: Sure. Let me see. You have five models to choose from. What's the budget range?  
 M: We can't spend more than \$30 each.

W: Then this one's out. And orange doesn't seem like a good color. It's a bit flashy.  
 M: I agree. How about the capacity?  
 W: I think 300 ml is too small.  
 M: Right. Then, there are two options left. Do you think a mood light is useful?  
 W: Yes. It can work as a bed lamp.  
 M: Okay. I'll order the model with the mood light. Thank you for your help.  
 W: You're welcome. It'll be a good gift.

**11. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.**

[Cell phone rings.]  
 W: Hello, Lucas. What's up?  
 M: Hi, Mom. I have a group project meeting after school. I'm afraid I can't pick up the laundry on my way home.  
 W: No problem. I'll take care of it. What time do you think you'll be home?  
 M: \_\_\_\_\_

**12. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.**

M: Grace, is this an air purifier?  
 W: Yeah. I bought it last week because the air quality is so bad these days.  
 M: How do you like it? I've been thinking about getting one for my office.  
 W: \_\_\_\_\_

**13. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.**

[Telephone rings.]  
 M: Joy's Clothing. How may I help you?  
 W: Hi. I'm Norah Davis. I ordered a T-shirt from your online store but I received the wrong size.  
 M: I'm sorry to hear that. Can I have your order number, please?  
 W: Sure. It's P2203123.  
 M: Thanks. Let me check it for you. [Typing sound] You ordered a large size yellow T-shirt, correct?  
 W: Yes, that's right, but I got a medium one. Can you please send me the right size?  
 M: Oh, we're very sorry for the inconvenience. I'll check whether we have any large size ones in stock.  
 W: Okay.  
 M: [Typing sound] Unfortunately, we're all out of larges in yellow. We have larges in pink and white.  
 W: I see. Then can you send me a pink one?  
 M: \_\_\_\_\_

**14. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.**

M: Lydia, can you come here for a moment?  
 W: Sure. What is it, Grandpa?  
 M: I need some help with my cell phone.  
 W: Wow! You've got a smartphone!  
 M: Yes, but I don't know how to send a text message. Can you show me how to do it?  
 W: Okay. First, find the messaging icon and tap it.  
 M: Like this, right?  
 W: Yeah. Next, you need to select the person you want to text.  
 M: Select the person.... All right.  
 W: Now you can see the message box.  
 M: You mean the box here?  
 W: Yes. Type your message in it. And when you're done, hit 'Send.'  
 M: I got it. But using a smartphone still seems

difficult.  
 W: \_\_\_\_\_

**15. [출제의도] 상황에 적절한 말을 찾는다.**

W: Randy and Emily are very close friends and they go to school together. One day after school, on their way home, Randy notices that he has lost his watch, which is very precious to him. Emily asks Randy when he last had his watch. Randy says it was during the last class. Emily remembers that she happened to see Randy come out from the bathroom shaking water off his hands. So, Emily thinks that Randy may have left his watch next to the bathroom sink. Emily wants to ask Randy about this. In this situation, what would Emily most likely say to Randy?  
 Emily: \_\_\_\_\_

**[16 ~ 17]**

M: Hello, students. Last class, we talked about IoT home devices. Today, let's expand the topic and learn about smart cities. Smart cities use technology to provide services and solve various problems. Singapore is one of the front-runners in the race to create fully smart cities, with IoT cameras monitoring the condition of the city, including the cleanliness of public spaces. It also has systems to monitor energy use, waste management, and water use in real time. San Diego has installed 3,200 smart sensors to optimize traffic flow, and electric vehicles are supported by solar-to-electric charging stations. Traffic monitoring systems are also used in Dubai. This city has telemedicine and smart healthcare solutions as well as smart tourism options. In New York, the police department has tested web-based software that uses historical crime data to predict and respond to crimes. The test has produced a marked decrease in violent crimes in the city. Thanks to smart systems, many citizens around the world can improve their quality of life.

**16. [출제의도] 담화의 주제를 추론한다.**

**17. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.**

**18. [출제의도] 글의 목적을 추론한다.**

Lorenzo Romano 씨께  
 로마의 Antonio Ricci 씨로부터 귀하께서 다양한 천연 가죽으로 수출용 수제 장갑을 생산하고 있다고 들었습니다. 귀하의 웹 사이트에서 귀하의 사업에 대해 읽어 보았습니다. 우리 나라에는 고품질의 가죽 장갑에 대한 수요가 꾸준하며, 제가 좋은 가격을 매길 수 있습니다. 귀하께서 추천하고 싶은 장갑에 대한 모든 세부 사항을 알려 주시기 바랍니다. 또한 귀하께서 생산하는 장갑의 견본을 몇 개 보내 주실 수 있으면 도움이 될 것 같습니다. 곧 답변을 들을 수 있기를 바랍니다.  
 Jonathan Turner 드림  
 handmade 수제의  
 export 수출  
 a variety of 다양한  
 steady 꾸준한  
 demand 수요  
 quality 품질  
 charge (가격을) 매기다  
 price 가격

detail 세부 사항  
 recommend 추천하다

**19. [출제의도] 등장인물의 심경 변화를 추론한다.**

마침내 내 차례가 되었다. 난 절벽에서 뒤로 걸어가 기로 되어 있었다. 절벽 아래를 내려다보기만 했는데도 다리가 후들거리기 시작했다. 의식을 잃을 때에 대비해 몸에 안전 밧줄이 달려 있다는 것은 알고 있었다. 머리로 모든 상황을 이해했고, 머리로 안전하다고 느꼈다. 그런데도 내 머리카락은 곤두섰고 온몸이 떨렸다. 절벽에서 첫발을 내딛는 것이 가장 힘든 순간이었지만, 다른 사람들이 해낸 것처럼, 나도 해냈다. 나는 도전에 성공한 것을 매우 기뻐하며 무사히 바닥에 도착했다. 나는 마치 하늘 위를 걷는 것 같은 기분이었다.

turn 차례  
 backward 뒤로  
 cliff 절벽  
 shake 후들거리다, 떨리다  
 black out 의식을 잃다  
 security 안전, 보안  
 stand on end 곤두서다  
 shiver 떨다  
 overjoyed 매우 기쁜

**20. [출제의도] 필자의 주장을 추론한다.**

과학의 목표와 인간 연구 참가자의 권리와 복지를 보호할 필요성 사이의 충돌은 임상 연구에서의 주요한 윤리적 긴장을 초래한다. '나쁜 과학은 나쁜 윤리이다.' 라는 말은 사실이다. 연구 설계가 타당한 연구 결과에 대한 합리적 기대를 허용하지 않는다면, 인간을 위험에 빠뜨리는 것은 결코 윤리적이지 않다. 아무런 위험을 주지 않는 연구조차도 적어도 참가자들에게 불편함을 주고 그런 면에서 (참가자를) 존중하지 않는 것이다. 그러나 '좋은 과학은 좋은 윤리이다.'라는 말은 거짓이다. 연구 설계가 과학적으로 타당할 수도 있지만, 인간 참가자에게 해를 끼칠 위험성은 받아들이기에는 너무 큰 것이다. 비록 적절한 과학적 목적을 달성하는 것이 항상 연구의 필수 목표일지라도, 인간 참가자의 권리와 복지 보호가 과학적 효율성보다 더 우선되어야 한다.

conflict 충돌, 상충, 갈등  
 result in ~을 초래하다  
 ethical 윤리적인  
 tension 긴장  
 clinical research 임상 연구  
 statement 말, 진술  
 reasonable 합리적인, 적당한  
 valid 타당한, 유효한  
 finding (연구) 결과  
 present 주다, 발표하다  
 disrespectful 존중하지 않는, 무례한  
 achieve 달성하다  
 override ~보다 더 우선하다[중요하다]

**21. [출제의도] 어구의 함축 의미를 추론한다.**

토머스 에디슨의 이름은 발명과 동의어이고, 그의 가장 유명한 발명품인 전구는 전통적으로 창의적 행위와 연관되는, 영감을 받은 번뜩이는 그러한 천재성을 나타내는 친숙한 상징이다. 그러나 에디슨의 전깃불은 '충만한 아이디어'의 표본이라는 것 외에도 다른 이유로 연구할 가치가 있다. 전깃불과 그 주변을 둘러싸고 있는 전기 시스템의 기술적, 경제적 중요성은 적어도 지난 200년 이래 우리가 열거할 수 있는 다른 어떤 발명품의 기술적, 경제적 중요성에 필적한다. 전깃불과 전력의 도입과 확산은 세상이 철, 석탄, 증기를 특징으로 하는 산업 시대에서, 전기가 석유, 경금속과 합금 그리고 내연 기관과 결합해 20세기에 특유한 형태와 특성을 부여한, 후기 산업 시대로의 전환에 핵심 단계

중 하나였다. 우리가 21세기의 전자, 전산화 그리고 미디어의 경이에 아무리 감탄할지라도, 우리 자신의 시대는 여전히 대체로 이 시대의 흔적을 지니고 있다.

- synonymous 동의어의
- invention 발명(품)
- light bulb 전구
- flash 번뜩임, 섬광
- inspire 영감을 주다
- genius 천재성, 천재
- associated 연관된
- inventive 창의적인
- besides ~외에도
- exemplar 표본
- be worthy of ~의 가치가 있다
- technical 기술적인
- surround 둘러싸다
- match 필적하다, 맞먹다
- introduction 도입
- spread 확산
- transformation 전환, 변화, 탈바꿈
- characterize 특징을 이루다, 특징짓다
- post-industrial 후기 산업의
- petroleum 석유
- light metal 경금속
- internal combustion engine 내연 기관
- distinctive 특유한, 뚜렷이 구별되는
- stamp 흔적, 발자취
- dazzle 감탄하게 하다, 눈이 부시게 하다
- wonder 경이, 기적; 궁금해하다

**22. [출제의도] 글의 요지를 추론한다.**

우리가 다른 유기체가 지각하는 방식으로 냄새로 가득한 세상을 보는 능력을 주는 특수 안경을 발명했다고 상상해 보라. 여러분의 안경을 끼고 잠깐 밖을 거닐어 보라. 밝은 햇빛이 우리의 눈에 비칠 때, 우리는 우리가 평소 기대하는 바와 아주 다른 세상과 마주칠 것이다. 대기는 미풍에 의해 운반되는 분자로 가득하다. 화학 신호들이 각테일파티에서 소리가 우리의 귀를 압도하는 것만큼이나 아주 확실하게 우리의 눈에 물밀듯이 밀려들 것이다. 어떤 식물을 응시하더라도 나뭇잎, 나무껍질, 뿌리로부터 화합물이 대기 중으로 방출되고 있는 것을 볼 수 있을 것이다. 나무에 있는 다람쥐는 숨을 쉴 때마다 이산화 탄소와 다른 화합물을 발산한다. 그것의 갈색 몸을 죽 훑어보며 특정 지점(냄새샘)이 서서히 화학 신호를 방출하는 것처럼 보이는 것에 주목하라. 만약 우리가 이 신호들을 언어로 번역할 수 있다면, 우리는 구, 문장, 진술, 노래, 그리고 다른 메시지가 가로채여(포착되어) 해석되기를 기다리는 것을 볼 것이다.

- odorous 냄새로 가득한
- organism 유기체
- perceive 지각하다, 인지하다
- encounter 마주치다
- molecule 분자
- breeze 미풍, 산들바람
- flood 물밀듯이 밀려들다, 쇄도하다
- overwhelm 압도하다
- stare at ~을 응시하다
- compound 화합물
- release 방출하다, 배출하다
- bark 나무껍질
- squirrel 다람쥐
- carbon dioxide 이산화 탄소
- glance 훑어보다
- notice 주목하다
- translate 번역하다
- intercept 가로채다
- interpret 해석하다

**23. [출제의도] 글의 주제를 추론한다.**

비판적 사고를 가르치는 데에 있어서 기술에 기반한 접근법은 현재 오랜 역사와 문헌을 가지고 있지만, 비판적 사고 이론과 교수법에 대한 25년이 넘는 연구를 통해 명확해진 것은 학생들에게 일련의 사고 기술을 가르치는 것으로는 충분하지 않아 보인다는 것이다. 학생들은 어떤 수업에서 적절한 논문 비평을 쓰는 것을 배울 수도 있지만, 다른 수업에서 그 기술을 사용하지 못한다. 그들은 다른 학생의 연구 설계에서 연구 방법론을 평가하는 법을 배울 수도 있지만, 자기 자신의 것에서는 결함을 완전히 놓친다. 그들은 교실에서 사고 편향을 인식하는 것을 배울 수도 있지만, 자기 자신의 의사 결정에서는 여전히 심각한 결함이 있는 추론을 사용한다. 너무나 자주 학생들은 우리의 수업이 많은 양의 자료를 암기하는 것과 관련이 있거나, 또 하나의 특유한 학문적 게임의 규칙을 배우고 그것(게임)을 하는 것과 관련이 있다고 생각한다. 학생들은 보통 우리가 그들에게 가르치려 애쓰는 것을 이해하지 못하거나 사고 기술을 상황과 수업 전반에 걸쳐 응용하고 일반화하지 못한다.

- skills-based 기술에 기반한
- approach 접근법
- critical 비판적인
- literature 문헌, 문학
- adequate 적절한, 적당한
- article critique 논문 비평
- evaluate 평가하다
- research methodology 연구 방법론
- flaw 결함: 흠을 내다
- recognize 인식하다
- bias 편향
- reasoning 추론
- memorize 암기하다
- transfer 응용하다, 옮기다
- generalize 일반화하다
- context 상황

**24. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.**

우리는 우리 자신을 다르고 특별한 존재인 것으로 생각하고 싶어 하지만, 인간은 지구 생물권 내에서 그것에 의해 창조된 생물권의 일부이다. 궁극적으로, 석탄, 가스, 또는 보크사이트 광석과 같은 무생물 공급품보다 우리에게 더 필요한 것은 이 세상의 살아 숨 쉬는 요소이다. 우리는 자동차나 맥주 캔 없이는 살 수 있지만, 식량과 산소가 없으면 살 수 없다. 전 세계 국가가 온실가스의 배출과 줄어들고 있는, 신선한 식수의 가용성 문제를 공략하기 위해 협력하려 애쓰는 중에도, 세계 곳곳에서 수천 종의 생물이 조용히 멸종되고 있다. 하버드 대학교의 저명한 생물학자인 E. O. Wilson은 우리 인간이 직면하고 있는 문제를 간결한 법칙으로 최근에 제시했다. '만약 여러분이 살아있는 환경, 즉 우리가 남겨 둔 생물 다양성을 구한다면, 여러분은 자동으로 물리적 환경도 구할 것이다. 하지만 물리적 환경만 구한다면, 결국 두 가지 모두를 잃게 될 것이다.'

- ultimately 궁극적으로, 결국
- element (구성) 요소
- inanimate 무생물의
- bauxite 보크사이트
- emission 배출(량)
- shrink 줄다
- availability 가용성, 사용 가능성
- extinct 멸종한
- renowned 저명한, 유명한
- biodiversity 생물 다양성
- automatically 자동으로

**25. [출제의도] 도표의 내용을 파악한다.**

위 도표는 2019년 유럽에서 차량 대 선박의 이산화 탄소 배출량을 보여 준다. 8개국 중에서 벨기에를 제외하고는, 선박의 이산화 탄소 배출량이 차량의 것보다 더 많았다. 네덜란드가 차량과 선박 모두에서 이산화 탄소 배출량이 가장 많았고, 반면 스웨덴이 차량과 선박 모두에서 이산화 탄소 배출량이 가장 적었다. 선박에서 나온 이산화 탄소 배출량은 영국보다 스페인에서 더 많았지만, 차량에서 나온 이산화 탄소 배출량은 스페인보다 영국에서 더 많았다. 독일의 선박 이산화 탄소 배출량은 스웨덴의 선박 이산화 탄소 배출량의 두 배가 넘었다. 차량의 이산화 탄소 배출량과 선박의 이산화 탄소 배출량 사이의 격차는 네덜란드에서 가장 컸고, 이탈리아와 프랑스에서 가장 작았다.

- emission 배출량
- except for ~을 제외하고
- gap 격차, 차이

**26. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.**

Josef Sudek은 체코 공화국에서 태어났다. 원래 책 제본 기술자였던 Sudek은 제1차 세계 대전 중에 심하게 부상을 당해 오른팔을 잃었다. 그 부상 후 그는 여러 병원에서 3년을 보냈고, 지루함을 느껴 사진을 찍기 시작했다. 1922년, Sudek은 Prague에 있는 State School of Graphic Arts에 등록하여 그곳에서 2년간 사진술을 공부했다. 그는 군인 장애 연금을 받아서 수입 걱정 없이 예술 창작을 할 수 있었다. 그는 Prague의 많은 야경과 Bohemia의 나무가 우거진 풍경을 사진에 담았다. Sudek은 그의 장애가 그를 방해하도록 내버려 두지 않았고 팔이 하나밖에 없음에도 불구하고 매우 무겁고 부피가 큰 장비를 사용했다. 흔히 'Prague의 시인'으로 알려진 Sudek은 결혼한 적이 없었으며 수줍음이 많고 내성적인 사람이었다. 그는 자신의 전시회 개막식에 나타난 적이 없었다. 그는 80세의 나이로 1976년 9월 15일에 사망했다.

- bookbinder 책 제본 기술자
- boredom 지루함
- enroll 등록하다
- disability pension 장애 연금
- night-scape 야경
- wooded 나무가 우거진
- landscape 풍경
- disability (신체적, 정신적) 장애
- get in the way 방해되다
- bulky 부피가 큰
- equipment 장비
- retiring 내성적인
- exhibition 전시회
- opening 개막식

**27. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.**

**Dogs at the Park**

여러분의 개를 데리고 우리와 함께하세요. 개 경주, 최고의 묘기 대회, 개 패션쇼 그리고 판매 부스가 있을 것입니다.

- 일시: 4월 3일 일요일 오전 9시 ~ 오후 1시
- 장소: Jinohills Park

**견주 유의 사항**

- 공격성이 있는 개는 데려올 수 없습니다.
- www.Jinohills.org/Dogs에서 사전 등록을 해야 합니다.

**판매 부스 이용**

- 판매 부스는 저희 웹 사이트에서 신청할 수 있습니다.
- 판매자는 3월 25일까지 부스를 신청해야 합니다.

trick contest 묘기 대회

pre-registration 사전 등록  
vendor 판매자, 행사인

28. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.

**2022 봄 미술 대회 & 전시회**

미술이 여러분의 취미라면, 저희 the Art Jade 미술관에서 지역 공동체와 여러분의 창의적 아이디어를 공유하세요.

- 이 대회는 12세 이상이면 누구나 참가할 수 있습니다.
- 대회 부문에는 사진, 회화, 소묘, 콜라주가 포함됩니다.
- 예술 작품은 갤러리에 전시할 수 있는 상태, 즉 액자에 넣어 걸 수 있도록 준비되어야 합니다.
- 출품작은 1인당 3개까지 제출할 수 있습니다.
- 제출 마감은 3월 26일입니다.
- 전시회는 2022년 4월 1일부터 4월 30일까지 열립니다.

