

# 2014학년도 8월 고3 대구·부산 연합학력평가

## 정답 및 해설

### • 국어 영역 [A형] •

#### 정답

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

#### 배점

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

#### 해설

#### [1~5] 화법

##### 1. [출제의도] 화법과 대화의 특성 이해하기

[D]에는 말하는 이 '승미'가 자신이 몰랐던 것을 알게 되어 자신의 생각을 수정하고 이를 해결하려는 의도가 드러난다. 상대와의 갈등을 의식했다거나 완곡하게 표현했다고 말할 수 없다.

##### 2. [출제의도] 듣기 전략 파악하기

'상철'은 '승미'의 관점이 일부 내용에 치우쳐 있다고 판단해 ㉠처럼 말한 것이다. 즉, '상철'은 인공 지능 기술의 유용성뿐만 아니라 이에 대한 부정적 견해도 있다는 점을 알려준다. 공정성의 측면에서 내용이 공평하고 진실에 부합하는지를 따져보는 평가적 듣기를 활용했다.

##### 3. [출제의도] 말하기 방식 파악하기

진행자가 전문가의 말에 드러난 오류를 지적하는 부분은 없다.

**[오답풀이]** ㉡ 진행자의 두 번째 발언을 보면, '제가 지난 주말에 ~ 저에게 묻더군요.'와 같이 자신의 경험을 이야기하면서 대답을 진행하고 있다. ㉢ 진행자의 마지막 발언을 보면, '태평이 무엇인지 말씀해 주시겠습니까?'처럼 청취자의 내용 이해를 돕고자 보충 질문을 하고 있다. ㉣ 진행자의 첫 번째 발언을 보면, '도자기의 이름을 붙이는 원리'에 대해 이야기를 나눠 보겠다고 화제를 먼저 밝히면서 청취자의 관심을 유도하고 있다. ㉤ 진행자의 다섯 번째 발언을 보면, '시대, 재질, 제작기법, 문양, 형태만 알면 이름을 쉽게 알 수 있다는 말씀이군요?'와 같이 전문가의 말을 요약하면서 자신의 이해 여부를 확인하고 있다.

##### 4. [출제의도] 발표 내용 확인하기

발표 내용을 보면 발표자는 '이게 뭐지 아십니까?', '제가 준비한 자료를 보실까요?', '우리나라의 양계장 실정은 어떨까요?'처럼 질문 형식을 활용하고 있다. 하지만 발표자는 통념(일반적으로 널리 통하는 개념)을 수정하도록 유도하기 위해 질문을 한 것이 아

니라 청중에게 '사진1'이 무엇인지를 묻거나 자신이 준비한 '사진2'의 자료를 보자고 청중의 의사를 묻기 위해 질문의 형식을 활용한 것이다. 또 우리나라의 양계장 실정을 잘 모르는 청중에게 정보를 제공해 주기 위해 질문을 던지고 있다.

**[오답풀이]** ① 발표자는 청중에게 윤리적 소비 운동에 동참할 것을 촉구하고 있다. ② 발표자는 '사진1~ 사진3'과 같은 시각 자료를 제시하여 청중의 이해를 돕고 있다. ④ 발표자는 3문단에서 농림축산식품부의 통계 자료를 활용하고 있다. ⑤ 4문단에서 '이제부터 여러분들도 친환경 학용품이나 휴지와 같은 제품을 구매하여 윤리적 소비 운동에 동참했으면 좋겠습니다.'처럼 구체적인 실천 방안을 제시하여 청중의 행동 변화를 유도하고 있다.

##### 5. [출제의도] 발표 내용 평가하기

3문단에서 발표자는 '또한 양계장에서 닭을 사육하면서 항생제를 남용하기도 합니다.'라고 말하고 있다. 하지만 닭을 사육하면서 왜 항생제를 남용하는지 그 이유는 밝히지 않았다. 따라서 ㉣과 같이 '우리나라의 양계장에서 항생제를 많이 쓰는 이유를 분명히 설명해야 하지 않을까요?'라고 문제 제기를 하는 것은 적절하다.

**[오답풀이]** ① 발표자는 1문단에서 윤리적 소비의 개념을 밝히고 있으므로 '윤리적 소비의 개념부터 밝혀 주어야 하지 않을까요?'라는 문제 제기는 적절하지 않다. ② 3문단을 보면, 기계식 닭장에서 닭을 키우는 이유는 '짧은 기간 동안 살진 닭을 대량으로 생산하기 위해서'라고 밝히고 있다. 따라서 '기계식 닭장에서 닭을 키우는 이유를 밝혀 주어야 하지 않을까요?'라는 문제 제기는 적절하지 않다. ③ 1문단에서 발표자는 노동력을 착취당하며 저임금을 받는 노동자들이 만든 청바지는 값이 싸고, 노동력 착취가 없는 착한 기업으로부터 정당한 임금을 받는 노동자들이 만든 청바지는 임금이 더 많이 반영되어 값이 조금 비싸다고 말했으므로 '두 벌의 청바지 가격이 왜 다른지를 설명해 주어야 하지 않을까요?'라는 문제 제기는 적절하지 않다. ⑤ 발표자는 2문단에서 맨해튼의 장터에서 판매되는 채소는 비닐하우스가 아닌 노지에서 재배하고 화학 비료도 전혀 쓰지 않는다고 밝혔다. 따라서 '맨해튼의 장터에서 판매되는 채소의 재배 방식이 어떻게 நட마른지를 알려주어야 하지 않을까요?'라는 문제 제기는 적절하지 않다.

#### [6~10] 작문

##### 6. [출제의도] 작문의 특성 파악하기

작문의 회귀적인 특성은 내용 계획하기, 내용 생성하기, 조직하기, 표현하기, 고쳐쓰기의 단계가 순서대로 진행되는 것이 아니라 글을 쓰는 과정에서 이전 단계로 거슬러 가서 내용을 수정할 수 있다는 것을 말한다. 즉 내용 생성하기 단계에서 문제가 발생하면 내용 계획하기 단계로 거슬러 가서 내용을 수정·보완하는 것을 말한다. 그러나 제시된 '글쓰기 계획'에는 이러한 회귀적인 작문의 특성이 드러나지 않는다.

**[오답풀이]** ① 첫 번째 문단을 보면 '에너지 절약 방안'이라는 글의 주제를 설정했고, '선택'이라는 글의 목적도 설정했다. ② 첫 번째 문단의 마지막 부분에 '완성된 글은 친구들이 읽게 되니까'라고 표현되어 있다. 즉 예상 독자를 염두에 두고 있는 것이다. ④ 문제 해결 과정으로서의 작문은 글의 주제나 목적을 달성하기 위해 내용을 효율적, 조직적으로 전개하는 것을 말한다. 글쓰기 계획을 보면 읽는 이를 설득하기 위한 목적을 달성하기 위해 서론, 본론, 결론의 단계를 잘 조직하여 쓰고 있다고 있다. ⑤ 첫 번째 문단의 '매년 여름만 되면 방송에서 에너지 절약에 대한 캠페인을 하니까'를 보면 시의성을 갖춘 글을

쓰려고 하는 것을 알 수 있다.

##### 7. [출제의도] 자료 활용하기

I-(나)는 우리나라의 경제 규모 대비 에너지 소비량을 보여주는 자료이며, II는 에너지를 절약하지 않는 이유에 대한 설문조사 자료이다. '글쓰기 계획'을 보면 본론의 두 번째 문단은 에너지 절약을 위해 해결해야 할 점을 제시한다고 되어 있다. 따라서 이 두 자료를 활용하여 대체 에너지원을 적극적으로 개발해야 한다는 내용은 본론의 두 번째 문단에 들어가기에 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ① 서론에는 친구들의 관심을 유발하는 내용을 배치한다고 했다. 따라서 I처럼 우리나라 에너지 관련 실태를 제시하는 것은 관심 유발을 위해 적절한 자료이다. ② 본론의 첫 번째 문단은 에너지 절약이 잘 이루어지지 않는 이유를 밝히는 부분이다. 따라서 에너지 절약이 잘 이루어지지 않는 이유를 다룬 설문조사 자료(II)와 학생들의 인식이 부족하다는 내용을 다룬 자료(III-(나))를 함께 활용하는 것은 적절하다. ④ 본론의 두 번째 문단은 에너지 절약을 위해 해결해야 할 점을 다룬다고 되어 있다. 따라서 해법이 없어서 에너지를 절약하지 않는다는 것을 보여주는 설문조사 자료(II)와 제도적인 유인책을 소개하는 자료(III-(가))를 함께 활용하는 것은 적절하다. ⑤ 자료 I에서는 에너지를 절약하면 에너지 소비를 줄일 수 있다는 내용을 이끌어 낼 수 있다. 또한 자료 III의 (가)에서는 제도적 측면의 노력, (나)에서는 인식적 측면의 노력이 중요하다는 점을 이끌어 낼 수 있다.

##### 8. [출제의도] 조건에 맞게 표현하기

[조건]에 따라 답장에는 '비유적 표현, 학습 계획표를 잘 때 주의할 점, 그에 대한 해결책이 제시되어야 한다. ⑤ 공부 계획을 무리하게 짜면 학업 부담감이 커질 수 있다는 언급은 '학습 계획표 잘 때 주의할 점'에 해당하고, 자신의 학업 역량에 맞춰서 주어진 시간에 실천할 수 있는 계획을 세워서 노력해 보라는 언급은 '그에 대한 해결책'에 해당한다. 또한 '농부의 땅이 수확의 결실을 맺듯이'라는 '비유적 표현'을 사용하고 있다.

**[오답풀이]** ① 비유적 표현과 학습 계획표를 잘 때 주의할 점만 제시되어 있고, 그에 대한 해결책이 없다. ② [조건]에 부합하는 내용이 없다. ③ 비유적 표현만 제시되어 있다. ④ 학습 계획표를 잘 때 주의할 점과 그에 대한 해결책만 제시되어 있고, 비유적 표현이 없다.

##### 9. [출제의도] 글쓰기 전략 파악하기

1문단을 보면, ○○시는 얼마 전에 문화 시설이 부족한 지역의 주민들을 위해 작은 도서관을 건립해 주었고, 지난해도 행복 마을 도서관을 만들어 주었다고 말하면서 글을 시작하고 있다. 따라서 다른 지역의 모범 사례를 언급하며 글을 시작하고 있음을 확인할 수 있다(ㄴ). 또 3문단에서 글쓴이는 작은 도서관이 생긴다면 지역 주민들의 건전한 여가 활동에도 도움이 될 뿐만 아니라 지역 문화 발전에도 기여할 것이라고 말하고 있다. 따라서 긍정적인 효과를 제시하여 독자의 관심을 환기하고 있음을 확인할 수 있다(ㄷ).

##### 10. [출제의도] 고쳐 쓰기의 적절성 파악하기

㉠은 어미의 사용이 잘못되어 어색하다. '있어서'의 '-어서'는 시간적 선후 관계를 나타내거나 이유나 근거를 나타낼 때, 또는 수단이나 방법을 나타낼 때 사용하는 연결 어미므로 뒤의 절과 자연스럽게 연결되지 않는다. 그런데 고친 '있으므로'의 '-으므로' 역시 까닭이나 근거를 나타내는 연결 어미므로 뒤의 절과 연결이 어색하다. 문맥을 고려하면 앞 절의 내용과 뒤

점의 내용이 서로 다름을 나타낼 때 사용하는 어미 '-으나'가 적절하므로 '있으나'로 고쳐야 한다.

**【오답풀이】** ㉔ ㉕의 '반복'은 '같은 일을 되풀이함'을 뜻하므로 '되풀이하고'와 의미상 중복된다. 따라서 ㉔에서 '반복하여'를 삭제하는 것은 적절하다. ㉓ ㉔은 작은 도서관을 지을 만한 공간 중의 하나를 소개하는 내용이고, 바로 뒤의 문장은 우리 지역에도 작은 도서관을 지을 공간이 많다는 내용이다. 따라서 ㉔은 바로 뒤의 문장과 위치를 바꿔야 글의 흐름이 자연스럽다. ㉔ ㉕의 '기대'는 '어떤 일이 이루어지기를 바라고 기다림'을 뜻한다. 문맥상 '도움이 되도록 이바지함'을 뜻하는 '기여'로 고치는 것은 적절하다. ㉕ 작문의 주제는 작은 도서관 건립을 촉구하는 내용이다. 그런데 독거노인을 위한 돌봄 서비스도 확대될 것이라는 내용은 주제와 관련이 없는 내용으므로 삭제하는 것은 적절하다.

**【11~15】 문법**

**11. 【출제의도】 음운 변동 이해하기**

없던 음운이 덧붙는 현상을 '첨가'라고 한다. 음운 첨가에 해당하는 단어는 '담요'와 '막일'이다. '담요'는 [담요]로, '막일'은 [망일]로 각각 발음되므로 'ㄹ'이 첨가되었음을 알 수 있다.

**【오답풀이】** ① '꽃'은 [꼇]으로, '맛'은 [맛]으로 소리가 나므로 음절의 끝에 놓인 자음이 달라졌음을 알 수 있다. 그러나 '담요'는 [담요]로 발음되므로 음절 끝에 놓인 자음이 달라지지 않는다. ② 두 음운 중에서 한 음운이 없어지는 현상을 '탈락'이라고 한다. 음운이 탈락하는 단어는 '흙'이다. '흙'은 [흙]으로 발음되면서 결합침의 자음 중 하나인 'ㄹ'이 탈락한다. ③ 두 음운이 합쳐져서 제삼의 음운으로 바뀌는 현상을 '축약'이라 한다. 음운 축약에 해당하는 단어는 '낱다'이다. '낱다'는 [나타]로 발음되면서 'ㅎ'이 'ㄷ'과 결합하여 'ㅌ'으로 바뀐다. ④ 앞의 자음이 뒤의 자음에 동화된 단어는 '뱃물'이다. '뱃물'은 비음화 현상에 의해 둘째 음절의 초성에 있는 자음 'ㄱ'의 영향을 받아 첫째 음절의 받침인 'ㄴ'이 비음인 'ㅇ'으로 바뀌면서 [뱃물]로 발음된다.

**12. 【출제의도】 조사 이해하기**

㉑은 접속 조사, ㉒은 비교의 부사격 조사이다. **【오답풀이】** ㉔ ㉕과 ㉖은 모두 시간의 부사격 조사이다. ㉓ ㉕과 ㉖은 모두 행동의 목적을 나타내는 목적격 조사이다. ㉔ ㉕과 ㉖은 모두 용언의 어미에 붙어 강조의 뜻을 덧붙이는 보조조사이다. ㉓ ㉕과 ㉖은 모두 문장 속에서 어떤 대상이 화제임을 나타내는 보조조사이다.

**13. 【출제의도】 합성어 이해하기**

'새해'의 어근인 '새'는 관형사이며, '해'는 명사이다. 따라서 두 어근이 모두 명사라는 내용은 잘못이다.

**14. 【출제의도】 문장의 구조 이해하기**

㉑는 서술어 '임하였다'를 꾸며주는 부사절로 기능하며, '최선을 다해'가 원인이나 이유의 의미를 지닌다고 보기 어렵다.

**【오답풀이】** ① '홀'은 주어와 서술어의 관계가 한 번만 나타남을 말한다. ② ㉑는 서술어 '대표이다'가 '대표인'으로, ㉒는 서술어 '다했다'가 '다해'로 어미를 교체하였다. ③ ㉑와 ㉒는 주어가 '민수'로서 안은 문장 전체 주어와 동일하여 생략되었다. ④ ㉑는 안은문장의 주어 '민수'를 수식하는 관형어로서의 기능을 하므로 관형절이 된다.

**15. 【출제의도】 시제 탐구하기**

㉑의 '-는'은 현재 시제로 발화시와 사건시가 일치한다. **【오답풀이】** ㉔ ㉕의 '읽은'은 과거 시제이고, ㉖의 '보는'은 현재 시제이므로 ㉑의 사건시가 ㉖의 사건시보

다 앞서 있다. ㉓ ㉔의 '읽은'과 ㉕의 '있던'은 모두 과거 시제이므로 발화시보다 앞선 사건시를 나타낸다. ㉔ ㉕은 과거 시제로 사건시가 발화시보다 시간상으로 앞선다. ㉓ ㉕ '걸어갈'은 어미 '-르'를 사용하여 미래 시제를 나타내므로 발화시보다 나중인 사건시를 표현한 것이다.

**【16~17】 인문**

**<출전> 도널드 팔머, 「무거운 철학 가뭄에 하기」**

개관 : 이 글은 흠스와 로크의 정치 철학을 대비하고 있다. 두 철학자 모두 사회계약설을 주장했지만, 사회계약설을 주장하게 된 이유와 계약의 조건, 사회계약을 파기할 수 있는지의 여부는 각기 다르다.

**16. 【출제의도】 공통점 파악하기**

두 번째 문단에 의하면 흠스는 평화 상태를 만들어 줄 것이라는 믿음으로 사람들이 주권을 대리인에게 양도한다고 말하고 있으며, 세 번째 문단에 의하면 로크는 정치적 권위가 자신들의 자연적 권리를 보호하기 위해 필요한 일을 할 것이라고 생각할 때 주권의 이양에 사람들이 동의한다고 말한다. 따라서 정치적 권위는 자신들에게 도움이 될 것이라는 판단 하에서 사람들 간의 동의에 의해 만들어진다는 것이 두 철학자의 공통된 견해이다.

**【오답풀이】** ① 흠스와 로크가 인간이 자연 상태를 선호한다고 주장했다는 내용은 찾을 수 없다. 흠스에 의하면 자연 상태는 모두가 모두의 적이 되는 살벌한 상태이다. 로크도 국가가 자연 상태보다 우월하다고 보았다. ② 흠스는 인간을 선천적으로 이기적인 존재로 보았다. 선천적인 도덕률을 갖고 있다고 생각한 철학자는 로크이다. ③ 흠스는 자신의 정치 이론에서 신을 배제했다. 로크는 종교적 믿음을 정치 이론의 밑바탕에 두었으나 신의 권위로 사회 질서가 유지된다고 보지는 않았고 사람들의 계약에 의해 만들어진 국가에 의해 사회 질서가 유지된다고 보았다. ④ 두 철학자 모두 법률이 사회 유지를 위해 필요하다고 보았다.

**17. 【출제의도】 다른 주장과 비교하기**

흠스는 대리인의 절대적 권위를 중시한다. 따라서 대리인들을 대표로 보지 않은 (나)의 견해에는 동의하지 않을 것이다.

**【오답풀이】** ① 흠스는 정당한 혁명은 있을 수 없다고 보았다. 따라서 혁명을 인정하지 않았다는 점에서는 (가)의 견해에 동의한다. ③ 흠스는 인간의 천성을 약하다고 보았다. 반면 (나)는 인간은 선천적으로 선하게 태어난다고 보았다. ④ 로크는 국가(또는 국가가 만든 법)가 시민들을 보호하지 못하거나 시민들의 권리를 침해할 때는 혁명이 가능하다고 보았다. (나) 역시 마찬가지이다. ⑤ 로크는 시민들의 동의에 의해 만들어진 국가(대리인)의 권한을 인정했다. 반면 (나)는 대리인들의 권한을 인정하지 않는다.

**【18~20】 과학**

**<출전> 매디건 외, 「브룩의 핵심 미생물학」**

개관 : 이 글은 미생물의 열 멸균에 대해 설명하고 있다. 미생물의 열에 대한 민감성을 측정하는 방법으로 1/10 감소시간(D)과 건조한 열, 습한 열의 멸균 효능 차이를 언급하고 열 사멸시간에 대해서도 설명하고 있다. 또한 미생물 내생 포자의 특성, SASP 및 배지의 성질 등의 요인으로 나타나는 열 내성의 차이를 밝히고 있다.

**18. 【출제의도】 글의 제목 파악하기**

첫째 문단에서 셋째 문단까지는 주로 미생물의 열 민감성 측정과 관련된 두 개념, D와 열 사멸시간에 대해 서술하고, 넷째 문단에서 마지막 문단까지 영양 세포와 내생 포자의 차이, 내생 포자 SASP와 수분

함량, 배지의 성질에 따른 열 내성의 차이에 대해 설명한다. 표제를 열 민감성과 열 내성으로 하면 부제로 그 측정 및 내성의 차이가 나타나는 이유로 하는 것이 적절하다.

**19. 【출제의도】 시각 자료에 맞게 내용 추론하기**

둘째 문단 마지막 문장에서 건조한 열보다 습한 열이 침투력이 좋아 주어진 온도에서 미생물의 수를 더 감소시킬 수 있다고 했다. 따라서 멸균 효능이 더 뛰어난 것이 습한 열이므로, ㉑가 습한 열을 가한 것에 해당하고 ㉒가 건조한 열을 가한 것에 해당한다.

**【오답풀이】** ① 셋째 문단을 바탕으로 보면 ㉑, ㉒의 열 사멸시간은 생존율이 0.1%로 떨어지는 지점에 가까운데, ㉑가 20분 남짓, ㉒는 50분 남짓 될 것이다. 작은 집단보다 큰 집단의 열 사멸 시간이 더 길기 때문에 ㉑가 작은 집단, ㉒가 큰 집단이다. ② 마지막 문단에서 배지의 성질에 따라 사멸 속도가 다르다고 했다. 산성 식품의 멸균이 중성 식품 멸균보다 쉽다고 했으므로, 이른 시간 안에 멸균되는 산성 식품 배지의 미생물은 ㉑, 멸균 시간이 더 오래 걸리는 중성 식품 배지의 미생물은 ㉒에 해당한다. ④ ㉑와 ㉒의 열 사멸시간에 걸리는 시간의 비가 2:5이므로 D도 2:5의 비를 가짐을 알 수 있다. 따라서 ㉒가 ㉑보다 D의 값이 2배 이상 크다고 볼 수 있다. ⑤ 다섯째 문단을 보면 내생 포자는 같은 종의 영양 세포들을 빠른 시간 안에 죽일 수 있는 열에도 살아남는다는 내용이 있다. 따라서 이른 시간에 사멸하는 영양 세포는 ㉑, 더 오래 살아남는 내생 포자는 ㉒에 해당한다.

**20. 【출제의도】 사실적 정보 파악하기**

여섯째 문단 두 번째 문장에서 '내생 포자'의 SASP는 내생 포자가 새로운 영양 세포로 받아들일 때 에너지원으로 이용되기도 한다고 했다.

**【오답풀이】** ① 내생 포자는 영양 세포에 비해 수분 함량이 10~30%로 적다. ② 내생 포자의 세포질에 칼슘을 함유한 염과 SASP라는 포자 단백질 등으로 구성된 혼합물이 축적된다. SASP의 주요 성분이 칼슘을 함유한 염이 아니다. ③ 영양분이 결핍되거나 외부 환경이 나빠지면 내생 포자가 만들어진다. ⑤ 여섯째 문단 마지막 문장에서 SASP의 함량이 많고 물의 함량이 적으면, 내성이 강해진다고 했다.

**【21~23】 예술**

**<출전> 20세기 작곡가 연구회, 「20세기 작곡가 연구1」 (계구성)**

개관 : 이 글은 쇤베르크의 일반적인 음악미학에 대해 설명하고 있다. 전통적 음악미학에서의 작품을 평가하는 미학 기준과 쇤베르크의 미학 기준을 비교하여 쇤베르크가 추구한 새로운 아이디어, 통일성에 대해 제시하고 있다.

**21. 【출제의도】 사실적 정보 파악하기**

쇤베르크의 음악은 당시에 다른 음악가들로부터 널리 사랑을 받지 못했으며, 조성 음악을 파괴하여 악보 전체가 불균형적인 느낌을 주며, 작가가 음악으로 표현하고자 하는 주제가 분명하게 드러나지 않는다는 이유로 비판을 받았다.

**22. 【출제의도】 다른 관점으로 비판하기**

<보기>의 베토벤은 고전주의 작곡가로서 선율이 강조된 단조는 어떤 기본음을 중심으로 하여 작곡을 하였다. 베토벤은 쇤베르크의 12음 기법처럼 음이 서로 종속적인 관계가 없이 불균형적으로 구성된 작곡가가 작품을 통해 주제를 드러내지 못한다고 주장했을 것이다.

**【오답풀이】** ① 베토벤은 기본음을 정해서 균형감을 유지하였다. ② 독립적이고 개별적인 기법으로 새로운 음을 추구하는 것이 베토벤의 관점이라고 보기 어렵

다. ③ 원베르크와 베토벤 모두 악보가 균형감을 유지하는 것이 중요하다고 보았다. ④ 다른 예술과의 접목에 대한 설명은 제시되지 않고 있다.

**23. [출제의도] 의미 비교하기**

㉠은 원베르크가 추구했던 새로움을 표현하는 방식으로 12음 기법과 관련이 있다. 원베르크의 통일성이란 으뜸음 없이 아이디어가 긴밀하게 연결되는 것이라 볼 수 있다.

**[오답풀이]** ㉡㉢은 음들이 독립적으로 결합하여 나타나는 것이 아니라, 종속적으로 결합하여 나타난다. ㉣은 기본 음렬의 변주를 통해 작곡할 때 나타난다. ㉤㉥과 ㉦은 모두 음악을 판단하는 미학적 기준이 될 수 있다.

**[24~27] 사회**

**<출전> 김훈민, '정상세·열등세와 수요곡선'**

개관 : 이 글은 일반적인 재화의 수요의 법칙을 다루고 있는 글이다. 인간에게 편리함과 이익을 주는 상품이나 서비스를 경제학에서는 재화라고 하는데, 일반적으로 재화는 가격이 오르면 수요량이 감소하고, 가격이 내리면 수요량이 증가하는 수요의 법칙이 성립한다. 또한 소득의 증가(감소)에 따라 수요가 증가(감소)하는 재화를 정상재라고 하고, 소득이 증가하면 오히려 수요가 감소하는 재화를 열등재라고 한다. 어떤 재화의 가격 변화에 따라 수요량이 변화하는 것은 대체효과와 소득효과의 합성으로 일어나게 되는데, 이를 가격효과라고 한다.

**24. [출제의도] 세부 정보 파악하기**

정상재는 소득의 증가(감소)에 따라 수요가 증가(감소)하는 재화인데, 정상재의 경우 가격이 하락하여 실질소득이 늘어나는 효과가 일어나면 수요량이 증가하기 때문에 소득효과의 방향은 음(-)의 방향으로 나타난다. 또한 대체효과는 어떤 상품의 가격이 하락하면 다른 상품에 비해 상대적으로 싸지기 때문에 그 상품의 수요량이 증가하는 것을 의미하므로, 정상재이든 열등재이든 상관없이 항상 음(-)의 방향으로 나타나게 된다. 그러므로 정상재의 경우에는 소득효과의 방향과 대체효과의 방향이 음(-)으로 같이 나타난다.

**25. [출제의도] 자료 해석의 적절성 파악하기**

소득효과는 소득이 일정한 상태에서 어떤 재화의 가격이 내리면, 같은 소득으로 그 재화를 상대적으로 더 많이 살 수 있는 것을 의미한다. 그러므로 가격이 고정되어 있을 때 수요량이 변화하는 것은 소득효과가 나타난 것이 아니다.

**[오답풀이]** ㉠㉡는 가격이 P<sub>1</sub>에서 P<sub>0</sub>로 내렸을 때 수요량이 Q<sub>1</sub>에서 Q<sub>0</sub>로 늘어나는 것을 가리키므로, 재화의 가격 변화에 따른 수요량의 변화가 일어난 것이다. 따라서 가격효과가 나타난 것이다. ㉢와 ㉣은 가격효과를 이루는 것으로서 대체효과(소득효과)와 소득효과(대체효과)를 의미한다. <보기>의 그래프는 정상재의 수요곡선으로서, 정상재는 대체효과와 소득효과의 방향이 모두 음(-)의 방향이다. 그러므로 ㉤와 ㉥의 합은 음(-)으로 나타난다. ㉦ 그래프의 수요곡선은 가격이 P<sub>1</sub>에서 P<sub>0</sub>로 내렸을 때 수요량이 Q<sub>1</sub>에서 Q<sub>0</sub>로 늘어났음을 나타낸다.

**26. [출제의도] 구체적 사례에 적용하기**

영수는 버스 요금이 1,000원에서 900원으로 내리자 버스뿐만 아니라 지하철을 타게 되는데, 이는 재화의 가격 하락으로 인해 그 재화를 더 많이 사게 되는 것과 같다. 즉 영수는 명목상의 교통비는 변함이 없지만, 버스를 이용함으로써 같은 교통비로 지하철을 더 많이 탈 수 있다. 이것은 영수의 실질 소득이 증가한 것과 같은 효과가 생긴 것으로 볼 수 있다.

**[오답풀이]** ㉠ 영수는 요금이 내린 버스를 더 많이 이용하게 될 것이므로 가까운 거리를 갈 때도 버스를 이용할 가능성이 크다. ㉡ 버스나 지하철 모두 요금이 내리면 이용 횟수가 늘어나게 될 것이므로 수

요의 법칙이 적용된다고 할 수 있다. ㉢ 영수가 버스뿐만 아니라 지하철을 타는 것은 버스의 요금이 내림으로써 지하철 대신 버스를 더 많이 타게 되는 대체효과도 함께 나타난 것으로 볼 수 있다. ㉤ 버스 요금이 내리면 더 많이 이용하게 되므로 버스는 정상재이다.

**27. [출제의도] 어휘의 문맥적 의미 파악하기**

㉠의 '주다'는 '남에게 어떤 자격이나 권리, 점수 따위를 가지게 하다.'의 의미로 쓰이고 있다. 그러므로 이와 가장 유사한 문맥적 의미로 쓰인 것은 ㉠이다.

**[오답풀이]** ㉡ 주사나 침 따위를 놓다. ㉢ 시선이나 몸짓 따위가 어떤 곳으로 향하다. ㉣ 다른 사람에게 정이나 마음을 베풀거나 터놓다. ㉤ 속력이나 힘 따위를 가하다.

**[28~30] 기술**

**<출전> 디지털카메라 (제구성)**

개관 : 이 글은 기존의 필름 카메라와는 다른 디지털 카메라의 특성을 언급한 후, 디지털카메라 부품에 대한 기능을 설명하고 있다. 또한 디지털카메라의 핵심 부품인 이미지센서와 관련된 다양한 정보를 제시하고, 이미지센서의 종류인 CCD와 CMOS의 장단점에 대해 정리하고 있다.

**28. [출제의도] 세부 내용 이해하기**

6문단을 보면, CMOS는 제조단가가 비교적 싸서 대량생산이 쉽다고 되어 있기 때문에 제조단가가 비교적 비싸다는 말은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ㉠ 1문단을 보면, 디지털카메라는 현상과 인화 단계 없이 사진을 만들 수 있다. ㉢ 2문단을 보면, 디지털카메라의 이미지 처리부는 눈의 망막 구성을 한다. ㉤ 2문단을 보면, 빛의 강도를 조절하는 조리개는 디지털카메라의 렌즈부에 속한다. ㉤ 4문단을 보면, 보색계 필터는 세밀한 표현은 가능하지만 색 재현성은 조금 떨어진다.