저희는 모든 주의를 기울여 여러분의 출품작을 다루겠지만, 전시 중 손상에 대해서는 책임질 수 없습니다!

더 많은 정보를 원하시면 419-938-8546번으로 Kevin Brown에게 전화해 주십시오.

photography 사진, 사진술  
drawing 소묘, (색칠을 하지 않은) 그림  
collage 콜라주  
entry 출품작  
submit 제출하다  
caution 주의

29. [출제의도] 어법상 맞지 않는 표현을 찾는다.

우리는 고대 그리스 음악이 어떤 소리를 냈는지 알지 못하는데, 그 이유는 그것이 기록되거나 악보에 적힌 형태로 되어 있는 사례가 없고, 구전으로도 살아남지 못했기 때문이다. 어쨌든 그것의 대부분은 아마도 특정 규칙과 관례 내에서 즉흥적으로 연주되었을 것이다. 그래서 우리는 주로 플라톤과 아리스토텔레스와 같은 작가들의 설명으로부터 그것의 토대를 추측할 수 밖에 없는데, 그들은 실제에 대한 기술적인 입문서를 제공하는 것보다 철학적이고 윤리적인 실천으로서의 음악에 대해 글을 쓰는 것에 대체로 더 관심이 있었다. 그리스 음악은 대개 성악 형식이었고, 수금(瑟琴)이나 통기는 키타라(‘기타’의 뿌리)와 같은 악기의 반주에 의해 노래되는 운문으로 구성되었던 것으로 보인다. 사실, 플라톤은 춤이나 노래의 반주로서가 아닌 수금(瑟琴)과 피리만 연주되는 음악을 ‘매우 조잡하고 무미건조하다’고 여겼다. 그 선율은 매우 제한된 음역을 가지고 있었던 것으로 보이는데, 왜냐하면 그 악기들은 일반적으로 (우리가 그것을 현재 정의하는 대로) 한 E에서 다음 E까지 단지 한 옥타브에만 걸쳐 있기 때문이다.

② more가 사용된 비교 구문이므로 as를 than으로 바꿔야 한다.  
notate 악보에 적다  
oral tradition 구전(口傳)  
improvise 즉흥 연주를 하다  
convention 관례, 관행, 약속  
account 설명  
be concerned with ~에 관심이 있다  
philosophical 철학의  
predominantly 대개  
consist of ~으로 구성되다  
verse 운문  
accompany 반주해 주다  
pluck (현악기를) 튕기다, 뽑다

accompaniment 반주  
exceedingly 매우  
tasteless 무미건조한, 멋없는  
span 걸치다

30. [출제의도] 문맥상 적절하지 않은 어휘를 찾는다.

기술의 발달을 미화하는 경향이 있는 것과 마찬가지로, 모든 새로운 도구나 기계에서 최악의 것을 예상하는 반대 경향도 있다. 플라톤의 *Phaedrus*에서, 소크라테스는 글쓰기의 발전을 한탄했다. 그는 사람들이 머릿속에 지니고 다니던 지식에 대한 대체물로서, 글로 쓰인 말에 의존하게 됨에 따라, 대화의 등장인물 중 한 사람의 말처럼 그들은 ‘기억력을 발휘하는 것을 멈추고 잘 잊어버리게 될 것’이라고 우려했다. 그리고 그들은 ‘적절한 가르침 없이 많은 양의 정보를 받을’ 수 있을 것이기 때문에, ‘대체로 상당히 무지할 때도 매우 박식하다고 생각될’ 것이었다. 그들은 ‘진정한 지혜 대신 지혜의 자만심으로 가득 차 있게’ 될 것이었다. 소크라테스가 맞지 않는(→ 틀리지는) 않아, 새로운 기술은 자주 그가 두려워했던 결과를 실제로 가져왔지만, 그는 근시안적이었다. 그는 쓰기와 읽기가 정보를 전파하고, 신선한 생각을 촉발하며, (지혜는 아닐지라도) 인간의 지식을 확장하는 데 도움이 될 많은 방법을 예견할 수 없었다.

④ right(맞는)을 문맥상 wrong(틀린)으로 바꿔야 한다.  
tendency 경향  
glorify 미화하다  
progress 발달, 진보  
countertendency 반대 경향  
substitute 대체물  
character 등장인물  
cease 멈추다  
a quantity of 많은  
instruction 가르침, 훈련  
knowledgeable 박식한  
for the most part 대체로  
ignorant 무지한  
shortsighted 근시안적인  
foresee 예견하다  
serve 도움이 되다  
spark 촉발하다  
expand 확장하다

31. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.

인도 팔리어에서 *mettā*는 자비심, 친절 혹은 다정함을 의미한다. 그것은 불교에서 가장 중요한 관념 중 하나다. 불교에서는 이러한 태도를 기르기 위해 매일 의례적으로 하는 (*mettā bhāvanā*로 알려진) 명상을 권한다. 명상은 짜증이 나게 하거나, 공격적인 혹은 냉담한 기분이 들게 하는 경향이 있는 어떤 한 사람을 매일 아침 사려 깊게 생각하고, 평소의 적대적인 충동 대신 ‘나는 당신이 평안을 찾길 바랍니다.’ 또는 ‘나는 당신이 고통에서 벗어나기를 기원합니다.’와 같은 메시지를 기꺼이 연습하라는 요구로 시작한다. 이 수행은 밖으로 확장되어 결국 지상의 거의 모든 사람을 포함할 수 있다. 그 배경이 되는 가정은 적절한 자극으로 사람들을 향한 우리의 감정이 고정되어 바뀔 수 없는 게 아니라 의도적인 변화와 개선의 여지가 있다는 것이다. 연민은 학습 가능한 기술이며, 우리가 사랑하는 사람에게만큼이나 우리가 무시하고 혐오하고 싶은 마음이 생기는 사람에게도 그것을 향하게 할 필요가 있다.

① 창의성  
② 긴장 완화  
④ 정당화  
⑤ 권한 부여  
benevolence 자비심  
tenderness 다정함

Buddhism 불교  
recommend 권하다, 추천하다  
ritual 의례적인  
meditation 명상  
foster 기르다  
irritated 짜증이 난  
aggressive 공격적인  
hostile 적대적인  
impulse 충동  
extend 확장하다  
ultimately 결국, 궁극적으로  
assumption 가정  
unalterable 바꿀 수 없는  
deliberate 의도적인, 계획적인  
improvement 개선  
be tempted to ~하고 싶은 마음이 생기다  
dismiss 무시하다  
detest 혐오하다

32. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.

고대 여행에서 태양의 역할을 이해하려고 할 때, 자료는 더 적어지고 알려진 여행은 더 적어진다. Herodotus는 기원전 600년경 고대 이집트 왕 Necho 2세가 의뢰한 탐험 항해에 대해 기록한다. 전해 오는 바에 따르면, Necho 2세는 페니키아 원정대에게 홍해에서 출발해 나일강 하구로 돌아오도록, 아프리카 주위를 시계 방향으로 항해하라고 명령했다고 한다. 그들은 3년간 (원정을) 나가 있었다. Herodotus는 페니키아인들이 영웅적인 탐험을 마치고 돌아와, 남쪽으로 항해를 한 다음 서쪽으로 방향을 바꾼 후에 태양이 자신들이 늘 보았거나 떠 있으리라고 예상했던 곳과는 정반대 방향인 자신들의 오른쪽에 있는 것을 발견했다고 보고했다고 기록한다. 당시의 천문 과학은 적도를 지나 남반구로 항해한 후 태양이 어디에 있을지에 대해 그렇게 정확하고 기초적이지만 평범한 세부 사항을 꾸며 낼 만큼 결코 충분히 뛰어나지 않았다. 오늘날의 역사가 중 많은 이들이 그 여행이 이루어졌음이 틀림없다고 결론을 내리게 되는 것이 바로 이 때문이다.

② 전혀 보고되지 않았다  
③ 시간을 들일 가치가 없었다  
④ 더 잘 계획되었어야만 했다  
⑤ 언제고 중단될 수 있었다  
exploratory 탐험의  
voyage 항해  
commission 의뢰하다  
reportedly 전해 오는 바에 따르면  
Phoenician 페니키아(사람)의  
expedition 탐험(여행), 원정  
clockwise 시계 방향으로  
heroic 영웅적인  
contemporary 당시의  
astronomical 천문학의  
strong 뛰어난, 설득력 있는  
accurate 정확한  
equator 적도  
southern hemisphere 남반구  
conclude 결론을 내리다

33. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.

Gordon Allport는 다양성이 거의 없고 심적 긴장이 결핍되어 있으며 최소한의 도전만을 제공하는 생활에 만족하지 못한 많은 개개인을 역사가 기록하고 있다고 주장했다. Allport는 인간의 내면에서 자기 삶의 행로를 바꾸려는 욕구를 일깨운 미래에 대한 통찰력에 의해 앞으로 나아가게 되는 것이 정상이라고 여긴다. 그는 사람들이 내면의 에너지를 다 쓸 동기와 목적을 만들어 내려는 욕구를 지니고 있다고 말한다. 마찬가지로 Erich Fromm은 인간에게는 마구잡이는 아니더라도

우연한 세계에서 수동적인 피조물의 역할을 넘어서고 싶은 욕구가 있다고 제시했다. 그에게, 인간은 단지 창조된 상태를 넘어서도록 이끌리지만, 대신에 창조자, 즉 자신의 운명을 만드는 적극적인 행위자가 되려고 노력하는 존재이다. 존재의 수동적이고 우연한 본질을 넘어서서 인간은 자신만의 목적을 만들어 내고 그렇게 함으로써 자신에게 자유의 진정한 토대를 제공한다.

- ② 다른 사람들보다 더 많이 소유하려는
- ③ 자신의 부정적인 감정을 억누르려는
- ④ 숭고한 대의명분을 위해 자신을 희생하려는
- ⑤ 초자연적인 힘에 대해 존경심을 보이려는

content 만족하는; 함량, 함유량  
 existence 생활, 존재  
 variety 다양성, 변화  
 psychic 심적인, 마음의  
 tension 긴장, 흥분  
 minimal 최소한의  
 awaken 일깨우다, 자각시키다  
 drive 욕구; 이끌다  
 motive 동기  
 consume 다 쓰다, 소비하다  
 passive 수동적인  
 creature 피조물, 창조물  
 accidental 우연한  
 destiny 운명  
 generate 만들어 내다

**34. [출제의도] 빈칸에 적절한 표현을 추론한다.**

서양화에서 원근법의 역사는 그것이 삶의 기술에 대해 드러내는 것 때문에 중요하다. 대부분 예술가가 자신이 태어나는 시대의 양식적 관습에 순응하듯이, 우리도 어떻게 살아야 하는지에 대한 지배적인 사회적 관습에 비슷하게 순응한다. 이러한 불분음에는 일반적으로 결혼해서 아이를 갖는 것, 자기 집을 소유하고 담보 대출을 받는 것, 일정한 직업을 갖고 통근하는 것, 휴가를 위해 비행기로 해외에 가는 것이 포함된다. 어떤 사람들에게는 이것이 현실이고, 다른 사람들에게는 염원으로 남는다. 그것에 순응해야 한다는 사회적 압박을 느끼는 것은 일반적이다. 17세기 Vermeer와 다른 네덜란드 바로크 화가들이 선형 원근법을 문제없이 받아들였던 것처럼, 서구 역사의 현시점에서, 그것은 우리 대부분이 거의 의문 없이 받아들여 온 지배적인 관습 중 하나이다. 세상과 자신을 바라보는 우리의 방식을 형성해 온 문화의 한계 그 너머를 보기는 어렵다. 우리는 우리 시대의 관점에 갇혀 있다.

- ① 그것을 생각 및 바람과 구분하는
- ③ 영감을 주는 예술품을 만들기 위해 그것을 적용하는
- ④ 그것의 복잡성 때문에 그것을 무시하는
- ⑤ 그것에 의해 통제되는 것을 거부하는

perspective 원근법, 관점  
 conform to ~에 순응하다  
 stylistic 양식의  
 convention 관습  
 prevailing 지배적인, 우세한  
 unwritten 불문의, 성문화되지 않은  
 commute 통근하다  
 aspiration 염원, 열망  
 dominant 지배적인  
 Dutch 네덜란드의  
 linear 선형의  
 limitation 한계  
 be trapped in ~에 갇혀 있다

**35. [출제의도] 글의 흐름과 무관한 문장을 파악한다.**

처음으로 교실에서 실제 음악을 만들어 내는 일에 접근할 때, 악기 사용을 완전히 피하는 것이 좋은 생각이다. 이렇게 하면 경험이 많지 않은 교사는 (음악)

듣기와 연주하기 그리고 작곡하기를 통해 기본적인 음악 행위 발달에 집중할 수 있고, 아이들은 더 통제 가능한 음원 즉 목소리와 몸을 두드려 내는 소리(손뼉치기, 딸각딸각 소리를 내기, 발 구르기 등)에 집중할 수 있을 것이다. 음악은 (아동의) 발달 측면에서만뿐만 아니라 역사적으로도 이것들로 시작하는데, 가장 표현이 풍부하고 즉각 쓸 수 있는 악기는 인간의 목소리이다. (악기의 음질은 재료, 디자인, 그리고 제작의 품질로 인한 직접적인 결과이다.) 몸의 움직임은 음악에 대한 본능적인 반응일 뿐만 아니라 음악을 만들어 내도록 부추긴다. 조정 능력, 청각적 감수성, 시각적 신호와 기호에 대한 반응, 그리고 악기 연주에 필요한 음악적 이해의 많은 부분을 발달시키는 활동은 모두 악기 없이 자리 잡을 수 있다.

approach 접근하다  
 avoid 피하다  
 instrument 악기  
 inexperienced 경험이 많지 않은  
 fundamental 기본적인  
 perform 연주하다  
 compose 작곡하다  
 percussion 두드려서 연주하기  
 clap 손뼉을 치다  
 click 딸각딸각 소리를 내다  
 stamp 발을 구르다  
 expressive 표현이 풍부한  
 immediate 즉각적인  
 material 재료  
 instinctive 본능적인  
 aural 청각적인  
 sensitivity 감수성, 민감성  
 establish 자리 잡게 하다, 확립하다

**36. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.**

분노와 공감은 물질과 반물질처럼 같은 시간 같은 장소에 존재할 수 없다. 하나를 들여보내면 다른 하나는 내보내야 한다. 따라서 비난자를 공감 속으로 이동시킬 때, 여러분은 그 사람의 분노에 찬 폭언을 즉시 멈추게 한다. (C) 그렇다면 방어하는 쪽에 있는 사람은 어떤가? 처음에 이 인간 편칭백은 자신이 그 무언을 밖으로 잘 보여 주려 애써도 그 무지한 비난자가 그것을 보지 못하므로 좌절한다. 그 결과 공격당하는 사람은 대체로 조용한, 간신히 통제되고 있는 분노 상태에 있게 된다. (B) 그러나 갑자기 뜻밖에도 그 비난자는 방어자가 정말 얼마나 슬픈지, 얼마나 화가 나 있는지, 얼마나 겁먹었는지, 또는 얼마나 외로운지를 알게 되고, 자연스럽게 동맹자로 바뀐다. 방어자가 자신이 비난자에 의해 이해받고 있으며 서로가 같은 편이라고 느낄 때, 방어할 것은 아무것도 없다. 방어자의 벽이, 그리고 그 벽과 함께 입 밖에 내지 못한 그의 분노와 좌절이 사라진다. (A) 비난자에 대해 더는 '두려움이나 증오'를 느끼지 않게 됨으로써 오는 안도감으로 인해 엄청난 고마움이 물밀듯이 자연스럽게 밀려오고, 기적적으로 그 사람의 조용한 분노는 용서로 그리고 그것을 넘어 해결을 향해 기꺼이 일하고자 하는 의지로 바뀐다.

empathy 공감  
 matter 물질  
 in one's tracks 즉시  
 relief 안도(감)  
 hatred 증오  
 trigger 촉발하다  
 tremendous 엄청난  
 rush 복받침, 쇄도  
 gratitude 고마움, 감사  
 miraculously 기적으로  
 rage 분노  
 unexpectedly 뜻밖

scared 겁먹은  
 ally 동맹(자)  
 frustration 좌절  
 initially 처음에  
 mirror (거울처럼) 잘 보여 주다, 반영하다  
 ignorant 무지한  
 barely 간신히, 가까스로

**37. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.**

어린아이가 구름이 하늘을 가로질러 움직이는 것을 보게 될 때, 구름은 살아 있는, 독립적인, 어쩌면 위험한 것처럼 보일 수도 있다. 그러나 구름을 털어 많은 어린 양으로 분다면, 은유의 사슬이 두려움을 중화하기 시작한다. (B) 그 구름이 여전히 살아 있다고 생각될 수도 있지만, 그것이 더는 무섭지 않다. 은유를 통한 억제와 중화도 가능한 전략이지만, 또 한 가지 전략이 있다. 움직이는 구름을 마주했을 때, 아이는 구름이 살아 있지 않다는 식으로 구름의 움직임에 대해 이론화할 수 있다. (A) '구름의 움직임'은 어떤 것들을 살아 있게끔 해 주는 그런 종류의 움직임과는 차별화되는데, 왜냐하면 구름은 바람에 의해 '밀려'야만 움직이고, 외부에서 밀지 않으면 움직일 수 없는 것은 살아 있지 않은 것이기 때문이다. (C) 아이들은 구름의 움직임과 사람 및 동물의 움직임을 구분하는 이론적인 생각을 전개하고, 결국 살아 있는 구름에 대한 두려움은 사라진다. 어떤 것들이 살아 있는 것과 살아 있지 않은 것 사이의 경계에 불편하게 있는 것으로 보인다면, 논리를 이용해 그 경계선을 재정립하여 그것들이 더 편안하게 제 자리를 잡게 하라. 그것이 여러분을 무섭게 한다면, 이론을 세워 보라.

lamb 어린 양  
 metaphorical 은유적인  
 neutralize 중화하다  
 differentiate 차별화하다  
 terrifying 무서운  
 metaphor 은유  
 strategy 전략  
 theorize 이론화하다  
 construct 생각, 구성 개념  
 separate 구분하다, 구별하다  
 eventually 결국  
 border 경계  
 logic 논리  
 redefine 재정립하다  
 boundary 경계선  
 comfortably 편안하게  
 scare 무섭게 하다

**38. [출제의도] 문장의 위치를 파악한다.**

동물들이 행하는 의례화된 표현 중에 많은 것이 우리에게 너무 기이하게 보여서 우리는 그런 표현이 어떻게 생겨났는지 궁금해 한다. 여러 종의 동물들에 의해 사용되는 다양한 신호 보내기 형식의 대부분은 각 개별 종에서 새로 생겨나지 않았다. 하나의 종이 다른 종으로 진화하면서, 유전자 및 학습이나 경험의 영향 때문에 특정한 신호 보내기 형식이 전달될 수도 있다. 몇몇 들은 여러 종에 걸쳐서 중요성을 지니며, 그래서 세대를 넘어, 그리고 많은 종에 거의 똑같이 남아 있다. 그러나 많은 신호가 어떤 방법에 의해서든 대대로 전달될 때 그것을 더욱 정교하게 또는 단순히 다르게 만드는 변화를 겪는다. 밀접하게 관련된 종을 조사하면, 우리는 하나의 특정한 표현에서 약간의 차이를 자주 볼 수 있고, 여러 종에 걸친 그 표현의 확산에 대한 설명을 종합할 수 있다. 매우 정교한 몇몇 표현은 그것이 발전하고 대대로 전달될 때 더 정교해졌던, 똑같은 행동 양식의 더 단순한 형태로 시작했는지도 모른다.

generation 세대  
 means 방법, 수단

elaborate 정교한, 공들인  
 ritualize 의례화하다  
 display 표현, 전시; 표현하다, 전시하다  
 arise 생겨나다, 일어나다  
 afresh 새로  
 separate 별개의  
 gene 유전자  
 significance 중요성  
 generation 세대  
 examine 조사하다  
 variation 변화, 변형물  
 piece together ~을 종합하다

**39. [출제의도] 문장의 위치를 파악한다.**

미시간 주립 대학교의 사범 대학 학장인 Carole Ames는 아이들이 더 잘 배우도록 돕는 것은 (학생들이 책이나 학습지 앞에서 더 많은 시간을 보내도록 요구하는 것 같은) '행동의 양적 변화'가 아니라고 지적한다. 오히려 (아이들이 더 잘 배우도록 돕는 것은) '학생들이 과제와 관련하여 자신을 바라보고, 학습 과정에 참여하며, 그런 다음 활동과 상황에 대응하는 방식에서의 질적 변화'이다. 결국, 학생 쪽의 이런 태도와 반응은 교사가 학습에 대해 생각하는 방식과 그 결과로 교사들이 수업을 구성한 방식으로부터 생겨난다. 만약 목표가 학생을 사실로 가득 채울, 정해진 교육과정을 다루는 가장 좋은 방법을 알아내는 것이라면, 숙제를 부여하는 것에 의하는 것처럼 과제에 들이는 시간을 최대화하려고 애쓰는 게 적절해 보일 수도 있다. 하지만 그것은 Ames가 밝히고 있는 중요한 변수에 긍정적인 영향을 미칠 것 같지 않다. 아마도 교육을 교사가 얼마나 많은 부분을 다루는가와는 관련이 더 적고 학생들이 무엇을 발견하도록 도움 받을 수 있는지와 더 관련이 있는 것으로 보는 것이 타당할 것이다. 더 많은 (학습) 시간을 들인다 해도 그런 변화는 하나도 일어나지 않을 것이다.

figure out ~을 알아내다  
 cover 다루다  
 curriculum 교육과정  
 appropriate 적절한, 적합한  
 maximize 최대화하다  
 assign 부여하다, 배당하다  
 dean (단과 대학) 학장  
 point out ~을 지적하다  
 quantitative 양적인  
 qualitative 질적인  
 in relation to ~에 관하여  
 engage in ~에 참여하다, 종사하다  
 emerge 생겨나다, 발생하다  
 variable 변수  
 identify 밝히다, 확인하다

**40. [출제의도] 글의 요약문을 완성한다.**

왜 언어와 종교는 적도 주변에서 급증하며, 왜 그것의 빈도가 자민족 중심주의와 또한 관련이 있을까? 이 질문들에 대한 답은 병원균의 밀도가 온대 기후나 한랭 기후보다 열대 지방에서 훨씬 더 높다는 사실에 있다. 여러분이 스웨덴에 살면 500마일 이내의 어떤 집단도 동일한 극히 소수의 병원균에 노출되어 왔을 가능성이 크다. 반면에 여러분이 콩고에 산다면 계곡 반대편에 있는 집단은 아마 여러분이 이전에 접촉한 적이 없는 병원균에 노출되었을지도 모른다. 이러한 이유로, 열대 지방의 사람들은 그들이 다른 집단과 교류할 때 병에 잘 걸린다는 것을 알게 되었고, 그래서 그들은 그것(교류)을 하는 것을 중단했을 것이다. 과학 이전의 세계에서는 자신의 병을 이웃 탓으로 돌리고 그 결과 그들(이웃)을 싫어하는 것이 논리적이었다. 혐오와 두려움이 이웃을 계속 갈라놓았고, 일단 타인과 더는 교류하지 않게 되면 언어와 종교도 역시 자연스럽게 갈라지게 된다.

→ 적도 주변 지역에서 드러났던 것처럼, 높은 병원균 밀도는 사람들이 이웃 집단과 교류하지 못하게 하여 언어와 종교의 다양화를 초래할 수 있다.  
 religion 종교  
 frequency 빈도  
 lie in ~에 있다  
 density 밀도  
 tropics 열대  
 temperate 온대의  
 expose 노출시키다, 집하게 하다  
 in contrast 반면에, 대조적으로  
 prior 이전의  
 logical 논리적인  
 blame (~의) 탓으로 돌리다, 비난하다  
 interact 교류하다, 상호작용하다  
 dislike 싫어하다  
 divide 갈라지다

**[41 ~ 42]**

*What a Plant Knows*에서 생물학자 Daniel Chamovitz는 식물이 자극에 반응하여 자신의 움직임을 조절하기 위해 사용하는 정교한 정보 처리 능력을 설명한다. 식물은 자신의 줄기를 구부려 '태양을 따라갈' 뿐만 아니라 빛에 최대한 노출되기 위한 방식으로 잎을 정렬하기도 하는데 그렇게 함으로써 성장을 촉진한다. 몇몇 식물은 실제로 '기억'으로 일출을 예상하며, 심지어 태양의 신호를 받지 못할 때도 며칠 동안 이 정보를 보유한다. *Brilliant Green*에서 Stefano Mancuso와 Alessandra Viola는 식물이 시각, 촉각, 후각, 그리고 청각뿐만 아니라 인간에게 없는 심어 개가 넘는 다른 감각 능력을 갖추고 있다고 주장한다. 예를 들어, 식물의 뿌리는 토양의 미네랄과 수분 함량을 감지하고 그것에 맞게 자신(식물)의 성장 방향을 바꾼다. 몇몇 사람은 식물에 신경과 근육이 없어서 식물의 움직임을 행동이라고 부르기를 꺼린다. 하지만 식물이 폐 없이 숨을 쉴 수 있고 위 없이 영양분을 소화할 수 있는 것처럼, 식물은 움직일(행동할) 수 있는 능력도 지니고 있다. 단지 어떤 유기체가 동물에게서 행동의 원인이 되는 생리학적 메커니즘이 없다는 이유로, 그 유기체의 행동 능력 부재(→ 존재)를 일축해서는 안 된다. 식물은 분명히 환경을 감지하고, 배우고, 정보를 저장하며, 움직임을 안내하기 위해 그 정보를 사용한다. 즉, 식물은 행동한다. 어떤 사람은 식물의 행동에 어느 정도의 '지능'이 있다고 말할지도 모른다. 지능이 정신적 능력보다 환경과의 행동적 상호 작용을 통한 문제 해결 능력이라는 측면에서 정의된다면, 이것은 사실이다.

sophisticated 정교한, 복잡한  
 capacity 능력  
 stimulation 자극  
 stem 줄기  
 align 정렬시키다, 나란히 세우다  
 exposure 노출  
 anticipate 예상하다, 내다보다  
 deprive 주지 않다, 빼앗다  
 retain 보유하다, 유지하다  
 sensory 감각의  
 alter 바꾸다, 변경하다  
 reluctant 꺼리는, 마음이 내키지 않는  
 label ~이라고 부르다, ~에 명칭을 붙이다  
 breathe 숨을 쉬다, 호흡하다  
 lung 폐  
 digest 소화하다  
 nutrient 영양분  
 dismiss 일축하다, 떠나게 하다  
 physiological 생리학의, 생리적인  
 intelligence 지능, 지성

define 정의하다  
 in terms of ~의 측면에서  
 with respect to ~과 관련하여, ~에 관하여  
 biodiversity 생물 다양성

**41. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.**

**42. [출제의도] 문맥상 적절하지 않은 어휘를 찾는다.**

**[43 ~ 45]**

(A) 옛날에 Amit과 Kaanan이라는 두 친구가 살고 있었다. 어느 날 Amit은 돈을 받고 우유를 팔 수 있도록 물소 한 마리를 살 생각을 했다. 그는 또한 소독을 두 배로 늘릴 수 있도록 우유를 팔아 번 돈으로 다른 물소를 살 생각도 했다. 그리고 언젠가 그는 세 번째 물소를 사게 될 것이었다. 그는 이 계획을 Kaanan에게 말했는데, 그 역시 그것이 좋은 아이디어라고 생각했다. (C) 나중에 Amit은 자신의 아이디어를 아내에게 말했다. "좋은 아이디어네요!" 그녀는 흥분한 목소리로 말했다. Amit의 아내는 자신의 보석을 그에게 건네주었다. "그것을 팔아서 물소를 사세요."라고 그녀가 말했다. Amit은 아내에게 이러한 말을 듣고 매우 기뻐했다. 이와 반대로, Kaanan의 아내는 그 아이디어가 마음에 들지 않았다. "우리에게 보석 말고는 남은 게 없어요. 물소가 죽으면 어떡해요? 우리가 쓴 모든 돈은 허비되고 말 거예요. 그리고 제 보석은요..."라고 Kaanan의 아내가 말했다. (B) Kaanan은 아내의 말을 진지하게 받아들였다. 다음 날 Kaanan은 Amit에게 자신의 걱정거리를 말했다. "뭐라고? 물소가 어떻게 죽을 수 있어?" Amit이 물었다. "글쎄, 내가 그것을 사는 날에는 죽지 않을 테지만, 그것이 곧 죽으면 어떻게 해?" Kaanan이 물었다. "Kaanan, 너는 왜 상황의 가장 안 좋은 면을 보고 있니? 긍정적으로 생각해..." Amit은 자신의 친구를 설득하려고 했다. 그러나 Kaanan은 물소를 사지 않기로 결정했다. 어쨌든 Amit은 자신의 물소를 샀다. (D) Amit은 물소를 잘 돌봤고 우유를 팔기 시작했다. 처음에 그는 고객을 찾는 것이 어려웠다. 하지만 그는 스스로 모든 문제에 맞섰다. 많은 어려움을 겪고 있는 친구를 본 Kaanan은 그의 사정을 딱하게 생각했다. 이와 반대로, Amit은 자신의 검은 물소에서 자신의 밝은 미래를 보았다. 물소는 죽지 않았다. 그것은 계속 살았고 Amit이 다른 물소를 살 충분한 돈을 버는 데 도움이 되었다. Amit은 더 많은 돈을 벌었고 성공한 사업가가 된 반면에, Kaanan은 일일 임금 노동자로 남아 있었다. 그는 자신의 비관적인 삶의 태도를 후회했다.

buffalo 물소  
 earnings 소득  
 share 말하다, 공유하다  
 picture 상황, 그림  
 convince 설득하다, 납득시키다  
 jewelry (집합적) 보석  
 go to waste 허비[낭비]되다  
 face 맞서다, 직면하다  
 go through ~을 겪다  
 situation 사정, 상황  
 successful 성공적인  
 wage earner 임금 노동자  
 regret 후회하다  
 pessimistic 비관적인

**43. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.**

**44. [출제의도] 지칭하는 대상을 추론한다.**

**45. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.**

● 한국사 영역 ●

정답

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

해설

- [출제의도] 청동기 시대의 사회 모습을 이해한다.**  
밀줄 친 '이 시대'는 청동기 시대이다. 청동기 시대 사람들은 비파형 동검을 제작하여 사용하였고 무덤으로 고인돌을 만들었다. 청동기 시대에는 사유 재산과 계급이 발생하였고, 국가가 성립되었다.
- [출제의도] 광종의 정책을 이해한다.**  
밀줄 친 '왕'은 고려 광종이다. 광종은 왕권 강화를 위해 노비안검법을 시행하고 과거제를 도입하였으며 호족과 공신 세력을 숙청하였다.
- [출제의도] 신라의 문화를 파악한다.**  
(가) 국가는 신라이다. 신라의 원효, 의상 등은 불교의 대중화를 위해 노력하였다. 신라 시대에 왕실과 귀족의 후원으로 불교문화가 크게 발달하였고, 불국사와 석굴암이 건립되었다.  
[오답풀이] ② 발해, ③ 조선, ④ 고려, ⑤ 조선에 해당한다.
- [출제의도] 삼국 통일의 과정을 이해한다.**  
(가)는 554년의 판산성 전투, (나)는 675년의 매소성 전투이다. 나당 연합군은 668년 고구려를 공격하여 멸망시켰다.
- [출제의도] 인조반정의 시기를 파악한다.**  
자료는 1623년 인조반정 당시의 교서이다. 한산도 대첩은 1592년 발발한 임진왜란 시기의 사실이며, 병자호란은 1636년 청이 조선을 침략한 사건이다.
- [출제의도] 정조의 정책을 파악한다.**  
(가) 왕은 정조이다. 정조는 규장각을 학문과 정책 연구 등을 담당하는 정치 기구로 육성하였다. 정조는 봉당 정치의 폐단을 없애고 왕권을 강화하기 위해 탕평 정치를 실시하였다.  
[오답풀이] ① 고려 태조, ② 고구려 장수왕, ④ 고려 공민왕, ⑤ 조선 세종에 해당한다.
- [출제의도] 박규수의 활동을 이해한다.**  
자료의 인물은 박규수이다. 박규수는 진주 농민 봉기 때 안핵사로 파견되었으며, 평안도 관찰사로 재임할 당시 체너럴 셔먼호 사건을 처리하였다. 통상 개화론을 내세운 박규수는 김옥균, 박영효 등의 개화사상에 영향을 주었다.
- [출제의도] 한국광복군의 활동을 파악한다.**  
(가) 군사 조직은 한국광복군이다. 한국광복군은 영국군의 요청에 따라 인도·미얀마 전선에 참여하였으며, 미국 전략 정보국(OSS)과 연합하여 국내 진공 작전을 계획하였다.
- [출제의도] 청일 전쟁의 배경을 이해한다.**  
자료는 청일 전쟁의 배경을 다루고 있다. 동학 농민 운동 시기 조선에 출병한 일본은 전주 화약 이후 조선 정부의 철병 요구를 거부하였다. 이후 조선에서 일본의 강요로 근대적 개혁이 추진되는 상황에서 일본과 청의 갈등이 심화되면서 청일 전쟁이 일어났다.

- [출제의도] 독립 협회의 활동을 파악한다.**  
(가) 단체는 독립 협회이다. 독립 협회는 독립문을 세웠으며 열강의 이권 침탈에 대하여 자주 국권을 수호하고 자유 민권을 신장시키며 자강 개혁을 실현하기 위해 만민 공동회를 개최하였다.
- [출제의도] 국채 보상 운동의 전개 양상을 이해한다.**  
대화의 소재가 된 운동은 국채 보상 운동이다. 일본에서 들어온 차관 1,300만 원을 갚아 일본의 경제력 예측에서 벗어나자는 취지로 시작된 국채 보상 운동은 대한매일신보 등 언론사의 지원을 받아 전국적으로 확산되었다.
- [출제의도] 일제 강점기 일제의 수탈을 이해한다.**  
자료는 민족 말살 통치 시기 일제가 자행한 수탈 내용이다. 민족 말살 통치 시기 일제는 징용, 징병, 공출 등 인적·물적 수탈을 자행하였다.
- [출제의도] 임오군란의 결과를 파악한다.**  
자료에 나타난 사건은 임오군란이다. 1882년 구식 군인들은 별기군과의 차별 대우와 개화 정책에 반발하여 일본 공사관과 궁궐을 습격하는 등 임오군란을 일으켰다. 임오군란의 결과로 일본에 대한 조선의 배상금 지불 등을 규정한 제물포 조약이 체결되었다.
- [출제의도] 3·1 운동의 영향을 이해한다.**  
(가) 민족 운동은 3·1 운동이다. 민족 자결주의와 2·8 독립 선언 등의 영향을 받아 전개된 3·1 운동은 주요 도시에서 전국으로 확산되었다. 3·1 운동의 영향으로 대한민국 임시 정부가 수립되었다.
- [출제의도] 신간회 활동 시기의 상황을 파악한다.**  
(가) 단체는 신간회이다. 신간회는 비타협적 민족주의 세력과 사회주의 세력이 연합하여 1927년 결성한 단체이다. 신간회는 1929년 광주 학생 항일 운동이 일어났을 때 현지에 진상 조사단을 파견하였다.
- [출제의도] 만주 지역 항일 운동의 모습을 파악한다.**  
자료는 만주 지역 항일 운동의 주요 장소를 다루고 있다. 안중근은 1909년 만주 하얼빈역에서 한국 침략의 원흉인 이토 히로부미를 처단하였다. 1920년대에는 대한 독립군 등 만주 지역의 독립군 부대들이 일본군에 맞서 봉오동 전투와 청산리 전투에서 승리하였다.
- [출제의도] 5·10 총선거의 결과를 파악한다.**  
밀줄 친 '이 선거'는 5·10 총선거이다. 유엔 소총회의 결의에 따라 1948년 5월 10일 총선거 실시가 결정되었고, 한국 독립당 등이 불참한 가운데 선거가 치러졌다. 5·10 총선거의 결과로 제헌 국회가 구성되었다.
- [출제의도] 전태일의 활동을 파악한다.**  
자료의 인물은 전태일이다. 평화 시장의 재단사였던 전태일은 열악한 노동 조건 개선과 근로 기준법 준수 등을 요구하며 분신하였다.
- [출제의도] 5·18 민주화 운동의 배경을 이해한다.**  
(가) 운동은 5·18 민주화 운동이다. 신군부 세력이 비상계엄을 전국으로 확대하자 이에 대하여 1980년 5·18 민주화 운동이 전개되었다. 당시 광주의 학생과 시민들은 신군부 세력의 퇴진과 계엄령 철폐를 요구하며 시위를 전개하였다.
- [출제의도] 김대중 정부 시기의 상황을 파악한다.**  
자료는 김대중 정부 시기에 있었던 제1차 남북 정상 회담이다. 김대중 정부가 들어선 후 금강산 관광이 시작되었다.