**29. [출제의도] 핵심 내용 이해하기**

3문단을 보면, 이미지센서에서 화소의 집적도뿐만 아니라 이미지센서 자체의 크기도 화질에 큰 영향을 준다고 하였다. 따라서 이미지센서가 디지털카메라의 성능을 좌우하는 핵심 부품인 이유는 화질의 선명도를 결정하기 때문으로 볼 수 있다.

**[오답풀이]** ㉡ 4문단을 보면, 이미지센서는 빛의 명암만 측정하기 때문에 그대로 출력하면 흑백사진이 된다. 이때 색상 정보를 얻기 위해 필요한 것이 필터이다. 따라서 이미지센서와 색상 정보 간의 연관성은 없다.

**30. [출제의도] 구체적인 상황에 적용하기**

5문단을 보면, CCD는 이미지 정보 전송 속도가 매우 빨라 연속촬영 시 이미지 저장에 유리하다고 했으므로, 투수가 공을 던지는 과정을 연속적으로 찍으려면 A가 적당하다.

**[오답풀이]** ㉠ 4문단을 보면, 렌즈와 이미지센서 사이에 색상 정보를 얻기 위한 필터가 들어간다고 했으므로, 필터가 없으면 A와 B 모두 컬러 사진을 찍을 수 없다. ㉢ 3문단을 보면, 화소수가 많으면 사진을 확대해 출력해도 화질의 선명도가 떨어지지 않고 본래의 이미지를 유지할 수 있다고 했다. 따라서 화소의 집적도가 높은 A가 사진을 확대 출력할 때 유리하다. ㉤ 6문단을 보면, CMOS는 빛이 부족한 어두운 상황에서의 촬영 시 화질을 떨어뜨리는 노이즈(Noise)가 발생하기 쉽다고 했으므로, 어두운 곳에서 사진을 찍을 때 더 선명한 사진을 얻을 수 있는 카메라는 A이다. ㉤ 6문단을 보면, CMOS는 촬영에 필요한 소비전력이 낮아 전력 유지에 큰 강점이 있다고 했으므로, 배터리 교체 없이 오랫동안 사진을 찍으려면 B가 적절하다.

**[31~33] 현대시**

**<출전> 나희덕, '망끝'**

개관 : '망끝'이라는 이름의 마을을 소재로 하여 좌절과 고통 속에서 깨닫게 되는 삶의 아름다움을 노래한 시이다. 화자는 '망끝'이라는 절망과 좌절의 공간에서 오히려 역설적으로 삶의 아름다움과 희망을 찾고 있다.

**31. [출제의도] 표현상 특징 파악하기**

이 시의 마지막 연에서 '그런데 이상하기도 하지'를 먼저 제시하고, 뒤에 '위태로움 속에 아름다움이 스며 있다는 것이', '망끝은 늘 젖어 있다는 것이', '그걸 보려고 또 몇 번은 여기에 이르리라는 것이'를 제시하고 있다. 이것은 문장의 순서를 바꾸어 의미를 강조하는 도치법이 사용된 것으로 화자가 절망적인 상황과 괴로움 끝에 깨달음을 얻고 성숙했음을 드러낸다.

**32. [출제의도] 상징적 의미 파악하기**

㉠은 살면서 겪게 된 시련이나 위기를 공간적으로 인식한 것이다.

**33. [출제의도] 종합적으로 감상하기**

'또 몇 번은 여기에 이르리라'는 구절을 통해 화자가 외부 세계와의 반복적인 대결에서 패배하게 될지라도 그로 인해 좌절하는 것이 아니라 결국 다시 그 속에서 삶의 아름다움을 발견하게 될 것이라는 긍정적이고 희망적인 태도를 확인할 수 있다.

**[34~37] 현대소설**

**<출전> 이문구, '암소'**

개관 : 이문구의 '암소'는 1960년대 정부의 고리채 정리 사업과 산업화 속에 해체되는 농촌 사회의 모습을 그려내고 있다. 머슴인 선출이 군대 가면서 말린 돈을 황 씨는 소창직 공장을 운영하다 실패하고 난 후 고리채로 신고를 하게 된다. 돌아온 선출과 황 씨는 소를 사서 길러 판 돈으로 빚을 갚기로 하나 기르던 소가 죽게 된다.

**34. [출제의도] 서술상 특징 파악하기**

서술의 초점이 되는 대상을 선출에서 황 씨로 바뀌어 각 인물의 입장에서 사건과 관련된 내용을 서술하여 사건의 전후사정이 밝혀지고 있다.

**[오답풀이]** ㉠ 남에게 들은 이야기를 서술한 것이 아니다. ㉢ 지문의 후반부로 가도 인물 간의 갈등이 해소되지 않는다. ㉤ 공간의 이동이 빈번하지는 않다.

**35. [출제의도] 외부 정보를 참고하여 내용 이해하기**

선출은 자신의 돈이 고리채로 바뀐 문제에 대해 황 씨를 비난하고 있지만, 정부 시책의 모순에 저항하는 모습을 찾을 수 없다.

**[오답풀이]** ㉡ 선출이 제대 후의 동네 분위기는 '안팎 동네는 나간 집 헛간 그늘마냥 쓸쓸했고, 뒷골문 설거지통이던 우물가에서도 찬바람이 도는 것 같았다.'라고 되어 있으므로 몰락하는 농촌 사회의 모습을 느낄 수 있다. ㉢ 황 씨의 가내 수공업은 거대한 공업 단지가 들어서자 높아진 직공 임금을 지불할 수 없어 기울어지게 되므로 급속한 산업화가 진행되는 농촌 사회의 모습을 드러내고 있다. ㉣ 황 씨가 가내 수공업 공장을 운영하고 이를 팔기 위해 장을 돌아다니고 있으므로 농부의 모습을 잃고 있다고 볼 수 있다. ㉤ 황 씨가 고용한 여직공들은 변화에 재빠르게 대응하는 모습에서 본연의 모습을 잃어가는 농촌 젊은이들의 모습을 엿볼 수 있다.

**36. [출제의도] 중심 사건을 중심으로 내용 파악하기**

황 씨와 선출은 소를 키워 빚 문제를 해결하려 하였으므로 소가 죽음으로써 모든 기대와 희망이 사라진

것이다.

**[오답풀이]** ① 황 씨는 선출이 아니라 소에게 배신감을 느끼고 있다. ② 마을 사람들은 소를 살리기 위해 노력하였고, 소의 죽음을 이후 유대감이 깨질 것을 우려하는 내용은 없다. ③ 돈을 갚아야 하는 것은 선출이 아니라 황 씨이다. ④ 고랏떡은 송아지로 남편 몸보신 시킬 생각을 하고 있으므로 진심으로 슬퍼한다고 볼 수 없다.

**37. [출제의도] 인물의 상황을 속담으로 표현하기**

선출은 군대 가면서 돈을 황 씨에게 믿고 맡겼는데 돌아오니 고리채로 신고되어 있는 상황이므로, 믿는 사람에게 배신을 당한다는 속담인 '믿는 도끼에 발등 찍힌다.'가 적절하다.

**[오답풀이]** ① 일이 이미 잘못된 뒤에는 손을 써도 소용이 없다. ③ 한 가지를 이루면 다음에 더 큰 욕심을 갖게 된다. ④ 자기의 것보다 남의 것이 더 많아 보이거나 더 좋아 보인다. ⑤ 어떤 사물에 몹시 놀란 사람은 비슷한 사물만 보아도 겁을 낸다.

**[38~40] 고전시가**

**<출전> 조우인, '매호별곡(梅湖別曲)'**

개관 : 이 작품은 작가가 옥고를 치른 후 경상북도 상주에 은거할 당시, 독서를 하며 옛 성현의 마음이 짐을 배우고, 아름다운 자연에 묻혀 안빈낙도(安貧樂道)의 삶을 추구하는 마음을 표현한 것이다.

**38. [출제의도] 표현상 특징 파악하기**

이 작품에 '구름', '냇가', '낙엽', '따오기', '갈매기' 등 자연물이 제시되어 있기는 하지만, 그것을 통해 계절감을 드러내거나 계절의 변화를 강조한 것은 아니다.

**[오답풀이]** ① '득실을~'과 '시비를~', '책 속의~'와 '천지신명은~', '사립문~'과 '이게 낀~' 등의 대구를 통해 화자가 자연 속에 은거한 처지를 부각하였다. ② '~깊었도다', '~늦었도다', '~저물었도다' 등의 감탄형과 '~알까', '~일인가', '~닐랴', '~살랴' 등의 의문형으로 영탄적 표현을 사용하여 화자의 감흥을 드러내었다. ③ 가사의 기본 형식인 4음보의 운율을 기본으로 리듬감을 형성하였다. ④ '자연에 대한 인상을 '구름', '새', '강' 등의 감각적 이미지로 형상화하였다.

**39. [출제의도] 외적 증거에 따라 감상하기**

<보기>에 따르면, 작가는 시화를 입어 옥고를 치른 후 자연에 은거한다. 그러나 '좁은 방'에서 '거친 밥'을 먹는 것이 옥고 때문이라고 볼 수는 없다. 왜냐하면 '좁고 배고픔을 평생토록 겪었지만'이라는 구절로 보아 옥고 이전에도 넉넉한 형편은 아니었던 것으로 보이기 때문이다.

**[오답풀이]** ② 자연에 묻혀 책을 읽으며 사는 모습이 제시되어 있다. ③ '거문고 ~ 부르니'에서 확인할 수 있다. ④ '속새'를 '눈 아래 티끌'이라며 거리를 두려고 한다. ⑤ 마지막 구절은 설의적 표현으로 자연에 묻혀 안빈낙도를 즐기려는 화자의 의지와 그것으로 만족하는 마음을 나타내었다.

**40. [출제의도] 시어의 역할 이해하기**

㉠ '구름'을 '외로운' 대상으로 표현한 것은 자연에 묻혀 사는 화자 자신의 외로운 정서가 이입된 것이다. ㉡ '갈매기'는 '벗으로 삼고' 싶은 자연물이므로 친근감을 느끼는 대상이라고 할 수 있다.

**[오답풀이]** ①㉠, ㉡ 모두 시간의 흐름과 무관하다. ②㉠, ㉡ 모두 회상의 매개체로 작용하지 않는다. ③㉠, ㉡ 모두 만남의 상황과 거리가 있는 시어이다. ④㉡은 자연물로서 지향의 대상으로 볼 수 있으나, ㉠은 화자가 정서를 이입한 대상으로 경계의 대상이 아니다.

**[41~43] 고전소설**

**<출전> 작자 미상, '채봉감별곡'**

개관 : 연대 미상의 애정소설로 주인공 채봉과 장필

성이 주어진 역경에 굴하지 않고 순결하고 진실한 사랑을 이루어가는 과정을 담고 있다. 사건의 구성이나 전개에 있어 인과관계를 중시하고 필연성을 추구하였다는 점에서 근대소설에 근접한 작품으로 볼 수 있다.

**41. [출제의도] 등장인물 이해하기**

지문의 '장필성은 송이의 소문을 듣고 참으로 다행이라 여기나'를 통해 기생의 신분에서 벗어난 것을 다행으로 여기는 모습을 확인할 수 있다.

**[오답풀이]** ① 감사는 이방의 직책이 중요하다고 강조할 뿐, 장필성이 이방이 되기에 아까운 인재라고 생각하지는 않는다. ② 기생 어머니 장필성의 초라한 의복에 못마땅해 하는 부분이 있지만, 누구라도 문제를 맞이하길 바라고 있었음을 '기생 어머니는 오래 기다린 터에 맞힌 것만 다행히 여기고'에서 확인할 수 있다. ④ 송이는 장필성을 만났을 때 글귀를 기억하기 위한 단서를 주지 않는다. ⑤ '필성이 방으로 들어서며 우선 아랫목에 앉은 기생을 보니 갈 데 없는 김진사의 딸이요'에서 필성은 송이가 채봉임을 한번에 알아보았음을 알 수 있다.

**42. [출제의도] 인물의 대화 맥락 파악하기**

㉠에서 송이는 글씨가 장필성의 짓임을 알아보고, 그가 판가에 드나들 것이라고 추측한 뒤, 이를 확인하기 위해 감사에게 질문한다.

**43. [출제의도] 사건의 전개과정 파악하기**

이별하여 서로 그리워하던 두 사람이 만날 수 있게 된 계기는 장필성의 친구가 우연히 전해준 채봉의 시 때문이다. 하지만 친구는 필성과 채봉을 이어주기 위한 의도나 노력이 없으므로 조력자라 할 수 없다.

**[오답풀이]** ① 채봉은 장필성과 만나기 위해 과거 두 사람의 추억이 깃든 시를 문제로 내어 그가 찾아올 수 있도록 하였다. ② 송이는 기생 어머니의 눈치를 보고 있기 때문에, 장필성과 아는 척을 못하고 채봉의 기쁨을 나누지 못하고 있다. ③ 채봉이 기생의 신분에서 벗어나 감사의 일을 돕게 되자 장필성은 채봉을 만나기 위해 이방이 되어 판가로 가게 된다. ⑤ 채봉이 감사가 있는 별당 건넌방에 독처하게 되면서 두 사람은 이별하게 된다. 그러나 이러한 거쳐 이동에는 기생 신분을 벗어나고자 했던 채봉의 결심이 작용하였음을 '중간부분 줄거리'를 통해 확인할 수 있다.

**[44~45] 극문학**

**<출전> 이강백, '유라기의 사람들'**

개관 : 열심히 노력해도 궁핍함에서 벗어나지 못하는 광부들의 비참한 삶을 통해 인간의 이기심과 권력에 대한 지향성을 그려내고 있다. 제시문은 죽은 최 씨를 등장시켜 만석이 심한 내적 갈등을 겪고 있음을 보여주며 진정 사람답게 산다는 것은 어떤 의미가 있는지 생각해보게 한다.

**44. [출제의도] 연출계획의 적절성 파악하기**

만석은 죽은 최 씨와 자신의 내적 갈등과 괴로움 등에 대해 진지하게 대화하고, 자신이 갈등하는 원인과 삶의 방향을 찾게 된다. 따라서 만석은 시종일관 냉소적 어조를 보인다고 할 수 없다.

**[오답풀이]** ② 최 씨는 탄광에서 매몰되어 죽은 인물이기 때문에 작업 당시의 옷을 입고 있어야 하고, 이후 곡괭이를 만석에게 쥐어줄 수 있도록 소품을 가지고 등장해야 한다. ③ 곡괭이질을 하는 효과음을 더한다면 배우의 연기가 더 실감나게 표현될 수 있다. ④ 제시문은 14번 갱에서 죽은 광부 최 씨를 다시 만나는 장면이다. 따라서 전체적으로 조명을 어둡게 하여 작품 속 공간의 분위기를 드러내도록 연출할 필요가 있다. ⑤ 대사에 말줄임표가 곳곳에 드러

나는데 이는 단순한 침묵을 의미하는 것이 아니므로 말줄임표 속에 숨겨진 감정이 드러나도록 연기해야 한다.

**45. [출제의도] 외적 증거를 활용하여 작품 감상하기**

최 씨와의 대화는 만석의 내적 갈등의 모습을 전면에 드러내는 기능을 하는데, 만석은 최 씨에 대한 죄책감으로 차라리 그때 최 씨와 같이 죽었더라면 좋았을 것이라고 괴로워한다. 이러한 만석에게 최 씨는 삶의 이유로 아들을 떠올리게 한다. 자신의 아들만은 '사람답게 키워보고 싶다'고 말하며 힘찬 곡괭이질을 하는 만석과 이를 응원하는 최 씨의 모습이 드러난다. 제시된 지문에는 만석의 내적 갈등이 드러날 뿐 아직 최 씨의 실수로 사고가 났다는 거짓말을 한 상태가 아니다.

**[오답풀이]** ① 유라기는 석탄이 생성된 시대이므로 광부들의 삶과 관련이 있다. ③ 최 씨의 대사 속에서 '죽음의 갱'으로 불리는 14번 갱은 '약삭같이 기어나'와 살려고 한 삶의 이유를 찾는 공간이 되기도 한다는 점에서 이중적이다. ④ 현대에도 문명적인 삶을 살지 못하는 광부들의 비참한 삶은 제목인 유라기가 갖는 비문명의 속성과 통한다. ⑤ 곡괭이질은 어둠을 벗어나 빛을 지향하는 행위로 갈등 해소의 실마리를 제공한다.

• 국어 영역 [B형] •

정답

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

배점

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

해설

[1~5] 화법

1. [출제의도] 입론의 방법 파악하기

‘반대1’이 발언할 때 상대의 발언을 요약하지 않았다.  
**[오답풀이]** ② ‘찬성1’은 컴퓨터 시뮬레이션이나 인공조각을 이용하여 동물 실험을 대신할 수 있다는 예상 반론을 언급했고, 이것이 불완전하다는 문제점을 지적하여 자신의 주장을 강화하고 있다.

2. [출제의도] 토론의 방법 이해하기

토론 과정에서 ‘반대2’와 ‘찬성2’가 확인 질문을 하고 있다. 각 팀은 2명으로 구성되며 정해진 순서를 지켜 발언하고 있다.  
**[오답풀이]** ㄴ과 ㄹ은 ‘반대 신문식 토론’에서 일반적인 행태는 아니며, 제시된 토론에서는 확인할 수 없다.

3. [출제의도] 이어질 내용 추론하기

‘반대1’은 동물 실험을 거친 약물이 인간의 신체에 투여되었을 때 거부 반응을 일으킬 수 있다고 하며 동물 실험이 금지되어야 한다고 주장했다. 이것은 거부 반응이 없는 경우들을 간과한 것이며, 거부 반응이 생겼을 때 그 원인을 파악해 보는 것이 우선이 아닐까 하는 논리로 대응할 수 있다.  
**[오답풀이]** ‘반대1’의 입론은 동물 실험의 실효성에 문제를 제기하며, 인간과 동물이 공유하는 질병이 극소수라는 점, 동물 실험을 거처도 인간에게 거부 반응이 생길 수 있다는 점을 근거로 들고 있다. 이에 대한 논리적 허점을 물어야 하므로, ①, ③, ④는 확인 질문으로 부적절하다. ⑤는 반대 측의 입장을 담고 있는 발언이므로 적절하지 않다.

4. [출제의도] 발표 내용 평가하기

3문단에서 발표자는 ‘또한 양계장에서 닭을 사육하면서 항생제를 남용하기도 합니다.’라고 말하고 있다. 하지만 닭을 사육하면서 왜 항생제를 남용하는지 그 이유는 밝히지 않았다. 따라서 ④와 같이 ‘우리나라의 양계장에서 항생제를 많이 쓰는 이유를 분명히 설명해야 하지 않을까요?’라고 문제 제기를 하는 것은 적절하다.

**[오답풀이]** ① 발표자는 1문단에서 윤리적 소비의 개념을 밝히고 있으므로 ‘윤리적 소비의 개념부터 밝혀 주어야 하지 않을까요?’라는 문제 제기는 적절하지 않다. ② 3문단을 보면, 기계식 닭장에서 닭을 키우는 이유는 ‘짧은 기간 동안 살진 닭을 대량으로 생산하기 위해서’라고 밝히고 있다. 따라서 ‘기계식 닭장에서 닭을 키우는 이유를 밝혀 주어야 하지 않을까요?’라는 문제 제기는 적절하지 않다. ③ 1문단에서 발표자는 노동력을 착취당하며 저임금을 받는 노동자들이 만든 청바지는 값이 싸고, 노동력 착취가 없는 착한 기업으로부터 정당한 임금을 받는 노동자들이 만든 청바지는 임금이 더 많이 반영되어 값이 조금 비싸다고 말했다므로 ‘두 벌의 청바지 가격이 왜 다른지를 설명해 주어야 하지 않을까요?’라는 문제 제기는 적절하지 않다. ⑤ 발표자는 2문단에서 맨해튼의 장터에서 판매되는 채소는 비닐하우스가 아닌 노지에서 재배하고 화학 비료도 전혀 쓰지 않는다고 밝혔다. 따라서 ‘맨해튼의 장터에서 판매되는 채소의 재배 방식이 어떻게 நட마르지를 알려주어야 하지 않을까요?’라는 문제 제기는 적절하지 않다.

5. [출제의도] 발표 내용 확인하기

발표 내용을 보면 발표자는 ‘이게 뭔지 아십니까?’, ‘제가 준비한 자료를 보실까요?’, ‘우리나라의 양계장 실정은 어떨까요?’처럼 질문 형식을 활용하고 있다. 하지만 발표자는 통념(일반적으로 널리 통하는 개념)을 수정하도록 유도하기 위해 질문을 한 것이 아니라 청중에게 ‘사진1’이 무엇인지를 묻거나 자신이 준비한 ‘사진2’의 자료를 보자고 청중의 의사를 묻기 위해 질문의 형식을 활용한 것이다. 또 우리나라의 양계장 실정을 잘 모르는 청중에게 정보를 제공해 주기 위해 질문을 던지고 있다.  
**[오답풀이]** ① 발표자는 청중에게 윤리적 소비 운동에 동참할 것을 촉구하고 있다. ② 발표자는 ‘사진1~사진3’과 같은 시각 자료를 제시하여 청중의 이해를 돕고 있다. ④ 발표자는 3문단에서 농림축산식품부의 통계 자료를 활용하고 있다. ⑤ 4문단에서 ‘이제부터 여러분들도 친환경 학용품이나 휴지와 같은 제품을 구매하여 윤리적 소비 운동에 동참했으면 좋겠습니다.’처럼 구체적인 실천 방안을 제시하여 청중의 행동 변화를 유도하고 있다.

[6~10] 작문

6. [출제의도] 자료를 해석하여 활용하기

(나)-2와 (다)를 통해 탄소포인트제를 활성화 하기 위해서는 시민들만이 아니라 제도 시행 주체의 노력이 필요하다는 결론을 이끌어 낼 수 있으므로 시민들의 실천적인 노력만 촉구하는 것은 글의 결론으로 적절하지 않다.  
**[오답풀이]** ① 탄소포인트제가 2009년부터 시행되었으나, 설문조사 응답자의 75.4%가 탄소포인트제를 모르고 있다고 한 (가)의 내용은 ‘탄소포인트제 미정착 실태’에 해당한다. ② (가)와 (나)-1은 공통적으로 탄소포인트제에 대한 시민들의 참여 문제를 다루고 있으며, 특히 (나)-1은 시민 의식 및 참여 부족이 탄소포인트제를 추진하기 어려운 이유 중의 하나임을 밝히고 있다. ③ (나)-1에서 시스템 미비나 인력 부족 등 행정적인 뒷받침이 미흡하여 탄소포인트제가 제대로 정착되지 않고 있음을 확인할 수 있으며, 그 결과 시민의식, 녹색생활실천, 지자체 녹색성장에 눈에 띄는 영향을 미치지 못했음도 (나)-2에서 확인할 수 있다. ④ 온실가스 감축 잠재량이 상대적으로 큰 교통, 건물, 도시디자인 부문에 탄소포인트제를 적용할 것을 제안하는 (다)의 내용은 탄소포인트제가 가정(또는 상업) 부문뿐만 아니라 다양한 부문과 연계할 필요성이 있음을 보여준다.

7. [출제의도] 조건에 맞게 표현하기

‘본론-2-가’는 시민 의식적 측면에서 개선 방안을 제시하는 부분이다. <보기1>을 통해 탄소포인트제 시행에 대한 시민 의식이 미흡하다는 문제점을 이끌어 낼 수 있으므로, ‘본론-2-가’는 탄소포인트제에 대한 시민들의 참여 의식을 바꾸거나 실천이 필요하다는 주장과 그에 대한 실천 방안의 순으로 전개되어야 한다.

**[오답풀이]** ① 민간 주도의 사업과 연계하는 것은 제도 시행과 관련된 내용이며, 근거-주장의 순으로 전개되고 있다. ② 지방자치단체의 제도 시행과 관련된 내용이며, 주장-상술의 순으로 전개되고 있다. ③ ‘본론-2-가’에 적절한 내용이지만, 실천 방안-주장의 순으로 전개되고 있다. ⑤ 주장-이유 순으로 전개되고 있다.

8. [출제의도] 글쓰기 계획 반영하기

<답사 보고서>는 정지용 생각을 답사한 기행문 형식의 글이다. <보기>에 주어진 조건 중 ‘ㄷ. 관련 자료를 인용하고 자료의 출처를 밝힌다.’는 것은 보고서를 작성하는 과정에 활용되지 않았다.

**[오답풀이]** ‘ㄱ’은 1문단에 반영되어 있다. ‘ㄴ’은 3문단 끝부분과 4문단 앞부분에 반영되어 있다. ‘ㄷ’은 3문단에서 정지용 생각을 김영랑 생각과 대조하여 반영하였다. ‘ㄷ’의 경우, ‘여정’은 ‘아침 일찍 정지용 생각에 도착했다’, ‘점심을 먹은 후’, ‘-밤물결이 길어지고’ 등에서 확인할 수 있고, ‘견문’은 ‘정지용 생각’과 ‘주변 들람’, ‘야트막한 동산’ 등을 둘러 본 것에서 확인할 수 있으며, ‘감상’은 2, 3문단 일부와 5문단 전체에서 확인할 수 있다.

9. [출제의도] 글쓰기 전략 파악하기

1문단을 보면, ○○시는 얼마 전에 문화 시설이 부족한 지역의 주민들을 위해 작은 도서관을 건립해 주었고, 지난해에도 행복 마을 도서관을 만들어 주었다고 말하면서 글을 시작하고 있다. 따라서 다른 지역의 모범 사례를 언급하며 글을 시작하고 있음을 확인할 수 있다(ㄴ). 또 3문단에서 글쓴이는 작은 도서관이 생긴다면 지역 주민들의 건전한 여가 활동에도 도움이 될 뿐만 아니라 지역 문화 발전에도 기여할 것이라고 말하고 있다. 따라서 긍정적인 효과를 제시하여 독자의 관심을 환기하고 있음을 확인할 수 있다(ㄷ).

10. [출제의도] 고쳐 쓰기의 적절성 파악하기

○은 어미의 사용이 잘못되어 어색하다. ‘있어서’의 ‘-어서’는 시간적 선행 관계를 나타내거나 이유나 근거를 나타낼 때, 또는 수단이나 방법을 나타낼 때 사용하는 연결 어미이므로 뒤의 결과 자연스럽게 연결되지 않는다. 그런데 고친 ‘있으므로’의 ‘-으므로’ 역시 까닭이나 근거를 나타내는 연결 어미이므로 뒤의 결과 연결이 어색하다. 문맥을 고려하면 앞 절의 내용과 뒤 절의 내용이 서로 다름을 나타낼 때 사용하는 어미 ‘-으나’가 적절하므로 ‘있으나’로 고쳐야 한다.

**[오답풀이]** ② ㉠의 ‘반복’은 ‘같은 일을 되풀이함’을 뜻하므로 ‘되풀이하고’와 의미상 중복된다. 따라서 ㉠에서 ‘반복하여’를 삭제하는 것은 적절하다. ③ ㉡은 작은 도서관을 지을 만한 공간 중의 하나를 소개하는 내용이고, 바로 뒤의 문장은 우리 지역에도 작은 도서관을 지을 공간이 많다는 내용이다. 따라서 ㉡은 바로 뒤의 문장과 위치를 바꿔야 글의 흐름이 자연스럽다. ④ ㉢의 ‘기대’는 ‘어떤 일이 이루어지기를 바라고 기다림’을 뜻한다. 문맥상 ‘도움이 되도록 이바지함’을 뜻하는 ‘기여’로 고치는 것은 적절하다. ⑤ 작문의 주제는 작은 도서관 건립을 촉구하는 내용이다. 그런데 독거노인을 위한 돌봄 서비스도 확대될 것이라는 내용은 주제와 관련이 없는 내용이므로 삭제하는 것은 적절하다.

[11~16] 문법

11. [출제의도] 표준 발음 이해하기

‘먹을지’는 어간 ‘먹-’에 ‘-(으)르’로 시작되는 어미 ‘-을지’가 연결되므로, 제24항의 [붙임]에 따라 [‘먹을찌’]로 발음해야 한다.

[오답풀이] ① ‘뉘개’는 앞말 받침이 ‘ㅂ(교)’이면서 ‘-기’이 연결되므로, 제23항에 따라 [뉘개]로 발음한다. ② ‘더듬고’는 어간(‘더듬-’) 받침이 ‘ㄹ’이면서 어미 첫소리가 ‘-기’이므로, 제24항에 따라 [더듬꼬]로 발음한다. ③ ‘감겨’는 어간 ‘감-’에 사동의 접미사 ‘-기-’가 붙은 말이므로, 제24항의 예외 규정에 따라 [감겨]로 발음한다. ④ ‘사람’ 앞에 ‘만남’이라는 관형사형(‘-르’)이 있으므로, 제27항에 따라 [싸람]으로 발음한다.

12. [출제의도] 사이시옷 표기 이해하기

‘뒤쳐리’는 I과 III의 조건은 충족하지만 II의 조건은 충족하지 않으므로 사이시옷을 표기하지 않는다.

[오답풀이] ② ‘시냇물’은, I(‘시내+물’), II의 2항 [시냇물], III의 1항의 조건을 만족하므로, ③ ‘고개짓’은 I(‘고개+짓’), II의 1항 [고개짓], III의 1항의 조건을 만족하므로, ④ ‘예삿일’은, I(‘예사+일’), II의 3항 [예산닐], III의 3항의 조건을 만족하므로, ⑤ ‘전셋집’은, I(‘전세+집’), II의 1항 [전세집], III의 3항의 조건을 만족하므로, 사이시옷을 표기하는 것이 옳다.

13. [출제의도] 잘못된 문장 다듬기

‘휴지나 침을 함부로 뱉지 않는다.’에서 서술어 ‘뱉다’의 목적어는 ‘침을’이다. 따라서 또 다른 목적어인 ‘휴지’에 호응하는 서술어(버리다 등)가 빠져 자연스럽지 못한 문장이다. 따라서 ‘휴지를 버리거나 침을 뱉지 않는다.’로 고쳐야 자연스럽다.

[오답풀이] ① 높임의 선어말어미를 잘못 사용한 문장이다. 높임의 대상인 ‘할아버지’의 행동은 ‘나가다’와 연관되므로 ‘나가시는’으로 표기해야 되고, ‘보다’의 주체는 생략되어 있는데, 정황상 할아버지를 높이는 대상이어야 하므로 ‘보인다’가 옳은 표현이다. ③ 단어의 사용이 잘못된 문장이다. 문맥상 ‘늘이다(길이)’보다 ‘늘리다(양)’라는 단어를 사용하여, ‘늘리’라고 표현해야 한다. ④ 동일한 의미의 고유어와 한자어를 겹쳐 사용한 문장이다. ‘공유’의 ‘공(共)’은 ‘함께’의 의미를 지니고 있다. ⑤ 수식어가 수식하는 대상이 애매한 문장이다. ‘착한’이 수식하는 대상이 ‘그’인지 ‘동생’인지 분명하지 않다.