● 사회탐구 영역 ●

생활과 윤리 정답

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

해설

- [출제의도] 규범 윤리학과 메타 윤리학의 입장을 비교하여 이해한다.**  
제시문의 '나'는 규범 윤리학의 입장이고, '어떤 사람들'은 메타 윤리학의 입장이다. 규범 윤리학은 메타 윤리학과 달리 도덕적 행위의 근거가 되는 도덕 원리를 제시한다.
- [출제의도] 칸트와 매킨타이어의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.**  
같은 의무론의 입장인 칸트, 율은 덕 윤리 사상가인 매킨타이어이다. 칸트는 개인의 행위 규칙인 준칙이 보편적인 도덕 법칙이 될 수 있다고 보았다.
- [출제의도] 사랑에 대한 프롬의 입장을 이해한다.**  
가상 편지를 쓴 사상가는 프롬이다. 프롬은 보호, 책임, 존경, 이해를 사랑의 기본적 요소로 보았다.
- [출제의도] 평화에 대한 칸트와 갈통의 입장을 비교하여 이해한다.**  
같은 칸트, 율은 갈통이다. 칸트는 국제 사회의 영구 평화 실현을 위해 국제 연맹이 필요하다고 보았고, 갈통은 평화 실현을 위해 직접적 폭력, 구조적 폭력, 문화적 폭력이 모두 사라져야 한다고 보았다.
- [출제의도] 자연에 대한 칸트, 테일러, 싱어의 입장을 비교하여 이해한다.**  
(가)의 같은 칸트, 율은 테일러, 병은 싱어이다. 테일러는 모든 생명체가 고유의 선을 지닌다고 보았고, 싱어는 이익 평등 고려의 원칙에 따라 동물의 고통도 도덕적으로 고려해야 한다고 보았다.
- [출제의도] 과학 기술에 대한 입장을 비교하여 이해한다.**  
과학 기술과 관련하여 같은 과학자에게 사회적 책임이 없다고 보고, 율은 과학자에게 사회적 책임이 있다고 본다.
- [출제의도] 대중문화에 대한 아도르노의 입장을 이해한다.**  
제시문은 아도르노의 주장이다. 아도르노는 대중문화가 이윤 추구의 도구가 된다고 보았고, 문화 산업이 규격화된 의식을 조장한다고 여겼다.
- [출제의도] 석가모니의 사상적 입장을 이해한다.**  
제시문은 석가모니의 주장이다. 석가모니는 만물이 상호 의존적인 관계 속에 있으므로 모든 생명을 존중해야 한다고 보았다.
- [출제의도] 분배적 정의에 대한 노직과 롤스의 입장을 비교하여 이해한다.**  
같은 노직, 율은 롤스이다. 노직은 천부적 자질과 그로 인해 소유하게 된 것에 대해 개인이 소유 권리를 가진다고 보았다. 롤스는 천부적 자질을 타고나는 것은 자연적 사실이며, 개인이 정의의 원칙에 따라 얻은 것에 대해 권한을 갖는다고 보았다.
- [출제의도] 직업에 대한 플라톤과 순자의 입장을**

비교하여 이해한다.

갑은 플라톤, 을은 순자이다. 플라톤은 각자 자신의 성향에 맞는 한 가지 일을 해야 한다고 보았고, 순자는 예에 따라 직분이 정해져야 한다고 보았다.

11. [출제의도] 소비에 대한 베블런의 입장을 이해한다.

제시문은 베블런의 주장이다. 베블런은 자본주의 사회에서는 유한계급에서 시작된 과시적 소비가 모든 계층에서 나타난다고 보았다.

12. [출제의도] 예술에 대한 플라톤과 와일드의 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 플라톤, 을은 와일드이다. 플라톤은 예술 작품이 올바른 품성 함양을 위한 도덕적 교훈을 제공해야 한다고 보았고, 와일드는 예술이 미적 가치 구현만을 목적으로 해야 한다고 보았다.

13. [출제의도] 원조에 대한 싱어와 롤스의 입장을 비교하여 이해한다.

(가)의 갑은 싱어이고, 을은 롤스이다. 싱어와 롤스는 원조를 할 때 원조 대상국의 정치적 상황을 고려해야 한다고 보았고, 강제력을 사용하면 안 된다고 보았다.

[오답풀이] ㄹ. 롤스는 원조가 지구적 차원에서 분배 정의를 실현하는 것은 아니라고 보았다.

14. [출제의도] 민족 통합에 대한 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 통일이 된다면 국방비는 감소하고 통일 편익은 증대될 것이라고 보고, 을은 통일이 된다면 국방비가 늘어나고 통일 비용의 부담도 커질 것이라고 본다.

15. [출제의도] 국가에 대한 아리스토텔레스와 로크의 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 아리스토텔레스, 을은 로크이다. 아리스토텔레스는 국가 안에서만 최선의 삶이 가능하다고 보았고, 로크는 국가가 계약에 따라 국민의 자유와 권리를 보호해야 한다고 보았다.

16. [출제의도] 삶과 죽음에 대한 공자와 장자의 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 공자, 을은 장자이다. 공자는 죽음을 자연의 과정으로 여기면서도 예를 갖추어 애도해야 한다고 보았고, 장자는 삶과 죽음 모두 자연의 순환 과정으로 보았다.

17. [출제의도] 교정적 정의에 대한 베카리아, 벤담, 칸트의 입장을 비교하여 이해한다.

(가)의 갑은 베카리아, 을은 벤담, 병은 칸트이다. 형벌에 대해 베카리아는 사회 계약론과 공리주의적 입장, 벤담은 공리주의의 입장, 칸트는 응보주의의 입장이다.

[오답풀이] ㄹ. 벤담은 형벌이 방지할 해악이 형벌의 해악보다 커야 한다고 보았다.

18. [출제의도] 뇌사에 대한 입장을 비교하여 이해한다.

(가)는 뇌사를 죽음의 기준으로 보아야 한다는 입장이고, (나)는 심폐사를 죽음의 기준으로 보아야 한다는 입장이다.

19. [출제의도] 시민 불복종에 대한 롤스와 싱어의 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 롤스, 을은 싱어이다. 롤스는 정의의 원칙을 심각하게 위반하는 법과 정책에 대해 시민 불복종을 할 수 있다고 보았고, 싱어는 동물의 이익 옹호를 위해 시민 불복종을 할 수 있다고 보았다.

20. [출제의도] 정보 사회의 쟁점에 대한 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 공개된 디지털 유산만 유족에게 상속해야 한다고 보고, 을은 공개되지 않은 디지털 유산까지 유족에게 상속해야 한다고 본다.

윤리와 사상 정답

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

해설

1. [출제의도] 스토아학과 사상가가 강조하는 삶의 태도를 이해한다.

강연자는 스토아학과 사상가인 아우렐리우스이다. 그는 어떤 상황에도 동요하지 않는 평온함을 누리려면 자연에 순응해야 한다고 강조하였다.

2. [출제의도] 석가모니의 사상적 입장을 이해한다.

제시문은 석가모니의 주장이다. 그는 연기의 진리를 깨달아 해탈에 이를 것을 강조하였다.

3. [출제의도] 맹자와 순자의 사상적 입장을 이해한다.

갑은 맹자, 을은 순자이다. 맹자는 따뜻한 사랑으로서의 인(仁)뿐만 아니라 옳고 그름을 분명하게 구분하는 정의로서의 의(義)를 강조하였다.

4. [출제의도] 이상 사회에 대한 모어와 마르크스의 입장을 이해한다.

갑은 모어, 을은 마르크스이다. 모어는 유토피아를, 마르크스는 공산 사회를 이상 사회로 제시하였다. 마르크스의 공산 사회는 경제적 착취와 억압이 사라진 사회이다.

5. [출제의도] 흄과 칸트의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 흄, 을은 칸트이다. 흄과 칸트는 모두 이성이 도덕적 행위를 하는 데 기여할 수 있다고 보았다.

[오답풀이] ㄹ. 칸트에 따르면 정언 명령은 우리의 의지가 자율적으로 수립한 도덕 법칙이다.

6. [출제의도] 소피스트와 소크라테스의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

제시문은 소크라테스의 주장이며, 제시문 속 '어느 사상가'는 소피스트를 대표하는 프로타고라스이다. 프로타고라스는 윤리적 상대주의를, 소크라테스는 윤리적 보편주의를 강조하였다.

7. [출제의도] 목자와 갈통의 사상적 입장을 이해한다.

갑은 목자, 을은 갈통이다. 갈통에 따르면 폭력이란 인간의 기본적인 욕구를 모독하는 것이며, 사회 제도나 관습 등에 의한 억압이나 빈곤, 인권 침해도 폭력이 될 수 있다.

8. [출제의도] 주희의 사상적 입장을 이해한다.

제시문은 주희의 주장이다. 주희는 본연의 성을 잘 보존하고 인욕을 없애며, 몸과 마음을 바르게 하는 경(敬) 공부에 힘쓰고, 사물의 이치를 탐구할 것을 강조하였다.

9. [출제의도] 중세 그리스도교 사상과 근대 이성주의, 현대 실용주의를 비교하여 이해한다.

갑은 아우구스티누스, 을은 데카르트, 병은 제임스이다. 아우구스티누스는 지혜, 용기, 절제, 정의 등의 덕을 신에 대한 사랑의 변형으로 보았다. 데카르트는 귀납법보다는 연역법을 학문의 주된 방법으로 제시하였다. 실용주의 사상가인 제임스는 형이상학적 관념도 실생활에 유용한 것으로 검증된다면 가치를 지닐 수 있다고 보았다.

10. [출제의도] 홉스와 로크의 사회 계약론을 비교하여 이해한다.

갑은 홉스, 을은 로크이다. 홉스는 인간을 자기 보존을 위한 욕구와 이성을 가진 존재로 보았다. 로크는 입법부가 신탁에 반할 경우 입법부를 폐지하거나 변경할 수 있다고 보았다. 한편 홉스와 로크에 따르면 국가의 기원은 자신들의 권리를 보장받기 위해 개인들이 동의한 계약에 있다.

11. [출제의도] 플라톤과 아리스토텔레스의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 플라톤, 을은 아리스토텔레스이다. 두 사상가는 인간이 행복한 삶을 살기 위해서는 반드시 덕을 갖추어야 한다고 보았다.

12. [출제의도] 케인스와 하이에크의 사상적 입장을 이해한다.

갑은 케인스, 을은 하이에크이다. 케인스는 불황, 실업 등의 문제를 해결하려면 정부가 적극적으로 시장에 개입해야 한다고 보았다. 하이에크는 시장에서의 자유로운 경쟁을 최대한 보장할 것을 강조하였다.

13. [출제의도] 하이데거와 사르트르의 사상적 입장을 이해한다.

갑은 하이데거, 을은 사르트르이다. 사르트르는 무신론적 실존주의자로서 인간의 자유를 강조하였다. 하이데거와 사르트르는 모두 인간은 불안을 통해 참된 실존을 회복할 수 있다고 보았다.

14. [출제의도] 왕수인과 이황, 이이의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 왕수인, 을은 이황, 병은 이이이다. 왕수인은 마음과 본성, 이치를 하나로 보았다. 또한 이치가 사물 안에 있다고 본 주희와 달리 마음의 천리를 사물에 실현할 때 사물이 이치를 얻게 된다고 보았다.

[오답풀이] ③ 이이는 이에는 동정(動靜)이 없다고 보았다.

15. [출제의도] 정약용과 이황, 이이의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

제시문은 정약용의 주장이다. 정약용은 이(理)를 우주의 궁극적 실체이자 인간의 본성으로 보는 성리학을 비판하고, 인간의 본성을 마음의 경향성[嗜好]으로 보았다.

16. [출제의도] 스피노자의 사상적 입장을 이해한다.

제시문은 스피노자의 주장이다. 그에 따르면 우리가 이성을 온전히 사용할 때 능동적 감정을 향유한다. 스피노자는 최고의 능동적 감정은 신에 대한 지적 사랑이라고 보았다.

17. [출제의도] 공자와 노자의 사상적 입장을 이해한다.

갑은 공자, 을은 노자이다. 공자는 인(仁)과 예(禮), 덕치(德治)를 중시하였다. 노자는 무위자연(無爲自然)을 강조하였다.

18. [출제의도] 자유에 대한 페팅과 벌린의 입장을 이해한다.

갑은 페팅, 을은 벌린이다. 현대 공화주의자인 페팅은 비지배로서의 자유를 중시하였다. 벌린은 간섭의 부재를 의미하는 소극적 자유를 중시하였다.

19. [출제의도] 원불교, 증산교, 동학의 사상적 입장을 이해한다.

갑은 원불교 사상가 박종빈, 을은 증산교 사상가 강일순, 병은 동학 사상가 최시형이다.

20. [출제의도] 에피쿠로스과 밀의 사상적 입장을 이해한다.

갑은 에피쿠로스, 을은 밀이다. 두 사상가는 행복한 삶과 도덕적 삶이 별개의 것이 아니라고 보았다.

**한국지리 정답**

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

**해설**

- [출제의도] 독도, 동해의 특징을 이해한다.**  
우리나라의 표준 경선은 동경 135°로 동해를 지나간다. 독도는 영해 설정에 통상 기선이 적용된다.  
[오답풀이] ㄷ. 금강산의 주된 기반암은 중생대에 관입한 화강암이고, 백두산의 주된 기반암은 신생대에 화산 활동으로 형성된 화산암이다.
- [출제의도] 한반도 암석 분포의 특징을 파악한다.**  
(가)는 중생대 퇴적암, (나)는 석회암, (다)는 변성암, (라)는 화강암이다. 화강암이 기반암을 이루는 산의 경우 정상부가 주로 돌산의 경관을 보인다.  
[오답풀이] ④ 변성암은 우리나라 암석 분포에서 차지하는 비율이 가장 높다.
- [출제의도] 지역별 기후 특징을 파악한다.**  
(가)는 울릉도, (나)는 인천, (다)는 안동이다. 울릉도의 전통 가옥에는 방설 및 방풍 기능을 하는 우태기가 설치되어 있다.
- [출제의도] 호남 지방의 지역별 특징을 이해한다.**  
호남 지방에 혁신 도시가 있고, 지역 특산품인 배가 지리적 표시제에 등록된 곳은 나주(D)이다.
- [출제의도] 하천 상·하류의 특징을 비교한다.**  
(가)와 B는 하천 상류, (나)와 A는 하천 하류에 위치한 지점이다. A는 밀물과 썰물의 영향으로 수위가 주기적으로 오르내리는 간조 구간에 위치한다. 하천 상류에 있는 B는 하천 하류에 있는 A보다 하천 퇴적물의 평균 입자 크기가 크다.
- [출제의도] 고문헌에 나타난 국토 인식을 파악한다.**  
(가)는 『택리지』, (나)는 『세종실록지리지』이다. 조선 후기 이중환이 제작한 (가)는 조선 전기 국가 주도로 제작한 (나)보다 실학의 영향을 많이 받았다.  
[오답풀이] ④ ㉠은 경주로, 경주는 상주와 함께 경상도 지명의 유래가 된 지역이다.
- [출제의도] 생산자·소비자 서비스업의 특징을 파악한다.**  
㉠은 소비자 서비스업, ㉡은 생산자 서비스업에 해당한다. 광고업은 음식점업보다 사업체당 매출액이 많고, 전국의 종사자 수는 적다.
- [출제의도] 해안 지형의 특징을 파악한다.**  
암석 해안에 있는 해안 절벽은 파랑의 침식 작용으로 형성된다.  
[오답풀이] ③ 석호는 시간이 지나면서 하천에 의한 퇴적 작용으로 그 면적이 점차 축소된다.
- [출제의도] 지역별 농업 특징을 파악한다.**  
(가)는 전남에서 재배 면적 비율이 가장 높으므로 벼이다. (나)는 강원에서 재배 면적 비율이 높으므로 채소이다. (다)는 경북에서 재배 면적 비율이 높으므로 과수이다.
- [출제의도] 제주도 화산 지형 및 주민 생활의 특징을 파악한다.**  
제주도의 전통 가옥은 바람이 많이 부는 기후 특성을 고려하여 지붕을 새끼줄로 엮어 놓았다. 제주도는 기반암(현무암)의 영향으로 밭농사가 주로 이루어진다.

[오답풀이] 백록담은 화구호이다.

- [출제의도] 자연재해별 특징을 파악한다.**  
(가)는 태풍, (나)는 지진, (다)는 대설이다. 태풍은 저위도의 열대 해상에서 발생하여 고위도로 이동하며, 강풍과 호우 등으로 인한 피해를 유발한다.
- [출제의도] 도시 내부 지역의 특징을 파악한다.**  
(가)는 강남구, (나)는 도봉구, (다)는 종로구이다. 부도심이 있는 강남구는 상주인구와 통근·통학 순유입 인구가 많은 C이다. 주거 기능이 발달한 도봉구는 통근·통학 순유입 인구가 음(-)의 값인 B이다. 도심이 있는 종로구는 상주인구가 적은 A이다.
- [출제의도] 에너지원별 특징을 파악한다.**  
(가)는 석유, (나)는 천연가스, (다)는 석탄이다. 천연가스는 냉동 액화 기술의 발달로 소비량이 급증하였다.  
[오답풀이] ①은 석탄, ③은 석유와 관련된 설명이다.
- [출제의도] 강원 지방의 지역별 특징을 파악한다.**  
(가)는 인구 비율이 감소하므로 태백, (나)는 인구 비율의 증가가 크므로 원주, (다)는 춘천이다. 태백에는 과거의 탄광 시설을 활용한 석탄 박물관이 있다.  
[오답풀이] ②는 춘천, ③은 원주와 관련된 설명이다.
- [출제의도] 지역별 외국인 주민 현황을 파악한다.**  
(가)는 경기, (나)는 경남, (다)는 전북이다. 전북은 경기보다 지역 내 외국인 중 결혼 이민자 비율이 높다.  
[오답풀이] ⑤ 전북은 경남보다 외국인 주민 수가 적고 외국인 주민 성비 또한 낮으므로 남성 외국인 주민 수가 적다.
- [출제의도] 대도시권의 특징을 파악한다.**  
(가)는 최근에 건축된 주택 비율이 높으므로 수도권 2기 신도시가 있는 화성이다. (나)는 서울로의 통근·통학 인구 비율이 높으므로 수도권 1기 신도시가 있는 고양이고, (다)는 여주이다. 제조업이 발달한 화성은 고양보다 청장년층 인구의 성비가 높다.
- [출제의도] 공업별 특징을 파악한다.**  
(가)는 1차 금속 제조업, (나)는 기타 운송 장비 제조업, (다)는 전자 부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신 장비 제조업이다. 반도체 등을 생산하는 전자 부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신 장비 제조업은 조선 공업 등이 있는 기타 운송 장비 제조업보다 최종 제품의 부가가치가 작고, 전구 출하액은 많다.
- [출제의도] 지역별 산업 구조 및 인구 이동 특징을 파악한다.**  
(가)는 3차 산업 취업자 비율이 가장 높으므로 서울이다. (나)는 다른 세 지역으로부터 모두 인구 순유입이 나타나므로 세종이다. (다)는 다른 지역과의 인구 이동 규모가 크므로 경기도이다. (라)는 1차 산업 취업자 비율이 높으므로 충남이다. 서울은 경기보다 정보 통신 기술 서비스업 종사자 수가 많다.  
[오답풀이] ⑤ 유소년 부양비는 인구의 사회적 증가가 많은 세종이 가장 높다.
- [출제의도] 영남 지방의 지역별 특징을 파악한다.**  
(가)는 호미곶, 대규모 제철 공장 등과 관련 있으므로 포항(B)이다. (나)는 우리나라 제1 무역항, 감천 문화 마을 등과 관련 있으므로 부산(C)이다.
- [출제의도] 신·재생 에너지원별 특징을 파악한다.**  
(가)는 태양광, (나)는 수력이다. A는 B, C보다 총생산량이 많고, 전남, 전북 등에서 생산 비율이 높으므로 태양광이다. B는 경북, 강원, 제주 등에서 생산 비율이 높으므로 풍력이다. C는 강원, 충북, 경기 등에서 생산 비율이 높으므로 수력이다.