14. [출제의도] 시제 탐구하기

㉠의 ‘-는’은 현재 시제로 발화시와 사건시가 일치한다. [오답풀이] ② ㉠의 ‘읽은’은 과거 시제이고, ㉡의 ‘보는’은 현재 시제이므로 ㉠의 사건시와 ㉡의 사건시보다 앞서 있다. ③ ㉢의 ‘읽은’과 ㉣의 ‘있던’은 모두 과거 시제이므로 발화시보다 앞선 사건시를 나타낸다. ④ ㉤은 과거 시제로 사건시가 발화시보다 시간 상으로 앞선다. ⑤ ㉥ ‘걸어갈’은 어미 ‘-르’를 사용하여 미래 시제를 나타내므로 발화시보다 나중인 사건시를 표현한 것이다.

15. [출제의도] 조사 이해하기

㉠은 접속 조사, ㉡은 비교의 부사격 조사이다. [오답풀이] ② ㉠과 ㉡은 모두 시간의 부사격 조사이다. ③ ㉠과 ㉡은 모두 행동의 목적을 나타내는 목적격 조사이다. ④ ㉢과 ㉣은 모두 용언의 어미에 붙어 강조의 뜻을 덧붙이는 보조사이다. ⑤ ㉠과 ㉡은 모두 문장 속에서 어떤 대상이 화제임을 나타내는 보조사이다.

16. [출제의도] 중세국어의 의문형 어미 이해하기

ㄷ은 주어가 1인칭(나)이며 물음말(어떻게)이 있는 경우로 의문형 어미 ‘-고’가 사용되었고, ㄹ은 주어가 3인칭(부인)이며 물음말이 없는 경우로 의문형 어미 ‘-가’가 사용되었다. 따라서 동일한 의문형 어미를 사용하였다는 것은 적절하지 않다.

[17~18] 독서

<출전> 안경복, ‘순암집’ / 홍길주, ‘수여방벌’

17. [출제의도] 중심 내용 파악하기

(가)에서는 독서를 할 때 자신의 견해를 주장하고 글의 뜻을 거기에 맞추려는 태도를 경계해야 한다고 말한다. 그럴 경우 남의 의견을 받아들이지 않게 된다는 것이다.

[오답풀이] ① (가)에서는 철저히 탐구하고 논증하는 독서 자세에 대한 언급이 없다. ③ (나)에서는 독서를 할 때 몸가짐을 어떻게 해야 하는지에 대한 언급이 전혀 없다. ④ 기록에 대한 습관은 (나)에서 언급하지 않았다. ⑤ (가)는 독서를 통해 큰 공부를 할 수 있다는 언급을 통해 수행을 위한 독서라고 볼 수 있어도, (나)에서 실용적인 이유로 독서가 필요하다는 주장을 찾기 어렵다.

18. [출제의도] 독서 태도 비교하기

<보기>에서는 반복하여 외우는 독서를 강조하고 있다. 반면 (나)에서는 핵심을 찾아 읽는 독서가 중요하다고 주장한다. 따라서 (나)의 글쓴이가 <보기>의 글쓴이에게 할 수 있는 말은 책을 반복하여 읽기보다 핵심을 파악하며 읽는 자세가 중요하다는 정도가 될 것이다.

[오답풀이] ② (나)의 글쓴이는 반복적인 쓰기가 독서에 도움이 된다는 언급을 하지 않았다. ③ (나)의 글쓴이는 책의 수준과 상관없이 독서의 횟수는 크게 중요하지 않다고 말하고 있다. ④ 능력에 따라 다른 독서 방법에 대한 언급은 있었지만 외워야 한다는 주장은 (나)에 담겨 있지 않다. ⑤ 반복적으로 읽어야 한다는 주장은 (나)에서 찾아볼 수 없다.

[19~22] 사회

<출전> 김훈민, ‘정상제·열등제와 수요곡선’

개관 : 이 글은 일반적인 제화의 수요의 법칙을 다루고 있는 글이다. 인간에게 편리함과 이익을 주는 상품이나 서비스를 경제학에서는 제화라고 하는데, 일반적으로 제화는 가격이 오르면 수요량이 감소하고, 가격이 내리면 수요량이 증가하는 수요의 법칙이 성립한다. 또한 소득의 증가(감소)에 따라 수요가 증가(감소)하는 제화를 정상제라고 하고, 소득이 증가하면 오히려 수요가 감소하는 제화를 열등제라고 한다. 어떤 제화의 가격 변화에 따라 수요량이 변화하는 것은 대체효과와 소득효과와의 합성으로 일어나게 되는데, 이를 가격효과라고 한다.

19. [출제의도] 세부 정보 파악하기

정상제는 소득의 증가(감소)에 따라 수요가 증가(감소)하는 제화인데, 정상제의 경우 가격이 하락하여 실질소득이 늘어나는 효과가 일어나면 수요량이 증가하기 때문에 소득효과와 방향은 음(-)의 방향으로 나타난다. 또한 대체효과는 어떤 상품의 가격이 하락하면 다른 상품에 비해 상대적으로 싸지기 때문에 그 상품의 수요량이 증가하는 것을 의미하므로, 정상제이든 열등제이든 상관없이 항상 음(-)의 방향으로 나타나게 된다. 그러므로 정상제의 경우에는 소득효과와 방향과 대체효과와 방향이 음(-)으로 같이 나타난다.

20. [출제의도] 자료 해석의 적절성 파악하기

소득효과는 소득이 일정한 상태에서 어떤 제화의 가격이 내리면, 같은 소득으로 그 제화를 상대적으로 더 많이 살 수 있는 것을 의미한다. 그러므로 가격이 고정되어 있을 때 수요량이 변화하는 것은 소득효과가 나타난 것이 아니다.

[오답풀이] ① ㉠은 가격이 P<sub>1</sub>에서 P<sub>0</sub>로 내렸을 때 수요량이 Q<sub>1</sub>에서 Q<sub>0</sub>로 늘어나는 것을 가리키므로, 제화의 가격 변화에 따른 수요량의 변화가 일어난 것이다. 따라서 가격효과가 나타난 것이다. ② ㉡와 ㉢은 가격효과를 이루는 것으로서 대체효과(소득효과)와 소득효과(대체효과)를 의미한다. ③ <보기>의 그

래프는 정상제의 수요곡선으로서, 정상제는 대체효과와 소득효과와 방향이 모두 음(-)의 방향이다. 그러므로 ㉡와 ㉢의 합은 음(-)으로 나타난다. ④ 그래프의 수요곡선은 가격이 P<sub>1</sub>에서 P<sub>0</sub>로 내렸을 때 수요량이 Q<sub>1</sub>에서 Q<sub>0</sub>로 늘어났음을 나타낸다.

21. [출제의도] 구체적 사례에 적용하기

영수는 버스 요금이 1,000원에서 900원으로 내리자 버스로만 등하교를 하게 되는데, 이는 제화의 가격 하락으로 인해 그 제화를 더 많이 사게 되는 것과 같다. 즉 영수는 명목상의 교통비는 변함이 없지만, 버스만을 이용함으로써 같은 교통비로 등하교를 더 많이 할 수 있다. 이것은 영수의 실제 소득이 증가한 것과 같은 효과가 생긴 것으로 볼 수 있다.

[오답풀이] ① 영수는 요금이 내린 버스를 더 많이 이용하게 될 것이므로 가까운 거리를 갈 때도 버스를 이용할 가능성이 크다. ② 버스타 지하철 모두 요금이 내리면 이용 횟수가 늘어나게 될 것이므로 수요의 법칙이 적용된다고 할 수 있다. ③ 영수가 버스로만 등하교를 하는 것은 버스의 요금이 내림으로써 지출할 대신 버스를 더 많이 타게 되는 대체효과와 함께 나타난 것으로 볼 수 있다. ⑤ 버스 요금이 내리면 더 많이 이용하게 되므로 버스는 정상제이다.

22. [출제의도] 어휘의 문맥적 의미 파악하기

㉠의 ‘주다’는 ‘남에게 어떤 자격이나 권리, 점수 따위를 가지게 하다.’의 의미로 쓰이고 있다. 그러므로 이와 가장 유사한 문맥적 의미로 쓰인 것은 ㉡이다.

[오답풀이] ② 주사나 침 따위를 놓다. ③ 시선이나 몸짓 따위가 어떤 곳으로 향하다. ④ 다른 사람에게 정이나 마음을 베풀거나 터놓다. ⑤ 속력이나 힘 따위를 가하다.

[23~24] 과학

<출전> 김준호 외, ‘개체군의 특성’

개관 : 이 글은 개체군의 크기에 영향을 미치는 ‘밀도 의존 요인’과 ‘밀도 독립 요인’을 다루고 있는 글이다. 밀도 의존 요인은 개체군 밀도에 반응하는 생물학적 요인이며, 밀도 독립 요인은 밀도와는 상관없이 작용하는 환경적 요인이다. 개체군의 크기는 한 지역이 지탱할 수 있는 수용능력을 중심으로 조절되는 특성을 보인다.

23. [출제의도] 세부 정보 파악하기

4문단에 의하면, 한 지역이 지탱할 수 있는 개체들의 최대 수인 수용능력은 물리적 환경 요인에 의해 변할 수 있다.

[오답풀이] ② 글에서 확인할 수 없다. ③ 번식률이 높은 개체도 지속적으로 개체 수가 증가하지는 않는다. ④ 개체 수가 가끔 수용능력을 넘을 때도 있다.

24. [출제의도] 구체적 사례에 적용하기

펭 수컷이 늘어서 다들이 생기자 약한 수컷이 옮겨감으로써 밀도가 낮아졌다는 것은 먹이 경쟁과 같은 생물학적 요인인 밀도 의존 요인에 의한 것이므로 ㉠의 사례로 적절하지 않다.

[오답풀이] ① 새집을 달아주어 서식지 여건의 변화가 생긴 경우이므로 ‘밀도 독립 요인’이 작용한 예에 해당한다. ③ 온도라는 환경 요인이 관여한 것이므로 ‘밀도 독립 요인’이 작용한 예에 해당한다. ④ 강수량, 증발량 등의 날씨 요인이 밀도(개체 수)의 변화에 영향을 주었다는 뜻이므로 ‘밀도 독립 요인’이 작용한 예에 해당한다. ⑤ 빛 차단막이라는 서식지 여건 변화가 영향을 미친 것이므로 ‘밀도 독립 요인’이 작용한 예에 해당한다.

[25~27] 예술

<출전> 김유희, ‘음악기초이론’

개관 : 이 글은 리듬의 기본 단위인 박자와 이를 나타낸 박자표에 관해 설명하고 있다. 박자는 한 마디 안에서 기본 박이 되는 음표의 수에 따라 2박자, 3박

자, 4박자로 나뉜다. 이는 다시 기본 박이 2등분되느냐 3등분되느냐에 따라 홑박자와 겹박자로 나뉜다. 악보를 표기할 때 박자표는 음자리표 다음에 분수의 형태로 표기하는데, 아래의 숫자는 기본 박이 되는 음표의 종류를, 위의 숫자는 한 마디 안에 들어가는 기본 박의 수를 의미한다. 단 기본 박이 점음표일 경우에는 1차 분할된 음표를 박자표의 아래에 적는 것을 원칙으로 한다.

**25. [출제의도] 글의 전개 방식 파악하기**

‘박자’의 종류는 리듬의 기본 단위와 기본 박의 등분 상태를 기준으로 홑2박자, 홑3박자, 홑4박자, 겹2박자, 겹3박자, 겹4박자로 분류할 수 있다. 이에 대한 이해를 돕고자 홑3박자인 3/4박자, 겹2박자인 6/8박자를 구체적인 사례로 제시하고 있다.

**[오답풀이]** ④ ‘박자(표)’의 의미와 가치를 역사적 사실과 관련지어 설명하고 있지 않다. ⑤ ‘박자(표)’의 특성을 부각하고는 있으나 변모 양상을 순차적으로 제시하지 않았다.

**26. [출제의도] 핵심 개념 이해하기**

㉠과 ㉡ 모두 박자표 아래 숫자는 기본 박을, 위의 숫자는 한 마디 안에서 들어가는 기본 박의 수를 나타낸다. 단 ㉡에서와 같이 기본 박이 점음표일 경우에는 1차 분할된 음표를 박자표의 아래에 적는 것을 원칙으로 한다.

**[오답풀이]** ① 2문단, ③ 4문단, ④ 1문단, ⑤ 3문단에 각각 제시되어 있다.

**27. [출제의도] 구체적 사례 찾기**

박자표 6/8은 한 마디 안에 기본 박인 점4분음표 2개와 같은 길이의 음표, 즉 점2분음표가 들어가고, 기본 박은 다시 8분음표로 3등분되는 겹2박자 곡이다. 그런데 ㉣처럼 4분음표를 기본 박으로 하여 이를 2등분하면, 이것은 홑3박자 곡이 되어 버린다. 즉 8분음표를 세 개씩 빔으로 묶어서 ‘강-약’의 2박자가 되도록 해야 하는데, 8분음표를 두 개씩 빔으로 묶는다면 ‘강-약-약’의 3박자 곡으로 이해될 수도 있다.

**[오답풀이]** ① 한 마디 안에 기본 박인 점4분음표 2개와 같은 길이의 음표, 즉 점2분음표가 들어가고, 기본 박은 다시 3등분된다. 이것은 박자표 6/8의 박자와 1차 분할의 모습을 바르게 나타낸 경우이다. ② ③ ⑤ 모두 한 마디 안에 점4분음표 2개와 같은 길이의 음표가 들어간 경우가 아니다.

**[28~30] 인물**

**<출전> 하영원, ‘의사결정의 심리학’**

개관 : 이 글은 기대효용 이론을 소개하고, 그 이론의 대표적인 사례인 선호이행성의 공리에서 합리적으로 대안을 선택하는 방법에 대해 예를 통해 설명하고 있다. 그러나 마지막 문단에서는 많은 심리학자들이 실험을 통해 이러한 기대효용 이론이 예측하는 것과는 다른 주장을 하고 있음도 보여주고 있다. 심리학자들의 주장은, 사람들은 어떤 대상의 가치를 평가할 때 자신의 현재 부의 수준이 준거점이 되며, 이를 기준으로 기대효용 이론과는 다르게 일관성 없는 대안 선택 경향을 보인다고 주장하고 있다.

**28. [출제의도] 세부 정보 파악하기**

윗글은 기대효용 이론의 한계를 심리학의 입장에서 분석하고는 있으나 그 한계를 개선하기 위한 방안을 제시하지는 않았다.

**[오답풀이]** 윗글은 기대효용의 기본적인 개념을 설명하면서 시작(도입)하고 있다(①). 기대효용을 계산하는 방법과 대표적인 공리인 ‘선호이행성’을 소개하였으며, 기대효용 이론에서 생각하는 합리적인 행동을 사례 형식으로 설명하였다(②). 이어서 기대효용 이론에 대한 경제학자들의 태도를 밝히고 있다(③). 끝으로 기대효용 이론에 대한 심리학자들의 견해를 보여주고 있다(④).

**29. [출제의도] 글의 내용 추론하기**

[A]에서 ‘부의 수준이 높아질수록 한계효용은 점점 줄어드는 형태를 나타낸다(한계효용의 감소).’고 하였다. 따라서 효용 함수(u(x))를 나타내는 그래프는 부의 수준이 증가할수록 효용은 증가하지만 그 증가율은 감소하는 모양을 보여야 한다.

**[오답풀이]** ② ‘한계효용이 줄어든다.’라는 표현은 단순한 감소의 의미가 아니다.

**30. [출제의도] 구체적 상황에 적용하기**

실험 결과, 사람들은 이득 영역에서 A보다 B를 선택하는 ‘위험 회피적 경향’을 보였다. 이는 심리학자들이 기대효용 이론(선호이행성)을 반박하는 주장과 연관된 자료이다. 따라서 이 경향을 선호이행성의 사례로 활용할 수는 없다.

**[오답풀이]** ① 이득 영역의 대안 중, A의 예상이득은 ‘(0.8×400만원)+(0.2×0원)=320만원’, B의 예상이득은 ‘1.0×300만원=300만원’이므로 기대효용이 큰 대안은 A이다. ② 손실 영역의 대안 중, C의 예상손실은 ‘(0.8×400만원)+(0.2×0원)=320만원’, D의 예상손실은 ‘1.0×300만원=300만원’이다. 사람들이 C를 선호하는 것은 위험 추구적 경향으로 이해할 수 있다. ④ 실험 결과, 사람들은 이득 영역에서는 위험 회피적 경향을, 손실 영역에서는 위험 추구적 경향을 보였다. ⑤ 실험 결과는 기대효용 이론을 반박하는 심리학자들의 입장과 연관된다.

**[31~34] 고전소설**

**<출전> 김만중, ‘구운몽’**

개관 : 이 작품은 조선 중종 때 작가가 남해 유배지에서 어머니를 위로해 드리기 위해 지었다고 알려진 소설이다. 이 작품은 ‘현실-꿈-현실’의 환몽 구조로 구성되어 있으며, 꿈속에서는 영웅소설의 구조를 취하고 있다. 성진이라는 불제자가 세속적 욕망으로 번뇌하다가 꿈속에서 양소유로 환생하여 팔 선녀와 차례로 만나면서 인간세상의 온갖 부귀공명을 다 누린 후, 육관대사의 인도로 꿈에서 깨어나 인생무상을 깨닫는 내용이다.

**31. [출제의도] 서술상 특징 파악하기**

제시된 부분에서 공간적 배경에 대한 묘사가 거의 나타나지 않는다. 다만 후반부의 ‘구름이 걸히니’, ‘그런 높은 대와 많은 집이 일시에 없어지고 제 몸이 한 작은 암자 중의 한 포단 위에 앉았으니’에서 간접적으로 공간적 상황이 나타나기는 하지만 그것이 세밀한 공간 묘사로 생성한 현장감을 살린다고 보기는 어렵다.

**[오답풀이]** ① ‘식객을 들어 ~ 분변지 못하니’에서 전기적 요소, 즉 도술을 통해 장면을 꿈에서 현실로 장면을 전환하고 있다. ② 이 작품은 3인칭 전지적 시점이므로 서술자가 작품 밖에서 이야기한다. ③ 사건은 모두 시간 순서에 따라 전개되고 있다. ⑤ ‘소유(성진)가 ‘제 낭자’나 ‘호승(대사)’과 대화하는 과정에서 자신이 처한 상황을 드러내고 있다.

**32. [출제의도] 인물 간의 관계 파악하기**

‘성진’은 꿈속에서 ‘승상’으로 부귀공명을 누리며 ‘양소유’로 살아가지만, 스승인 호승(대사)조차 알아보지 못한다. 따라서 ‘승상’은 자신이 ‘성진’임을 알고 있다는 것은 잘못된 해석이다.

**[오답풀이]** ① 성진의 스승인 대사가 꿈속에 호승으로 나타난 것은 승상으로 살아가는 소유를 올바르게 인도하기 위해서이다. ②과 ⑤는 앞부분의 ‘승상’과 ‘제 낭자’의 대화를 통해서 확인할 수 있다. ④ 꿈속의 ‘호승’은 현실에서 ‘성진’의 스승인 ‘대사’로서, 제자를 깨달음에 이르도록 이끌어 준다.

**33. [출제의도] 사건의 흐름 이해하기**

성진은 ‘꿈1’에서 양소유로 살면서 팔 선녀와 만나고 벼슬이 승상에 이르는 삶의 경험을 한다. 꿈에서 깨어난

성진은 꿈속 경험을 통해 ‘현실’에서 인간 부귀와 남근 정욕을 추구한 사실이 부절없음을 느낀다.

**[오답풀이]** ① 승상은 ‘꿈2’에서 ‘노화상’을 만난 것을 기억은 해 내지만 그것을 통해 ‘꿈1’이 꿈인 줄은 알지 못한다. ② ‘성진’은 ‘꿈1’의 ‘소유’가 자기 자신임을 ‘꿈2’의 경험이 아니라, 꿈에서 깬 후(현실)에 알게 된다. ③ ‘꿈1’에서 ‘소유’는 ‘꿈2’에서 ‘호승’과의 만남을 기억해 내지만 ‘호승’이 자신의 스승인 육관대사인 줄은 파악하지 못한다. ④ ‘성진’은 ‘꿈2’에서 ‘노화상’과의 만남을 통해서가 아니라, ‘꿈1’의 경험 전반을 통해 인간 부귀와 남근 정욕이 부절없음을 깨닫고, ‘현실’에서의 심리적 갈등을 해결한다.

**34. [출제의도] 구절의 문맥적 의미 파악하기**

㉞은 ‘평생을 두고 사근 이를 몰라보시니 귀한 사람들이 잇기를 잘 한다는 말이 옳습니다.’는 뜻으로, 육관대사인 호승이 남약형상에서 수행을 했던 성진을 전혀 기억하지 못하는 양 승상을 꾸짖는 말이다. 따라서 자신을 몰라보는 것에 대한 섭섭함을 표현한 것이라는 풀이는 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ㉞은 나중에 소유가 꿈에서 깨어나 성진으로 돌아갈 것임을 암시하는 복선으로 볼 수 있다. ㉞은 ‘호승’의 외양을 묘사한 것으로, 그가 범상치 않음(비범성)을 암시하는 기능을 한다. ㉞은 성진이 꿈을 꾸 시간만큼 현실에서의 시간이 경과했다는 것을 꿈을 깬 성진의 입장에서 알려 주는 기능을 한다. ㉞은 성진이 인간 세상에 환생하는 꿈을 꾸 사실을 대사가 이미 알고 있음이 전제된 말이다.

**[35~37] 현대소설**

**<출전> 김원일, ‘도요새에 관한 명상’**

개관 : 이 작품은 동진강 하구를 배경으로 환경과 분단 상황에 대한 문제의식을 가족 구성원 간의 갈등 형태로 제시하고 있다. 이 글은 모두 네 개의 장으로 이뤄져 있는데, 처음에는 병식, 둘째는 병국, 셋째는 아버지가 1인칭 서술자로 등장하고, 끝에는 작가가 직접 개입하는 전지적인 시점으로 서술되어 있다. 작가는 이런 서술을 통해 어느 한쪽에 치우치지 않는 객관적이고 균형 잡힌 시선으로 가족 구성원들의 내면을 보여준다. 이 작품의 중심 소재인 ‘도요새’는 아끼고 보호해야 할 환경을 의미하면서 동시에 정신적 가치를 상징한다. 정신적 고향을 잃은 아버지와 이상을 상실한 병국은 ‘도요새’를 통해 자신의 상처를 치유하고 보상받고자 한다.

**35. [출제의도] 세부 정보 이해하기**

(가)의 앞부분에서 ‘병국’을 만난 ‘병식’의 대사 중 ‘동진강 하구가 형의 서식처’라는 구절을 통해, 병식은 병국이 동진강 일대를 자주 찾았다는 사실을 알고 있다고 추론할 수 있다.

**[오답풀이]** ① 솔직 주모가 형제의 싸움을 말리기는 했지만 말린 후 얼마 지나지 않아 더 거친 몸싸움이 일어났으므로 싸움이 끝난 것은 아니다. ② ‘병국’은 새의 죽음을 막고 싶은 것이지 관련된 사람들이 처벌받기를 원하는 것은 않았다. ③ ‘병국’이 과거 구치소에 간 경험은 있지만 그것이 ‘병식’과의 갈등으로 일어난 일인지는 알 수 없다. ⑤ ‘병식’은 ‘족제비’와 함께 박제사에게 새를 넘겨주기 위해 독이 든 콩을 뿌리고 다녔으므로 ‘병국’을 통해 ‘족제비’가 새를 죽이려는 사실을 알았다는 것은 잘못이다.

**36. [출제의도] 소설의 특성 파악하기**

이 소설은 1인칭 시점과 3인칭 시점이 교차되면서 전개되는 특징을 보이고 있다. (가)에서는 ‘병국’이 1인칭 서술자로 작품 속에 등장하여 이야기하는 반면, (나)에서는 작품 밖의 3인칭 서술자가 전지적 시점에서 이야기하고 있다.

**[오답풀이]** ① (가)에서는 인물 간의 대립이 잘 드러나지 않으며 갈등이 고조되고 있지 않다. ② (나)는 인물 간 대화를 통해 사건을 보여주고 있어 요약적 제시로 볼 수 없고 이야기 전개도 느리다. ④ (나)에

나오는 주변 인물은 술집 주모와 족제비, 박제사인데 이들이 사건 전개에 중요한 역할을 하고 있지는 않다. ㉔(가), (나) 모두 인물의 대화나 심리를 통해 간접적으로 성격이 드러나고 있다.

**37. [출제의도] 의적 준거에 따라 감상하기**

‘병식’이 병국과 다투는 중에 ‘~허가 낸 사냥총으로 새 잡는 지름은 죄가 안 된다 말이지?’라고 한 것은 형의 추궁에 반발하며 자신의 행위를 합리화하기 위한 것이지, 그가 생태중심주의적 태도를 지녔기 때문이라고 할 수 없다.

**[오답풀이]** ① ‘박제사’는 새를 돈벌이의 수단으로 생각하고 있으므로 자연을 도구로 여기는 인간중심주의자로 볼 수 있다. ③ ‘병국’은 조류의 죽음을 자신의 고통으로 느끼며 새를 보호하기 위해 갖은 노력을 기울이고 있다. 게다가 나무를 위한 산림법은 있으나 조류와 관련된 법은 제대로 갖춰져 있지 않은 것을 안타까워하는 것으로 볼 때, 자연과 인간의 조화를 위해 조류를 보호해야 한다는 생각을 지니고 있다는 것을 알 수 있다. ④ ‘족제비’는 동진강 하구에서 새를 독살하기 위해 독이 든 콩을 뿌리고 다녔음에도 불구하고 아무런 죄책감을 느끼지 않고 ‘새가 되더라도 개ewel 떨어지면 큰 문제가 아니라는 인간중심주의적 태도를 지니고 있는데 결국 이런 태도가 환경 위기를 초래한 것으로 볼 수 있다.

**[38~40] 고전시가**

**<출전> 조유인, ‘매호별곡(梅湖別曲)’**

개관 : 이 작품은 작가가 옥고를 치른 후 경성복도 상주에 온거할 당시, 독서를 하며 옛 성현의 마음을 짐을 배우고, 아름다운 자연에 묻혀 안빈낙도(安貧樂道)의 삶을 추구하는 마음을 표현한 것이다.

**38. [출제의도] 표현상 특징 파악하기**

이 작품에 ‘구름’, ‘냇가’, ‘낙엽’, ‘따오기’, ‘갈매기’ 등 자연물이 제시되어 있기는 하지만, 그것을 통해 계절감을 드러내거나 계절의 변화를 강조한 것은 아니다.

**[오답풀이]** ① ‘특실음~’과 ‘시비름~’, ‘책 속의~’와 ‘천지신명은~’, ‘사립문~’과 ‘이기 낀~’ 등의 대구를 통해 화자가 자연 속에 온거한 처지를 부각하였다. ② ‘~깊었도다’, ‘~늦었도다’, ‘~저물었도다’ 등의 감탄형과 ‘~알까’, ‘~일인가’, ‘~닐랴’, ‘~살랴’ 등의 의문형으로 영탄적 표현을 사용하여 화자의 감흥을 드러내었다. ③ 가사의 기본 형식인 4음보의 운율을 기본으로 리듬감을 형성하였다. ④ ‘자연’에 대한 인상을 ‘구름’, ‘새’, ‘강’ 등의 감각적 이미지로 형상화하였다.

**39. [출제의도] 의적 준거에 따라 감상하기**

<보기>에 따르면, 작가는 시화를 입어 옥고를 치른 후 자연에 온거한다. 그러나 ‘좁은 방’에서 ‘거친 밥’을 먹는 것이 옥고 때문이라고 볼 수는 없다. 왜냐하면 ‘흠고 배고픔을 평생토록 겪었지만’이라는 구절로 보아 옥고 이전에도 넉넉한 형편은 아니었던 것으로 보이기 때문이다.

**[오답풀이]** ② 자연에 묻혀 책을 읽으며 사는 모습이 제시되어 있다. ③ ‘거문고 ~ 부르니’에서 확인할 수 있다. ④ ‘속새’를 ‘눈 아래 티끌’이라며 거리를 두려고 한다. ⑤ 마지막 구절은 설의적 표현으로 자연에 묻혀 안빈낙도를 즐기려는 화자의 의지와 그것으로 만족하는 마음을 나타내었다.

**40. [출제의도] 시어의 역할 이해하기**

㉑ ‘구름’을 ‘외로운’ 대상으로 표현한 것은 자연에 묻혀 사는 화자 자신의 외로운 정서가 이입된 것이다. ㉒ ‘갈매기’는 ‘벗으로 삼고’ 싶은 자연물이므로 친근감을 느끼는 대상이라고 할 수 있다.

**[오답풀이]** ① ㉑, ㉒ 모두 시간의 흐름과 무관하다. ② ㉑, ㉒ 모두 회상의 매개체로 작용하지 않는다. ③

㉓, ㉔ 모두 만남의 상황과 거리가 있는 시어이다. ④ ㉒은 자연물로서 지향의 대상으로 볼 수 있으나, ㉓은 화자가 정서를 이입한 대상으로 경계의 대상이 아니다.

**[41~43] 현대시**

**<출전> (가) 허영만, ‘늑을 닮으며:공초 14’, (나) 최승호, ‘복어’**

개관 : (가)는 이사를 온 화자가 대문의 늑을 닮으면서 자아를 성찰하는 내용이다. 화자는 무의미한 일상에 묻혀 지기 않기 위해 혹은 추구해야 할 가치를 위해 인간됨을 쓰며 살아가려는 태도를 보이고 있다. (나)는 식료품 가게에 진열된 복어를 통해 현대인의 일상적인 모습을 반성적으로 성찰하는 내용이다. 화자는 복어를 통해 할 말을 제대로 하지 못하고 침묵하며 살아가는 현대인의 모습을 비판하지만, 그러한 복어의 모습이 곧 자기 자신의 모습임을 확인한다.

**41. [출제의도] 작품의 공통점 파악하기**

(가)의 화자는 대문에 슬어 있는 늑을 닮다가 자신의 삶 또한 회한으로 가득하다는 것을 반성한다. (나)의 화자도 진열되어 있는 복어의 모습을 통해 자기 자신도 그 복어와 다르지 않다는 내면적 성찰에 이르게 된다.