**세계지리 정답**

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

**해설**

- [출제의도] 동서양 고지도의 특징을 이해한다.**  
(가)는 알 이드리스의 세계 지도, (나)는 티오 지도이다. (가)는 이슬람교의, (나)는 그리스교의 세계관이 반영되어 있다.  
[오답풀이] 알 이드리스 세계 지도의 위쪽은 남쪽이지만, 티오 지도의 위쪽은 동쪽이다.
- [출제의도] 지리 정보 체계를 활용한 최적 입지 선정 방법을 이해한다.**  
합산 점수는 남수단 7점, 마다가스카르 5점, 에티오피아 7점, 이집트 4점, 탄자니아 5점이다. 남수단과 에티오피아가 7점으로 같지만, 가장 적합한 국가는 6·25 전쟁 시 대한민국을 지원한 에티오피아(C)이다.
- [출제의도] 문순 아시아 국가의 특징을 이해한다.**  
(가)는 1차 산업 종사자 비율이 높으므로 중국이고, (나)는 1차 산업 종사자 비율이 낮으면서 광물의 수출액 비율이 높으므로 오스트레일리아이며, (다)는 자동차의 수출액 비율이 높으므로 일본이다.
- [출제의도] 서안 해양성 기후의 특징을 이해한다.**  
파리는 서안 해양성 기후 지역에 위치한다. 이 지역에서는 가축 사육과 식량 및 사료 작물 재배가 함께 이루어지는 혼합 농업이 발달하였다.  
[오답풀이] ④ 서안 해양성 기후는 연중 편서풍의 영향을 받는다.
- [출제의도] 열대 기후의 특징을 이해한다.**  
A는 6~8월에 강수량이 집중되므로 북반구의 사바나 기후 지역, B는 연중 강수량이 고른 편이므로 열대 우림 기후 지역, C는 남반구의 사바나 기후 지역에 위치한다.  
[오답풀이] ③ 1월에는 북반구에 위치한 A보다 남반구에 위치한 C의 낮이 길다.
- [출제의도] 세계 대지형의 형성 작용을 이해한다.**  
A는 해양판이 갈라지는 곳, B는 해양판과 대륙판이 수렴하는 곳, C는 대륙 내부에서 판이 갈라지는 곳, D는 대륙판이 수렴하는 곳이다. B가 D보다 화산 활동이 활발하다.
- [출제의도] 세계 주요 종교의 특징을 이해한다.**  
(가)는 그리스교, (나)는 이슬람교, (다)는 불교이다. 기원 시기는 그리스교가 이슬람교보다 이르다.  
[오답풀이] ① 부다가야, 룸비니는 불교의 성지이다.
- [출제의도] 세 지역(대륙)의 인구 구조 특색과 변화를 이해한다.**  
(가)는 아프리카, (나)는 라틴 아메리카, (다)는 유럽이다. 라틴 아메리카는 1960년부터 총부양비가 낮아지므로 청장년층 인구 비율이 높아지고 있음을 알 수 있다.  
[오답풀이] ④ 유소년 부양비가 높은 아프리카가 유럽보다 함께 출산율이 높다.
- [출제의도] 주요 광물 자원의 분포를 이해한다.**  
제시된 자료에서 A는 칠레의 비율이 높으므로 구리, B는 콩고 민주 공화국의 비율이 높으므로 코발트, C는 브라질의 비율이 높으므로 철광석이다.

10. [출제의도] 미국의 공업 지역 분포와 특징을 이해한다.

(가), (나)는 선벨트, (다)는 러스트 벨트에 위치한다. 멕시코만 연안 공업 지역인 (나)는 석유 화학 및 정유 산업의 생산액이 많다.

11. [출제의도] 세계의 환경 문제를 이해한다.

자료는 열대림 파괴, 기후 변화, 유해 폐기물 처리에 관한 글이다. 지구 온난화로 안데스 산지에서 생물들의 서식지가 변하여 생태계에 혼란이 나타났다.

[오답풀이] ④ 유해 폐기물의 국가 간 이동 규제에 관한 국제 협약은 바젤 협약이다.

12. [출제의도] 건조·냉대 기후를 비교하여 이해한다.

(가)는 건조 기후 지역, (나)는 냉대 기후 지역이다. 냉대 기후는 건조 기후보다 연 강수량 대비 연 증발량이 적고 기온의 연교차가 크며 수목 밀도가 높다.

13. [출제의도] 곡물 자원의 국제 이동을 이해한다.

(가)는 오스트레일리아, (나)는 인도이다. A는 옥수수, B는 밀, C는 쌀이다. 옥수수의 기원지는 아메리카이다.

[오답풀이] ③ 밀은 쌀보다 단위 면적당 생산량이 적다. ④ 쌀은 옥수수보다 국제 이동량이 적다.

14. [출제의도] 빙하 지형의 특징을 이해한다.

빙식곡의 상류부에 빙하의 침식으로 형성된 반원형의 와지는 권곡이다. 용빙수의 퇴적 작용으로 형성된 제방 모양의 지형은 에스커이다.

[오답풀이] A는 호른, C는 드립린이다.

15. [출제의도] 난민의 발생 및 이동 현황을 이해한다.

난민은 전쟁, 내전 등으로 발생하는데, 주로 국경을 맞대고 있는 인접한 국가로 이동한다. 시리아(A)의 난민은 주로 터키와 레바논으로, 아프가니스탄(B)의 난민은 주로 파키스탄과 이란으로 이주하였다.

16. [출제의도] 화석 에너지 자원의 특징을 이해한다.

(가)는 러시아가 세계 최대 수출국인 천연가스이다. (나)는 중국이 오스트레일리아에서 많이 수입하는 석탄이다. 천연가스는 냉동 액화 기술의 발달로 수요가 급증하였다.

17. [출제의도] 몬순 아시아 지역의 쟁점을 파악한다.

A는 중국 신장 웨이우얼(신장 위구르) 자치구, B는 인도 카슈미르 지역, C는 미얀마 로힝야족 거주지, D는 필리핀 민다나오섬이다. 이슬람교를 믿는 로힝야족은 미얀마 정부로부터 차별받고 있다.

18. [출제의도] 세계 도시의 특징을 파악한다.

(가)는 런던, (나)는 뉴욕이다. 뉴욕은 도심에 초고층 빌딩이 밀집되어 있어 도심과 주변 지역 간 건물 높이 차이가 런던보다 크다.

[오답풀이] ① 국제 연합 본부는 뉴욕에 있다.

19. [출제의도] 자원 개발에 따른 건조 아시아 지역의 변화를 이해한다.

아랍 에미리트(UAE)는 석유 개발 및 수출로 경제 성장을 이루었다. 이에 따라 산업 구조, 도시 경관 등이 크게 변화하였다. 전통 유목은 쇠퇴하고, 도시와 촌락의 빈부 격차는 확대되었다.

20. [출제의도] 세계의 다양한 지형 특징을 이해한다.

㉠의 탐 카르스트는 석회암이 빗물, 해수 등에 의해 차별적 용식 및 침식 작용을 받아 형성된 것이다. ㉡의 석호는 후빙기 해수면 상승 이후 사주가 만의 입구를 막아 형성된 호수이다.

[오답풀이] ㉢. 동남아시아의 최대 호수인 툰레사프 호는 여름 계절풍의 영향으로 1월보다 7월에 호수의 수위가 높다.

동아시아사 정답

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

해설

1. [출제의도] 허무두 문화의 특징을 이해한다.

(가) 문화는 허무두 문화이다. 허무두 문화에서는 벼농사가 이루어졌고, 돼지 그림이 새겨진 토기가 제작되었다.

2. [출제의도] 중국의 여러 진 왕조를 파악한다.

중국에는 6국을 무너뜨리고 전국 시대의 분열을 통일한 진, 오를 멸망시키고 삼국 시대를 통일한 진, 강남 지방에서 동진 멸망 이후 등장한 남조의 여러 왕조 중 수에 의해 멸망한 진 등이 있었다.

[오답풀이] ① 거란(요), ② 남비엣(남월)과 고조선 등, ④ 후한, ⑤ 백제에 해당한다.

3. [출제의도] 현장의 활동을 이해한다.

밀줄 친 '그'는 현장이다. 7세기에 현장이 인도에서 가져온 불경 등을 보관하기 위해 장안에 대안탑이 건립되었다.

4. [출제의도] 당의 특징을 이해한다.

밀줄 친 '중원 왕조'는 당이다. 당은 화친 정책의 하나로 인접 국가의 군주에게 화번공주를 보냈으며, 정복지에는 도호부를 설치하였다.

[오답풀이] ㉢. 수, ㉣. 위에 해당한다.

5. [출제의도] 후금의 통치 체제를 파악한다.

밀줄 친 '오랑캐'는 누르하치가 여진족을 통일하고 세운 후금이다. 누르하치는 팔기제를 정비하여 군사력을 강화하였다.

[오답풀이] ② 원, ④ 거란(요), ⑤ 명에 해당한다. ③ 세키가하라 전투에서 승리한 도쿠가와 이에야스에 에도 막부를 수립하였다.

6. [출제의도] 주몽 세력의 이주와 활동을 이해한다.

기원전 1세기경 부여에서의 정치적 갈등을 피해 남하한 주몽 세력은 졸본 지역을 중심으로 고구려를 건국하였다.

7. [출제의도] 무로마치 막부 시기의 동아시아 상황을 파악한다.

(가) 막부는 무로마치 막부이다. 무로마치 막부는 명과 조공·책봉 관계를 맺고 15세기 초부터 16세기 중엽까지 감함 무역을 전개하였다.

8. [출제의도] 흉노의 특징을 파악한다.

(가) 국가는 흉노이다. 흉노는 최고 통치자인 선우가 중앙을 직접 통치하고, 나머지 지역은 좌현왕과 우현왕 등을 두어 다스렸다.

[오답풀이] ① 고려, ② 진(秦), ③ 일본, ⑤ 북위에 해당한다.

9. [출제의도] 양명학과 일본의 국학을 이해한다.

(가) 학문은 양명학, (나) 학문은 일본의 국학이다. 명대에 왕수인이 집대성한 양명학은 심즉리와 지행합일을 강조하였으며, 성리학에 대한 비판적인 입장을 취하였다.

10. [출제의도] 발해의 특징을 이해한다.

(가) 도시는 발해의 수도 상경이다. 발해는 주자감을 설립하고 유교 경전을 가르쳤다.

11. [출제의도] 17~19세기 서민 문화의 발달을 이해한다.

17~19세기 동아시아 각 지역에서는 서민 문화가 발달하였다. 한국에서는 한글 소설 등이 유행하였고, 일본에서는 분라쿠 등이 인기를 끌었다.

[오답풀이] ㉢. 중국의 춘추 전국 시대, ㉣. 베트남의 쩐 왕조에 해당한다.

12. [출제의도] 실패의 발급 배경을 이해한다.

천계령 해제 후 청 상인은 나가사키에 출입하며 교역하였다. 청 상인의 왕래가 늘어나면서 무역량이 급증하고 은 등의 유출이 심해지자 에도 막부는 은 등의 유출을 통제하고자 실패를 발급하였다.

13. [출제의도] 난징 조약과 미일 화친 조약의 내용을 파악한다.

A는 난징 조약의 내용, B는 미일 화친 조약의 내용이다. ㉠ 부분에는 두 조약의 내용 중 난징 조약에만 해당하는 내용이 제시되어야 한다. 따라서 (가)에는 영토의 할양 등이 들어가야 한다.

14. [출제의도] 만주 사변 이후 동아시아에서 일어난 사실을 이해한다.

밀줄 친 '군사적 침략'은 만주 사변이다. 만주 사변 이후 한국 독립군과 중국군이 연합 작전을 전개하였다. 또한 만주 사변에 대한 국제 사회의 반대가 심해지자 일본은 국제 연맹을 탈퇴하였다.

15. [출제의도] 동아시아에서 서양 문물이 수용된 시기를 파악한다.

밀줄 친 ㉠ 시기는 메이지 정부가 수립된 1868년, 밀줄 친 ㉡ 시기는 강화도 조약이 체결된 1876년이다. 1872년 영국 상인이 상하이에서 신보를 창간하였다. [오답풀이] ① 1899년, ② 1877년, ③ 1898년, ④ 1890년에 해당한다.

16. [출제의도] 갑신정변과 변법자강 운동의 공통점을 파악한다.

(가) 운동은 갑신정변, (나) 운동은 변법자강 운동이다. 두 운동은 모두 메이지 유신의 영향을 받아 추진되었다.

17. [출제의도] 워싱턴 회의의 특징을 이해한다.

밀줄 친 '이 회의'는 열강이 미국에서 개최한 워싱턴 회의이다. 워싱턴 회의에서 중국 문제 등을 둘러싼 열강의 이해관계를 조정하였고, 열강의 해군 군비 축소 등을 결정하였다.

18. [출제의도] 닉슨의 중국 방문 시기를 파악한다.

중국과 소련이 분쟁을 벌이던 시기 미군의 베트남 철수를 추진하던 미국의 닉슨 대통령은 중국과의 관계 개선에 나섰다. 그 결과 1972년 닉슨 대통령이 중국을 방문하였고, 두 나라는 미중 공동 성명을 발표하였다. 한일 기본 조약 체결은 1965년, 파리 평화 협정 체결은 1973년의 일이다.

19. [출제의도] 안보 투쟁과 6월 민주 항쟁의 특징을 이해한다.

(가) 운동은 1960년 일본에서 전개된 안보 투쟁이고, (나) 운동은 1987년 한국에서 전개된 6월 민주 항쟁이다. 전두환 정부에 대항한 6월 민주 항쟁의 결과 대통령 직선제 개헌이 이루어졌다.

20. [출제의도] 동아시아의 영토 문제를 파악한다.

밀줄 친 '이 해역'은 센카쿠 열도(다오위다오) 해역이다. 센카쿠 열도(다오위다오)는 일본이 실효 지배하는 가운데 중국이 영유권을 주장하는 지역이다.

[오답풀이] ① 난사 군도(스프래틀리 군도), ② 시사 군도(파라셀 군도), ④ 오키나와, ⑤ 남쿠릴 열도의 4개 섬(북방 도서) 해역에 해당한다.

세계사 정답

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

해설

- [출제의도]** 이집트 문명의 특징을 파악한다.  
(가) 문명은 이집트 문명이다. 이집트 문명에서는 파라오가 신권 정치를 실시하였으며 피라미드와 미라를 제작하였다.
- [출제의도]** 오스만 제국의 발전 과정을 이해한다.  
(가) 제국은 오스만 제국이다. 오스만 제국은 테브시르메 제도를 통해 에니체리와 관료를 육성하였다.  
**[오답풀이]** ① 티무르 왕조, ② 사산 왕조 페르시아, ④ 비잔티움 제국, ⑤ 아케메네스 왕조 페르시아에 해당한다.
- [출제의도]** 알렉산드로스의 활동을 이해한다.  
(가) 인물은 알렉산드로스이다. 알렉산드로스는 정복 활동을 전개하여 아케메네스 왕조 페르시아와 이집트 등을 정복하였고 정복지 곳곳에 알렉산드리아를 건설하였다.
- [출제의도]** 성직자 서임권을 둘러싼 교황과 황제의 갈등을 이해한다.  
성직자 서임권을 둘러싸고 교황 그레고리우스 7세와 신성 로마 제국 황제 하인리히 4세가 대립하였고 1077년 카노사의 굴욕 사건이 발생하였다.
- [출제의도]** 몽골 제국의 문화유산을 파악한다.  
밀줄 친 '기념품'은 몽골 제국의 문화유산을 소재로 만든 기념품이다. 자료에서 칭기즈 칸, 쿠빌라이 칸 등을 통해 알 수 있다. 몽골 제국에서는 교초가 발행되어 전국적으로 유통되었다.
- [출제의도]** 진시황제의 활동을 이해한다.  
(가) 황제는 진시황제이다. 진시황제는 전국 시대를 통일하고 군현제를 실시하는 등 중앙 집권을 강화하였다. 또한 흉노를 몰아내고 만리장성을 축조하였다.  
**[오답풀이]** ① 북위의 효문제, ③ 청의 강희제, ④ 송의 진종과 거란(요)의 성종, ⑤ 한 무제에 해당한다.
- [출제의도]** 중화민국 성립의 배경을 이해한다.  
자료는 쑨원이 중화민국의 임시 대통령에 취임하면서 발표한 연설이다. 1911년 신해혁명이 발생하였고 이듬해 중화민국이 수립되었다.
- [출제의도]** 굽타 왕조의 문화를 이해한다.  
(가) 왕조는 굽타 왕조이다. 굽타 왕조 시대에는 칼리다사가 『샤쿠타라』를 저술하는 등 산스크리트 문학이 발달하였다.  
**[오답풀이]** ① 무굴 제국, ② 마우리아 왕조에 해당한다. ③ 간다라 양식은 쿠산 왕조에서 발달하였다. ④ 쿠티브 미나르는 아이바크가 건설하였다.
- [출제의도]** 우마이야 왕조의 특징을 파악한다.  
밀줄 친 '이 왕조'는 우마이야 왕조이다. 우마이야 왕조는 다마스쿠스를 수도로 삼았으며, 정복 활동을 전개하여 이베리아반도까지 진출하였다.  
**[오답풀이]** ① 메소포타미아 문명, ② 아바스 왕조, ④ 정통 칼리프 시대, ⑤ 셀주크 튀르크 등에 해당한다.
- [출제의도]** 인도 국민 회의의 반영 운동을 이해한다.

밀줄 친 '반영 운동'은 인도 국민 회의의 틸라크가 주도한 콜카타 대회 및 이후의 민족 운동에 해당한다. 영국이 1905년 벵골 분할령을 발표하자 인도 국민 회의는 콜카타 대회를 개최하여 반영 운동을 전개하였다.

- [출제의도]** 명 왕조의 통치 체제를 파악한다.  
(가) 왕조는 명이다. 명을 건국한 홍무제는 재상제를 폐지하였고 이급제를 실시하였다.  
**[오답풀이]** ① 청, ③ 한, ④ 위진 남북조 시대, ⑤ 금에 해당한다.
- [출제의도]** 이탈리아의 통일 과정을 파악한다.  
제시된 자료는 이탈리아의 통일 과정에 대한 것이다. 가리발디는 의용대를 이끌고 시칠리아와 나폴리 등 이탈리아 남부 지방을 점령한 후 점령지를 사르데냐 왕국의 국왕에게 바쳤다.
- [출제의도]** 에스파냐의 대외 활동을 파악한다.  
(가) 국가는 에스파냐이다. 에스파냐는 콜럼버스의 항해를 지원하였으며, 아스테카 제국과 잉카 제국을 정복하였다.  
**[오답풀이]** ② 영국, ③ 프랑스 등, ④ 벨기에, ⑤ 포르투갈에 해당한다.
- [출제의도]** 프랑스 혁명의 특징을 파악한다.  
(가) 혁명은 프랑스 혁명이다. 프랑스 혁명은 루소 등의 계몽사상의 영향을 받아 일어났다.
- [출제의도]** 제1차 세계 대전의 발발 배경을 파악한다.  
자료는 사라예보 사건과 관련된 것이다. 제1차 세계 대전 발발 직전 유럽에서는 범게르만주의와 범슬라브주의가 대립하였다.
- [출제의도]** 에도 막부 시기의 사실을 파악한다.  
밀줄 친 '막부'는 에도 막부이다. 에도 막부는 산킨코타이 제도 실시 등을 내용으로 하는 무가제법도를 제정하였다. 한편 에도 막부는 포르투갈인을 수용하기 위해 데지마를 건설하였고 포르투갈인을 추방한 이후 네덜란드의 상관을 이곳으로 옮겼다.
- [출제의도]** 문화 대혁명이 일어난 배경을 파악한다.  
자료에 제시된 마오쩌둥의 권력 독점에 대한 비판, 대약진 운동에 대한 불만 등을 통해 (가)에는 마오쩌둥이 이러한 위기를 극복하기 위해 전개한 활동이 들어가야 함을 알 수 있다. 마오쩌둥은 1966년 홍위병을 동원하여 문화 대혁명을 일으켰다.
- [출제의도]** 제국주의 열강의 아프리카 분할 과정을 이해한다.  
(가) 국가는 영국, (나) 국가는 프랑스이다. 아프리카에서 영국은 중단 정책을, 프랑스는 횡단 정책을 실시하였으며 두 국가는 파쇼다에서 충돌하였다. 한편 1856년 영국은 프랑스와 연합하여 제2차 아편 전쟁을 일으켰다.
- [출제의도]** 제2차 세계 대전의 전개 과정을 파악한다.  
밀줄 친 '전쟁'은 제2차 세계 대전이다. 제2차 세계 대전에서 연합국은 노르망디 상륙 작전을 전개하였다. 한편 제2차 세계 대전 중인 1943년에 미국, 영국, 중국의 정상이 참가한 카이로 회담이 열렸다.
- [출제의도]** 쿠바 미사일 위기가 발생한 시기를 파악한다.  
제시된 자료는 쿠바 미사일 위기와 관련하여 미국과 소련의 대표가 유엔 안전 보장 이사회에서 주장한 내용이다. 쿠바 미사일 위기는 1962년에 일어났다. 마셜 계획 발표는 1947년, 닉슨 독트린 발표는 1969년의 사실이다.

경제 정답

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

해설

- [출제의도]** 경제 활동의 유형을 이해한다.  
(가)는 생산 요소를 이용하여 부가 가치를 창출하는 활동인 생산, (나)는 생산 과정에 참여한 대가를 주고받는 활동인 분배이다.
- [출제의도]** 시장 균형의 변동 요인을 이해한다.  
X재 시장에서 균형 가격은 일정하고 균형 거래량은 감소하는 변동이 나타났다. 이러한 변동은 X재의 수요와 공급이 모두 감소하였을 경우 나타난다.
- [출제의도]** 외부 효과를 이해한다.  
X재 시장에서는 생산 측면의 긍정적 외부 효과가 발생하였다. A 정책으로 X재 공급이 증가하여 사회적 최적 수준이 달성되었다.  
**[오답풀이]** ④ 'X재 생산자에 대한 세금 부과'는 X재 공급을 감소시키는 정책에 해당한다.
- [출제의도]** 실질 GDP와 물가 상승률을 이해한다.  
ㄴ. 기준 연도인 2018년의 물가 수준은 100, 연도별 물가 상승률을 바탕으로 계산한 2020년의 물가 수준은 99이다.  
**[오답풀이]** ㄷ. 2020년의 경제 성장률은 약 -9%이므로 물가 상승률(-10%)과 다르다.
- [출제의도]** 시장의 수요를 이해한다.  
ㄹ. 정부가 음에게만 X재 1개당 2,000원의 소비 보조금을 지급하면 음의 수요량은 7,000원일 때 1개, 5,000원일 때 2개, 3,000원일 때 3개가 된다.  
**[오답풀이]** ㄷ. X재 시장 가격이 3,000원에서 1,000원으로 하락하면 소비자 잉여 증가분은 값이 9,000원, 음이 4,000원이다.
- [출제의도]** 경제 체제의 유형을 이해한다.  
민간 경제 주체의 자유로운 경제 활동을 중시하는 경제 체제는 시장 경제 체제이다. 시장 경제 체제는 경제 활동에서 개인의 이윤 추구 동기를 강조한다.
- [출제의도]** 합리적 선택을 이해한다.  
ㄴ. B재 선택의 순편익은 1만 원이다. ㄷ. A재 선택과 B재 선택의 기회비용은 11만 원으로 같다.  
**[오답풀이]** ㄱ. A재 선택의 암묵적 비용은 3만 원이다. ㄹ. C재의 가격이 2만 원 감소하면 C재를 선택하는 것이 합리적이다.
- [출제의도]** 실질 이자율과 명목 이자율을 이해한다.  
ㄱ. 2019년은 명목 이자율이 3%이므로 은행 예금이 현금 보유보다 유리하다. ㄷ. 물가 상승률은 2019년과 2021년 모두 4%로 동일하다.  
**[오답풀이]** ㄹ. 2020년 물가 상승률은 0%이므로, 2019년과 2020년의 물가 수준은 동일하다.
- [출제의도]** 정부의 경제 안정화 정책을 이해한다.  
기준 금리 인상, 사회 간접 자본 투자 축소, 부가 가치세율 인상, 소득세율 인상은 실질 GDP를 감소시킬 수 있는 정책 수단이다. (가)에 긴축 통화 정책 수단인 국공채 매각, (나)에 긴축 재정 정책 수단인 정부 지출 축소가 들어가면 3줄이 완성된다.
- [출제의도]** 시장 실패의 특징을 이해한다.  
첫 번째 질문으로 카드 4를 제외할 수 있고, 두 번째

질문으로 카드 1을 제외할 수 있으며, 세 번째 질문으로 카드 2를 제외할 수 있다. 따라서 교사가 정답으로 정한 카드는 카드 3이다. 세 번째 질문에 교사가 '예'라고 답변하였을 경우 정답이 되는 카드는 카드 2이므로 갑 모둠이 선택한 A는 카드 2이다.

**11. [출제의도] 국민 경제 순환을 이해한다.**

A는 가계, B는 정부, C는 기업이고, ㉠은 요소 소득, ㉡은 정부 지출, ㉢은 임금, 지대, 이자 등이다.

**[오답풀이]** ㉣ 이윤 극대화를 추구하는 경제 주체는 기업이고, 정부는 사회적 후생 극대화를 추구한다.

**12. [출제의도] 총수요와 총공급의 변동을 이해한다.**

A는 총수요 증가와 총공급 감소에 따른 변동, B는 총수요 증가와 총공급 증가에 따른 변동이다.

**[오답풀이]** ㉡ 스택플레이션은 경기 불황 중에도 물가가 계속 오르는 현상을 뜻하므로, 동일한 물가 수준에서 실질 GDP가 증가하고 있는 B로 인해 나타난다고 볼 수 없다.

**13. [출제의도] 금융 상품의 특징을 이해한다.**

㉡ 요구불 예금과 달리 주식과 채권은 시세 차익을 기대할 수 있는 금융 상품이다.

**[오답풀이]** ㉤ 채권, 요구불 예금, 저축성 예금은 이자 수익을 기대할 수 있는 금융 상품이다.

**14. [출제의도] 환율 변동의 영향을 이해한다.**

A는 미국 달러화 대비 갑국 통화의 가치가 하락하고 을국 통화의 가치가 상승하는 변동, B는 미국 달러화 대비 갑국 통화의 가치와 을국 통화의 가치가 모두 상승하는 변동이다.

**15. [출제의도] 기업의 합리적 선택을 이해한다.**

단체복의 가격을 5,000원으로 결정하면 300벌의 단체복을 주문 생산하여 판매할 수 있고, 총수입은 150만 원, 총비용은 140만 원으로 10만 원을 기부할 수 있다.

**16. [출제의도] 노동 시장의 최저 임금제를 이해한다.**

균형 임금보다 높은 수준으로 최저 임금을 설정하여 시행하면 노동 수요량은 감소하고 노동 공급량은 증가하여 초과 공급이 발생하고, 고용량이 감소하여 총임여는 감소한다.

**[오답풀이]** ㄷ. 노동 수요자인 고용주는 근로자들에게 더 높은 임금을 지불해야 하기 때문에 고용주의 임여가 감소한다.

**17. [출제의도] 국제 수지에 대해 이해한다.**

㉡ 지식 재산권 사용료가 포함되는 항목은 서비스 수지이고, 갑국의 서비스 수지는 20억 달러 흑자이다.

**[오답풀이]** ㉢ 갑국의 경상 수지는 40억 달러 흑자이고, 이는 갑국의 물가 상승 요인이다.

**18. [출제의도] 고용 관련 사례에 대해 이해한다.**

ㄷ. (다)에서 나타나는 실업의 유형은 마찰적 실업으로 경기 변동과는 상관없이 발생할 수 있는 자발적 실업에 해당한다.

**19. [출제의도] 가계 수입의 구성 항목을 이해한다.**

㉤ 근로 소득이 경상 소득에서 차지하는 비율은 1월과 2월 모두 50%로 동일하다.

**[오답풀이]** ㉢ 사업 소득은 1월과 2월 모두 120만 원이다.

**20. [출제의도] 절대 우위와 비교 우위를 이해한다.**

갑국은 Y재 생산에, 을국은 X재 생산에 비교 우위가 있다. 을국은 X재와 Y재 생산에 모두 절대 우위가 있다. ㉣ 갑국은 교역을 위해 비교 우위가 있는 Y재를 50개 생산하므로, 교역 후 갑국 소비점이 B점이라면 갑국과 을국은 X재 24개와 Y재 30개를 교환한 것이다. 따라서 X재와 Y재의 교환 비율은 4:5이다.

**정치와 법 정답**

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

**해설**

**1. [출제의도] 정치를 바라보는 관점을 이해한다.**

갑은 좁은 의미, 을은 넓은 의미로 정치를 바라본다. 좁은 의미로 정치를 바라보는 관점, 넓은 의미로 정치를 바라보는 관점은 모두 국회의 입법 활동을 정치로 본다.

**2. [출제의도] 우리나라 국가 기관에 대해 이해한다.**

A는 국회, B는 감사원, C는 대법원이다. 국회는 국무총리의 해임을 대통령에게 건의할 수 있다.

**[오답풀이]** ㉣ 대법원장에 대한 임명 동의권은 국가가 갖는다.

**3. [출제의도] 헌법 재판소에 대해 이해한다.**

A는 헌법 재판소이다. 헌법 재판소의 재판관은 헌법 재판소장을 포함하여 9인이다.

**4. [출제의도] 정치 참여 집단에 대해 이해한다.**

이익 집단(중소상공인 연합회)은 시민 단체(□□연대)와 달리 공익보다 구성원의 이익을 우선시한다.

**5. [출제의도] 민법의 기본 원칙을 이해한다.**

A는 소유권 공공복리의 원칙이다. 소유권 공공복리의 원칙에 따르면 개인의 소유권은 법률로 제한될 수 있는 상대적 권리이다.

**6. [출제의도] 우리나라 헌법의 기본 원리를 이해한다.**

A는 복지 국가의 원리이다. 복지 국가의 원리를 실현하기 위해 국가가 경제에 관한 규제와 조정을 할 수 있다.

**7. [출제의도] 우리나라의 지방 자치 제도를 이해한다.**

지방 의회는 지방 자치 단체의 의결 기관이고, 지방 자치 단체장은 집행 기관이다.

**[오답풀이]** ㉣ 지방 자치 단체장과 지방 의회 지역구 의원은 주민 소환의 대상이 될 수 있다.

**8. [출제의도] 미성년자의 계약을 이해한다.**

갑은 신분증을 위조하는 속임수로 계약을 체결하였다. 따라서 해당 계약은 확정적으로 유효하므로 병은 갑에게 계약 체결의 의사 표시를 철회할 수 없다.

**9. [출제의도] 전형적인 정부 형태를 이해한다.**

갑국은 의원 내각제, 을국과 병국은 대통령제 정부 형태를 채택하고 있다. 을국, 병국의 행정부 수반이 소속된 정당은 모두 의회 내 과반수 의석을 차지하고 있지 않다. 따라서 을국과 병국 모두 여소야대 현상이 나타난다.

**[오답풀이]** ㉡ 대통령제는 행정부 수반의 법률안 제출권이 인정되지 않는다. ㉢ 대통령제는 의원 내각제와 달리 행정부 수반의 법률안 거부권이 인정된다.

**10. [출제의도] 특수 불법 행위를 이해한다.**

종업원 병의 행위가 불법 행위로 성립해야 사용자 을이 특수 불법 행위 중 사용자의 배상 책임을 진다.

**11. [출제의도] 혼인, 친자 관계, 상속을 이해한다.**

ㄴ. A가 친양자로 입양되었으므로 친생부모인 병과의 친자 관계는 종료된다. ㄷ. 갑이 유언 없이 사망하면 배우자 을, 친양자 A, 혼인 중 출생자 B가 법정 상속권을 갖는다.

**12. [출제의도] 국제 관계를 바라보는 관점을 이해한다.**

갑의 관점은 자유주의, 을의 관점은 현실주의이다. 자유주의적 관점은 현실주의적 관점과 달리 국가 간 이익 충돌이 보편적인 규범에 따라 해결될 수 있다고 본다.

**13. [출제의도] 형사 절차를 이해한다.**

검사가 기소하면 피고인 갑과 검사는 형사 재판의 당사자가 된다.

**14. [출제의도] 법치주의의 유형을 이해한다.**

A는 실질적 법치주의, B는 형식적 법치주의이다. 형식적 법치주의, 실질적 법치주의는 모두 국가 권력의 자의적 행사 방식을 중시하므로 해당 질문은 (가)에 들어갈 수 있다.

**15. [출제의도] 청소년의 근로 계약을 이해한다.**

ㄱ. 청소년의 근로 계약은 부모가 대리하여 체결할 수 없으며, 청소년의 근로 시간은 원칙적으로 1주 35시간을 초과할 수 없다. ㄴ. 청소년의 연장 근로 시간은 1일 1시간을 초과할 수 없다. 따라서 (가)에 해당 내용이 들어갈 수 있다.

**16. [출제의도] 죄형 법정주의에 대해 이해한다.**

ㄷ. 위헌 법률 심판 제청 신청이 기각된 후에 청구된 헌법 소원 심판은 위헌 심사형 헌법 소원 심판이다. ㄷ. 헌법 재판소는 죄형 법정주의의 파생 원칙 중 명확성의 원칙에 대해 판단하였다.

**17. [출제의도] 범죄의 성립 요건에 대해 이해한다.**

갑이 을의 이마를 때린 것은 위법성 조각 사유 중 피해자의 승낙에 해당하여 범죄가 성립하지 않는다.

**18. [출제의도] 국제 연합의 주요 기관을 이해한다.**

(가)는 국제 사법 재판소, (나)는 총회, (다)는 안전 보장 이사회에 대한 내용이다.

**[오답풀이]** ㄷ. 안전 보장 이사회의 비상임 이사국은 총회에서 선출된다.

**19. [출제의도] 기본권 유형을 이해한다.**

A는 청구권, B는 사회권, C는 자유권이다. 사회권과 청구권은 적극적 권리이고, 자유권은 소극적 권리이다.

**20. [출제의도] 선거 제도를 이해한다.**

주어진 자료를 토대로 한 시기별 선거 결과는 다음과 같다.

(단위: 명, 표)

시기	선거구	사전 선거 투표자 수	본선거일 투표 결과			
			A당	B당	C당	D당
t	(가)	100	450	270	90	90
	(나)	200	400	240	80	80
t+1	(가)	200	400	160	160	80
	(나)	400	180	300	60	60

당선자가 소속된 정당은 t 시기에 (가) 선거구는 A당, (나) 선거구는 B당이고, t+1 시기에 (가), (나) 선거구는 모두 A당이다. t 시기에 (가) 선거구 당선자의 총득표수는 최소 450표이고, (나) 선거구 당선자의 총득표수는 최대 440표이다.

**[오답풀이]** ㉡ t 시기에 (나) 선거구의 본선거일 투표 결과를 고려하면, B당 후보자가 당선되기 위해서는 사전 선거 투표에서 A당 후보자보다 160표를 초과하여 득표해야 한다. ㉣ t+1 시기에 (나) 선거구의 본선거일 투표 결과를 고려하면, A당 후보자가 당선되기 위해서는 사전 선거 투표에서 B당 후보자보다 120표(사전 선거 투표자 수의 30%)를 초과하여 득표해야 한다.