**[오답풀이]** ② (나)의 ‘복어’는 화자에게 말을 건네는 의인화 대상이나, (가)에는 의인화 대상이 없다. ③ (가), (나) 둘 다 역사적인 표현은 사용되지 않았다. ④ (가), (나) 모두 시간의 흐름이 시상 전개에 큰 영향을 미치지 않는다. 또한 (나)의 화자는 복어와 타인을 비판하는 입장에 있다가 마지막에서 자기 자신을 반성하게 되므로 정서 변화를 보인다고 할 수 있으나, (가)의 화자는 일관되게 자기 반성의 태도를 보이고 있다. ⑤ (나)는 ‘복어들의 뽀뽀한 지느러미’와 ‘상당한 지느러미’를 대비하여 부정적 현실을 해쳐 나갈 의지를 상실한 현대인의 모습을 효과적으로 보여주고 있으나, (가)에서는 대비되는 시적 대상이 나타나지 않는다.

**42. [출제의도] 구절의 의미 이해하기**

㉑의 ‘바다’는 시련이나 역경을 의미하며, ‘뱃방울’은 험거운 삶 속에서 혼신의 힘으로 버티는 미약한 존재로서 화자의 모습을 비유하는 시어이다. **[오답풀이]** ① 늑이 낀, 지금까지의 회한의 삶을 의미한다. ② 험거운 삶에 대한 고뇌를 형상화한 표현이다. ④ 늑이 슬기 전의 순수한 상태이다. ⑤ 표면적으로는 대문의 늑을 문지르는 행위이지만, 이면적으로는 지난 삶에서 확인하게 된 잘못들을 바로잡으려는 노력이다.

**43. [출제의도] 자료를 참고하여 작품 감상하기**

화자가 복어를 ‘자갈처럼 죄다 딱딱’한 ‘허’, ‘말라붙고 짜부라진 눈’, ‘뽀뽀한 지느러미’로 묘사한 것은 복어의 속성을 드러내는 시인의 개성적인 시각으로 볼 수 있다. 이러한 표현을 통해 시인은 시적 대상인 복어를 비판적으로 바라보는 태도를 드러내고 있다. 따라서 냉소적인 태도라는 해석은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ① 객관적이고 사실적인 묘사는 화자가 시적 대상인 복어에게 일정한 심리적 거리를 두고 있음을 드러낸다. ② ‘죽음이 꿩은 대가리’는 이미 생명력을 상실한 복어의 모습을 단적으로 보여주는 표현이다. ③ ‘말의 변비증을 앓는 사람들’은 현실의 문제에 대해 속 시원하게 비판하지 못하는 모습을, ‘무덤 속의 벼어리’는 현실의 문제를 외면하거나 침묵하는 모습을 표현하는 것으로, 관찰 대상인 ‘복어’와 또 다른 비판의 대상인 ‘현대인들의 공통점이다. ⑤ ‘너도 복어지’를 통해 비판의 주체가 곧 비판의 대상임을 드러내는 방식으로 체험의 충격을 제시함으로써 주제 전달 효과를 살리고 있다.

**[44~45] 극문학**

**<출전> 이강백, ‘쥘라기의 사람들’**

개관 : 열심히 노력해도 증원함에서 벗어나지 못하는 광부들의 비참한 삶을 통해 인간의 이기심과 권력에 대한 지향성을 그려내고 있다. 제시문은 죽은 최 씨를 등장시켜 만석이 심한 내적갈등을 겪고 있음을 보여주며 진정 사람답게 산다는 것은 어떤 의미가 있는지 생각해보게 한다.

**44. [출제의도] 연출계획의 적절성 파악하기**

만석은 죽은 최 씨와 자신의 내적 갈등과 괴로움 등에 대해 진지하게 대화하고, 자신이 갈등하는 원인과 삶의 방향을 찾게 된다. 따라서 만석은 시종일관 냉소적 어조를 보인다고 할 수 없다.

**[오답풀이]** ② 최 씨는 탄광에서 매몰되어 죽은 인물이기 때문에 작업 당시의 옷을 입고 있어야 하고, 이후 곡괭이를 만석에게 쥐어줄 수 있도록 소품을 가지고 등장해야 한다. ③ 곡괭이질을 하는 효과음을 더한다면 배우의 연기가 더 실감나게 표현될 수 있다. ④ 제시문은 14번 갯에서 죽은 광부 최 씨를 다시 만나는 장면이다. 따라서 전체적으로 조명을 어둡게 하여 작품 속 공간의 분위기를 드러내도록 연출할 필요가 있다. ⑤ 대사에 말줄임표가 곳곳에 드러나는데 이는 단순한 침묵을 의미하는 것이 아니므로 말줄임표 속에 숨겨진 감정이 드러나도록 연기해야 한다.

**45. [출제의도] 의적 준거를 활용하여 작품 감상하기**

최 씨와의 대화는 만석의 내적 갈등의 모습을 전면에 드러내는 기능을 하는데, 만석은 최 씨에 대한 죄책감으로 차라리 그때 최 씨와 같이 죽었더라면 좋았을 것이라고 괴로워한다. 이러한 만석에게 최 씨는 삶의 이유로 아들을 떠올리게 한다. 자신의 아들만은 ‘사람답게 키워보고 싶다’고 말하며 힘찬 곡괭이질을 하는 만석과 이를 응원하는 최 씨의 모습이 드러난다. 제시된 지문에는 만석의 내적 갈등이 드러날 뿐 아직 최 씨의 실수로 사고가 났다는 거짓말을 한 상태가 아니다.

**[오답풀이]** ① 쥘라기는 석탄이 생성된 시대이므로 광부들의 삶과 관련이 있다. ③ 최 씨의 대사 속에서 ‘죽음의 갯’으로 불리는 14번 갯은 ‘악착같이 기어나와 살려고 한 삶의 이유를 찾는 공간이 되기도 한다는 점에서 이중적이다. ④ 현대에도 문명적인 삶을 살지 못하는 광부들의 비참한 삶은 제목인 쥘라기가 갖는 비문명의 속성과 통한다. ⑤ 곡괭이질을 아들을 벗어나 빛을 지향하는 행위로 갈등 해소의 실마리를 제공한다.

• 수학 영역 [A형] •

수학 A형 정답

1	5	2	4	3	5	4	5	5	3
6	2	7	3	8	2	9	4	10	1
11	3	12	4	13	1	14	1	15	2
16	2	17	1	18	2	19	5	20	3
21	4	22	8	23	36	24	64	25	120
26	13	27	40	28	10	29	30	30	551

배 점

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

해 설

1. [출제의도] 지수법칙을 이용하여 계산하기

$$2^3 \times 4^{\frac{1}{2}} = 2^3 \times 2 = 16$$

2. [출제의도] 행렬 계산하기

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} \text{에서}$$

$$A + 2B = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -2 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} -3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 & 11 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$$

이다. 따라서 모든 성분의 합은  $-4 + 11 + 5 + 0 = 12$ 이다.

[다른 풀이]

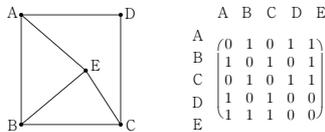
행렬 A의 모든 성분의 합은 4이고 행렬 B의 모든 성분의 합이 4이므로 행렬 A+2B의 모든 성분의 합은  $4 + 2 \times 4 = 12$ 이다.

3. [출제의도] 수열의 극한 계산하기

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 - 4n + 3}{(2n-1)(4n+1)} &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 - 4n + 3}{8n^2 - 2n - 1} \\ &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 - \frac{4}{n} + \frac{3}{n^2}}{8 - \frac{2}{n} - \frac{1}{n^2}} \\ &= \frac{5}{8} \end{aligned}$$

4. [출제의도] 그래프를 나타내는 행렬 이해하기

그래프의 각 꼭짓점 사이의 연결관계를 나타내는 행렬의 성분은 두 꼭짓점이 연결되어 있으면 1, 연결되어 있지 않으면 0이므로



이고  $a=1, b=1, c=1, d=1, e=1$ 이다. 따라서  $a+b+c+d+e=1+1+1+1+1=5$ 이다.

5. [출제의도] 도함수의 정의 이해하기

$$f'(3) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3)}{h} = 5 \text{이다.}$$

$$f(x) = x^2 + ax - 4 \text{에서 } f'(x) = 2x + a \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} f'(3) &= 6 + a \\ 6 + a &= 5 \\ a &= -1 \end{aligned}$$

이다. 그러므로  $f(x) = x^2 - x - 4$ 이다. 따라서  $f(6) = 36 - 6 - 4 = 26$ 이다.

6. [출제의도] 이항분포의 기댓값 이해하기

이항분포  $B(10, p)$ 를 따르는 확률변수  $X$ 의 표준편차를  $\sigma(X)$ 라 하면

$$\begin{aligned} \sigma(X) &= \sqrt{10p(1-p)} \\ &= \sqrt{-10(p^2 - p)} = \sqrt{-10\left(p - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{5}{2}} \end{aligned}$$

이다.  $p = \frac{1}{2}$ 일 때 표준편차  $\sigma(X)$ 가 최댓값을 갖는다. 따라서  $E(X) = 10 \times \frac{1}{2} = 5$ 이다.

[다른 풀이]

$p > 0, 1-p > 0$ 이므로 산술-기하평균 관계에 의해

$$\frac{p + (1-p)}{2} \geq \sqrt{p(1-p)}$$

$$\frac{1}{2} \geq \sqrt{p(1-p)}$$

$$\sigma(X) = \sqrt{10p(1-p)} \leq \frac{\sqrt{10}}{2}$$

이다. 등호는

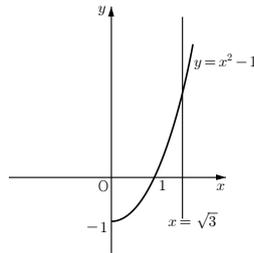
$$p = 1-p$$

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

일 때 성립한다. 그러므로  $p = \frac{1}{2}$ 일 때 표준편차

$\sigma(X)$ 가 최댓값을 갖는다. 따라서  $E(X) = 10 \times \frac{1}{2} = 5$ 이다.

7. [출제의도] 정적분을 이용하여 넓이 문제 이해하기



그림에서 곡선  $y = x^2 - 1 (x > 0)$ ,  $x$ 축 및 직선  $x = \sqrt{3}$ 으로 둘러싸인 부분의 넓이는

$$\int_1^{\sqrt{3}} (x^2 - 1) dx = \left[ \frac{1}{3}x^3 - x \right]_1^{\sqrt{3}} = \frac{2}{3}$$

이다.

8. [출제의도] 등차수열을 이용하여 문제 이해하기

공차를  $d$ 라 두면  $a = b - d, c = b + d$ 이다.

$$a + c = 36$$

$$(b - d) + (b + d) = 36$$

$$2b = 36$$

$$b = 18$$

9. [출제의도] 독립사건을 이용하여 확률문제 해결하기

두 사건 A와 B가 서로 독립이면 A와 B<sup>c</sup>도 서로 독립이므로

$$P(A \cap B^c) + P(A \cap B) = P(B)$$

$$P(A)P(B^c) + P(A)P(B) = P(B)$$

$$P(A)\{P(B^c) + P(B)\} = P(B)$$

$$P(A) = P(B)$$

이고

$$P(B) = \frac{1}{2}$$

이다. 또한  $P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{4}$ 이므로

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

이다.

[다른 풀이]

$$A = (A \cap B) \cup (A \cap B^c) \text{ 이고}$$

$$(A \cap B) \cap (A \cap B^c) = \emptyset \text{ 이므로}$$

$$P(A \cap B^c) + P(A \cap B) = P(A)$$

이다. 또한 주어진 조건

$$P(A \cap B^c) + P(A \cap B) = P(B)$$

에 의해

$$P(B) = P(A) = \frac{1}{2}$$

이다. 또한 두 사건 A, B는 서로 독립이므로

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{4} \text{이다. 따라서}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

이다.

10. [출제의도] 로그를 이용한 실생활 문제 해결하기

수직성분 최대 속도운동값  $R(\mu\text{m}/\text{sec})$ 를 갖는 규모 5의 지진의 진앙거리가  $a$ 이므로

$$5 = \log a + 1.641 \log R - 0.08 \dots \text{㉠}$$

이고 수직성분 최대 속도운동값  $R(\mu\text{m}/\text{sec})$ 를 갖는 규모 5.5의 지진의 진앙거리가  $b$ 이므로

$$5.5 = \log b + 1.641 \log R - 0.08 \dots \text{㉡}$$

이다. ㉠-㉡에서

$$\log b - \log a = 0.5$$

$$\frac{b}{a} = \sqrt{10}$$

이다.

11. [출제의도] 함수의 극한 이해하기

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

$$(i) \lim_{x \rightarrow 1+0} f(x) = 3$$

(ii)  $x \rightarrow 1+0$ 일 때,  $x-1 \rightarrow +0$ 이므로

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

이다.

(i)과 (ii)에서

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 1+0} \{f(x) + f(x-1)\} &= \lim_{x \rightarrow 1+0} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1+0} f(x-1) \\ &= 3 + 0 = 3 \end{aligned}$$

이다.

12. [출제의도] 표준정규분포표를 이용하여 확률문제 해결하기

학생의 몸무게를  $X$ 라 하면  $X$ 는 정규분포  $N(70, 5^2)$

을 따르는 연속확률변수이므로  $Z = \frac{X-70}{5}$ 은 표준정규분포  $N(0, 1)$ 을 따른다. 그러므로

$$\begin{aligned} P(X \leq 80) &= P\left(Z \leq \frac{80-70}{5}\right) \\ &= P(Z \leq 2) \\ &= 0.5 + 0.4772 \\ &= 0.9772 \end{aligned}$$

이다.

13. [출제의도] 역함수의 그래프 이해하기

곡선  $y = 3^x + 1$ 를  $y = x$ 에 대하여 대칭이동한 곡선의 식을 구하자.

$$x - 1 = 3^y$$

$$y = \log_3(x-1)$$

이다. 그러므로  $g(x) = \log_3(x-1)$ 이다.

따라서  $g(10) = 2$ 이다.

[다른 풀이]

문제의  $y = f(x)$ 를 직선  $y = x$ 에 대하여 대칭이동시킨 함수  $y = g(x)$ 는  $y = f(x)$ 의 역함수이다.

따라서  $g(10) = a$ 라 하면  $f(a) = 10$ 이므로

$$f(a) = 3^a + 1 = 10$$

$$3^a = 9$$

$$a = 2$$

이다.

14. [출제의도] 로그등식 문제 해결하기

$3^x + 1 = n$  이므로  $x = \log_3(n-1)$  이다.  
 $a_n = 1$  이므로  $\log_3(n-1)$  의 정수부분이 1 이다.  
 $1 \leq \log_3(n-1) < 2$   
 $3^1 \leq n-1 < 3^2$   
 $4 \leq n < 10$   
 이다.  $a_n = 1$  을 만족하는  $n$  은 4 부터 9 까지 자연수이므로 6 개다.

15. [출제의도] 중복조합을 이용하여 실생활 문제 해결하기

만들 수 있는 점수 집계 결과의 가짓수는 서로 다른 3 개에서 중복을 허락하여 10 개를 택하는 방법의 수와 같으므로  ${}_{3+10-1}C_{10} = {}_{12}C_{10} = {}_{12}C_2 = \frac{12 \times 11}{2 \times 1} = 66$  이다.

16. [출제의도] 무한급수와 정적분의 관계 추론하기

(가)에서  $\int_0^1 f(x)dx = 15$  이고 (나)에서  
 $2 \times \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2}{n} \sum_{k=1}^n g\left(\frac{2k}{n}\right) = 8$   
 $2 \times \int_0^2 g(x)dx = 16$   
 $\int_0^2 g(x)dx = 8$   
 이다.  $\int_0^1 g(x)dx = \int_1^2 g(x)dx$  이므로  
 $\int_0^2 g(x)dx = \int_0^1 g(x)dx + \int_1^2 g(x)dx = 2 \int_0^1 g(x)dx$   
 에서  $\int_0^1 g(x)dx = 4$  이다. 따라서  
 $\int_0^1 \{f(x) + g(x)\}dx = \int_0^1 f(x)dx + \int_0^1 g(x)dx = 15 + 4 = 19$  이다.

17. [출제의도] 조건을 만족시키는 일반항을 구하여 수열의 합 추론하기

주어진 식에  $n=1$  을 대입하면  $2a_1 = a_2 - 1$  이므로  $a_2 = 3$  이다.  
 $S_n = a_1 + \frac{1}{2}a_2 + \frac{1}{3}a_3 + \dots + \frac{1}{n}a_n$  이라 두면  
 $2(S_n - S_{n-1}) = (a_{n+1} - 1) - (a_n - 1) \quad (n \geq 2)$   
 이므로  $\frac{2}{n}a_n = a_{n+1} - a_n$  이다. 즉,  
 $a_{n+1} = \frac{n+2}{n} \times a_n \dots \textcircled{1}$   
 이다.  
 $\textcircled{1}$  의 양변의  $n$  에 2, 3, ...,  $n-1$  을 차례대로 대입하여 얻은 식들을 변변 곱하여 정리하면  
 $a_n = \frac{n(n+1)}{6} \times a_2$   
 이다.  
 $\vdots$   
 따라서  $\alpha = 3, f(n) = \frac{n+2}{n}, g(n) = \frac{n(n+1)}{6}$  이므로  
 $\alpha \times f(2) \times g(2) = 3 \times \frac{4}{2} \times \frac{2 \times 3}{6} = 6$  이다.

18. [출제의도] 조건부확률을 이용하여 확률문제 해결하기

위의 상황을 표로 구성해 보면

마개 \ 물체	파란색 (%)	노란색 (%)	계
빨간색 (%)	$a$	$40 - a$	40
검은색 (%)	$70 - a$	$a - 10$	60
계	70	30	100

이므로 확률은  $\frac{40-a}{30} = \frac{2}{3}$

이고  
 $120 - 3a = 60$   
 $a = 20$   
 이다.

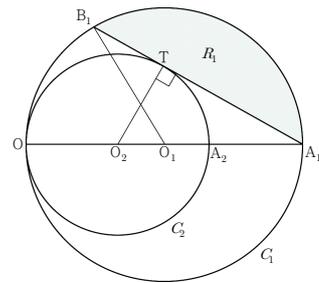
19. [출제의도] 행렬의 연산법칙을 이용하여 추론하기

$\neg$ .  $AB = E - B$  에서  $(A+E)B = E$  이고 행렬  $A+E$  와 행렬  $B$  의 곱이 단위행렬이므로 행렬  $A+E$  의 역행렬은  $B$  이다.  
 $(A+E)B = B(A+E)$   
 $AB + B = BA + B$   
 $AB = BA$   
 따라서  $AB = BA$  이다. (참)  
 $\cup$ .  $AB = BA = E - B$  를  $2A - AB = 3B + BA$  에 대입하면  
 $2A - (E - B) = 3B + (E - B)$   
 $2A - E + B = 3B + E - B$   
 $2A - 2E = B$   
 $B = 2A - 2E$   
 이다. (참)  
 $\cap$ .  $B = 2A - 2E$  를  $AB = E - B$  에 대입하면  
 $A(2A - 2E) = E - (2A - 2E)$   
 $A^2 = \frac{3}{2}E$

이다. 따라서  $A^{100} = \left(\frac{3}{2}\right)^{50} E^{50} = \left(\frac{3}{2}\right)^{50} E$  이고  $A^{100}$  의 모든 성분의 합은  $3 \times \left(\frac{3}{2}\right)^{49}$   
 이다. (참)  
 따라서 옳은 것은  $\neg, \cup, \cap$

20. [출제의도] 반분되는 도형에서 규칙을 찾아 도형의 넓이의 극한값 추론하기

선분  $OA_n$  을 2:1로 내분하는 점이  $A_{n+1}$  이므로  
 $\overline{OA_{n+1}} = \frac{2}{3}\overline{OA_n}$  이고  $S_{n+1} = \frac{4}{9}S_n$  이다.  
 즉, 수열  $\{S_n\}$  은 공비가  $\frac{4}{9}$  인 등비수열이다.



원  $C_1, C_2$  의 중심을 각각  $O_1, O_2$  라 하고 현  $A_1B_1$  과 원  $C_2$  의 접점을 T 라 하면  $\overline{A_1O_2} = 2\overline{A_2O_2}$  이므로  
 $\overline{A_1O_2} = 2\overline{TO_2}$   
 이다. 직각삼각형  $O_2A_1T$  에서  
 $\angle O_2A_1T = \frac{\pi}{6}$  이고  $\angle A_1O_1B_1 = \frac{2\pi}{3}$  이다.  
 따라서

$S_1 = \frac{1}{2} \times \pi^2 \times \frac{2\pi}{3} - \frac{1}{2} \times 1 \times 1 \times \sin \frac{2\pi}{3} = \frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}$   
 이다.  
 그러므로  $\sum_{n=1}^{\infty} S_n = \frac{\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}}{1 - \frac{4}{9}} = \frac{3}{20}(4\pi - 3\sqrt{3})$  이다.

21. [출제의도] 도함수를 이용하여 최대최소 문제 해결하기

$h(x) = 4x^3 - 3tx$  라 두자.  
 (i)  $t \leq 0$  인 경우

$h'(x) = 12x^2 - 3t$  이고 꼭짓점의  $y$  좌표  $-3t \geq 0$  ( $\because t \leq 0$ ) 이다. 즉,  $h'(x) \geq 0$  이므로  $h(x)$  는 증가함수이다.  
 $0 \leq x \leq 1$  일 때, 함수  $f(x)$  의 최댓값  $g(t)$  는  $g(t) = |h(1)| = |4 - 3t| = 4 - 3t$  ( $\because t \leq 0$ ) 이다.  
 따라서  $t \leq 0$  일 때, 함수  $g(t)$  의 최솟값은  $g(0) = 4$  이므로  $a = 4$  이다.  
 (ii)  $t \geq 4$  인 경우

$h'(x) = 12x^2 - 3t = 12\left(x + \frac{\sqrt{t}}{2}\right)\left(x - \frac{\sqrt{t}}{2}\right)$  이다.  
 $h'\left(\frac{\sqrt{t}}{2}\right) = 0, h'\left(-\frac{\sqrt{t}}{2}\right) = 0$  이고  
 $h(x)$  는  $x = \frac{\sqrt{t}}{2}$  에서 극솟값을 가진다.  
 그런데  $\frac{\sqrt{t}}{2} \geq 1, h(0) = 0, h\left(\frac{\sqrt{t}}{2}\right) < 0$  이므로  
 $0 \leq x \leq 1$  일 때, 함수  $f(x)$  의 최댓값은  $g(t) = |h(1)| = |4 - 3t| = 3t - 4$  ( $\because t \geq 4$ ) 이다.  
 따라서  $t \geq 4$  일 때의 함수  $g(t)$  의 최솟값은  $g(4) = 3 \times 4 - 4 = 8$  이므로  $b = 8$  이다.  
 따라서 두 수  $a, b$  의 곱은 32 이다.

22. [출제의도] 함수의 극한 계산하기

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x}{x - 1} = 8$

23. [출제의도] 정적분 계산하기

$y = x^3$  의 그래프는 원점대칭이고  $y = 3x^2 + 5$  의 그래프는  $y$  축대칭이므로  
 $\int_{-2}^2 (x^3 + 3x^2 + 5)dx = 2 \int_0^2 (3x^2 + 5)dx$   
 $= 2[x^3 + 5x]_0^2$   
 $= 2(2^3 + 5 \times 2)$   
 $= 2(8 + 10)$   
 $= 36$   
 이다.

24. [출제의도] 등비수열 이해하기

수열  $\{a_n\}$  은 등비수열이므로 첫째항을  $a$ , 공비를 2 라 두면  
 $a_3 = a_1 a_2$   
 $a \times 2^2 = a \times (a \times 2) = a^2 \times 2$   
 $a = 2$   
 이다.  
 그러므로  $a_n = 2 \times 2^{n-1} = 2^n$  이고  $a_6 = 2^6 = 64$  이다.

25. [출제의도] 도함수를 활용하여 함수의 최솟값 이해하기

$f(x) = x^3 - 3x^2 + 10$  에서  $f'(x) = 3x^2 - 6x = 3x(x-2)$  이다.  $f'(x) = 3x^2 - 6x = 3x(x-2) = 0$  에서  $x = 0, 2$  이다. 증감표는 다음과 같다.

$x$	1	...	2	...	3
$f'(x)$	-	-	0	+	+

그러므로  $1 \leq x \leq 3$  에서 함수  $f(x)$  는  $x = 2$  에서 최솟값  $f(2) = 6$  을 갖는다.  
 따라서  $m = 6$  이고  $20m = 120$  이다.

26. [출제의도] 연립일차방정식과 행렬의 관계를 이용하여 문제 해결하기

연립방정식이 한 쌍의 해만 가져야 하므로 행렬  $A$  의 역행렬이 존재한다. 그러므로  
 $14 - a \sin \theta \neq 0$   
 $\sin \theta \neq \frac{14}{a}$   
 이다. 모든  $\theta$  의 값에 대하여 위의 식이 성립하여야 하고  $a$  가 자연수이므로  
 $\frac{14}{a} > 1$   
 $1 \leq a < 14$   
 이다. 따라서 자연수  $a$  의 최댓값은 13 이다.

27. [출제의도] 함수의 연속의 정의 이해하기

$f(x)$ 는  $x=1$ 에서 불연속이고,  $g(x)$ 는 실수 전체의 집합에서 연속이므로  $(g \circ f)(x)$ 가 실수 전체의 집합에서 연속이려면  $(g \circ f)(x)$ 가  $x=1$ 에서 연속이어야 한다.  $f(x)=t$ 라 하자.

(i)  $x \rightarrow 1+0$ 일 때,  $t \rightarrow 1+0$ 이므로

$$\lim_{x \rightarrow 1+0} g(f(x)) = \lim_{t \rightarrow 1+0} g(t) = g(1)$$

이다.

(ii)  $x \rightarrow 1-0$ 일 때  $t \rightarrow 3-0$ 이므로

$$\lim_{x \rightarrow 1-0} g(f(x)) = \lim_{t \rightarrow 3-0} g(t) = g(3)$$

이다.

(i)과 (ii)에서

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

$$g(1) = g(3)$$

$$|a-2| = |a-6|$$

$$(a-2)^2 = (a-6)^2$$

$$8a = 32$$

$$a = 4$$

이다. 따라서  $10a = 40$ 이다.

28. [출제의도] 이항정리 이해하기

$(1+x^n)^n$ 의 전개식의 일반항은

$${}_n C_r (x^n)^r = {}_n C_r x^{nr}$$

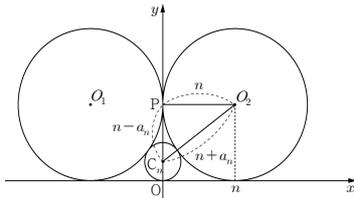
이다.  $1 \leq n \leq 30$ ,  $0 \leq r \leq n$ 이고  $nr=9$ 이므로

$n=9$ ,  $r=1$  또는  $n=3$ ,  $r=3$ 이다.

그러므로  $(1+x^9)^9$ 에서  $x^9$ 의 계수와  $(1+x^3)^3$ 에서  $x^9$ 의 계수의 합을 구하면 된다.

따라서  ${}_9 C_1 + {}_3 C_3 = 9+1=10$ 이다.

29. [출제의도] 수열의 일반항 추론하기



그림에서  $(n-a_n)^2 + n^2 = (n+a_n)^2$ 이고 전개하면

$$n^2 - 2na_n + a_n^2 + n^2 = n^2 + 2na_n + a_n^2$$

따라서  $4na_n = n^2$ 이고

$$a_n = \frac{n}{4}$$

$$\text{이다. } \sum_{n=1}^{15} a_n = \sum_{n=1}^{15} \frac{n}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{15 \times 16}{2} = 30$$

30. [출제의도] 지수함수 문제 해결하기

$f(a)+f(-b)=1$ ,  $a \geq 0$ 에서  $f(a) \geq 1$ 이고  $f(-b) \geq 0$ 이므로  $f(a)=1$ ,  $f(b)=0$ 이다.

그러므로  $0 \leq a < 1$ ,  $b > 0$ 이다.

$19a$ 가 정수이므로 가능한  $a$ 의 값에 따른  $b$ 의 값은 다음과 같다.

$a=0$ 일 때,  $b \leq 2$ 에서

$$b = \frac{1}{19}, \frac{2}{19}, \dots, \frac{37}{19}, \frac{38}{19} \text{ 이므로 } 38 \text{ 개}$$

$a = \frac{1}{19}$ 일 때,  $b \leq \frac{37}{19}$ 에서

$$b = \frac{1}{19}, \frac{2}{19}, \dots, \frac{37}{19} \text{ 이므로 } 37 \text{ 개}$$

$a = \frac{2}{19}$ 일 때,  $b \leq \frac{36}{19}$ 에서

$$b = \frac{1}{19}, \frac{2}{19}, \dots, \frac{36}{19} \text{ 이므로 } 36 \text{ 개}$$

⋮

$a = \frac{17}{19}$ 일 때,  $b \leq \frac{21}{19}$ 에서

$$b = \frac{1}{19}, \frac{2}{19}, \dots, \frac{21}{19} \text{ 이므로 } 21 \text{ 개}$$

$a = \frac{18}{19}$ 일 때,  $b \leq \frac{20}{19}$ 에서

$$b = \frac{1}{19}, \frac{2}{19}, \dots, \frac{20}{19} \text{ 이므로 } 20 \text{ 개}$$

따라서 집합  $A$ 의 원소의 개수는

$$20+21+\dots+37+38 = \frac{19 \times (20+38)}{2} = 19 \times 29 = 551$$

이다.

[다른 풀이]

$f(a)+f(-b)=1$ ,  $a \geq 0$ 에서  $f(a) \geq 1$ 이고  $f(-b) \geq 0$ 이므로  $f(a)=1$ ,  $f(b)=0$ 이다.

그러므로  $0 \leq a < 1$ ,  $b > 0$ 이다.

$a = \frac{k}{19}$  ( $k=0, 1, \dots, 18$ )일 때,

$0 < b \leq \frac{38-k}{19}$ 이므로 순서쌍의 개수는  $38-k$ 이다.

따라서

$$\sum_{k=0}^{18} (38-k) = 38 + \sum_{k=1}^{18} (38-k) = 38 + 38 \times 18 - \frac{18 \times 19}{2} = 551$$

이다.