사회·문화 정답

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

해설

- [출제의도] 사회·문화 현상의 특징을 이해한다.**  
㉠, ㉡과 같은 현상은 사회·문화 현상이고, ㉢과 같은 현상은 자연 현상이다. 사회·문화 현상은 필연성이 아닌 개연성으로 설명된다.
- [출제의도] 사회·문화 현상을 바라보는 관점을 이해한다.**  
제시된 글의 관점은 기능론이다. 기능론은 사회 각 부분이 상호 의존 관계에 있음을 강조한다.
- [출제의도] 하위문화의 특징을 이해한다.**  
A는 주류 문화, B는 하위문화, C는 반문화이다. 반문화는 시대와 사회에 따라 다르게 규정되기 마련이다.  
[오답풀이] ⑤ 모든 반문화는 하위문화에 해당한다.
- [출제의도] 사회·문화 현상의 연구 방법을 이해한다.**  
A는 양적 연구 방법, B는 질적 연구 방법이다. 질적 연구 방법은 연구자의 직관적 통찰 및 감정 이입적 이해를 통한 자료 수집과 해석을 중시한다.  
[오답풀이] ④ 질적 연구 방법은 일기와 같은 비공식적 자료를 중시한다.
- [출제의도] 문화 이해 태도를 파악한다.**  
갑의 태도는 자문화 중심주의, 을의 태도는 문화 상대주의, 병의 태도는 문화 상대주의이다. 문화 상대주의는 자문화 중심주의, 문화 상대주의와 달리 문화를 우열 평가가 아닌 이해의 대상으로 본다.
- [출제의도] 자료 수집 방법의 특징을 이해한다.**  
A는 실험법, B는 면접법, C는 질문지법이다. 통계 분석에 적합한 자료를 수집하고자 하는 질문지법은 질문과 응답의 표준화 및 구조화를 중시한다.  
[오답풀이] ② 연구자와 연구 대상자 간의 정서적 교감이 중시되는 방법은 연구 대상자의 주관적 세계에 대한 심층적 자료를 수집하고자 하는 면접법이다.
- [출제의도] 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 이해한다.**  
사회 실재론은 사회가 고유한 특성을 지니며 실제로 존재하고, 사회가 개인에 비하여 우월한 존재임을 강조한다.
- [출제의도] 문화의 속성을 이해한다.**  
사례에는 문화의 공유성과 전체성이 부각되어 있다. 문화를 공유함으로써 한 사회의 구성원들 간 원활한 상호 작용이 가능하다. 전체성은 문화의 각 요소들이 유기적으로 결합되어 있음을 의미한다.
- [출제의도] 일탈 이론을 이해한다.**  
A는 머튼의 아노미 이론, B는 낙인 이론, C는 차별 교제 이론이다. 낙인 이론은 1차적 일탈을 저지른 사람에 대하여 가해지는 사회의 낙인이 그 사람의 2차적 일탈을 초래하는 요인임을 강조한다.  
[오답풀이] ④ 일탈 행동을 규정하는 객관적인 기준이 없다고 보는 이론은 낙인 이론이다.
- [출제의도] 정보 사회의 특징을 이해한다.**  
정보 사회가 산업 사회보다 '강함(높음)'으로 평가되는 비교 기준은 (가), (나), (라), (마)이다.

- [출제의도] 사회화 및 지위와 역할을 이해한다.**  
고등학교는 사회화를 목적으로 설립된 공식적 사회화 기관이다.  
[오답풀이] ④ 최우수 선수상은 갑의 역할 행동에 대한 보상이다.
- [출제의도] 문화 변동의 요인과 결과를 이해한다.**  
을국에서는 외래문화 요소와 자국의 문화 요소가 결합하여 새로운 문화 요소가 등장하였는데, 이는 문화 융합에 해당한다.
- [출제의도] 성 불평등 현상을 이해한다.**  
2015년 대비 2020년에 여성 근로자 평균 임금 상승률(11%)이 전체 근로자 평균 임금 상승률(12%)보다 낮으므로 전체 근로자 평균 임금 대비 여성 근로자 평균 임금은 2015년보다 2020년이 작다.  
[오답풀이] ③ 2005년에 남성 근로자 평균 임금이 200만 원, 여성 근로자 평균 임금이 100만 원이라면 2010년에 남성 근로자 평균 임금은 210만 원, 여성 근로자 평균 임금은 107만 원이므로 그 차이는 100만 원에서 103만 원으로 커졌다.
- [출제의도] 사회 집단의 유형을 이해한다.**  
시민 단체는 이익 사회, 공식 조직, 자발적 결사체 모두에 해당한다. 대학교는 이익 사회, 공식 조직에 해당하고, 사내 동호회는 이익 사회, 자발적 결사체에 해당한다.
- [출제의도] 사회 변동 이론을 이해한다.**  
A는 진화론, B는 순환론이다. 갑이 두 진술에만 옳게 표시했으므로 (가)에 진화론에 대한 옳은 진술이 들어갈 수 없다. '모든 사회가 단순한 형태에서 복잡한 형태로 변동해 간다.'라는 진술은 진화론에 부합한다.
- [출제의도] 사회 운동의 특징을 이해한다.**  
㉠은 법 개정을 통한 사회의 부분적인 변화를, ㉡은 사회 구조의 전면적이고 근본적인 변화를 추구한다.
- [출제의도] 세대 간 이동 양상을 파악한다.**  
자녀 세대의 다이아몬드형 계층 구조가 부모 세대의 피라미드형 계층 구조보다 사회 통합에 유리하다.
- [출제의도] 사회 불평등 현상을 바라보는 관점을 이해한다.**  
A는 갈등론, B는 기능론이다. 갈등론은 차등 분배 체계가 지배 집단의 이익을 보장하여 기존 불평등 구조를 재생산한다고 본다.
- [출제의도] 인구 고령화 현상을 파악한다.**  
(단위: 명)  

구분	t년	t+20년	t+40년
유소년 인구	30a	20b	10c
부양 인구	100a	100b	100c
노년 인구	20a	30b	40c
총인구	150a	150b	150c

  
 $a < b < c$ 이므로 노년 인구는 t+40년이 t년의 2배보다 많다.  
[오답풀이] ④ 노년 인구 100명당 부양 인구는 t+20년이  $(100/30) \times 100$ 이고, t+40년이  $(100/40) \times 100$ 이다.
- [출제의도] 사회 보장 제도를 이해한다.**  
선별적 복지 이념에 기초한 제도는 공공 부조에 해당하는 국민 기초 생활 보장 제도이고, 보편적 복지 이념에 기초한 제도는 사회 보험에 해당하는 국민연금 제도이다. 을 지역에서 국민 기초 생활 보장 제도의 수급자는 26만 명이고, 국민연금 제도의 수급자는 12만 명이다.  
[오답풀이] ③ 상호 부조의 원리에 기초한 제도는 사회 보험에 해당하는 국민연금 제도이다.

과학탐구 영역

물리학 I 정답

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

해설

- [출제의도] 여러 가지 운동을 이해한다.**  
A는 속도가 일정한 운동을 한다.  
[오답풀이] B는 속력이 변하는 가속도 운동을, C는 운동 방향이 변하는 가속도 운동을 한다.
- [출제의도] 핵반응을 이해한다.**  
ㄱ, ㄴ. 핵반응에서 전하량과 질량수는 보존된다.  
[오답풀이] ㄷ. 핵반응에서 질량 결손이 클수록 방출하는 에너지가 크다.
- [출제의도] 파동의 간섭을 이해한다.**  
ㄴ. 위상이 반대인 소리로 상쇄 간섭을 일으킨다.  
[오답풀이] ㄱ. ㉠에 해당하는 것은 '진폭'이다. ㄷ. (가)는 보강 간섭, (나)는 상쇄 간섭을 이용한다.
- [출제의도] 전자기파의 성질을 이해한다.**  
ㄱ, ㄴ. 진동수는 적외선인 A가 마이크로파인 B보다 크고 진공에서의 속력은 서로 같다.  
[오답풀이] ㄷ. 마이크로파는 물을 가열한다.
- [출제의도] 파동의 진행을 이해한다.**  
ㄱ. 속력=파장(파면 간격) $\times$ 진동수이다.  
[오답풀이] ㄴ. 파동이 굴절할 때 진동수는 변하지 않는다. ㄷ. (나), (다)에서 입사각은 같고, 굴절각은 입사각보다 작다. 굴절각은 (다)에서가 (나)에서보다 크므로, 두 각의 차이는 (나)에서가 크다.
- [출제의도] 열역학 법칙을 이해한다.**  
ㄷ. 열효율은  $\frac{\text{기체가 한 일}}{\text{기체가 흡수한 열}}$ 이다.  
[오답풀이] ㄱ. I, II의 A $\rightarrow$ B에서 흡수한 열량은 같다. ㄴ. 기체가 한 일은 II에서가 I에서보다 크다. 따라서 방출한 열은 I에서가 II에서보다 크다.
- [출제의도] 수소의 에너지 준위를 이해한다.**  
ㄱ. 전자가  $n=3 \rightarrow 2$ 로 전이할 때 가시광선이 방출된다. ㄴ.  $n$ 이 클수록 전자 궤도의 반지름은 크다.  
[오답풀이] ㄷ. 전자는 에너지 준위 차이만큼의 에너지만 흡수할 수 있다.
- [출제의도] p-n 접합 다이오드를 이해한다.**  
③ p형 반도체에 (+)극을 연결하면 전류가 흐른다.  
[오답풀이] ① X는 p형 반도체이다. ② A에는 순방향 전압이 걸려있다. ④ C에는 역방향 전압이 걸려있으므로 양공과 전자가 p-n 접합면에서 멀어진다. ⑤ 전도띠에 있는 전자에 의해 전류가 흐른다.
- [출제의도] 운동량 보존 법칙을 이해한다.**  
ㄴ. 1초일 때 A, B의 충돌에 운동량 보존을 적용하면  $4M = 2M + 4m$ 이다. ㄷ. 3~7초 동안 A와 C 사이의 거리가 1초에 1m씩 멀어지므로, C의 속력은  $2m/s + 1m/s = 3m/s$ 이다. B, C의 충돌에 운동량 보존을 적용하면 충돌 후 B의 속력은 1m/s이다.  
[오답풀이] ㄱ. B는 1~3초 동안 8m를 이동한다.
- [출제의도] 빛의 굴절과 전반사를 이해한다.**  
ㄴ. Z $\rightarrow$ X에서 전반사하므로 굴절률은 Z가 크다.

화학 I 정답

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

해설

[오답풀이] ㄱ.  $Y \rightarrow Z$ 에서 입사각을  $\theta_2$ 라고 하면,  $\theta_2 < \theta_0$ 이므로 속력은  $Z$ 에서가  $Y$ 에서보다 크다. ㄷ. 굴절률은  $Y, Z, X$  순으로 크다. 빛이  $X \rightarrow Y, Z \rightarrow Y$ 에서 동일하게 입사하면  $X \rightarrow Y$ 에서 더 크게 굴절한다.  $\theta_1 < \theta_2$ 이고  $\theta_1 + \theta_2 = 90^\circ$  이므로  $\theta_1 < 45^\circ$  이다.

11. [출제의도] 작용 반작용 법칙을 이해한다.

물체의 무게가 10 N이므로 탄성력의 크기는 10 N이고, 손이 물체를 떠받치는 힘의 크기는 20 N이다.

12. [출제의도] 자성체를 이해한다.

ㄱ, ㄷ. A는 코일의 전류에 의한 자기장과 같은 방향으로 자기화되므로 당기는 자기력을 받는다.

[오답풀이] ㄴ. A는 강자성체이다.

13. [출제의도] 전자기 유도를 이해한다.

ㄱ. 자기장이 감소하므로 유도 전류는 시계 방향으로 흐른다. ㄴ. Q에서 자기 선속은 일정하다. ㄷ. Q에서 P에서보다 II에 의한 자기 선속만큼 더 크다.

14. [출제의도] 물질과 전자 현미경을 이해한다.

ㄴ. X는 전자 현미경으로 촬영한 사진이다.

[오답풀이] ㄱ. 작은 물체를 관찰할 수 있는 A가 전자 현미경이다. ㄷ. 고속의 전자를 이용해야 짧은 물질과 파장으로 작은 물체를 관찰할 수 있다.

15. [출제의도] 운동 법칙을 이해한다.

B의 질량을  $m_B$ , B, C가 받는 중력의 빗면 성분을 각각  $F_B, F_C$ 라 하면  $10m + F_B - F_C = 2(3m + m_B)$ ,  $F_B - F_C = -(m_B + 2m)$ ,  $F_C = 6m$ 이다. 따라서 3~4 초 동안 B의 가속도의 크기는  $\frac{F_B}{m_B} = 5 \text{ m/s}^2$ 이므로 4 초일 때 B의 속력은  $3 + 5 \times 1 = 8 \text{ (m/s)}$ 이다.

16. [출제의도] 전류에 의한 자기장을 이해한다.

ㄱ. q에서는 B와 C에 의한 자기장이 상쇄되고, r에서는 C와 A에 의한 자기장이 상쇄된다.

[오답풀이] ㄴ. q, r에서 자기장은 각각 종이면에서 나오는 방향, 종이면으로 들어가는 방향이다. ㄷ. p에서 자기장의 세기는  $2.5B_0$ 이다.

17. [출제의도] 충격량과 운동량을 이해한다.

ㄱ. 질량과 속력으로 운동량의 크기를 구할 수 있다. ㄴ. A, B는 활로부터 같은 일을 받으므로 운동 에너지가 같다. 따라서 질량이 큰 A가 속력이 작다. ㄷ. ㉠이 운동량이므로 A가 B보다 큰 충격량을 받는다.

18. [출제의도] 상대성 이론을 이해한다.

④ 빛의 이동 거리인  $ct_2$ 보다 작다.

[오답풀이] ① 빛이 광원에서 q까지 진행할 때, 관성계 A보다 B에서 멀리 이동하므로  $t_1 < t_2$ 이다. ② A의 관성계에서 광원과 p 사이의 거리는  $2ct_1$ 이다. ③ B의 관성계에서 광원과 p 사이의 거리는 빛의 이동 거리인  $ct_2$ 보다 크다. ⑤ B에 대해 A는 상대적으로 운동하므로 A의 시간은 B의 시간보다 느리게 간다.

19. [출제의도] 전기력을 이해한다.

ㄴ. (가), (나)는 서로  $x=0$ 을 중심으로 좌우 대칭이므로 C는 A와 같은 양(+)전하이다.

[오답풀이] ㄱ. (가), (나)에서 P가 B에게 받는 전기력이 크기가 같고 방향이 반대이므로, A와 C에게 받는 전기력도 크기가 같고 방향이 반대이다. ㄷ. B는 양(+)전하이므로, 전하량의 크기는 A보다 작다.

20. [출제의도] 역학적 에너지 손실을 이해한다.

용수철의 변형된 길이가  $L$ 일 때 탄성 퍼텐셜 에너지를  $E$ 라 하면 A가  $p \rightarrow r, r \rightarrow q$ 에서 이동하는 동안  $(16E - 9E) - 7mgL = -7W$ ,  $-16E + 4mgL = -4W$ 이다. 따라서  $W = \frac{3}{5}mgL$ 이다.

1. [출제의도] 탄소 화합물을 이해한다.  
 $\text{CH}_3\text{COOH}$ 은 C, H, O로 구성된 탄소 화합물이고,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  수용액은 산성이다.

2. [출제의도] 동적 평형을 이해한다.  
동적 평형 상태에서는  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l)$ 의 증발 속도와  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(g)$ 의 응축 속도가 같다.

3. [출제의도] 화학 반응의 열 출입을 이해한다.  
연료의 연소 반응은 발열 반응이고, 요소가 분해되어 암모니아가 생성되는 반응은 흡열 반응이다.

4. [출제의도] 전자 배치를 이해한다.  
(가)는 바닥상태, (나)는 들뜬상태의 전자 배치이다.  
[오답풀이] ㄷ. X는 바닥상태에서  $n+l=4$ 인  $3p$  오비탈의 전자 수가 2이다.

5. [출제의도] 화학 반응의 양적 관계를 이해한다.  
반응 몰비는  $M : \text{O} = 1 : 1$ 이므로  $\frac{w}{a} = \frac{V}{24}$ 이다.  
[오답풀이] ㄱ. ㉠은  $\text{H}_2$ 이다.

6. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.  
 $X \sim Z$ 는 각각 C, O, F이다.  
[오답풀이] ㄷ. (나)에는 극성 공유 결합만 있다.

7. [출제의도] 산화 환원 반응을 이해한다.  
(나)에서 Mn의 산화수는 +7에서 +2로 감소한다.  
[오답풀이] ㄱ. (가)에서  $\text{O}_2$ 는 산화제이다.  
ㄷ.  $a=5, b=2$ 이다.

8. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.  
 $a=3, b=1$ 이고, (가)~(다)는 각각  $\text{NH}_3, \text{HCN}, \text{CH}_2\text{O}$ 이다.

9. [출제의도] 동위 원소를 이해한다.  
자연계에  $\text{BF}_3$ 는  $^{10}\text{B}^{19}\text{F}_3, ^{11}\text{B}^{19}\text{F}_3$ 로 존재한다. B의 평균 원자량은  $10 \times 0.2 + 11 \times 0.8 = 10.8$ 이다. 원자량은  $^{10}\text{B} > ^{11}\text{B}$ 이므로 1g에 들어 있는 양성자 수는  $^{10}\text{B} > ^{11}\text{B}$ 이다.

10. [출제의도] pH를 이해한다.  
(가)의  $\text{pH} = 2$ 이고, (나)의  $[\text{OH}^-] = 0.1 \text{ M}$ 이다.  
[오답풀이] ㄷ. (가)에 물을 넣어 100 mL로 만든  $\text{HCl}(aq)$ 의  $\text{pH} = 3$ 이다.

11. [출제의도] 루이스 전자점식을 이해한다.  
 $A \sim D$ 는 각각 Li, N, O, F이다. 분자당 공유 전자 쌍 수는  $\text{B}_2\text{D}_2(\text{N}_2\text{F}_2), \text{C}_2\text{D}_2(\text{O}_2\text{F}_2)$ 가 각각 4, 3이다.

12. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.  
(가)~(다)는 각각  $\text{OF}_2, \text{CO}_2, \text{COF}_2$ 이다.

13. [출제의도] 용액의 농도를 이해한다.  
(가)의  $A(aq)$ 에 들어 있는 A의 양은 0.1 mol이므로  $x=1$ 이다. (나)에 들어 있는 A의 양은 0.025 mol이므로  $y=0.125$ 이다. (다)에서  $1 \times 0.05 + 0.125 \times \frac{V}{1000} = 0.3 \times 0.2$ 이므로,  $V=80$ 이다.

14. [출제의도] 원소의 주기적 성질을 이해한다.

원자 반지름은  $_{11}\text{Na} > _{12}\text{Mg} > _7\text{N} > _8\text{O} > _9\text{F}$ 이므로, A~E는 각각 F, O, N, Mg, Na이다. 제1 이온화 에너지는  $C(\text{N}) > B(\text{O})$ 이고, 제2 이온화 에너지는  $B(\text{O}) > C(\text{N})$ 이다.

15. [출제의도] 화학 결합을 이해한다.

양이온의 반지름이  $A^{n+} > C^{2+}$ 이므로  $n=1$ 이다. 따라서 A~D는 각각 Na, F, Mg, O이다.

16. [출제의도] 중화 적정을 이해한다.

중화점까지 가해진 0.1 M  $\text{NaOH}(aq)$ 의 부피가 20 mL이므로  $a=0.2$ 이다.

17. [출제의도] 화학식량과 몰을 이해한다.

(가)에서  $\frac{B \text{ 원자수}}{A \text{ 원자수}} = \frac{2}{3}$ 이므로 AB와  $\text{A}_2\text{B}$ 의 양(mol)은 각각  $5n$ 으로 같다. (나)에서  $\text{CB}_2$ 의 양(mol)을  $x$ 라고 하면  $\frac{B \text{ 원자수}}{A \text{ 원자수}} = \frac{4n + 2x}{4n} = 6$ 이므로  $x=10n$ 이다. 분자량 비는  $\text{AB} : \text{A}_2\text{B} = 15 : 22$ 이므로 (가)에서 AB와  $\text{A}_2\text{B}$ 의 질량(g)은 각각  $15w, 22w$ 이고, (나)에서 AB와  $\text{CB}_2$ 의 질량(g)은 각각  $12w, 44w$ 이다. 따라서 분자량 비는  $\text{AB} : \text{CB}_2 = \frac{12w}{4n} : \frac{44w}{10n} = 15 : 22$ 이고,  $\frac{C \text{의 원자량}}{B \text{의 원자량}} = \frac{3}{4}$ 이다.

18. [출제의도] 원자의 전자 배치를 이해한다.

X의 전자 배치는  $1s^2 2s^2 2p^1$ 이고, X~Z의 홀전자 수의 합이 6이므로 Y, Z의 전자 배치는 각각  $1s^2 2s^2 2p^2, 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ 이다.

19. [출제의도] 화학 반응의 양적 관계를 이해한다.

I에서 남은 반응물의 질량이 2g이므로 B가 모두 반응하고, 반응 질량비는  $A : B : C = 4 : 1 : 5$ 이다. A 4g, B 1g, C 5g을 각각  $an \text{ mol}, n \text{ mol}, 2n \text{ mol}$ 이라고 하면, 반응 후 전체 기체의 몰비는  $I : II = (\frac{a}{2}n + 2n) : (2n + 4n) = \frac{7}{7d} : \frac{12}{6d}$ 이므로  $a=2$ 이고, 반응 전 전체 기체의 몰비는  $I : II = (3n + n) : (4n + 4n) = \frac{7}{xd} : \frac{12}{yd}$ 이므로  $\frac{x}{y} = \frac{7}{6}$ 이다.

20. [출제의도] 중화 반응의 양적 관계를 이해한다.

혼합 전 수용액의 이온의 양(mmol)은 다음과 같다.

혼합 전 수용액	이온	이온의 양(mmol)		
		I	II	III
0.8 M HX(aq)	$\text{H}^+$	4	0.8	3.2
	$\text{X}^-$	4	0.8	3.2
0.1 M YO(aq)	$\text{Y}^+$	0	0.4	0.6
	$\text{OH}^-$	0	0.4	0.6
a M Z(OH) <sub>2</sub> (aq)	$\text{Z}^+$	5a	5a	6a
	$\text{OH}^-$	10a	10a	12a

혼합 용액 I과 II가 모두 산성이라면 I과 II에는  $\text{X}^-$ 만 존재하고, 모든 음이온의 몰 농도 합의 비는  $I : II = \frac{4}{10} : \frac{0.8}{10} = 5 : 1$ 이므로 조건에 맞지 않다.

I과 II가 모두 염기성이라면 모든 음이온의 몰 농도 합의 비  $II > I$ 이므로 조건에 맞지 않다. 따라서 I은 산성, II는 염기성이다. 모든 음이온의 몰 농도 합의 비는  $I : II = \frac{4}{10} : \frac{10a + 0.4}{10} = 5 : 3$ 이므로  $a=0.2$ 이다. III은 산성이고 모든 음이온의 몰 농도 합의 비

$I : III = \frac{4}{10} : \frac{3.2}{16} = 5 : x$ 이므로  $x=2.5$ 이다. 따라서  $a \times x = \frac{1}{2}$ 이다.

생명과학 I 정답

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

해설

- [출제의도] 생물의 특성을 이해한다.**  
㉠에 적응과 진화, ㉡에 물질대사가 나타난다.
- [출제의도] 생명 과학의 탐구 방법을 이해한다.**  
아스피린 처리의 여부는 조작 변인이며, 아스피린 X의 생성을 억제한다고 결론을 내렸으므로 아스피린 처리를 한 집단은 X의 생성이 억제된 ㉡이다.
- [출제의도] 물질대사를 이해한다.**  
단백질 합성 과정 ㉠에서 동화 작용이 일어나며, 단백질 분해 과정 ㉡에서 이화 작용이 일어나 에너지가 방출된다. ㉠과 ㉡에 모두 효소가 관여한다.
- [출제의도] 기관계의 통합적 작용을 이해한다.**  
심장과 방광이 갖는 특징의 개수는 2개, 소장이 갖는 특징의 개수는 1개이므로 A는 방광, B는 소장이다.
- [출제의도] 질병과 병원체를 이해한다.**  
결핵의 병원체는 세균인 결핵균이고, 폐닐케톤뇨증은 유전자 돌연변이에 의한 유전병이다.
- [출제의도] 염색체와 핵형을 이해한다.**  
핵상과 염색체 수는 (가)와 (나)가  $n = 4$ 이고, (나)가  $2n = 6$ 이므로 (가)와 (나)는 A의, (나)는 B의 세포이다. A의 성염색체는 XY이므로 A는 수컷이다.
- [출제의도] 신경계를 이해한다.**  
척수와 팔의 골격근을 연결하는 신경은 체성 운동 신경이다. 중간뇌와 눈을 연결하는 부교감 신경의 신경절 이후 뉴런의 말단에서 아세틸콜린이 분비된다.
- [출제의도] 체세포 분열을 이해한다.**  
4개의 염색체를 이루던 8개의 염색 분체가 분리되어 양극으로 이동하므로 (가)는 체세포 분열 후기의 세포이다. 유전자형이 Aa이므로 ㉡에 A가 있다.
- [출제의도] 방어 작용을 이해한다.**  
B 림프구는 골수에서 성숙한 세포이며, ㉠은 기억 세포, ㉡은 형질 세포이다.
- [출제의도] 혈당량 조절 원리를 이해한다.**  
㉠은 글루카곤, ㉡은 인슐린이다. 글루카곤은 글리코젠 분해를, 인슐린은 글리코젠 합성을 촉진하므로 A는 글리코젠, B는 포도당이다. 혈중 포도당 농도가 증가하면 글루카곤의 분비가 억제되고, 인슐린의 분비가 촉진된다.
- [출제의도] 흥분 전도를 이해한다.**  
활동 전위에서 막전위 변화는  $+30\text{mV} \rightarrow -80\text{mV} \rightarrow -70\text{mV}$  순이므로 I은 4ms, II는 3ms, III은 5ms이다. A의  $d_2$ 까지 흥분이 전도된 시간은 1ms이므로 흥분 전도 속도는 A가 2cm/ms, B가 1cm/ms이다. B의  $d_3$ 까지 흥분이 전도된 시간은 4ms이므로 ㉠이 5ms일 때 B의  $d_3$ 에서 탈분극이 일어나고 있다.
- [출제의도] 개체군 성장 곡선을 이해한다.**  
개체군 밀도가 증가할수록 환경 저항이 커지므로 환경 저항은  $t_2$ 일 때가  $t_1$ 일 때보다 크다. 환경 수용력은 서식지에서 증가할 수 있는 최대 개체 수이므로 100보다 크다.

13. [출제의도] 호르몬을 이해한다.

㉠은 에피네프린, ㉡은 티록신, ㉢은 항이노 호르몬이다. 땀을 많이 흘려 혈장 삼투압이 높아지면 항이노 호르몬의 분비가 증가하고 수분 재흡수가 촉진된다.

14. [출제의도] 감수 분열을 이해한다.

㉡에 A와 a가 없으므로 (가)의 유전자는 성염색체에 있고, ㉠은 I, ㉡은 III, ㉢은 II이다. III에 A와 a가 없으므로 IV에 A와 a 중 하나가 있다.

15. [출제의도] 근수축을 이해한다.

$t_2$ 일 때 A대의 길이는  $2.4\mu\text{m} - (2 \times 0.4\mu\text{m}) = 1.6\mu\text{m}$ 이며, A대의 길이는  $t_1$ 일 때와  $t_2$ 일 때가 같다. ㉠의 길이와 ㉡의 길이를 더한 값은 근육이 수축하거나 이완할 때 변하지 않는다.

16. [출제의도] 다인자 유전을 이해한다.

(가)는 다인자 유전 형질이다. ㉠이 e라면 P에서 유전자형이 DE, De, dE, de인 생식세포가 형성되고, Q에서는 De인 생식세포가 형성된다. ㉡의 (가)의 유전자형은 DDEe, DDee, DdEe, Ddee 중 하나이며, ㉢가 DdEe인 사람과 (가)의 표현형이 같을 확률은  $\frac{1}{2}$ 이므로 ㉠은 E이다. 따라서 ㉡의 (가)의 유전자형은 DDEE, DDEe, DdEE, DdEe 중 하나이며, ㉢의 (가)의 표현형이 P와 같을 확률은  $\frac{1}{2}$ 이다.

17. [출제의도] 가계도를 이해한다.

(가)의 유전자가 X 염색체에 있다면 (가) 미발현 여자인 2에게서 (가) 발현 남자인 6이 태어났으므로 (가)는 우성 형질이 아니고, (가) 발현 여자인 4에게서 (가) 미발현 남자인 8이 태어났으므로 (가)는 열성 형질도 아니다. 따라서 (가)의 유전자는 상염색체에, (나)의 유전자는 X 염색체에 있다. (나) 미발현 여자인 4에게서 (나) 발현 남자인 8이 태어났으므로 (나)는 열성 형질, (가)는 우성 형질이다. 6(HhTY)과 7(hhtt) 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이에게서 (가)와 (나)가 모두 발현될 확률은  $\frac{1}{4}$ 이다.

18. [출제의도] 식물 군집 조사를 이해한다.

토끼풀의 빈도가  $\frac{3}{4}$ 이므로 토끼풀의 개체 수는 5, 질경이와 강아지풀의 개체 수는 각각 10이다. 따라서 D에 질경이가 있으며, 토끼풀의 상대 밀도는 20%이다. 질경이의 상대 밀도(40%)와 상대 빈도(30%)의 합은 강아지풀의 상대 밀도(40%)와 상대 빈도(40%)의 합보다 작다. 중요치가 가장 큰 종이 질경이므로 상대 피도는 질경이가 강아지풀보다 크다.

19. [출제의도] 염색체 돌연변이를 이해한다.

(가) 미발현 어머니에게서 (가) 발현 남자인 자녀 2가 태어났으므로 (가)는 열성 형질이다. (나)가 열성 형질이라면 자녀 1의 유전자형은 ab/ab이고, 어머니의 유전자형은 AB/ab이므로 유전자형이 aB/Y인 자녀 2가 태어날 수 없다. 따라서 (나)는 우성 형질이다. 어머니의 유전자형이 Ab/ab이고 자녀 1은 어머니에게서 a와 b를, 아버지에게서 a와 B를 물려받았으므로 아버지에게서 (가)가 발현되었다. 남자인 자녀 3은 아버지에게서 B가 있는 X 염색체와 Y 염색체를 물려받았으므로 ㉠의 형성 과정에서 성염색체 비분리는 감수 1분열에서 일어났다.

20. [출제의도] 에너지 흐름을 이해한다.

A는 생산자, B는 1차 소비자, C는 2차 소비자이다. 에너지가 포함된 유기물이 B에서 C로 이동하며, A에서 B로 이동한 에너지량은 10이고, B에서 C로 이동한 에너지량은 2이다.

지구과학 I 정답

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

해설

- [출제의도] 고생물의 출현과 멸종 시기를 파악한다.**  
ㄱ. 최초의 육상 식물은 고생대 중기에 출현하였다. ㄴ. 암모나이트는 중생대 말기인 C 시기에 멸종하였다.  
[오답풀이] ㄷ. 삼엽충은 고생대의 시작 시기인 A 시기에 출현하였다.
- [출제의도] 대기 대순환의 순환 세포를 이해한다.**  
ㄱ. A와 C는 직접 순환, B는 간접 순환에 해당한다.  
[오답풀이] ㄴ. 온대 저기압은 한대 전선대인 ㉠ 부근에서 주로 발생한다. ㄷ. ㉡에서는 해들리 순환에 의해 불어온 공기가 수렴하여 상승한다.
- [출제의도] 해저 퇴적물의 고지자기를 비교한다.**  
ㄱ. 현재가 정자극기이므로 ㉠은 정자극기, ㉡은 역자극기이다.  
[오답풀이] ㄴ. 깊이 0~6m 구간에서 A는 자극기가 바뀌지 않았으나 B는 여러 번 바뀌었다. ㄷ. 고지자기 연구는 베게너의 대륙 이동설이 등장한 이후에 가능했다.
- [출제의도] 단층의 종류와 형성 과정을 이해한다.**  
ㄴ. 단층면에 대해 위쪽에 있는 지괴(㉠)는 상반이다.
- [출제의도] 별을 분류하고 물리적 특징을 이해한다.**  
ㄱ. a와 f는 H-R도에서 왼쪽 아래에 위치하므로 집단 I에 속한다. ㄴ. 집단 I은 백색 왜성이고, 집단 III은 거성이므로 별의 평균 밀도는 집단 I이 집단 III보다 크다.
- [출제의도] 지질 구조의 특징을 옳게 파악한다.**  
[오답풀이] ㉣ Q는 B를 관입하였다. ㉤ X는 반암기가 2번 지났으므로 Q의 절대 연령은 4억 년이고, B는 Q보다 먼저 생성되었으므로 B에서는 중생대 생물의 화석이 발견될 수 없다.
- [출제의도] 라니냐 시기의 특징을 안다.**  
서태평양 적도 해역의 해수면 기압 편차가 (-)이므로 라니냐 시기이다.  
[오답풀이] ㄴ. 이 시기에는 무역풍이 평상시보다 강해 동태평양 적도 부근 해역에서 따뜻한 해수층의 두께가 평상시보다 얇다.
- [출제의도] 외계 행성 탐사 방법을 이해한다.**  
ㄱ. 외계 행성(P)과 중심별(S)은 공통 질량 중심을 중심으로 공전하는 주기가 같다.  
[오답풀이] ㄴ. P의 질량이 작을수록 시선 속도가 작아져 S의 스펙트럼 최대 편이량이 작다.
- [출제의도] 전선의 종류에 따른 특징을 이해한다.**  
[오답풀이] ㄱ. 정체 전선 양쪽에는 남풍 계열의 바람과 북풍 계열의 바람이 나타난다. ㄴ. 전선 북쪽의 찬 공기가 위치한 곳의 상공에 전선면이 존재한다.
- [출제의도] 태풍의 특징과 영향을 안다.**  
[오답풀이] ㄴ. 최대 풍속이 20m/s 이상인 지역의 범위는 18일 09시보다 19일 09시가 좁다. 이는 태풍의 중심 기압이 높아져 세력이 약해졌기 때문이다. ㄷ. 태풍이 통과할 때 강한 바람에 의해 표층 해수의 혼합이 일어나면 표층 수온이 낮아진다.

11. [출제의도] 표층 순환을 이해한다.  
 나. C 해역에는 고위도에서 저위도로 한류가 흐른다.  
 [오답풀이] 가. 표층 해수의 용존 산소량은 수온이 높을수록 적으므로 A 해역이 B 해역보다 적다.
12. [출제의도] 주계열성의 특징을 이해한다.  
 가. A는 태양과 질량이 같은 별이므로 p-p 반응이 CNO 순환 반응보다 우세하게 일어난다.  
 [오답풀이] 다. 광도는 B가 A보다 크므로 중심핵의 질량 결손에 의한 에너지 생성량은 B가 A보다 많다.
13. [출제의도] 심층 수괴의 특징을 이해한다.  
 나, 다. A에는 남극 중층수와 북대서양 심층수가 존재하고, B에는 남극 저층수만 존재한다. B는 남극 저층수가 침강하는 해역이다.  
 [오답풀이] 가. ㉠은 남극 중층수, ㉡은 북대서양 심층수, ㉢은 남극 저층수이다.
14. [출제의도] 플룸 구조론을 이해한다.  
 가. P와의 속도 편차는 ㉠ 지점이 (+)이고 ㉡ 지점은 (-)이므로 평균 온도는 ㉠ 지점이 ㉡ 지점보다 낮다. 나, 다. ㉢ 지점에서는 뜨거운 플룸이 상승하고 있으며, A 지점의 하부에서는 압력 감소 과정을 거쳐 현무암질 마그마가 생성된다.
15. [출제의도] 미래의 수륙 분포를 이해한다.  
 나. ㉡은 수렴형 경계 부근에 위치하고, ㉢은 발산형 경계에 위치하므로 지진이 발생하는 평균 깊이는 ㉡보다 ㉢에서 얕다. 다. 대서양(A)의 가장자리에는 해구가 거의 존재하지 않으므로 대양의 면적이 넓어지고, 태평양(B)의 가장자리에는 해구가 발달해 있으므로 대양의 면적이 좁아진다.
16. [출제의도] 별의 물리량을 파악한다.  
 가. 표면 온도는 A가 B보다 낮으므로 ㉠은 B, ㉡은 A에 해당한다.  
 [오답풀이] 나. B는 표면 온도가 10000 K이므로 흰색 별이다. 다. 광도는 표면 온도의 4제곱과 반지름의 제곱을 곱한 값에 비례한다. 따라서 광도는 B가 A의 4배이다.
17. [출제의도] 기후 변화를 일으키는 요인을 이해한다.  
 가. 공전 궤도 이심률은 ㉠ 시기가 ㉡ 시기보다 크므로 근일점 거리는 ㉠ 시기가 ㉡ 시기보다 가깝다. 다. 우리나라에서 기온의 연교차는 공전 궤도 이심률이 클수록, 자전축 경사각이 작을수록 작다. 따라서 우리나라에서 기온의 연교차는 현재가 ㉠ 시기보다 크다.  
 [오답풀이] 나. (나)에서 자전축 경사각은 현재보다 크므로 ㉡ 시기에 해당한다.
18. [출제의도] 빅뱅 우주론을 이해한다.  
 가. A는 헬륨 원자핵이 형성된 시기, B는 중성 원자가 형성된 시기이다. 나. 우주가 팽창함에 따라 온도가 낮아지면서 밀도가 감소한다. 따라서 우주의 밀도는 A 시기가 B 시기보다 크다.
19. [출제의도] 퀘이사의 특징을 이해한다.  
 가. X는 하나의 별처럼 보이지만 많은 별들로 이루어진 은하이다. 다. 거리가 멀수록 적색 편이가 크므로 X보다 거리가 먼 퀘이사의 스펙트럼에서는 H $\alpha$  방출선의 파장 변화량이 103.7 nm보다 크다.  
 [오답풀이] 나. X는 절대 등급이 우리은하보다 5.9등급 작으므로 광도는 우리은하의 100배보다 크다.
20. [출제의도] 별의 진화를 이해한다.  
 나. ㉡에서는 헬륨핵이 수축하면서 발생한 열에 의해 수소 꺾질 연소가 일어난다.  
 [오답풀이] 가. ㉠에서는 헬륨 핵융합 반응과 수소 꺾질 연소가 일어나고, ㉡에서는 수소 꺾질 연소만 일어나므로 A일 때는 ㉡, B일 때는 ㉠에 해당한다.