• 수학 영역 [B형] •

수학 B형 정답

1	5	2	2	3	2	4	1	5	2
6	3	7	3	8	1	9	5	10	4
11	2	12	3	13	1	14	5	15	4
16	3	17	4	18	1	19	5	20	4
21	4	22	6	23	20	24	81	25	31
26	100	27	73	28	400	29	48	30	41

수학 B형 배점

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

해설

1. [출제의도] 행렬 연산하기

$$AB = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & 2 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \text{이므로}$$

모든 성분의 합은 4

2. [출제의도] 삼각함수의 성질을 활용하여 계산하기

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

3. [출제의도] 좌표공간에서 대칭점의 좌표구하기

점 A를 x축에 대하여 대칭이동시킨 점의 좌표는 (1, 3, -6)

$$\therefore p+q+r = 1+3+(-6) = -2$$

4. [출제의도] 등비수열의 성질 이해하기

수열  $\{a_n\}$ 의 첫째항을 a, 공비를 r라 할 때

$$\frac{a_1+a_3}{a_2+a_4} = \frac{a+a^2}{ar+ar^3} = \frac{a+a^2}{r(a+a^3)} = \frac{1}{r}$$

따라서 r = 3

$$\therefore a_1 = ar^3 = 2 \times 3^3 = 54$$

5. [출제의도] 독립사건의 성질 이해하기

두 사건 A, B가 서로 독립이므로 두 사건 A, C, B도 서로 독립이다.

$$P(A^c \cap B) = P(A^c)P(B) = (1-P(A))P(B) = \frac{1}{6}$$

$$P(B) = \frac{1}{2}$$

$$\therefore P(A \cap B) = P(A)P(B) = \frac{1}{3}$$

6. [출제의도] 벡터의 성질 이해하기

$|\vec{a}-2\vec{b}| = |3\vec{a}+\vec{b}|$ 의 양변을 제곱하면

$$|\vec{a}|^2 - 4\vec{a} \cdot \vec{b} + 4|\vec{b}|^2 = 9|\vec{a}|^2 + 6\vec{a} \cdot \vec{b} + |\vec{b}|^2$$

$$1 - 4\vec{a} \cdot \vec{b} + 16 = 9 + 6\vec{a} \cdot \vec{b} + 4$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{2}{5}$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| |\vec{b}| \cos \theta = 1 \times 2 \times \cos \theta = \frac{2}{5}$$

$$\therefore \cos \theta = \frac{1}{5}$$

7. [출제의도] 삼각함수 공식을 이용한 삼각방정식 이해하기

$\cos 3x + \cos x = 0$ 에서 합 또는 차를 곱으로 고치는 공식을 이용하면

$$2\cos 2x \cos x = 0$$

$0 < x < \pi$ 에서

i)  $\cos x = 0$ 일 때  $x = \frac{\pi}{2}$

ii)  $\cos 2x = 0$ 일 때  $x = \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}$

따라서 모든 해의 합은  $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{4} + \frac{3\pi}{4} = \frac{3}{2}\pi$

8. [출제의도] 증복조합 이해하기

$z = z' + 3$ 이라 하면 음이 아닌 정수  $x, y, z'$ 에 대하여 방정식  $x+y+z'=7$ 을 만족하는 순서쌍  $(x, y, z')$ 의 개수는  ${}_3H_7 = {}_9C_7 = 36$

9. [출제의도] 수열의 극한 성질 이해하기

조건 (가)에서  $\frac{a_n}{n} = c_n$ 이라 하면

$$\lim_{n \rightarrow \infty} c_n = \frac{1}{4}, a_n = nc_n$$

조건 (나)에서 주어진 부등식의 각 변을  $a_n$ 으로 나누면

$$\frac{8n^2 - 1}{2na_n} < 1 + \frac{b_n}{a_n} < \frac{8n^2 + 1}{(2n-1)a_n}$$

이때

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^2 - 1}{2na_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^2 - 1}{2n^2 c_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^2 - 1}{2n^2} \times \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{c_n} = 16$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^2 + 1}{(2n-1)a_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^2 + 1}{(2n^2 - n)c_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{8n^2 + 1}{2n^2 - n} \times \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{c_n} = 16$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{b_n}{a_n}\right) = 16$$

$$\therefore \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_n}{a_n} = 15$$

10. [출제의도] 적분법을 활용하여 문제해결하기

$\frac{1}{2} - x = t$ 로 치환하면  $\frac{dt}{dx} = -1$ 이고

$x = -1$ 이면  $t = \frac{3}{2}$ ,  $x = 1$ 이면  $t = -\frac{1}{2}$ 이므로

$$(\text{준식}) = \int_{\frac{3}{2}}^{-\frac{1}{2}} f(t)(-dt)$$

$$= \int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{3}{2}} f(t)dt$$

$$= \int_{-\frac{1}{2}}^1 (1-t)dt + \int_1^{\frac{3}{2}} 0dt$$

$$= \left[t - \frac{1}{2}t^2\right]_{-\frac{1}{2}}^1 = \frac{9}{8}$$

11. [출제의도] 일차변환의 성질 이해하기

일차변환 f를 나타내는 행렬 A는

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -\sqrt{3} \\ \sqrt{3} & 1 \end{pmatrix} = 2 \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} \end{pmatrix}$$

일차변환 f는 원점을 중심으로  $\frac{\pi}{3}$ 만큼 회전시키는

회전변환과 원점을 답음의 중심으로 답음비가 2인 답음변환의 합성변환이다.

점 P<sub>8</sub>은 점 P<sub>1</sub>이 일차변환 f를 일곱 번 합성한 변환에 의하여 옮겨진 점이므로

$$\overline{OP_8} = 256, \angle P_8OP_1 = \frac{\pi}{3}$$

$$\therefore \triangle OP_1P_8 = \frac{1}{2} \times 2 \times 256 \times \sin \frac{\pi}{3} = 128\sqrt{3}$$

12. [출제의도] 무한등비급수를 활용하여 문제해결하기

선분 A<sub>n</sub>D<sub>n</sub>을 1:1로 내분하는 점이 B<sub>n+1</sub>, 4:1로 외분하는 점이 C<sub>n+1</sub>이므로

$$\overline{B_{n+1}D_n} = \frac{1}{2}\overline{A_nD_n}, \overline{D_nC_{n+1}} = \frac{1}{3}\overline{A_nD_n}$$

정사각형 A<sub>n+1</sub>B<sub>n+1</sub>C<sub>n+1</sub>D<sub>n+1</sub>에서

$$\overline{B_{n+1}C_{n+1}} = \overline{B_{n+1}D_n} + \overline{D_nC_{n+1}}$$

$$= \frac{1}{2}\overline{A_nD_n} + \frac{1}{3}\overline{A_nD_n}$$

$$= \frac{5}{6}\overline{A_nD_n} = \overline{A_{n+1}D_{n+1}}$$

정사각형 A<sub>n</sub>B<sub>n</sub>C<sub>n</sub>D<sub>n</sub>의 한 변의 길이가

정사각형 A<sub>n+1</sub>B<sub>n+1</sub>C<sub>n+1</sub>D<sub>n+1</sub>의 한 변의 길이의 비는

1:  $\frac{5}{6}$ 이다.

그러므로 삼각형 C<sub>n</sub>C<sub>n+1</sub>D<sub>n</sub>과 삼각형 C<sub>n+1</sub>C<sub>n+2</sub>D<sub>n+1</sub>

의 답음비도 1:  $\frac{5}{6}$ 이다.

따라서 삼각형의 넓이 S<sub>n</sub>과 S<sub>n+1</sub>의 비는

1:  $\frac{25}{36}$ 이다.

수열 {S<sub>n</sub>}은 S<sub>1</sub> =  $\frac{1}{3}$ 이고 공비가  $\frac{25}{36}$ 인 등비수열이다.

$$\therefore \sum_{n=1}^{\infty} S_n = \frac{\frac{1}{3}}{1 - \frac{25}{36}} = \frac{12}{11}$$

13. [출제의도] 분수부등식 이해하기

$$\frac{g(x)}{f(x)} \geq 1, \frac{g(x)}{f(x)} - 1 \geq 0$$

$$\frac{g(x)-f(x)}{f(x)} \geq 0 \text{의 양변에 } \{f(x)\}^2 \text{을 곱하면}$$

$$f(x)\{g(x)-f(x)\} \geq 0, f(x) \neq 0 \text{에서}$$

i)  $f(x) > 0, g(x)-f(x) \geq 0$ 인 경우  $-2 < x < 0$

ii)  $f(x) < 0, g(x)-f(x) \leq 0$ 인 경우 해가 없다.

그러므로 부등식의 해는  $-2 < x < 0$ 이므로

이 구간에 속하는 정수는  $x = -1$ 뿐이다.

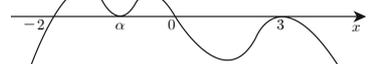
따라서 만족시키는 정수의 개수는 1

[다른 풀이]

$$\frac{g(x)}{f(x)} \geq 1, \frac{g(x)}{f(x)} - 1 \geq 0$$

$$\frac{g(x)-f(x)}{f(x)} \geq 0 \text{의 양변에 } \{f(x)\}^2 \text{을 곱하면}$$

$f(x)\{g(x)-f(x)\} \geq 0, f(x) \neq 0$ 이다. 점점 A의 x좌표를 α라 할 때, 함수  $y=f(x)\{g(x)-f(x)\}$ 의 그래프의 개형을 이용하여 분수부등식의 해를 구하면  $-2 < x < 0$ 이다.



따라서 만족시키는 정수의 개수는 1

14. [출제의도] 정적분의 성질 이해하기

$$\begin{aligned} (x+2)x(x-3) &= k(x-3) \\ (x-3)(x^2+2x-k) &= 0 \\ x \neq 3 \text{인 증근을 가지므로 } k &= -1 \text{이고 점 A의 } x \text{좌표는 } -1 \text{이다.} \\ \int_{-1}^3 \{-(x-3) - (x+2)x(x-3)\} dx & \\ = \int_{-1}^3 (-x^3+x^2+5x+3) dx & \\ = \left[-\frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 + \frac{5}{2}x^2 + 3x\right]_{-1}^3 & \\ = \frac{64}{3} & \end{aligned}$$

**[다른 풀이]**

$$\begin{aligned} (x+2)x(x-3) &= k(x-3) \\ (x-3)(x^2+2x-k) &= 0 \\ x \neq 3 \text{인 증근을 가지므로 } k &= -1 \text{이고 점 A의 } x \text{좌표는 } -1 \text{이다.} \\ \int_{-1}^3 \{-(x-3) - (x+2)x(x-3)\} dx & \\ = -\int_{-1}^3 (x-3)(x+1)^2 dx & \\ = -\frac{1}{3} \left[ (x-3)(x+1)^3 \right]_{-1}^3 + \frac{1}{3} \int_{-1}^3 (x+1)^3 dx & \\ = \frac{1}{12} [(x+1)^4]_{-1}^3 & \\ = \frac{64}{3} & \end{aligned}$$

**15. [출제의도] 이차곡선의 성질 이해하기**

점 P의 좌표를  $(x_1, y_1)$ 이라 하면 타원  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$  위의 점  $P(x_1, y_1)$ 에서의 접선의 방정식은  $\frac{x_1x}{16} + \frac{y_1y}{9} = 1$  이므로 기울기  $m_1 = -\frac{9x_1}{16y_1}$  포물선  $y^2 = 4px$  위의 점  $P(x_1, y_1)$ 에서의 접선의 방정식은  $y_1y = 2p(x+x_1)$  이므로 기울기  $m_2 = \frac{2p}{y_1}$

$$m_1m_2 = -\frac{9x_1}{16y_1} \times \frac{2p}{y_1} = -\frac{9x_1p}{8y_1^2}$$

한편, 점 P는 포물선 위의 점이므로  $y_1^2 = 4px_1$

$$\therefore m_1m_2 = -\frac{9x_1p}{8 \times 4px_1} = -\frac{9}{32}$$

**[다른 풀이]**

점 P의 좌표를  $(x_1, y_1)$ 이라 하면 음함수 미분법에 의하여  $\frac{2x}{16} + \frac{2yy'}{9} = 0, y' = -\frac{9x}{16y}$

점 P에서 접선의 기울기  $m_1 = -\frac{9x_1}{16y_1}$

$$2yy' = 4p, y' = \frac{2p}{y}$$

점 P에서 접선의 기울기  $m_2 = \frac{2p}{y_1}$

따라서  $m_1m_2 = -\frac{9x_1}{16y_1} \times \frac{2p}{y_1} = -\frac{9x_1p}{8y_1^2}$

한편, 점 P는 포물선 위의 점이므로  $y_1^2 = 4px_1$

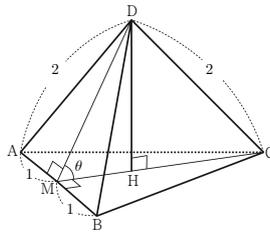
$$\therefore m_1m_2 = -\frac{9x_1p}{8 \times 4px_1} = -\frac{9}{32}$$

**16. [출제의도] 연속확률변수의 성질 추론하기**

연속확률변수 X의 확률밀도함수를  $f(x)$ 라 하면  $g(x) = \int_{-2}^x f(t)dt$

$\therefore g(2) = \int_{-2}^2 f(t)dt = 1$  (참)  
 $\therefore g'(x) = f(x), f(x) \geq 0$  이므로  $g'(x) \geq 0$  (참)  
 $\therefore V(X) = E(X^2) - \{E(X)\}^2$   
 $= \int_{-2}^2 x^2 g'(x) dx - \left\{ \int_{-2}^2 x g'(x) dx \right\}^2$   
 이므로  $E(X) \neq 0$ 인 경우에는  $\square$ 이 성립하지 않는다. (거짓)  
 따라서 옳은 것은  $\neg, \cup$

**17. [출제의도] 공간도형의 성질을 활용하여 문제해결하기**



네 개의 구  $G_1, G_2, G_3, G_4$ 의 중심을 각각 A, B, C, D라 하면 정사면체 ABCD는 한 모서리의 길이가 2인 정사면체이다. 평면 DAB와 평면 CAB가 이루는 각의 크기를  $\theta$ 라 하면 평면 DAB와  $2x$ 평면이 이루는 각의 크기는  $\frac{\pi}{2} - \theta$ 이다.

정사면체에서  $\cos\theta = \frac{1}{3}$  이므로

$$\begin{aligned} \cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) &= \sin\theta \\ &= \sqrt{1 - \cos^2\theta} \\ &= \sqrt{1 - \frac{1}{9}} = \frac{2\sqrt{2}}{3} \end{aligned}$$

따라서 구하고자 하는 넓이는

$$\triangle ABD \times \cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4 \times \frac{2\sqrt{2}}{3} = \frac{2\sqrt{6}}{3}$$

**18. [출제의도] 수열의 일반항 추론하기**

(가)  $f(n) = \frac{3}{2}n(n+1) + 1$   
 (나)  $g(k) = (k-1)k(k+1)$   
 (다)  $h(n) = n + \frac{1}{2}(n-1)n(n+1)$   
 $f(1) = 4, g(2) = 6, h(3) = 15$  이므로  
 $\therefore f(1) + g(2) + h(3) = 4 + 6 + 15 = 25$

**19. [출제의도] 행렬의 성질 추론하기**

$\neg. AB + 2B^2 = E$   
 $(A+2B)B = E$  이므로  
 $(A+2B)B = B(A+2B)$ 에서  
 $AB = BA$  (참)  
 $\cup. A^2 + AB = 2B^2 + E$   
 $(A-B)(A+2B) = E$  이므로  
 $A-B$ 의 역행렬이 존재한다. (참)  
 $\therefore \neg$ 에서  $(A+2B)^{-1} = B$   
 $\cup$ 에서  $(A+2B)^{-1} = A-B$  이므로  
 $B = A-B, A = 2B$   
 $AB + 2B^2 = 2B^2 + 2B^2 = 4B^2, 4B^2 = E$   
 $A^2 + 4B^2 = 4B^2 + 4B^2 = 2E$  (참)  
 따라서 옳은 것은  $\neg, \cup, \cap$

**20. [출제의도] 함수의 극한을 활용하여 문제해결하기**

곡선 위의 점  $P\left(t, \frac{1}{2}\cos t\right)$ 에서의 접선의 기울기가  $-\frac{1}{2}\sin t$  이므로 점 P를 지나고 점 P에서의 접선에 수직인 직선의 방정식은  $y = \frac{2}{\sin t}(x-t) + \frac{1}{2}\cos t$ 이다.  
 $N\left(t - \frac{\sin t \cos t}{4}, 0\right)$  (단,  $t - \frac{\sin t \cos t}{4} > 0$ ) 이고  
 점  $P\left(t, \frac{1}{2}\cos t\right)$ 에서 x축에 내린 수선의 발을  $H(t, 0)$ 이라 두면  
 $S(t) = \int_0^t \frac{1}{2}\cos x dx - \triangle AON - \triangle PNH$   
 $= \frac{\sin t}{2} - \frac{t}{4} + \frac{\sin t \cos t (1 - \cos t)}{16}$   
 $\therefore \lim_{t \rightarrow +0} \frac{S(t)}{t} = \lim_{t \rightarrow +0} \left\{ \frac{\sin t}{2t} - \frac{1}{4} + \frac{\sin t \cos t (1 - \cos t)}{16t} \right\}$   
 $= \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

**21. [출제의도] 함수의 성질 추론하기**

$\neg.$  (반례) 두 조건 (가), (나)를 만족시키는 함수  $f(x) = x^2$ 에 대하여  $x=1, y=-1$ 을 대입하면 (좌변)  $f\left(\frac{1-1}{2}\right) = f(0) = 0$   
 (우변)  $= \frac{f(1)+f(-1)}{2} = 1$  (거짓)  
 $\cup.$   $y$ 에  $-x$  ( $x \neq 0$ )를 대입하면  $\frac{f(x)-f(-x)}{2x} = f'\left(\frac{x-x}{2}\right)$  이고  
 $f'\left(\frac{x-x}{2}\right) = f'(0) = 0$  이므로  
 $f(x) - f(-x) = 0$   
 $\therefore f(-x) = f(x)$  (참)  
 $\cap. f'(2x) = f'\left(\frac{3x+x}{2}\right)$   
 $= \frac{f(3x)-f(x)}{3x-x}$   
 $= \frac{f(3x)-f(x)}{2x} \dots \textcircled{1}$   
 $f'(x) = f'\left(\frac{3x+(-x)}{2}\right)$   
 $= \frac{f(3x)-f(-x)}{3x-(-x)}$   
 $= \frac{f(3x)-f(-x)}{2(2x)}$   
 에서  $f(-x) = f(x)$  이므로  
 $f'(x) = \frac{f(3x)-f(x)}{2(2x)}$   
 $\therefore 2f'(x) = \frac{f(3x)-f(x)}{2x} \dots \textcircled{2}$   
 $\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 에서  $f'(2x) = 2f'(x)$  (참)  
 따라서 옳은 것은  $\cup, \cap$

**22. [출제의도] 미분계수 계산하기**

$$\therefore \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+2h)-f(1)}{h} = 2 \times \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+2h)-f(1)}{2h} = 2f'(1) = 2 \times 3 = 6$$

**23. [출제의도] 분수방정식 계산하기**

$x^2 - 10x - 7 = t$ 라 두면  
 $t + 7 + \frac{12}{t} = 0$   
 $t^2 + 7t + 12 = 0$   
 $t = -3$  또는  $t = -4$   
 i)  $x^2 - 10x - 7 = -3$  일 때  
 $x^2 - 10x - 4 = 0$  이므로 두 실근의 합은 10  
 ii)  $x^2 - 10x - 7 = -4$  일 때  
 $x^2 - 10x - 3 = 0$  이므로 두 실근의 합은 10  
 따라서 모든 실근의 합은 20

24. [출제의도] 로그의 성질을 활용하여 수학의적문제 해결하기

$$10 = nR(\ln 3 V_0 - \ln V_0) = nR \ln 3 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$40 = nR(\ln k V_0 - \ln V_0) = nR \ln k \quad \dots \textcircled{2}$$

①과 ②에서

$$\frac{1}{4} = \frac{\ln 3}{\ln k}, \quad \ln k = 4 \ln 3 = \ln 3^4$$

$$\therefore k = 3^4 = 81$$

25. [출제의도] 조건부확률의 성질 이해하기

임의로 뽑은 한 명이 안경을 낀 학생일 사건을 A, 남학생일 사건을 M이라 하면 구하는 확률은 P(M|A)이다.

$$\begin{aligned} P(M|A) &= \frac{P(M \cap A)}{P(A)} \\ &= \frac{P(M \cap A)}{P(M \cap A) + P(M^c \cap A)} \\ &= \frac{0.4 \times 0.4}{0.4 \times 0.4 + 0.6 \times 0.5} = \frac{8}{23} \end{aligned}$$

$$\therefore p+q=31$$

26. [출제의도] 모평균 추정을 활용하여 수학의적문제 해결하기

각각의 신뢰구간의 길이는

$$2 \times 2.6 \times \frac{\sigma}{\sqrt{169}}, \quad 2 \times 2 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

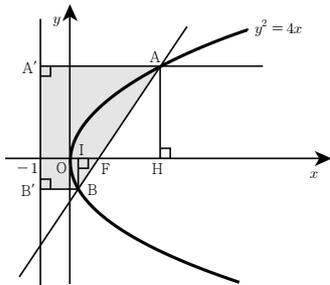
이고

$$2 \times 2.6 \times \frac{\sigma}{\sqrt{169}} = 2 \times 2 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \quad \sqrt{n} = 10$$

$$\therefore n = 100$$

27. [출제의도] 포물선의 성질을 활용하여 문제해결하기

두 점 A, B에서 x축에 내린 수선의 발을 각각 H, I라 하고, 그 x좌표를 각각  $\alpha, \beta$ 라 하자.



포물선  $y^2 = 4x$ 의 초점은 F(1, 0)이고, 준선의 방정식은  $x = -1$ 이다.

$$\overline{AF} : \overline{BF} = \overline{AA'} : \overline{BB'}, \quad 3 : 1 = \alpha + 1 : \beta + 1$$

$$\alpha + 1 = 3\beta + 3, \quad \alpha - 3\beta = 2 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$\overline{AF} : \overline{BF} = 3 : 1 \text{ 이므로 } \overline{FH} : \overline{FI} = 3 : 1$$

$$\alpha - 1 : 1 - \beta = 3 : 1, \quad \alpha - 1 = 3 - 3\beta$$

$$\alpha + 3\beta = 4 \quad \dots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1}, \textcircled{2} \text{에서 } \alpha = 3, \beta = \frac{1}{3}$$

$$A(3, 2\sqrt{3}), B\left(\frac{1}{3}, -\frac{2\sqrt{3}}{3}\right) \text{ 이므로}$$

사각형 AA'B'B의 넓이는

$$\frac{1}{2} \left(4 + \frac{4}{3}\right) \times \frac{8}{\sqrt{3}} = \frac{1}{2} \times \frac{16}{3} \times \frac{8}{\sqrt{3}} = \frac{64}{9} \sqrt{3}$$

$$\therefore p+q=73$$

28. [출제의도] 상용로그의 성질을 활용하여 문제해결하기

$b = 50a$ 의 양변에 상용로그를 취하면

$$\begin{aligned} \log b &= \log 50a \\ &= \log 50 + \log a = 1 + \log 5 + \log a \text{ 이므로} \end{aligned}$$

$$f(b) + g(b) = 1 + \log 5 + f(a) + g(a) \quad \dots \textcircled{1}$$

$$\text{(나)에서 } f(b) + g(b) = 2f(a) + \frac{1}{2}g(a) \quad \dots \textcircled{2}$$

①, ②에서

$$2f(a) + \frac{1}{2}g(a) = 1 + \log 5 + f(a) + g(a)$$

$$f(a) - \frac{1}{2}g(a) = 1 + \log 5$$

$$(f(a) - 1) + \left(1 - \frac{1}{2}g(a)\right) = 1 + \log 5 \text{ 이므로}$$

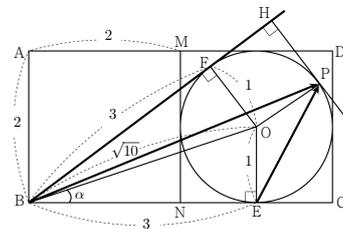
$$f(a) - 1 = 1, \quad 1 - \frac{1}{2}g(a) = \log 5$$

$$f(a) = 2, \quad g(a) = 2 \log 2 = \log 4$$

$$\log a = f(a) + g(a) = 2 + \log 4 = \log 400$$

$$\therefore a = 400$$

29. [출제의도] 벡터의 성질을 활용하여 문제해결하기



$$\begin{aligned} \overline{BF} \cdot \overline{EP} &= \overline{BF} \cdot (\overline{BP} - \overline{BE}) \\ &= \overline{BF} \cdot \overline{BP} - \overline{BF} \cdot \overline{BE} \end{aligned}$$

한편,  $\angle OBE = \alpha$ 라 두면  $\angle FBE = 2\alpha$

삼각형 OBE에서  $\cos \alpha = \frac{3}{\sqrt{10}}$  이므로

$$\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1$$

$$= 2 \times \frac{9}{10} - 1 = \frac{4}{5}$$

$$\overline{BF} \cdot \overline{BE} = |\overline{BF}| |\overline{BE}| \cos 2\alpha$$

$$= 3 \times 3 \times \frac{4}{5} = \frac{36}{5}$$

원 위의 점 P에서 직선 BF에 내린 수선의 발을 H라 할 때,

$$\overline{BF} \cdot \overline{BP} = \overline{BF} \times \overline{BP} \times \cos(\angle FBP) = \overline{BF} \times \overline{BH}$$

$$2 \leq \overline{BH} \leq 4 \text{ 이므로}$$

$$3 \times 2 \leq \overline{BF} \cdot \overline{BP} \leq 3 \times 4$$

따라서  $\overline{BF} \cdot \overline{BP}$ 의 최댓값은 12이다.

$$\therefore 10k = 10 \times \left(12 - \frac{36}{5}\right) = 10 \times \frac{24}{5} = 48$$

30. [출제의도] 정적분의 성질을 활용하여 추론하기

$$\sin x \cos(n+1)x = \frac{1}{2} \{ \sin(n+2)x + \sin(-nx) \}$$

$$= \frac{1}{2} \{ \sin(n+2)x - \sin nx \}$$

$$\begin{aligned} a_n &= -\frac{1}{2} \left[ \frac{\cos(n+2)x}{n+2} - \frac{\cos nx}{n} \right]_{\pi}^{2\pi} \\ &= -\frac{1}{2} \left( \left( \frac{\cos 2(n+2)\pi}{n+2} - \frac{\cos 2n\pi}{n} \right) - \left( \frac{\cos(n+2)\pi}{n+2} - \frac{\cos n\pi}{n} \right) \right) \end{aligned}$$

i) n이 짝수일 때

$$\cos 2(n+2)\pi = \cos(n+2)\pi = 1, \quad \cos 2n\pi = \cos n\pi = 1$$

이므로  $a_n = 0$

ii) n이 홀수일 때

$$\cos 2(n+2)\pi = \cos 2n\pi = 1, \quad \cos(n+2)\pi = \cos n\pi = -1$$

이므로

$$a_n = -\frac{1}{2} \left( \left( \frac{1}{n+2} - \frac{1}{n} \right) + \left( \frac{1}{n+2} - \frac{1}{n} \right) \right) = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+2}$$

$$\begin{aligned} \sum_{k=1}^{20} a_k &= \left(1 - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right) + \dots + \left(\frac{1}{19} - \frac{1}{21}\right) \\ &= 1 - \frac{1}{21} = \frac{20}{21} \end{aligned}$$

$$\therefore p+q=41$$

• 영어 영역 •

영어 점담

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

영어 배점

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

해설

1. [출제의도] 적절한 응답 고르기

W: Tom, summer vacation is around the corner. Do you have any plans?  
 M: I'm going to volunteer at the hospital.  
 W: Volunteering at the hospital? What kind of work are you going to do there?  
 M: \_\_\_\_\_  
 around the corner 임박한 volunteer 자원봉사하다

2. [출제의도] 적절한 응답 고르기

M: Look! There's a kitten in this box! Someone must have abandoned it here!  
 W: Oh, poor thing. It's shivering. How about taking it home? It could die in this cold weather.  
 M: I know, but keeping a pet at home can be really hard work.  
 W: \_\_\_\_\_  
 kitten 새끼 고양이 abandon 버리다 shiver 떨다

3. [출제의도] 대화의 주제 파악하기

M: Horseback riding is a wonderful activity for fun and exercise. That's why many people have dreams of owning a horse. If you ever have the possibility of getting one, you may be surprised to see there are so many types of horses to choose from. Therefore, it's important to know how to choose the right one for you. The most important thing is to choose a horse that's healthy and thus safe to ride. The eyes of a healthy horse should be clear, bright and open without redness or excessive tearing. You should also consider the horse's personality. Take the time to get to know and understand him as you would a person, so that you can both relax and work willingly together.  
 excessive 과도한

4. [출제의도] 대화의 장소 추론하기

M: Hi, good morning.  
 W: Good morning sir. Can I help you?  
 M: Yeah, I saw some bicycles parked next to the main entrance. Can I use one of them?  
 W: If you are staying with us, then yes you can.  
 M: Oh, that's nice. I am a guest here.  
 W: All right. Would you like to use a normal road

bike or a bike which can be folded up?  
 M: Hmm. Let me think about that later. Today I'm going to take a city bus tour and probably will be riding one tomorrow afternoon. I'll decide tomorrow.  
 W: Sounds good. I hope you have a good time.  
 M: Thank you. And can you give me a wake-up call tomorrow morning at 6 o'clock?  
 W: Of course, I will. Enjoy your stay here.  
 M: Thank you. I'll be back tomorrow.

entrance 입구 fold up 접다  
 wake-up call (호텔의) 모닝 콜

5. [출제의도] 그림 붙일처 고르기

W: Jae-min, how are the decorations going for the ceremony tomorrow?  
 M: I'm still working on it, Mrs. Kim. Can I ask for your opinion?  
 W: Sure, no problem.  
 M: Thanks. Firstly, about the banner that reads "The 1st Youth Conference." Do you like it where it is now, up on the front wall?  
 W: Yes. It looks good there, but the first? Isn't it the second?  
 M: Oh, my. You're right. I'll fix it right away.  
 W: Okay. I like your idea of placing table flags on the tables.  
 M: Thanks! They will let the participants know where to sit.  
 W: Great! You put notepads and pens on the table as well.  
 M: I thought they might need something to write with. How about the tables?  
 W: Oh, you chose round tables rather than square ones. They'll be better for conversations.  
 M: That's what I thought. Is everything else okay then?  
 W: Yeah, and you put the flowers on the table. I like that.  
 M: I hope students will like them, too. Thanks for your help.

decoration 장식 banner 기, 현수막  
 participant 참가자 square 정사각형

6. [출제의도] 대화자의 관계 추론하기

[Telephone rings.]  
 M: Hello, this is Sam Jones.  
 W: Hi, Mr. Jones. This is Sophia Smith from the City Library.  
 M: Oh, the City Library?  
 W: Yes. I'm glad to tell you that you're invited to meet with the author of the book, *Perhaps You*.  
 M: That's so great! But I don't understand how I was chosen.  
 W: We decided to invite the top 10 people who have borrowed the most books from our library this year, and you're one of them. Congratulations!  
 M: Wow! I never expected this. I'm really excited to see my favorite mystery writer in person!  
 W: This is our way of showing appreciation to the people who come to visit us often. I'll email you the details of the event.  
 M: All right. Thanks a lot. I really appreciate it.  
 W: By the way, do you mind if we take some pictures of our meeting with the author and upload them to our website?  
 M: No, not at all.

favorite 선호하는 appreciation 감사  
 detail 세부 사항

7. [출제의도] 언급하지 않은 내용 파악하기

W: Brian, are you working out these days? You are in good shape.  
 M: Yeah. Before I come home from work, I hit the gym for 30 minutes of running. But you know what? When I'm done, my back hurts sometimes.  
 W: That's because you have a poor running posture.  
 M: What do you mean?  
 W: While running, you should look straight ahead, towards the horizon.  
 M: No looking up or down?  
 W: That's right. And make sure your shoulders

are relaxed.  
 M: I see. How about arms? I swing my arms as hard as I can to burn fat.  
 W: No. Swinging gently back and forth will do just fine.  
 M: I see. Anything else?  
 W: Proper landing is also important. Land in the middle of the foot, rather than the heel.  
 M: Thanks for the tips. I'll keep them in mind next time around.

work out 운동하다 in good shape 체격이 좋은  
 posture 자세 horizon 지평선  
 back and forth 앞뒤로 heel (발) 뒤꿈치

8. [출제의도] 화자가 할 일 파악하기

[Telephone rings.]  
 W: Hello?  
 M: Honey, it's me. Are the kids all home?  
 W: Of course. We're getting ready to eat supper. Are you coming home for supper?  
 M: No, I'll be late. I need to finish a report that's due tomorrow morning.  
 W: Do you want me to save some food for you?  
 M: Thanks, but I just ate a tuna sandwich with my colleagues. Honey, I just called to see if you picked up the delivery package I ordered the other day.  
 W: Delivery package? I haven't got any message from the delivery man.  
 M: Oh, I got a call and told him to leave the package at the apartment management office.  
 W: Oh, I see. Let me go get it after supper.  
 M: Perfect. I will try to be home as soon as I can.  
 colleague 동료 delivery 택배, 배달

9. [출제의도] 이유 파악하기

M: Lisa, are you interested in joining our physics study group?  
 W: Study group?  
 M: Yes. We meet every Saturday afternoon and study physics together. Every member in the group is so kind and willing to help each other, and I'm sure you'll get along well with them.  
 W: Thank you for inviting me, Eric. But I don't think I can join.  
 M: Why not? Do you prefer to study alone?  
 W: No, I always enjoy studying with others.  
 M: Then, you must have no difficulty following your physics class, right?  
 W: No, that's not the reason. Actually, on Saturdays I help my dad at his supermarket all day long. So I don't have time for group study.  
 M: Oh, I see. Still, you're a good daughter to help your dad. He must be very proud of you.  
 W: He is. Hey, why don't you come over to my house this evening, so we can do the math homework together?  
 M: That sounds great.  
 physics 물리 get along well with 사이좋게 지내다

10. [출제의도] 지불할 금액 파악하기

W: Good afternoon, sir. How may I help you?  
 M: Yes. I'd like to buy a suitcase and a backpack for a trip.  
 W: OK. How about this pair of brown ones? The suitcase is 100 dollars and the backpack is 50 dollars.  
 M: Hmm. I'll take the brown backpack, but I'd like a different color for the suitcase.  
 W: OK. Then how about that blue one? We have a special sale for it now.  
 M: That looks nice. How much is it?  
 W: The original price is 150 dollars, but for that we'll give you 20 percent off.  
 M: Sounds great to me. Wait. This cowboy hat looks awesome.  
 W: Do you like it? It's 30 dollars but as you are buying two items today, you can have it for half price.

M: Well, it sounds good, but I think I am already over my budget with the backpack and suitcase. How much are they in total?

suitcase 여행 가방 display 진열하다  
budget 예산

**11. [출제의도] 특정 정보 파악하기**

M: Hello. Can I help you find something?  
W: Yes, I'm looking for a washing machine.  
M: Sure. They're right over here. Do you have any preferences?  
W: Well, I used to have the one made by King&Queen.  
M: Washing machines from King&Queen used to be well-made, but not recently. People say that PY products are much better. They cost a little bit more, though.  
W: I'm willing to spend more for the one with a better reputation.  
M: Good. How about this one? This model with a 12-kg-capacity comes at a reasonable price.  
W: Well, I need one with a larger capacity because I have a big family.  
M: Then, how about choosing one of these two? Both of them have a much larger capacity. The only difference is that one has a child lock button and the other doesn't.  
W: I doubt I will ever use the child lock. My children are too old to play with the washing machine.  
M: Then, this one is your best option.  
W: It looks perfect. I'll take it.

washing machine 세탁기 preference 선호  
reputation 평판 capacity 용량

**12. [출제의도] 세부 내용 파악하기**

M: Good morning, class. Today we're going to learn about the Ibis. These birds are found in warm regions around the world. There are about 30 different kinds of Ibises, each varying in size and color. For example, the dwarf olive Ibis is only 5cm tall, while the giant Ibis grows to about a meter tall and can weigh as much as 5 kilograms. Their tails are quite short, but their necks, legs and wings are long. Ibises are characterized by their downward-curved bills, which are also long. They feed mostly on small aquatic animals in mud and shallow water. In nests made of sticks, the female Ibis lays up to three eggs at a time. Here are some pictures of Ibises. Can you see how different they are?

region 지역 bill 부리  
aquatic 수생의 shallow 얕은

**13. [출제의도] 적절한 응답 고르기**

W: John, what are you doing on the computer?  
M: Oh, Mom. I'm searching the Internet for my research paper.  
W: When I was a student, there was nothing like the Internet. So I used to go to libraries for research purposes.  
M: Well, libraries are good, but it's more convenient to use the Internet. Besides, there is tons of information online that you can't find in libraries.  
W: That is true. But I want you to be careful when you use information from the Internet.  
M: What do you mean?  
W: I mean you should not trust everything on the Internet.  
M: Why not? Nowadays the Internet is the most frequently used resource.  
W: But not all the information is checked for accuracy before being posted online.  
M: Oh, I didn't think about that.  
W: Yeah, your paper will be bad if you use incorrect information.  
M: \_\_\_\_\_

frequently 자주 accuracy 정확성

**14. [출제의도] 적절한 응답 고르기**

M: Hey, Veronica? Where are you going?  
W: Hi, Andy. I'm on my way back home from Jennifer's place.  
M: What's up with Jennifer?  
W: She had a problem with her computer, and I was trying to help fix it, but I couldn't.  
M: What kind of computer problem was it?  
W: She said it started to respond too slowly.  
M: Oh, I once had the same problem. Did you check if it has any kind of virus?  
W: Sure. I also checked the hard drive space and did everything I could but nothing worked. I will go again tomorrow to check other things.  
M: Hmm... Why don't you use a defragmentation program? It will rearrange the data on the hard drive, making the computer faster.  
W: Defragmentation program? What is that?  
M: Well, it's complicated to explain. Do you want me to go with you tomorrow and take a look at her computer?  
W: \_\_\_\_\_

fix 고치다 defragmentation (컴퓨터) 조각 모으기  
rearrange 다시 정렬하다

**15. [출제의도] 담화의 상황에 맞는 표현 고르기**

W: Mano is an exchange student from the Philippines and attending Hangoock High-school for her second year. Thanks to her Korean friend Young-joo, she finished her first year in Korea quite successfully. Now feeling confident with her Korean language competence, she decided to write a final paper in Korean this year. She managed to write a paper about the Korean War, but she is still worried about spelling mistakes. Mano thinks her Korean buddy, Young-joo could probably give her a hand. In this situation, what would Mano most likely say to Young-joo?

confident 자신 있는 competence 능력  
manage to do 그럭저럭 ~하다

**16~17. [출제의도] 긴 답과 듣기**

M: Eating a diet with plenty of fruits and vegetables can improve health. However, the amount of fruits and vegetables you eat isn't the only thing you need to take into consideration. You also need to attempt to consume them in a variety of different colors. This is because different colors indicate different nutrients. By consuming a rainbow of fruits and vegetables, you can get enough of the different nutrients you need for good health. For instance, blue and purple fruits like blueberries are full of antioxidants which keep the heart healthy and the brain functioning well. Orange-colored vegetables such as carrots can help keep your bones strong and your eyes healthy. Red vegetables like tomatoes can help protect against breast cancer while white ones like onions may lower cholesterol and blood pressure. Therefore, be sure to get a little of each color in your diet every day to maximize the nutritional benefits.

consume 먹다 nutrient 영양분  
rainbow 무지개, 가지각색 antioxidant 산화 방지제  
immune system 면역체계 maximize 극대화하다

**18. [출제의도] 글의 목적 파악하기**

어려분이 옮겨 적는 것을 아주 잘하는 부류의 음악가라면, 새로운 악상을 포착할 수 있도록 약간의 오선지와 연필을 가지고 다녀라. 그렇지 않거나 혹은 굳이 그렇게 하고 싶지 않을 때에는 휴대용 녹음기를 가지고 다녀라. 집에 가서 그 곡을 연주해 보기 전에 그것이 어떻게 진행되는지 있어버리지 않도록 그 음악을 종일 거리거나 노래하라. 그것을 기록하지(녹음하지) 못하면, 실종할수는 어느 시점에 형성된 운전자나 삶의 다른 위험 요소들에 의해 정신이 산만해져서 그 악상을 잃어버릴 것이다. 나중에 그것을 다시 기억할 수도 혹은 못할 수도 있지만, 왜 그런 위험을 무릅쓰는가? 녹음기가

없는 상황에 처하게 된다면, 자동응답기나 음성 메일에 전화를 걸어 놓은 다음에, 편할 때에 그 음악을 회수하라.

transcribe 옮겨 적다 likelihood 가능성, 확률

**19. [출제의도] 필자의 주장 파악하기**

환경 문제의 원인에 대하여 많은 이론들이 있다. 현재 가장 영향력이 큰 것(이론)은 아마 과학기술의 실패와 해법에 초점을 맞추고 있는 것 같다. 이런 관점은 우리가 우리 성공의 피해자라고 주장한다. 자동차를 가진 사람들이 거의 없었을 때는 자동차가 오염을 많이 일으킨다는 것은 별로 문제가 되지 않았다. 모든 사람들이 자동차를 소유할 때 자동차는 환경 문제가 된다. 이런 상황에서 해결책은 새로운 단계의 과학기술의 발달이다. 이전 세대의 과학기술은 환경 비용이 중요하지 않았던 세계에서 문제를 해결하고 노동을 줄이기 위해 발달되었다. 이제 환경 비용이 매우 중요하므로, 이런 노동 절약 기능을 수행하지만 환경에 대하여 훨씬 더 세심한 주의를 기울이는 새로운 세대의 과학기술이 요구된다.

influential 영향력이 큰 victim 피해자, 희생자  
picture 상황, 실태  
round 단계, (장기적으로 진행되는 일의) 한 차례  
sensitivity (배려하는) 세심함, 신중함, 예민함

**20. [출제의도] 요지 추론하기**

도시 지역이 일반적으로 농촌 지역보다 더 크기 때문에, 적절한 시점이 되면 인구 규모에 있어서 언제 마을이 도시가 되는지를 결정할 수 있어야 한다. 사실상, 도시 인구의 이 경계는 시간과 공간에 걸쳐 가지각색이다. 스웨덴에서 200명이 넘는 주민이 사는 취락은 국가 인구 조사에서 도시로 분류되는데, 반면에 미국에서는 도시 자격을 위한 최소 인구는 2,500명이며, 스위스에서는 1만 명, 일본에서는 3만 명으로 오른다. 그런 차이는 사회적 상황을 반영한다. 스웨덴의 많은 지역에서 취락이 드문드문 분포된 것을 고려할 때, 200명의 경계는 적정할 수 있는 반면, 일본과 같이 조밀하게 모여 사는 국가에서는 거의 모든 취락이 그렇게 낮은 도시의 경계 인구를 초과할 것이다. 이런 차이들을 분명하게 해 두지 않으면 국가 간의 비교가 복잡할 수도 있다.

threshold 기준점, 경계, national census 국가인구조사  
diversity 다양성 sparse 드문드문한  
explicit 명백한, 확연한 complicate 복잡하게 하다

**21. [출제의도] 제목 추론하기**

우리는 가끔 일어난 일에 대하여 설명할 수 있기 전에 감정적으로 어떤 일에 반응을 보인다. 이런 현상은 특히 우리가 어떤 것을 의식적으로 위협적이라고 인식하기도 전에 무엇인가로부터 회피하게 되는 원시적 공포 반응에서 더욱 분명하게 드러난다. 그러나 이것은 또한 좀 더 복잡한 감정적 반응과 함께 일어날 수도 있다. 우리는 대화나 의견 일치가 이루어지는 도중에 무엇인가 잘못되어가고 있다는 불편한 느낌으로 인해 대화로부터 벗어난 후 그것을 이해하게 되면 이런 경우 우리는 감정의 지성을 파악하는 것이다. 따라서 감정적으로 변하는 것이 반드시 비이성적인 것만은 아니다. 사실 때때로 감정적 반응의 부재는 인지적 결핍을 의미할 수 있다. 방금 짐과 직장을 동시에 잃고 그것에 대해 전혀 걱정하지도 않고 아무런 감정적 반응을 보이지 않는 친구를 상상해 보라. 사실 그런 경우에 우리는 그 친구의 이성, 즉 현실에 대한 이해력을 의심해 보기 마련이다.

articulate 말로 표현하다 shrink away 피하다  
irrational 비합리적인 cognitive 인지적인  
deficiency 결핍 grasp 이해, 인식

**22. [출제의도] 주제 추론하기**

이용자들 사이의 더 많아진 건강 지식과 서비스 질의 개선에 대해 더 높아진 기대치는 다른 서비스 제공 업체와 마찬가지로, 병원이 더 나은 진단과 치료를 하고 치료를 제공하는 방법을 개선하도록 압력을 가할 수 있다. 이것은 여러 면에서 분명하다. 선진 공업국에서의 소비자 운동의 성장은 과거에는 환자들에게 받아들여질 수도 있었던, 사생활이 거의 없는 공동 시설이 이제는 더 이상 받아들여지지 않다는 것을 의미한다. 환자들은 점점 더 의료 종사자보다 자신에게 편리한 시간에 치료를 받기를 요구한다. 인터넷을 통해 임상 시험에 접하는 것은 일부 환자들이 자신들의 질병에 대해 자신들의 의사보다 더 잘 알 수도 있다는 것을 의미한다. 이것이 반드시 환자들 이 더 많은 의료 서비스를 요구하리라는

것만을 의미하지는 않고, 오히려 증거가 확실하지 않은 경우에 그들이 치료를 거부할 가능성이 더 많다는 것을 의미한다.

diagnosis 진단 consumerism 소비자 운동  
 industrialized 산업화된 facilities 시설  
 clinical 임상적 via ~을 통하여  
 intervention 치료, 개입

**23. [출제의도] 문법성 판단하기**

많은 사람들은 자신들의 문제를 해결하기 위해 너무 서두른 나머지 정확한 문제가 무엇인가를 판단하는 데 충분히 주의를 기울이지 않는다. 가끔씩 충분한 근면성과 작은 행은 이상의 것 덕분에 모든 것이 어쨌든 만족스럽게 해결되곤 한다. 그러나 그 어떤 것도 성취하지 못하는 것처럼 보이는 일을 몇 시간 (혹은 가끔씩, 몇 날, 심지어는 몇 달!) 동안 한 후에 그들은 자신들이 잘못된 질문을 했거나 잘못된 문제에 대해 쓰고 있었다는 것을 마침내 깨닫는다. 일부 문제 해결 연구자들은 문제 해결 과정이 시작되기 전에 문제가 정의되고, 표현되고, 혹은 구성되는 과정에 주목해야 할 필요성을 강조하여 왔다. 연구자들은 문제 발견의 과정이 문제 해결과는 뚜렷이 구분되는 하나의 완전히 독립적이거나 분리된 영역으로 처리되어야 한다고 제안해 왔다.

pay attention to ~에 주의를 기울이다  
 plenty of 충분한, 많은  
 accomplish 성취하다, 완수하다  
 emphasize 강조하다 separate 분리된  
 distinct 뚜렷이 다른, 구별되는

**24. [출제의도] 어휘 추론하기**

자신의 생각과 감정을 많이 드러내지 않는 누군가와 대화를 나누려 할 때는 그들의 내면에서 무슨 일이 일어나고 있는지 공감하는 마음으로 짐작을 하면 도움이 될지 모른다. "힘든 하루였죠?"나 "무슨 어려운 일이 있나?"와 같은 말은 여러분이 정말 관심이 있다는 것을 상대방이 느낄 만큼 충분한 인식을 보여 줄 수도 있다. 하지만 사람들이 마음을 터놓게 만드는 것은 그 어떤 특정한 말이나 기술이 아니다. 상대방이 말하려는 것에 대해 진실 어린 관심을 가지는 것이다. 관심을 부정하면서(→ 가진 것으로 가장하면서) 듣는 사람은 때로 자신을 기만할 망정 여러분을 오랫동안 속이지는 못한다. 여러분이 얘기를 시작할 때, 상대방이 자동적으로 짓는 미소, 가식적인 절문, 그를 눈에 비친 (지루해서) 가만히 못 있는 표정 등, 이 모든 것이 여러분이 그들이 말하려는 것을 정말로 듣는 것보다는 잘 들어 주는 사람으로 여겨지는 것에 더 관심이 있다는 사실을 드러내는 증거이다. 진정한 경청은 그 모든 것을 한쪽으로 치워 놓는 것을 의미한다. 잘 듣는 사람들은 마음을 사로잡거나, 알랑거리거나, 도발하거나, 가로막지 않는다. 그들은 자이를 뒤로 미루고 듣는다.

reveal 드러내다 empathic 감정 이입의  
 open up 마음을 터놓다  
 restless (지루해서) 가만히 못 있는  
 giveaway (은연중에) 진실을 드러내는 것  
 flatter 알랑거리다 provoke 도발하다  
 interrupt 가로막다 suspend 유예하다

**25. [출제의도] 심경 파악하기**

Max는 Baker씨 가족과 함께 사는 큰 개였다. Baker씨 부부는 Max가 두 살 난 딸 Emily에게 위험한 존재라고 생각했다. 그러던 어느 날 보기 드문 일이 일어났다. William Baker는 침실로 걸어가다가 창문이 열려 있다는 사실을 알아차렸다. 그는 경악스럽게도 Emily가 창밖 좁은 모서리를 따라 기어가고 있고 Max가 단지 몇 센티미터 떨어진 곳에서 그 모서리를 따라 그녀를 따라가고 있는 모습을 보았다. 그는 큰소리로 아내를 불렀다. 그녀가 도착했을 때 Max는 Emily 옆에 있었다. William과 그의 아내가 최악의 사태를 두려워하기 시작할 때 갑자기 그 개가 어린 여자아이의 바지를 이빨로 물고 모서리를 따라 천천히 뒷걸음질 치기 시작했다. Max가 열린 창문으로 아이를 다시 옮겼고 William이 그를 둘을 모두 안으로 끌어당겼다. William은 나중에 "우리는 결코 Max의 은혜를 잊지 못할 거야."라고 말했다.

extraordinary 보기 드문, 비범한  
 crawl (엎드려) 기다

**26. [출제의도] 연결사 추론하기**

잠재적인 고객과의 최초의 연락은 매우 중요하고, 종종 그 첫 번째 연락은 전화로 하게 된다. **그러므로** 당

신이 전화를 받을 때 전화를 건 사람이 듣게 되는 것은 매우 중요하고, 그것은 당신과 당신이 제공할 것에 대한 지속적인 관심을 촉진시키거나 낙담시킬 수 있다. 나는 인간 교환원에게 투자하는 것이 현명하고, 당신 회사에 전화를 걸 때 전화를 건 사람이 처음 듣게 되는 것은 기계가 아니라 사람이 되어야 한다고 생각한다. 게다가 걸려온 전화는 시기적절하게 응답되어야 한다. 응답을 듣기 전에 5회 이상의 전화벨 소리를 듣게 되는 것은 전화 건 사람이 전화를 끊게 만든다. **더욱이** 전화를 건 사람은 1분 이상 동안 대기상태에 있어서는 안 된다. 만약 대기 시간이 1분을 넘기게 되는 경우라면 전화를 건 사람에게 그의 예상 대기 시간을 알려주는 "카운트다운 시스템"을 사용하라.

potential 잠재적인 invest 투자하다  
 operator 교환원 moreover 게다가  
 timely 시기적절한

**27. [출제의도] 도표의 내용 이해하기**

위의 그래프는 2005년부터 2011년까지 캐나다의 에너지, 광물, 산림 부문의 무역 수지를 보여준다. 전체 천연자원 부문은 2008년에 절정에 도달했지만, 2009년에 70억 달러 이하를 기록하면서 급격한 감소를 겪었다. 에너지 부문은 비록 2009년에 약 440억 달러로 감소했지만 7년 기간 내내 세 부문들 중 가장 높은 수준의 무역 수지를 연속적으로 기록했다. 광물 부문의 무역 수지는 2005년부터 2008년까지 꾸준히 상승해서 2008년에는 산림 부문의 무역 수지를 능가했다. 반면에, 산림 부문의 무역 수지는 2005년부터 2009년까지 계속 감소했다. 이 부문은 2009년에 2008년 무역 수지의 절반 이하로 떨어지면서 세 부문들 중 가장 낮은 수준의 무역 수지를 기록했다.

balance of trade 무역 수지  
 undergo (변화, 안 좋은 일 등을) 겪다  
 successively 연속적으로 surpass 능가하다

**28. [출제의도] 지칭 추론하기**

1910년부터 1945년까지 영국의 하원 의원이었던 Oliver Locker-Lampson이 한 번은 어떤 하원 의원도 결코 체포될 수 없다고 말했다. ①그에게는 불행하게도, 그것은 장난꾸러이 Horace de Vere Cole이 그가 그런 말을 하는 것을 우연히 듣고는 그가 틀렸다는 것을 입증할 계획을 세웠다. Cole은 즉시 Locker-Lampson에게 London의 한 거리를 따라 달리기 경주를 하자고 도전했다. 바로 ②그는 받아들이고 곧 앞으로 전속력으로 달려 나갔다. 그는 Cole이 "도둑 잡아라!"라고 외치기 시작하고 경찰이 또한 곧 ③그를 뒤쫓아 왔을 때 다소 놀랐다. 숨길 것이 없었던 그는 멈춰 섰고, Cole은 경찰에게 이 날씨가 자신의 금으로 된 회중시계를 훔쳤다고 말했다. 아니나 다를까, Locker-Lampson의 주머니를 뒤졌을 때, 그 시계가 ④그에게서 발견되었다. 그 하원 의원은 즉시 체포되었다. 그때야 비로소 Cole은 그 하원 의원이 말한 것이 틀렸다는 것을 입증하기 위해 이상한 깁시를 눈치 채지 못한 그 사람의 주머니 속에 자신의 시계를 슬쩍 넣었다는 것을 인정했다. 그때 ⑤그 역시 결국 체포되고 말았다.

parliament (영국)의회, 하원  
 overhear (플래) 엿듣다, 도청하다  
 arrest 체포하다, 구속하다 end up 결국 ~가 되다

**29. [출제의도] 실용자료 이해하기**

2014 꿈 & 비전 주간  
 Glendover 공동학교  
 우리는 올해 학술적인 분야 또는 비학술 분야에서 자신의 재능을 나누고자 하는 학생들을 위하여 교사 및 직원들의 도움을 받아 특별한 시간을 계획하고 있습니다. 학부모를 포함하여 모든 학교 구성원들 기억에 남을 이러한 행사가 참가하는 것을 권장합니다.  
 -요일/시간: 12. 26.(화)-29.(금) 오후 5시-9시  
 -장소: 학교 강당(몇몇 행사는 지정된 교실에서 개최됩니다).  
 -행사 개요  
 -그룹 연구 발표 / 화요일 / 11:00  
 -라이브 음악: 퀸비즈 / 수요일 / 강당  
 -티셔츠 무료배부 행사 / 목요일 / 231호  
 -댄스경연대회 / 금요일 / 강당  
 행사가 열리는 동안 음료와 학교 식당에서 무료로 제공됩니다. 사진과 동영상은 즉각 학교 홈페이지에 탑재될 예정입니다. 자세한 사항은 www.glendover.net /event/dream을 참고하시기 바랍니다.

memorable 기억에 남을 auditorium 강당

**30. [출제의도] 내용 일치 파악하기**

신화 속에 싸여 있는 풍경인 Corsica는 오늘날 신비로운 아름다움으로 남아 있다. 이곳은 거칠고 황량한 땅으로 그 내륙에는 20개의 산봉우리가 흩어져 있는데 그것들은 한때는 거인과 괴물의 땅이었다고 여겨졌으며, 지금은 놀랄 만큼 다양한 모습이 존재하는 곳이다. Corsica는 햇빛이 비치는 매혹적인 작은 마을과 무성한 녹색 산림, 시원하고 깨끗한 강과 아름다운 백사장들을 합쳐놓은 곳이다. 그래서 지중해에서 네 번째로 큰 섬인 이곳이 여름에 매우 인기가 있다. 18세기 이후로 프랑스에 속해 있었음에도 불구하고 Corsica는 우아한 마로크 교회들, 제노바 요새들, 지중해와 산간 지역을 모두 아우르는 요리와 함께, 지리적으로나 문화적으로도 이탈리아에 더 가깝다. 이 섬의 다소 파란만장한 역사는 옛날 이야기의 소재거리가 되는 영웅적 투쟁, 강도, 오랫동안 계속된 싸움에 관한 많은 흥미로운 이야기로 이어졌다.

cuisine 요리 stormy 파란만장한  
 long-running 오랫동안 계속된

**31. [출제의도] 내용 불일치 파악하기**

John Keats는 Lord Byron과 Percy Bysshe Shelley와 함께 후기 낭만주의 시대 천재 시인 중 하나로, 세 사람 중 가장 짧은 삶을 살았다. 그는 다른 두 사람과는 달리, 평범한 부모님을 두었고, 사실 아버지가 관리인이었던 런던의 말 대여소에서 태어났다. 어렸을 적 학교에서 즐거운 시간을 보냈지만, 14살에 본격적으로 시와 신화에 대한 공부를 시작했다. 학업 친구에게서 빌린 *The Faerie Queene*를 재밌게 읽고 자작시를 쓰기 시작했다. 20살이 되어서는 Spenser의 동시대 인물인 Chapman의 *Iliad* 번역본을 밤새 읽고서 "On First Looking into Chapman's Homer."라는 가장 유명한 영시 한 편을 썼다. 그 후 5년 안에 그는 영문학에서 가장 빛나는 시적 성공을 이루었다.

genius 천재 livery stable 말 대여소, 말 보관소  
 humble 조라한, 시원찮은, 겸손한  
 mythology 신화, 신화학 translation 번역, 번역본  
 contemporary 동시대 인물, 동년배 literature 문학

**32. [출제의도] 빈칸 추론하기**

저널리스트들은 정보 검증을 위한 전문적인 훈련에 의존한다. 객관성에 대한 개념이 처음 발전하게 되었을 때, 저널리스트들이 편견이 없다는 것을 의미하지는 않았다. 오히려 그것은 정보 검증을 위한 일관된 방법-증거에 대한 투명한 접근-을 정확하게 하여 개인적이고, 문화적인 편견들이 그들 작업의 정확성을 훼손시키지 않을 것을 요구했다. 방법이 객관적인 것이지, 저널리스트가 그런 것은 아니다. 다수의 증인을 찾고, 정보원에 대한 가능한 많은 것을 밝히며, 다양한 분야의 사람들에게 의견을 구하는 등의 모든 것들이 바로 그러한 기준을 나타내는 것이다. 이러한 진실을 확보하려는 연습이 저널리즘을 선전, 허구 또는 오락 등의 기타 소동 방식과 구분 짓는 것이다. 예를 들어, 저널리즘이 사실을 결정하는 다양한 기술을 개발해 왔지만 저널리스트의 (정보) 해석에 대한 신뢰성을 검증하는 시스템을 개발하기 위한 노력은 그다지 많지 않았다.

discipline 원칙, 훈련, 연습 transparent 투명한  
 bias 편견 accuracy 정확성  
 objective 객관적인 secure 확보하다  
 separate 구분하다 propaganda 선전  
 reliability 신뢰 interpretation 해석

**33. [출제의도] 빈칸 추론하기**

인쇄술의 한 가지 놀라운 영향은 단일 국가 언어의 발달을 자극했다는 것이다. 중세 시대에 프랑스, 영국, 그리고 독일의 사람들은 매우 다양한 지역 방언을 사용해서, 파리에서 온 사람의 말은 마르세유에서 온 사람에게는 거의 이해하기가 불가능했다. 영국의 인쇄술의 선구자인 William Caxton은, 'egg'라는 말을 들어 본 적이 없었기 때문에 프랑스어임에 틀림없다고 생각한 Kent 지방의 한 주부에 관한 이야기를 하기도 했다. 대량 판매 시장을 겨냥한 책을 출판하기 위해서 인쇄업자들은 단 하나의 방언을 결정해야 했고 인쇄업자들에게 해 선택된 방언은 국가 언어가 되었다. 그 예로 프랑스의 파리식 프랑스어나 영국의 런던식 영어가 있다. 그러나 동시에 라틴어는 점차 문학의 언어로 사용되지 않게 되었으며 각 국가는 이전에는 상상할 수 없었던 방식으로 그 나라의 문학과 문화를 발전시키기 시작하

였다.

stimulate 자극하다 dialect 방언, 지방 사투리  
pioneer 개척자, 선구자  
fall out of use 사용되지 않게 되다  
unimaginable 상상할 수 없는

34. [출제의도] 빈칸 추론하기

현대의 경제 제도는 고안된 물품의 장수를 보장하지 않는다. 실제로, 만약 제작 물품이 아주 오랜 기간 동안 활용되는 수명(내구성)을 갖고 있다면, 자본주의 사회의 근간이 위협에 처할 것이다. 현재 전체 경제 구조-소비재를 생산하는 산업, 소비재를 재정적으로 후원하고 홍보하는 기관, 그리고 기타 등등-는 붕괴의 위협을 겪게 될 것이다. 우리의 경제와 산업은 짧은 소비재 수명, 즉 폐기성에 전적으로 의존해 왔다. 이러한 맥락에서, 소모(낭비)를 최소화하기 위한 디자인을 채택할 가능성은 멀어 보인다. 확실히, 오늘날의 제품 설계자는 기존에 있는 것을 쓰레기로 바꾸어 버리고 또 기존 제품의 가치를 하락시키면서, 바람직한 새로운 제품의 흐름을 유지하고자 하는 정확히 정반대의 역할을 갖고 있다.

artifact 공예품, 물질 in-service 종사하는  
fabric 근간 jeopardy 위협  
consumer society 소비(자본주의) 사회  
infrastructure 기초 disposability 폐기성  
devalue 가치를 떨어뜨리다

35. [출제의도] 문장 삽입하기

UCLA의 사회심리학자인 Shelley Taylor에 따르면, 남성은 사회적 스트레스에 대해 '싸움 아니면 도주' 반응을 보인다. 즉 그들은 스트레스 요인을 피하기 위해 도망가거나 머물면서 맞서 싸운다. 반면에, 여성은 '보살피고 친구가 된다.' 즉 그들은 그 자리에 남아서 친절하게 행동하여 적을 자기편으로 만들려고 애쓴다. 아마 Taylor가 옳을 것이다. 두 마리의 수컷 원숭이가 탈출할 기회가 없이 같은 우리에 함께 갇히게 되면 그들은 서로를 죽일 가능성이 크다. 똑같은 상황에서 두 마리의 암컷 원숭이는 오히려 서로에게 친절하려고 애쓰고 긴장을 풀기 위해서 함께 노력할 것이다. 하지만, 이것은 수컷과 암컷이 Taylor의 가설과 전적으로 일치하게 행동하는 것은 아니다. 실제로는 수컷과 암컷의 전략을 구분하는 경계선은 항상 쌍방향으로 넘나들게 된다.

social psychologist 사회심리학자  
stressor 스트레스 요인  
tend 보살피다, 돌보다 befriend 친구가 되다  
stay put 있던 자리에 그대로 있다  
win over ~을 자기편으로 끌어들이다  
trap 가두다 cage 우리  
tension 긴장 cross the line 경계를 넘다

36. [출제의도] 문장 삽입하기

야생 동물 피해 관리에 관한 연구에 따르면 동물이 두려움을 유발하는 자극에 더 많이 노출될수록 더 빨리 그것에 적응하는 경향이 있다. 이런 이유로, 폭음된 드물게 사용되어야 하고 프로판 대포는 시간당 단지 두 세 번만 발사되도록 설정되어야 한다. 이상적으로는, 프로판 대포나 다른 청각 자극은 야생 동물이 접근할 때만 발사되어야 한다. 이것을 해내는 한 가지 방법은 소리를 내는 장치와 동물이 근접했을 때만 그것을 발사하는 사람에 의해 원격으로 조정되게 하는 것이다. 하지만, 이것은 너무 노동 집약적이어서 대부분의 야생 동물 피해 문제에 있어서 실용적일 수 없다. 한 가지 대안은 동물이 감지될 때 소리를 내는 장치를 동작 탐지기, 소리 감지기, 또는 적외선 센서가 연결하는 것이다. 사슴은 정해진 시간 간격으로 발사되는 가스 폭발 장치보다 동작(감지)에 의해 작동되는 가스 폭발 장치에 더 느리게 적응했다는 사실이 밝혀졌다.

fear-provoking 두려움을 유발하는  
adjust to ~에 적응하다  
firecracker 폭음탄, 폭죽  
sparingly 드물게 auditory 청각의  
labor-intensive 노동 집약적인  
alternative 대안 activate 작동시키다

37. [출제의도] 문단 찾기

습관을 형성하기 위해서 얼마나 많은 기억이면 충분한 것인가? 명확한 숫자는 없다. 어떤 행동이 습관이 되기 위해 걸리는 시간의 길이에 영향을 주는 가장 중요한 요소는 아마도 기억의 특수성일 것이다. 디즈니

월드와 같은 휴가지로 여행을 간 것에 대한 세부사항을 기억하는 것은 쉬운데, 왜냐하면 그것과 경쟁할 만한 어떤 다른 것이 여러분의 기억 안에 없기 때문이다. 하지만 여러분이 정확히 사무실 주차장 어디에 여러분의 차를 주차시켜 놓았는지를 기억하는 것은 아마도 어려울 것인데, 왜냐하면 여러분은 수백 번 주차장에 주차를 했고 주차장에 있는 모든 장소가 다른 모든 장소들과 거의 비슷해 보이기 때문이다. (결과적으로, 많은 기억들이 우리의 의식 속에 너무나 확고하게 고정되어 있어서 우리는 잊어버릴 것을 두려워할 필요가 없다.) 여러분의 차를 주차시켜 놓은 장소에 대한 이 모든 기억은 여러분이 그 중 하나를 떠올리려고 노력할 때 서로 경쟁할 것이다.

hard-and-fast 명확한, 변경을 허락하지 않는  
more or less 거의 distinctiveness 특수성, 변별성  
stability 안정 anchor 고정시키다, 닻을 내리다

38. [출제의도] 글의 순서 추론하기

의욕이 강한 사람들은 행동을 개시할 준비를 할 때 흔히 근육을 긴장시킨다. 하지만 그 반대 또한 사실인가? (B) 몇몇 그룹의 사람들은 가능한 한 오랫동안 얼음이 든 통 속에 손을 넣고 있거나, 건강에 좋지 않은 맛은 끔찍한 식초 음료를 마시거나, 동네 식당에 가서 설탕이 든 간식보다는 건강에 좋은 음식을 사 오도록 요청받았다. (C) 반면, 참가자들의 반은 손을 수백 쪼개거나, 앉아있는 동안 바닥에서 뒤꿈치를 들어 올리거나, 손가락 사이에 펜을 단단히 끼워 넣은 채 펜을 잡고 있게 하도록 요청받았다. (A) 각각의 행동은 참가자들이 자제력을 발휘하려고 노력하도록 계획되었다. 결과에 따르면 그러한 행동을 수행한 사람들은 얼음이 든 통에 손을 더 오래 담그거나 식초를 더 많이 들이키거나 더 건강에 좋은 음식을 살 가능성이 더 많았다.

motivated 의욕을 가진  
sprung into action 갑자기 행동하기 시작하다  
tighten 조이다. 팽팽하게 하다  
weave 끼워 넣다, 짜다 exert 발휘하다, 쓰다

39. [출제의도] 글의 순서 추론하기

어떤 동물이 다쳤을 때, 할 수 있는 한 가장 먼저 할 일은 재빨리 일어나는 것이다. (C) 그렇게 하면 추가의 통증을 생기기 한다는 사실에도 불구하고 일어나려는 본능이 그 동물을 몰아붙이는 데, 그 이유는 일어나려는 동작을 전혀 취하지 않는 쪽을 택하면 포식동물이 다가가 방어력을 상실한 그 동물을 죽여서 먹이치우는 결과를 초래하기 때문이다. (B) 정서적인 면에서 우리도 똑같은 반응을 보인다. 이제 막 부상 또는 참담한 충격이나 상실을 당한 사람은 흔히 '춤 어머니?' 라는 질문을 받을 때 "괜찮아." 라고 대답할 것이다. (A) 이 것에 대해 단지 '부인'이라고 묘사하는 것은 보다 깊은 사실을 놓치는 것이다. 동물이든 사람이든 유기체는 공격을 피하기 위해 펜잡이 '보이려고' 노력할 뿐만 아니라 펜잡은 '상태에 있으려고' 노력한다.

instinct 본능 alternative 다른 방법, 대안  
predator 포식동물, 약탈자  
defenseless 무방비의, 방어할 수 없는  
devastating 참담한, 파괴적인  
label A as B A를 B라고 묘사하다 organism 유기체

40. [출제의도] 문단 요약하기

우리는 아기들이 사물의 보이는 모습을 근거로 보이지 않는 특성을 추리할 수 있다는 것을 안다. 만약 여러분이 어떤 상자를 만졌을 때 9개월 된 아기들이 그 상자가 소리를 낸다는 것을 알게 되면 그들은 같은 모습을 한 다른 상자들도 똑같은 소리를 낼 것으로 기대한다. 나이가 더 많은 아이들은 그 이상의 것을 한다. 그들은 어떤 것이 속해 있는 범주를 근거로 일반화를 한다. 한 연구에서, 세 살 난 아이들에게 울새의 그림을 보여주고 울새의 피 속에는 특정한 화학 물질과 같은 숨겨진 특성이 있다고 말한다. 그런 다음 그들에게 두 개의 다른 그림들을 보여주는데, 하나는 박쥐처럼 모습은 비슷하지만 다른 범주에 속하는 동물의 그림이고, 다른 하나는 홍학처럼 모습은 달라 보이지만 같은 범주에 속하는 동물의 그림이다. 어느 것이 똑같은 숨겨진 특성을 갖고 있을까? 아이들은 범주를 기초로 하여 일반화하는 경향이 있어서 홍학을 선택한다. 이것은 그들이 완전히 실재론자라는 것을 보여주지는 않지만, 그들이 결모습보다 더 깊은 어떤 것에 민감하다는 것을 보여준다.

위 연구에 따르면 아이들은 외형보다는 본질적인 속성에 근거하여 사물을 범주화하는 경향이 있다.  
infer 추론하다 property 특성, 성질

generalization 일반화 robin 울새  
flamingo 홍학 essentialist 본질주의자, 실재론자  
sensitive 민감한

41 ~ 42. [출제의도] 장문 이해하기

사람들은 여가 시간에 다양한 자원 봉사 활동에 참여할 수 있다. 종종 사람들은 개인적인 혹은 가족 구성원의 관심사에 따라 특정한 자원 봉사 활동을 선택한다. 자녀의 하키경기대회에서 2시간 동안 등록을 도와주는 일에서 시작된 것이 다음 해에는 30개 하키팀의 등록을 준비하는 일로 발전할 수 있다. 자원 봉사 활동에 너무 열심히 참여하면 개인의 여가 시간을 소모하게 된다. 이런 형태의 경험은 직업적 성격의 여가 활동으로 알려져 있는데, 이는 봉사 참가자가 완전히 몰두하게 되는 활동이나 기술을 조직적이고 장기적으로 추구 하는 것을 의미한다. 직업적 성격의 여가활동 자원봉사자들은 그들의 봉사활동을 일로 표현할 수 있다. 예를 들어, 지역의 선물을 가게에서 자원 봉사를 하거나 동물 보호소에서 먹이 주는 일을 하는 사람은 이런 활동을 자신의 직업이라 부를 수 있다.

직업적 성격의 여가활동을 추구하면서, 자원봉사자들은 집단 내의 집단 정체성을 형성하는 유사한 가치를 공유하게 된다. 자원봉사자들은 활동에 대한 열정을 갖게 될 뿐만 아니라, 그들의 관심사에 따라 계속하게 되고, 사회 집단 내에서 소속감을 느끼게 된다. 지역 문화 공간에서 브릿지 게임을 하기 위해 매주 화요일에 만나는 은퇴자들은 여가 시간에 젊은이들에게 게임 방법을 가르치는 봉사 활동을 할 수도 있다. 그들은 활동의 즐거움을 공유하고, 점수와 종합 평점을 놓치지 않고 기억하고, 그리고 자신들의 지식을 다른 사람들과 공유하도록 동기 부여가 된다.

volunteer opportunity 자원 봉사 기회  
check-in 등록, 체크인 blossom into ~로 발전하다  
involved 몰두한, 열심인 engrossed 열중함, 몰두한  
shelter 보호시설, 대피소 enthusiasm 열정, 열광  
retiree 은퇴자  
keep track of ~를 추적하다, 기억하다

43 ~ 45. [출제의도] 장문 이해하기

(A) H. Joseph Gerber는 기회가 왔다는 것을 감지했다. 그의 회사 Gerber Scientific에서는 의료 제조업체에 컴퓨터 장비를 판매해 왔는데 그는 의료 제조업체에서 손으로 하는 일이 너무 많다는 사실에 주목하기 시작했다. 의료 제조업체들은 그들이 더 값싼 외국의 노동력 때문에 시장을 빼앗기고 있다고 계속 불평했다. 그들은 해외로 그들의 공장을 옮기는 것이 유일한 해결책이라고 말했다.

(C) 그러나 Gerber는 다른 해결책-자동차-이 있다는 것을 알았다. 그래서 Gerber는 1968년에 손으로 재단하는 것보다 옷감의 낭비가 적고 한 시간의 8분의 1 안에 모양을 재단할 수 있는 장치인 Gerber 재단기를 발명했다. 그는 의료 제조업체들을 방문해서 그들에게 재단기의 가치를 납득시키는 데 몇 달의 시간을 보냈다. 그러나 그는 가는 곳마다 문전박대를 당했다. 시급 5달러짜리 노동자가 하는 일과 같은 일을 하는 기계에 어떤 사람이 50만 달러나 지불하겠는가?

(D) Gerber는 그의 전략을 바꾸기로 결심했다. 머리속으로 다른 고객들을 찾다가 그는 자동차 제조업체가 생각이 났을 때 갑자기 멈춰 섰다. 그는 그들이 자동차 의자에 씌울 미닐 덮개를 재단하기 위해 구식 방법을 사용한다는 것을 알아차렸다. 자동차 제조업체들은 Gerber 재단기의 완벽한 고객이었다! Gerber는 General Motors의 최고경영자 Rick Wagoner에게 시험용으로 재단기 한 대를 사보라고 설득했다. 6개월 만에 그는 투자비용을 거둬들였고 또 한 대를 주문했다.

(B) GM의 사례에 확신을 갖게 된 의료 회사들도 그 기계를 주문했다. Gerber와 그의 직원들은 그들이 마침내 해냈다는 사실에 기뻐했고 시간이 흐르면서 그 기계는 호평을 받으며 선택되었다. 오늘날, Gerber 재단기는 세계 60개 이상의 국가에 1600대가 팔려 나갔다. "빛물은 힘이 아니라 꾸준함 때문에 돌이 구멍을 뚫지요. 저는 열릴 때까지 계속 문을 두드렸습니다." 라고 그는 말한다.

in time 이윽고, 마침내 constancy 꾸준함, 지속성  
fabric 직물, 천 slam (문을) 쾅 닫다  
scan 살피다, 훑어보다 outdated 구식의  
on a trial basis 시험용으로

• **사회탐구 영역** •

**생활과 윤리 정답**

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

**배 점**

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

**해 설**

**1. [출제의도] 이론 윤리학과 실천 윤리학의 특징 이해하기**

밑줄 친 이것은 이론 윤리학에 해당한다. 이론 윤리학은 의무론, 공리주의, 덕 윤리론 등이 있으며 주로 도덕적 행위의 이론적 분석과 정당화를 다룬다. 실천 윤리학은 생태윤리, 생명윤리, 정보윤리 등이 있고 구체적인 삶의 문제에 대한 해결책을 모색한다. 이에 실천 윤리학은 인접 학문과의 협력을 필요로 한다.

**2. [출제의도] 도가의 사상을 일상생활에 적용하기**

(가)는 노자의 도덕경이다. 이 글은 무와 유, 미추(美醜), 어려움과 쉬움 등은 서로 상대적이고 관계적으로 존재한다는 것을 강조한다. 따라서 나의 미모, 실력, 재주도 타인과의 관계 속에서 파악되어야 한다.

**3. [출제의도] 언론의 자유와 윤리문제 이해하기**

대화에서 교사는 언론의 자유가 남용될 때의 위험성을 설명하고 있다. 그러므로 언론은 공적 기관임을 자각하여 공정한 보도와 개인의 사생활 보호 등을 위해 노력해야 한다.

**[오답풀이]** ㄴ, ㄷ은 언론의 자유를 남용하는 사례에 해당한다.

**4. [출제의도] 상어의 하노이탐을 환경윤리적 입장에 적용하기**

A는 인간 중심적 입장이고 B는 생명 중심적 입장이다. 인간 중심적 입장은 오직 인간만이 자율적 존재이고 윤리적 존재이므로 자연은 인간에게 도구적 가치를 지닌다고 본다. 반면에 생명 중심적 입장은 모든 생명체는 그 자체로 도덕적으로 존중받을 내재적 가치를 지닌다고 파악한다. 상어의 동물 중심적 입장은 '이익의 평등한 고려 원칙'에 근거하여 인간과 동일한 고통과 쾌락 감수 능력을 지닌 동물을 인간과 다르게 대우하는 것을 중 차별주의라고 주장한다.

**5. [출제의도] 과학 기술과 사회의 관계 이해하기**

(가)는 '기술 결정론', '기술의 사회 구성론', '공동 구성론'의 개념을 차례대로 설명하고 있다. (나)의 갑은 '기술 결정론'의 사례에 해당하고, 을은 '기술의 사회 구성론'에 해당한다. '기술 결정론'은 새로운 기술이 나오게 되면 인간의 의지와 관계없이 그 기술에 따라 인간의 삶과 생활 방식도 바뀌게 되므로 기술의 발전이 사회변화를 주도한다고 주장한다.

**6. [출제의도] 사형제도에 관한 응보주의와 공리주의 비교하기**

(가)는 사형제도에 관한 칸트의 응보적 관점이고,

(나)는 공리주의적 관점이다. 응보적 관점은 범죄에 상응하는 처벌을 위해 사형제도는 반드시 필요하다고 본다. 이에 비해 공리주의적 관점은 더 큰 악을 없애는 한에서만 사형제도가 필요하다고 본다. 따라서 (가)의 응보적 관점은 C이고, (나)의 공리주의적 관점은 B이다.

**7. [출제의도] 종교와 과학의 갈등 해결책 파악하기**

주어진 내용은 원효의 화쟁사상으로 대립된 견해의 조화를 강조한다. 따라서 종교와 과학은 각자의 독자적인 영역을 고수하기보다는 상호보완적 관계를 바탕으로 조화를 추구해 나가는 것이 바람직하다.

**8. [출제의도] 정보 사유론(카피라이트)과 공유론(카피레프트)입장 비교하기**

반론에서는 정보의 공유를 주장한다. 따라서 (가)는 정보 사유론의 입장이다.

**[오답풀이]** ㄱ, ㄷ은 정보 공유론의 주장에 해당한다.

**9. [출제의도] 스포츠 활동의 윤리적 태도 이해하기**

이황은 심신의 조화로운 발달을 바람직한 운동으로 파악하고 있다. 따라서 운동 경기에서 탁월한 몸의 기능과 더불어 마음을 제대로 다스릴 수 있을 때, 바람직한 운동 자세를 지니고 있다고 볼 수 있다.

**10. [출제의도] 현대 예술의 특징 이해하기**

현대 예술은 일상의 모든 대상을 예술의 소재로 삼고 미(美)에 대한 다양한 관점을 허용하면서 작가와 관객, 창조품과 감상품 등의 이분법적 경계를 해체하려는 경향을 강하게 드러낸다. 따라서 현대 예술에서는 종전에 비하여 관객 혹은 독자의 입장이 부각되고 있다고 할 수 있다.

**11. [출제의도] 다문화의 관점에서 용광로 모델과 국수대접 모델 비교하기**

(가)는 용광로 모델로서 다양한 문화가 하나로 녹아들어 새로운 문화를 만든다는 것이다. (나)는 국수대접 모델로서 국수와 국물이라는 주류 문화와 함께 고명이라는 비주류가 공존하는 상태가 되어야 한다는 것이다.

**[오답풀이]** ②의 비주류 문화를 주류 문화에 편입시켜야 하는가? 라는 질문은 동화 모델만이 '예'라고 대답을 할 수 있다. 따라서 (가), (나) 모두 '아니요'라고 대답해야 한다.

**12. [출제의도] 민본주의와 민주주의의 비교하기**

(가)는 민본주의 사상에 해당한다. (나)는 현대 민주주의의 대의제가 지니는 문제점을 지적하고 있다. 민본주의적 관점에서 이 문제를 살펴보면 국민의 대표들은 민의를 잘 살피고, 국민을 위해 최선을 다하는 태도를 보여야 한다.

**[오답풀이]** ㄴ, ㄷ의 주장은 현대 민주주의적 방안에 해당한다.

**13. [출제의도] 정의에 관한 다양한 입장 분석하기**

갑은 롤스, 을은 노직, 병은 공리주의적 입장이다.

**[오답풀이]** ② 노직은 국가의 역할을 최소한으로 할 것을 주장하지만 국가의 역할 자체를 부정하지는 않는다. ③ 필요에 의한 분배를 주장한 것은 마르크스의 공산주의다. ④ 을이 갑보다 더 사회적 약자에 대한 배려를 소홀히 한다. ⑤ 갑, 을 모두 정의 실현을 위해서 기본적 자유를 제한하는 것에 반대한다.

**14. [출제의도] 기업의 사회적 책임 이해하기**

도표에서 보면 기업의 비윤리적 행위가 언론에 보도된 이후부터 기업의 수익률이 떨어짐을 알 수 있다. 특히 B국 보다 A국의 수익률이 더 떨어진 것으로 보아 기업의 윤리적 행위와 관련된 사회적 책임 수행이 기업의 이익과도 관련이 있음을 알 수 있다.

**15. [출제의도] 도가의 인격 수양법 좌망 이해하기**

(가)는 자연의 법칙에 따라 살 것을 강조하는 도가 사상이다. (나)의 좌졸 [가로 열쇠] A는 좌선이며, B는 인타라망(인드라망)이다. [세로 열쇠] A는 좌망이다. 좌망은 조용히 앉아서 잡념을 버리고 무아의 경지에 들어가는 것이고, 이 방법을 통하여 대자연의 흐름과 하나가 되는 경지에 이르게 된다. 이런 상태에 도달한 이상적 인간을 지인, 신인, 천인 등으로 부른다.

**[오답풀이]** ①은 담론윤리의 방법, ②는 불교의 수양법, ③ 유가의 충서(忠恕) 또는 서양의 합리적 의사소통의 방법, ⑤는 유가의 인격 수양법 경(敬) 또는 신독(慎獨)에 대한 설명이다.

**16. [출제의도] 배아 복제에 대한 찬반 근거 제시하기**

(가)에는 배아 복제를 반대하는 근거가 들어가야 한다. 배아 복제를 반대하고 배아의 도덕적 지위를 주장하는 논거로는 잠재성의 근거, 연속성의 근거, 영구성으로서의 근거, 동일성의 근거 등이 있다.

**[오답풀이]** ㄴ, ㄷ은 배아복제를 찬성하는 입장이다.

**17. [출제의도] 국제 관계의 이상주의와 현실주의의 입장을 비교하기**

국제 관계에서 갑은 현실주의의 입장, 을은 이상주의의 입장이다. 현실주의의 입장은 인간의 이기적 본성과 자국의 이익만을 극대화하고 국제 관계는 힘에 의한 세력균형으로 가능하다는 관점이다. 반면에 이상주의의 입장은 인간의 선한 본성으로 이성적 대화와 협력을 통해 평화로운 국제 관계를 유지할 수 있다고 본다. 그리고 현실주의와 이상주의의 입장은 공통적으로 세계 평화를 추구하지만 그 추구하는 방법론이 다르다고 볼 수 있다.

**18. [출제의도] 사이버 공간에서 '탈억제 효과'의 긍정적 측면과 부정적 측면 살펴보기**

사이버 공간의 특징인 익명성 등으로 자유로운 감정 표현이 가능하다. 그래서 자신의 내밀한 감정 표현, 타인에 대한 너그러운 감정의 표현 등을 할 수 있는 긍정적인 측면이 있다. 이를 '자비로운 탈억제'라 한다. 그러나 이러한 표현이 지나치게 되면 모르는 타인에 대한 무례한 언어 사용, 가혹한 비판과 증오 등으로 나타나게 된다. 이를 '해로운 탈억제'라 한다.

**19. [출제의도] 개인윤리와 사회 윤리의 공통점 파악하기**

제시문의 갑은 개인 윤리적 입장이고, 을은 사회 윤리적 입장이다. 각각의 입장은 서로 다르지만 갑의 마지막 대화에서는 개인 윤리와 사회 윤리의 공통점을 찾으려고 한다. 따라서 ㉠에는 개인 윤리와 사회 윤리의 공통점이 들어가면 된다.

**[오답풀이]** ③ 사회 윤리적 관점은 개인의 도덕성에 비해 집단의 도덕성이 떨어진다고 본다. ④ 사회윤리는 개인 윤리 활동인 캠페인, 공익광고 등이 불필요하다고 생각하지는 않는다. 하지만 사회 정의를 위한 제도, 법, 정책 등을 더욱 강조한다.

**20. [출제의도] 청소년 문화의 긍정적 측면 이해하기**

제시문은 청소년 문화의 프로슈머적 측면을 설명하고 있다. 이는 청소년의 문화를 성인문화와 대등한 관점에서 살펴보아야 함을 강조한다.

**[오답풀이]** ① 제시문과 직접적인 관련성을 찾아볼 수 없다. ②, ③, ⑤ 청소년 문화를 부정적으로 보는 관점에 해당한다.

**윤리와 사상 정답**

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

**윤리와 사상 배점**

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

**해설**

**1. [출제의도] 인간의 특성 파악하기**

제시문은 하위징아(Huizinga, J.)의 저서 『호모 루덴스』의 일부분이다. 그는 인간을 유희적 존재로 정의하고, 놀이를 인간의 본질적 특성으로 간주한다.

**[오답풀이]** ③ 인간의 종교성과 직접적으로 관련된다.

**2. [출제의도] 불교 사상의 수양 방법 이해하기**

제시문은 불교 사상에 관한 글이다. 불교에서는 모든 존재가 고정불변하지 않고 끊임없이 생멸·변화[제행무상(諸行無常)]한다고 본다. 따라서 연기에 대한 자각을 바탕으로 자신에 대한 집착에서 벗어날 것을 강조한다.

**3. [출제의도] 소극적 자유와 적극적 자유의 특징 비교하기**

㉠은 소극적 자유, ㉡은 적극적 자유이다. 적극적 자유의 추구 과정에서 온정적 간섭주의로 인해 소극적 자유가 침해당할 가능성이 있다.

**[오답풀이]** ① '~을 향한 자유'는 적극적 자유에 해당하며, 소극적 자유는 '~로부터의 자유'로 표현된다.

**4. [출제의도] 스피노자와 사르트르의 사상 비교하기**

같은 스피노자, 혹은 사르트르이다. 스피노자는 자연의 필연 법칙에 순응하는 삶을 지향하였으며, 실존주의자인 사르트르는 인간의 현실적 삶을 중요시하였다.

**[오답풀이]** ㄹ. 스피노자는 범신론, 사르트르는 무신론의 입장에서 인격신의 존재를 부정하였다.

**5. [출제의도] 근대 의무 윤리학과 현대 덕 윤리의 특징 비교하기**

같은 근대 의무 윤리학의 칸트(Kant, I.), 혹은 현대 덕 윤리학의 매킨타이어(MacIntyre, A.)이다. 근대 의무 윤리는 보편적 도덕 법칙을 강조한다. 이에 비해, 현대 덕 윤리는 인간의 자연적 감정과 동기를 중시해 윤리의 실천 가능성이 높지만, 특정 사회의 전통이나 문화와 관련이 있어서 보편성을 확보하기가 어려운 점이 있다.

**6. [출제의도] 여성주의 윤리와 배려 윤리의 특징 이해하기**

(가)는 여성주의 윤리, (나)는 배려 윤리의 주장이다. 여성주의 윤리는 페미니즘에 입각하여 전통적 윤리사상의 여성 차별적 경향을 비판한다. 한편 배려 윤리는 정의, 공정성, 자율성 등을 중시하는 남성적 윤리의 문제점을 비판하고 인간 관계, 배려, 책임 등의 여성적 특성을 중시한다.

**7. [출제의도] 이황과 이이의 사상 비교하기**

같은 이이, 혹은 이황이다. 이이는 기발이승일도설(氣發理乘一途說)의 입장에서 기(氣)는 형태와 작용이 있고, 이(理)는 형태와 작용이 없다는 점을 강조

하였다. 이황은 이기호발설(理氣互發說)의 입장에서 이와 기가 모두 발(發)할 수 있다고 보았다.

**8. [출제의도] 에피쿠로스의 사상 이해하기**

제시문은 에피쿠로스의 주장이다. 그는 유물론의 입장에서 죽음의 문제를 극복하려고 하였으며, 정신적이고 지속적인 쾌락을 추구하였다.

**[오답풀이]** ㄹ. 에피쿠로스는 공동체적 가치보다는 개인적인 마음의 평정을 중시하였다.

**9. [출제의도] 장자가 강조하는 삶의 태도 파악하기**

제시문은 장자의 주장이다. 장자는 어떠한 외물에도 얽매이지 않고 자유롭게 살아가는 정신적 절대 자유의 경지인 소요유(逍遙遊)를 지향하였다. 소요유로 나아가기 위해서는 모든 분별과 차별에서 벗어나야 한다.

**10. [출제의도] 아우구스티누스, 아퀴나스, 오컴의 입장 이해하기**

같은 아우구스티누스, 혹은 아퀴나스, 병은 오컴이다. 아우구스티누스는 악을 신의 창조물이 아니라 선(善)의 결여로 보았다. 오컴은 유명론의 입장에서 보편자 실재론을 비판하였고, 신학의 진리와 철학의 진리를 구분하는 이중 진리설을 주장하였다.

**[오답풀이]** ㄹ. 이성을 신과 세계의 본성으로 파악한 사람은 스피노자이다.

**11. [출제의도] 공자와 노자의 사상 비교하기**

같은 공자, 혹은 노자이다. 공자는 통치자가 먼저 군자다운 인격을 닦고 백성을 다스려야 한다는 덕치를, 노자는 인위적인 다스림이 없는 무위의 정치를 주장하였다.

**[오답풀이]** ㄴ. 좌망(坐忘)의 실천을 통해 물아일체의 경지에 도달해야 한다고 주장한 사람은 장자이다. ㄹ. 예법에 따라 본성의 변화를 주장한 사람은 순자이다.

**12. [출제의도] 공자의 사상을 현실의 삶에 적용하기**

공자는 타인의 마음을 내 마음과 같이 여겨 다른 사람의 처지를 헤아리고 배려하는 서(恕)의 자세를 강조하였다.

**13. [출제의도] 위정척사 사상과 동학 사상의 특징 비교하기**

같은 위정척사를 주장한 이항로, 혹은 동학 2대 교주인 최시형이다. 위정척사 사상과 동학 사상은 모두 서양의 종교와 학문 수용에 반대한다는 점이 공통적이다.

**14. [출제의도] 벤담의 사상 이해하기**

제시문은 벤담의 주장이다. 벤담은 공리주의자로 동기보다 결과를 도덕 판단의 기준으로 삼는다. 또한 양적 쾌락주의의 입장에서 모든 쾌락은 질적으로 동일하고 오직 양적인 차이만 있다고 보았다.

**15. [출제의도] 소피스트와 플라톤의 정의관 비교하기**

같은 소피스트인 트라시마코스, 혹은 플라톤이다. 같은 현실주의·경험주의적 성격을, 혹은 이성주의적 특성을 보인다. 혹은 각자가 자기 본분에 부합하는 탁월함[德]을 이룰 때 전체의 조화가 이루어지며, 이것이 참다운 정의라고 주장한다.

**16. [출제의도] 홉스의 계약론적 윤리설의 의미 파악하기**

제시문은 홉스의 주장이다. 그는 도덕, 의무, 규범이 형이상학적 근본 원리나 종교와 같은 절대적 근원을 지니는 것이 아니라, 인간 상호 간의 계약에 의해서 발생했다고 주장하였다. 또한 자연 상태에서는 모든 인간이 무제한의 자연권을 지녔지만, 결국 각자 생명과 안전을 지키기 위해서 자연권을 양도하는 계약을 맺었다고 보았다.

**17. [출제의도] 성리학파 양명학의 사상적 특징 비교하기**

같은 주자, 혹은 왕양명이다. 주자는 성즉리(性卽理)설에 바탕을 두고 선지후행설을, 양명은 심즉리(心卽理)설에 바탕을 두고 지행합일설을 주장하였다.

**18. [출제의도] 민주 사회주의와 마르크스주의의 특징 비교하기**

같은 민주 사회주의자, 혹은 마르크스이다. 마르크스는 역사적 필연성에 의해 자본주의는 붕괴된다고 보았다. 민주 사회주의는 생산 수단의 사유화를 부분적으로 인정하였으며, 자본주의의 붕괴는 필연적인 것이 아니라고 보았다.

**[오답풀이]** ⑤ 마르크스는 필요에 따른 분배를 주장하였다.

**19. [출제의도] 수정 자본주의와 신자유주의의 특징 비교하기**

(가)는 수정 자본주의, (나)는 신자유주의의 입장이다. 수정 자본주의, 신자유주의 모두 자본주의의 한 형태이므로 자유 경쟁을 통한 사익의 추구를 인정하며, 신자유주의는 시장 경제의 효율성을 강조하고 대기업의 민영화 등을 강조한다.

**20. [출제의도] 헤겔의 국가관 이해하기**

(가)는 헤겔의 변증법에 관한 진술이다. (나)의 가로 낱말 (A)는 '소국'과민, (C)는 '가인'명령이다. 그러므로 세로 낱말 (B)는 '국가'이다. 헤겔은 국가를 가족과 시민 사회의 종합에 의해 발전된 최고의 인륜 형태로 보았다.

**[오답풀이]** ① 국가가 개인의 권리를 보호하기 위한 필요악이라는 관점은 자유주의적 국가관에 해당된다. ④ 플라톤의 국가관에 해당한다.

**한국사 정답**

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

**한국사 배점**

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

**해설**

**1. [출제의도] 선사 유물을 통한 생활 모습 파악하기**

제시된 자료는 주먹도끼와 가락바퀴이다. 주먹도끼는 맨석기로서 구석기 시대의 유물이고, 가락바퀴는 원시적인 수공업이 발생했음을 알려주는 신석기 시대의 유물이다.

**[오답풀이]** ①은 반달 돌칼이고, ②는 신석기 시대의 유물이며, ③은 (가)에 해당하며, ⑤의 (가), (나)는 빈부 격차가 발생하지 않은 시기에 출토되는 유물이다.

**2. [출제의도] 고대 국가의 발전 상황 파악하기**

지도는 5세기 광개토태왕 때의 상황을 나타내고 있다.

**[오답풀이]** ①은 소수림왕, ②와 ④는 진흥왕, ③은 장수왕의 업적에 해당한다.

**3. [출제의도] 조선 전기의 문화 파악하기**

제시된 자료는 삼강행실도의 서문이다. 이를 통해 조선 전기 문화 양상을 파악할 수 있다. 이 시기에는 측우기가 제작되었고, 칠정산이 간행되었으며, 농사 직설이 편찬되었다. 그리고 팔도도도 제작되었다.

**[오답풀이]** ①과 ④는 고려, ③은 통일 신라, ⑤는 조선 후기에 해당한다.

**4. [출제의도] 조선 후기 조세 제도 개편 파악하기**

(가)는 대동법이다. 이로 인해 공인이 등장하였으며, 조선 후기 상품 화폐 경제가 발달하였다.

**[오답풀이]** 대동법 시행으로 ①의 방납의 폐단은 줄어들었으며, ②의 지주의 토지세 부담은 오히려 늘어났다. ③과 ⑤는 균역법의 시행으로 생겨난 것이다.

**5. [출제의도] 갑신정변 파악하기**

제시된 자료는 갑신정변 때 발표된 혁신 정강의 일부 내용이다.

**[오답풀이]** ③의 (다)는 토지세 개혁에 해당한다.

**6. [출제의도] 근대에 체결한 조약 내용 파악하기**

(가)는 조·일 수호 조규 부속(1876)이고, (나) 조·일 통상장정(1883)이다.

**[오답풀이]** ㄱ의 (가)는 1876년 강화도 조약에 이어 체결되었다. ㄴ의 거류지 무역은 조·청 상단 수륙 무역 장정(1882) 이후 약화되었다.

**7. [출제의도] 1910년대 일제의 지배 정책 파악하기**

제시된 자료는 1910년대에 시행된 조선 태형령에 관한 것이다. 일제는 1910년대에 치안유을 확보한다는 구실로 헌병 경찰 제도를 시행하였다.

**[오답풀이]** ①과 ③은 1920년대, ②는 1940년대, ④는 1930년대에 해당한다.

**8. [출제의도] 근대 개혁 기구 파악하기**

제시된 자료는 교정청과 군국기무처에 대한 내용이다. (가)는 전주 화약 이후에 설치되었고, (나)는 1차 갑오개혁 때 설치되었다가 2차 갑오개혁 때 폐지되었다.

**[오답풀이]** ②는 집강소, ③은 2차 갑오개혁, ④는 을미개혁에 해당한다. ⑤의 (가), (나)는 청·일 전쟁이 일어나기 전에 설치되었다.

**9. [출제의도] 고려의 반원 개혁 정치 파악하기**

(가)에 들어갈 내용은 공민왕의 반원 개혁 정치이다. 14세기 후반에 즉위한 공민왕은 쌍성총관부를 공격하여 철령 이북의 땅을 수복하였다.

**[오답풀이]** ①과 ②는 고려 초 거란의 침입을 물리친 과정이다. ③을 계기로 압록강과 두만강을 국경선으로 확정하였으며, ④의 결과로 청천강에서 영흥만에 이르는 국경선을 확보하였다.

**10. [출제의도] 흥선 대원군의 정책 파악하기**

자료는 흥선 대원군의 호포제 실시와 서원 철폐에 대한 내용이다. 그 결과 양반들의 일부 특권 폐지로 그들의 반발을 사게 되었으나 국가 재정 확충과 농민 생활 안정에는 긍정적인 기여를 하였다.

**[오답풀이]** 자료의 내용이 ㄴ의 결과를 조태했다고는 볼 수 없으며, ㄹ은 경복궁 중건과 관련된다.

**11. [출제의도] 근대 문물의 도입 상황 파악하기**

(가)는 한성순보(1883), (나)는 제국신문(1898)에 대한 자료이다. 한성 사범 학교는 1895년에 개교하였다.

**[오답풀이]** ①의 경부선 철도는 1905년에 개통되었고, ②의 대종교는 1909년에 창시되었다. ④의 조사시찰단은 1881년에 파견되었다. ⑤의 보안회는 1904년 일제의 황무지 개간권 요구에 반대하여 조직되었다.

**12. [출제의도] 국권 수호 운동 파악하기**

제시된 자료는 정미의병에 대한 것이다. 항일 의병 운동은 고종 황제의 강제 퇴위와 군대 해산을 계기로 전국으로 확산되었다(정미의병). 이에 의병 지도자들은 이인영을 총대장으로 하여 13도 연합 부대를 편성하고 서울 진공 작전을 전개하였다.

**[오답풀이]** ①의 독립 협회는 민중 계몽 운동을 전개하였다. ②는 을미의병, ④는 을사의병, ⑤는 영남 만민소에 해당한다.

**13. [출제의도] 6·25 전쟁의 영향 파악하기**

한반도에 미국을 비롯한 외국 군대가 개입하였고 그 여파로 냉전이 심화되었다는 것으로 보아 이 전쟁은 6·25 전쟁이다.

**[오답풀이]** 농지 개혁법이 제정된 것은 1949년이었으며, 반민특위 역시 6·25 전쟁 전에 시효 단축으로 활동이 중단되었다.

**14. [출제의도] 1930년대 노동 운동 파악하기**

그래프에 나타난 1930년대 전반기의 한국인 노동자들은 저임금, 민족 차별 등의 열악한 노동 환경 속에서 이에 대한 개선을 요구하는 노동 쟁의를 전개하였다.

**[오답풀이]** ㄴ의 국가 총동원법은 1938년에 제정되었다. ㄹ의 국내에 사회주의 사상이 보급되면서 노동 조합이 만들어지기 시작한 것은 1920년대이다.

**15. [출제의도] 3·1 운동 파악하기**

제시된 자료는 3·1 운동에 대한 것이다. 3·1 운동을 계기로 독립 운동을 이끌어 갈 통일된 지도부에 대한 공감대가 형성되어 중국 상하이에 대한민국 임시 정부가 수립되었다.

**[오답풀이]** ①은 6·10 만세 운동, ②는 광주 학생 항일 운동, ③은 문맹 퇴치 운동, ④는 암태도 소각 쟁의에 해당한다.

**16. [출제의도] 1920년대 국내 독립 운동 파악하기**

(가)는 신간회를 가리킨다. 1927년 비타협적 민족주의자들과 사회주의자들이 협력하여 신간회를 만들었다. 신간회는 노동 운동과 농민 운동을 지원하는 등 민족의 권익을 지키기 위해 다양한 활동을 벌였다.

**[오답풀이]** ①과 ③은 신민회, ②는 조선 교육회, ⑤는 의열단에 해당한다.

**17. [출제의도] 통일 정부 수립 운동 파악하기**

제시된 자료는 김구의 '삼천만 동포에게 읊고함'의 일부로 통일 정부 수립을 위해 남북 협상을 전개할 것임을 말하고 있다. 그러나 별다른 성과를 거두지 못하였고, 이후 유엔 소총회에서 결의된 남한 단독 선거(첫 선거)가 실시되었다.

**[오답풀이]** ②~⑤는 이 글의 발표 이전에 전개되었던 상황이다.

**18. [출제의도] 1930년대 무장 독립 운동 파악하기**

제시된 자료의 (가)는 한국 독립군이다. 지청천이 이끄는 한국 독립군은 중국 호로군과 연합하여 쌍성보, 대전자령 등지에서 대승을 거두었으나, 1930년대 중반 일제의 공격이 거세지자 상당수는 중국 관내로 이동하였다.

**[오답풀이]** ①은 조선 혁명군, ③은 조선 의용대, ④는 1920년대 초 만주 지역의 독립군 부대, ⑤는 한국 광복군에 해당한다.

**19. [출제의도] 민주화 운동 파악하기**

(가)는 1980년 서울대 인문학회 '止揚(지양)' 창간호에 실린 글이며, (나)는 1987년 6·29 선언이다. ㄴ은 6월 민주 항쟁, ㄹ은 5·18 광주 민주화 운동에 해당한다.

**[오답풀이]** ㄱ은 1997년 김대중 대통령의 당선부터 나타나는 모습이고, ㄴ은 1960년 4·19 혁명의 결과이다.

**20. [출제의도] 평화 통일을 위한 노력 파악하기**

남북 유엔 동시 가입과 더불어 채택된 남북기본합의서(1991)는 남북 화해와 상호 불가침 및 교류·협력에 관한 내용을 담고 있다.

**[오답풀이]** ①은 2000년 6·15 남북 공동 선언, ②와 ④는 1972년 7·4 남북 공동 성명에 대한 설명이며, ⑤의 최초 이산 가족 상봉은 1985년에 있었다.

**한국지리 정답**

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

**한국지리 배점**

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

**해설**

**1. [출제의도] 대동여지도의 특징 이해하기**

대동여지도에서 배가 다닐 수 있는 하천은 쌍선으로 나타나고 역참은 방이 시설이 아니라 말을 갈아타는 곳이다.

**[오답풀이]** ㉠에서 대동여지도는 등고선을 사용하지 않기 때문에 선의 굵기로는 해발고도를 알 수 없다. ㉡은 도로 위의 방점 한 칸은 10리다. B와 D 지역 사이는 2칸이므로 20리이다.

**2. [출제의도] 우리나라 재배 작물의 특징 이해하기**

(가)는 쌀, (나)는 맥류, (다)는 과실이다. 보리는 쌀보다 자급률이 낮다. 맥류는 과실보다 영농의 기계화가 유리하다.

**[오답풀이]** ㄱ. (가)는 식생활 변화로 소비량이 감소하고 있다. (가)의 그루같이 작물로 재배되는 것은 (나)이다.

**3. [출제의도] 지리 정보의 특징을 이해하기**

㉠은 공간 정보, ㉡은 속성 정보이다. 공간 정보의 사례로 ㉢에는 도로명 주소, 경·위도 등이 있다. ㉣은 ㉡에 비해 지도의 축척 변환이 불리하고, ㉤의 종류 중 인구, 물자의 이동을 나타낼 때는 우선도가 적절하다.

**[오답풀이]** 지리 정보를 중첩하여 최적 입지를 선정하는데 이용하는 시스템은 GIS이다.

**4. [출제의도] 여가 공간 이해하기**

(가)는 청산도(완도) 슬로시티, (나)는 수원 화성, (다)는 이천 도자기 축제에 대한 설명이다. A는 수원, B 이천, C는 문경, D는 남해, E는 완도이다.

**5. [출제의도] 해안 지형 분석하기**

C는 주로 조류의 퇴적 작용으로 형성되는 갯벌이다. **[오답풀이]** ① A는 현재보다 최종빙기에 해발고도가 높았다. ② B는 방조제로 조류의 흐름을 차단하기 위한 시설물이고 ④ D는 돌출부 사빈과 사구의 발달이 불리하다. ⑤ E는 일조시수가 많을수록 입지에 유리하다.

**6. [출제의도] 도시 체계 분석하기**

B는 최상위 중심지, C는 저차 중심지이기 때문에 지역분화가 뚜렷하게 나타날 것이다. **[오답풀이]** (가) 지역에서 최상위 계층 도시는 B이다. (가)가 (나)보다는 시외버스 운행횟수가 많기 때문에 지역권 내 상호작용이 활발하고, C에서 E로 가기 위해서는 최소 2개의 도시를 경유해야 한다. A~E 중에서 시외버스 운행 횟수가 가장 적은 도시는 C이고 가장 많은 도시는 B이다.

**7. [출제의도] 지형의 특징 이해하기**

A는 고위 평탄면, B는 침식분지, C는 침식분지 주변 산지이다. A는 신생대 제3기 경동성 요곡 운동의 영

향을 받아 형성되었고, B는 과거 차별 풍화 및 침식으로 형성되었다. A는 B보다 해발 고도가 높아 여름 기온이 낮아 고랭지 채소 재배에 유리하다. B는 A보다 기온 역전에 따른 안개가 자주 발생한다.

**[오답풀이]** ⑤ B의 기반암은 화강암으로 풍화를 받아 주로 돌산을 이루고, C의 기반암은 주로 흩산을 이루는 등이다.

**8. [출제의도] 각 지역의 기후 특징 비교하기**

(가)는 인천, (나)는 강릉, (다)는 군산, (라)는 포항이다. 그래프에서 A는 인천, B는 군산, C는 포항, D는 강릉이다.

**9. [출제의도] 우리나라의 식생·토양 이해하기**

온대림은 난대림보다 분포 면적이 넓다. 미성숙도에는 산지토, 충적토, 염류토가 있고, 성숙도는 기후와 식생의 영향을 받는 지역에서 나타난다. 간대토양인 석회암 풍화토는 기반암이 용식된 후 불순물이 산화되어 적색을 띤다.

**[오답풀이]** ㉡ 제주도(난대림-온대림-냉대림)는 울릉도(난대림-온대림)보다 해발고도에 따라 식생의 종류가 다양하다.

**10. [출제의도] 인구 변화의 특징 추론하기**

총부양비는 감소하다 증가하고 있고 유소년 부양비는 지속적으로 감소하고 있다. 따라서 노년부양비의 증가를 추론할 수 있다. 노년 인구의 증가로 중위연령과 고령화 지수가 높아질 것이다.

**[오답풀이]** ㄹ. 유소년층 비율은 큰 변화가 없는 반면 노년층의 비율이 증가하고 있으므로 청·장년층의 인구 비중은 감소할 것이다.

**11. [출제의도] 우리나라에 나타나는 지형 특징 이해하기**

(가)는 용암대지, (나)는 화강암 지형, (다)는 감입곡류하천, (라)는 카르스트 지형이다. ㄱ. 용암대지에서는 하천 양안에서 주상절리를 관찰할 수 있다. ㄷ. 하천 주변에서는 지반 용기로 형성된 하안단구를 관찰할 수 있다.

**[오답풀이]** ㄴ. (나)의 기반암은 중생대 대규모 관입으로 형성된 화강암이다. ㄹ. (라)의 동굴은 석회암의 용식으로 만들어진 석회 동굴이다.

**12. [출제의도] 인구 특성 이해하기**

(가), (나)는 인구 유입이 많고 상주 인구가 적은 도심지역이고, (다), (라)는 인구 유출이 많고 상주 인구가 많은 주변 지역이다. 도심은 주변 지역보다 상업지의 평균 지가가 높고, 주민들의 평균 통근 거리가 짧다.

**[오답풀이]** ① 주간 인구 지수는 (나)가 가장 크고, ② (라)는 인구 유출로 상주 인구가 주간 인구보다 많다. ③ (가)는 (라)보다 주간 인구가 많다.

**13. [출제의도] 지구온난화로 나타나는 변화 추론하기**

세 지역의 연평균 기온은 전반적으로 상승하는 추세이다. 따라서 난대림 분포 면적은 확대될 것이고 농작물 재배 가능 기간은 길어질 것이다.

**14. [출제의도] 우리나라의 위치와 영역 파악하기**

(가)는 마라도, (나)는 이어도, (다)는 독도이다. **[오답풀이]** ① (가)는 영해 설정 기준이 통상기선이다. ② (나)는 우리나라 영토에 속하지 않고, 최남단에 해당하는 섬은 마라도이다. ③ (다)는 빙기에 육지와 연결되어 있지 않았다. ④ (다)가 (나)보다 서쪽에 있기 때문에 일출 시각이 늦다.

**15. [출제의도] 충청권 세 지역 특징 비교하기**

(가)는 당진, (나)는 세종, (다)는 아산에 대한 설명이다.

**16. [출제의도] 지역 개발로 인한 지역 변화 이해하기**

(가) 시기에는 본래보다 성장을 강조하는 개발 전략이 추진되었기 때문에 지역 간 격차가 커졌다. (나) 시기에는 B와 C 지역 간의 격차가 완화되었고, (다) 시기에는 C의 발전 수준이 높아졌으므로 개발 투자액이 증가했을 것이다. (라) 시기에는 A 지역의 발전 수준이 떨어지고 B 지역의 발전 수준은 급격히 증가하고 있다.

**[오답풀이]** ⑤ (가)~(나) 시기는 지역 간 격차가 커졌기 때문에 효율성이 강조되는 개발 전략, (다)~(라) 시기는 지역 간 격차가 완화되었기 때문에 형평성이 강조되는 개발 전략이 추진되었을 것이다.

**17. [출제의도] 우리나라 1차 에너지 소비량 특징 파악하기**

(가)는 충남, 전남, 경북, 경남 등 중화학 공업이 발달한 지역에서 높은 소비 비중을 보이는 것은 석탄이다. (나)는 수도권과 부산 등 인구 밀집 지역에서 소비 비중이 높은 천연가스이다. (다)는 경북, 부산, 전남 지역에서 높은 소비 비중을 차지하고 있는 원자력이다.

**18. [출제의도] 우리나라 서비스업의 특징과 문제점 이해하기**

자료에서 한국의 서비스업 취업 비중이 증가했으며 취업자 수는 증가했다. 특히 한국은 서비스업 취업자 비중이 비슷한 일본, 독일에 비하여 서비스업 부가가치 비중이 낮다. 따라서 한국은 부가가치 비중이 작은 업종의 비중이 높음을 알 수 있다.

**[오답풀이]** 제조업의 노동생산성 대비 서비스업 노동생산성 비율은 감소하고 있다. 따라서 서비스업과 제조업의 노동생산성 격차는 증가하고 있다. 한국은 부가가치 비중이 작은 업종의 비중이 높기 때문에 의료, 법률, 교육, BT, IT와 같은 고부가가치 서비스업을 육성해야 한다.

**19. [출제의도] 영남 지방의 제조업 특징 파악하기**

(가)는 부산광역시, (나)는 대구광역시, (다)는 울산광역시, (라)는 창원시이다. 울산에서 높은 비중을 차지하고 있는 A는 화학·코크스이다. 대구와 창원이 높은 비중을 차지하고 있는 B는 금속·기계이다. C는 대구가 높은 비중을 차지하고 부산과 울산이 비슷한 비중을 보이는 자동차이다.

**20. [출제의도] 교통수단별 특징 이해하기**

A는 선박, B는 도로, C는 철도이다. 국내 화물 수송 분담률은 B>A>C, 주행비용 증가율은 B>C>A, 기종점 비용은 A>C>B, 단위거리당 운송비 체감률은 A>C>B이다.

**세계지리 정답**

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

**배 점**

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

**해 설**

**1. [출제의도] 고지도의 특징 이해하기**

(가)는 조선 중기 이후에 제작된 천하도, (나)는 유럽 중세에 제작된 알 이드리시 지도이다. ㄱ. (가)는 중국이 중심에 그려져 있어 중화사상이 반영되어 있다.

**[오답풀이]** ㄴ. (가)는 관념적인 세계지도로 사실적 지리 정보가 적게 수록되었다.

**2. [출제의도] 공업단지의 최적 입지 파악하기**

1인당 국내총생산이 8,000루피 이상인 지역은 B, C, E이고, 인구 밀도 1,000명/km<sup>2</sup>이상인 지역은 A, B, C이며, 지진이 일어나지 않은 지역은 C, D, E이므로 모든 조건을 만족하는 지역은 C이다.

**3. [출제의도] 세계의 문화권 이해하기**

(가)는 몽골의 건조 지역, (나)는 문순의 영향을 받은 동남아시아에 대한 자료이므로 각각 B(터키-외 몽골 문화권), C(동남아시아 문화권)에 해당한다.

**[오답풀이]** A는 아프리카 문화권, D는 동부 아시아 문화권, E는 오세아니아 문화권이다.

**4. [출제의도] 아시아의 종교 분포 파악하기**

A는 이슬람교, B는 불교, C는 크리스트교, D는 힌두교이다.

**[오답풀이]** ④ 힌두교(D)는 수많은 신을 믿는 다신교이다.

**5. [출제의도] 아프리카의 관광 자원 파악하기**

첫 번째 여행 국가는 이집트, 두 번째는 모로코, 세 번째는 탄자니아이다. A는 모로코, B는 나이지리아, C는 남아프리카공화국, D는 탄자니아, E는 이집트이다. 따라서 여행경로는 E→A→D이다.

**6. [출제의도] 오세아니아의 생태 관광지 파악하기**

퀸즐랜드의 열대 습윤 지역, 그레이트 배리어리프 공원, 울룰루-카타주타 국립공원은 오스트레일리아의 대표적인 생태 관광지이다. 오스트레일리아는 영국 문화의 영향을 받아 영어를 주로 사용하고 있다.

**7. [출제의도] 북미의 인종(민족) 분포 파악하기**

ㄱ. A는 뉴니부트 준주 지역으로 이누이트 원주민의 자치주이다. ㄴ. C는 과거 목화 농장에 필요한 노동력 보급을 위해 강제 이주된 아프리카 계 주민이 집중적으로 분포하고 있다.

**[오답풀이]** ㄴ. B는 캐나다의 퀘벡 주로 프랑스 계 이주민이 다수를 차지하여 프랑스어가 사용된다. ㄷ. D는 히스패닉의 거주 비율이 높은 지역으로 주로 에스파냐어를 사용하고 가톨릭교를 신봉한다.

**8. [출제의도] 대륙 서안 기후의 특징 비교하기**

(가)는 지중해성 기후, (나)는 서안해양성 기후이다.

ㄱ. (가)는 최난월 평균기온 24℃, 최한월 평균기온 8.4℃, (나)는 최난월 평균기온 17.1℃, 최한월 평균기온 4.4℃이므로 연교차(최난월 평균기온-최한월 평균기온)는 (가)가 (나)보다 크다. ㄴ. (가)는 여름의 고온 건조한 기후를 이용한 수목 농업, (나)는 곡물 농업과 목축을 함께 하는 혼합 농업이 발달한다.

**[오답풀이]** ㄴ. (가)는 여름이 고온 건조하여 여름 강수 집중률이 낮다. ㄷ. (가)와 (나)는 대륙의 서안에 대부분 위치한다.

**9. [출제의도] 세계의 대지형 이해하기**

A는 아이슬란드, B는 우랄 산맥, C는 히말라야 산맥, D는 동아프리카 지구대, E는 안데스 산맥이다. ② B는 고기 습곡 산지로 철광석과 석탄 등의 지하자원이 풍부하다.

**[오답풀이]** ① A(아이슬란드)는 두 개의 판이 서로 갈라지는 경계에 형성되었다. ③ C(히말라야 산맥)는 대륙판인 인도판과 유라시아판의 충돌로 형성되었다. ④ D(동아프리카 지구대)는 대규모 단층 활동으로 형성된 지형으로 지진이 빈번하게 발생한다. ⑤ E(안데스 산맥)는 해양판과 대륙판의 수렴 경계에 위치한다.

**10. [출제의도] 기후의 영향을 받는 가축의 특징 이해하기**

(가)는 열대 기후, (나)는 한대(툰드라) 기후에서 주로 나타나는 고상식 가축이다. A에 적합한 지표는 연 강수량, 연평균 기온, 식생의 종류이고, B에 적합한 지표는 연교차, 결빙일수이다.

**11. [출제의도] 세계의 기후와 인간 생활 이해하기**

지구가 (가) 지점에 위치했을 때 북반구는 여름, 남반구는 겨울이다. ① A는 러시아의 상트페테르부르크로 북반구의 고위도에 위치하여 여름에 백야 현상이 나타난다.

**[오답풀이]** ② B는 스페인의 바르셀로나로 고온 건조한 여름에는 곡물 농업보다는 과수 재배에 유리하다. ③ C는 호주의 시드니, ④ D는 우루과이의 몬테비데오로 남반구에 위치하여 겨울이다. ⑤ E는 미국의 뉴욕으로 북반구에 위치하여 여름이다.

**12. [출제의도] 선진국과 개발도상국의 인구 특성 비교하기**

(가)는 합계 출산율이 높고 인간개발지수가 낮은 개발도상국이며, (나)는 선진국에 해당한다. 선진국은 개발도상국에 비해 일반적으로 출산율이 낮고 평균 수명이 길기 때문에 유소년층 인구 비중과 인구의 자연증가율이 낮고 중위 연령이 높다.

**13. [출제의도] 열대림 지역의 특징 이해하기**

이 지역은 열대림으로 ㉠ 냉대림에 비해 목질이 강하여 가구 및 목재 산업에 이용되고, ㉡ 상록활엽수가 우거진 다층구조의 숲이 나타난다. ㉢ 농경지와 목축지의 확보, 교통로의 건설 등으로 인해 파괴되고 있으며, ㉣ 동식물의 다양성이 감소하고 있다. ㉤ 과도한 벌채와 경작으로 인해 삼림이 줄어들어 따라 지구 온난화 현상이 가속화되고 있다.

**14. [출제의도] 피오르 해안의 분포 지역 파악하기**

사진은 빙하의 침식으로 형성된 U자곡이 해수면 상승으로 침수되어 형성된 좁고 긴 만인 피오르이며, 노르웨이, 칠레, 뉴질랜드, 알래스카 등지에서 나타난다.

**15. [출제의도] 기후와 지형의 관계 이해하기**

① (가)는 바람에 날린 모래의 침식으로 형성된 삼릉석, ② (나)는 경사 급변점에서 하천 운반 물질이 부채꼴로 퇴적된 선상지이다. ③ (다)는 대표적인 빙하 퇴적 지형인 드립린이다. ④ (라)는 에스커, ⑤ (마)는 빙하 주변 지역에서 주로 볼 수 있는 구조도이다.

**16. [출제의도] 주요 식량 작물의 특성 이해하기**

(가)는 쌀, (나)는 밀에 해당하는 자료이다. 쌀은 아시아 계절풍 기후 지역에서 주로 생산되며, 단위 면적당 생산량이 많아 인구 부양력이 높다. 밀은 기후 적응력이 크고 세계 각지에서 연중 생산된다. 쌀은 생산지와 소비지가 거의 일치하므로 밀에 비하여 국제 이동량이 적은 편이다.

**[오답풀이]** 바이오 에탄올 생산에 주로 이용되고 사료 작물로 많이 이용되는 식량 작물은 옥수수이다.

**17. [출제의도] 경제협력체의 통합 수준 이해하기**

(나)는 관세동맹, (다)는 공동시장, (라)는 완전경제 통합이다. ⑤ A는 유럽연합(EU), B는 동남아시아 국가연합(ASEAN)이다. A는 단일 통화, 회원국의 공동 의회 설치와 같은 정치·경제적 통합을 추구하는 완전경제통합(라)의 유형에 속한다. B는 동남아시아 국가 간 기술 및 자본의 상호 교류와 자원 공동 개발을 목적으로 결성되었으나 경제 협력 측면에서는 회원국들이 경쟁 관계에 있어 실질적 성과를 거두지 못하고 있다.

**18. [출제의도] 세계 주요 첨단 산업 지역의 분포 파악하기**

(가)는 미국의 실리콘밸리, (나)는 이탈리아의 제3이탈리아 산업 지구에 대한 설명이다.

**[오답풀이]** B(오대호 연안 공업지역), C(로렌-자르 공업지역)는 전통적인 중화학 공업지역이다.

**19. [출제의도] 세계 주요 컨테이너 항구의 물동량 분석하기**

ㄴ. 교통·통신의 발달과 자유 무역의 확대로 세계 주요 컨테이너 항구의 물동량이 증가하고 있다. ㄷ. 중국 경제의 발달로 태평양 연안에 위치한 항구의 물동량이 급증하고 있다.

**[오답풀이]** ㄱ. 물동량이 가장 많은 지역은 2000년에는 싱가포르, 2012년에는 상하이이다. ㄴ. 상하이는 컨테이너 항구의 물동량이 가장 많이 증가하였다.

**20. [출제의도] 세계 도시 체계의 특성 이해하기**

세계 도시 체계란 도시의 규모와 기능 및 영향력에 따라 세계 도시의 계층성이 형성된 것으로 최상위 세계 도시로 갈수록 기능은 많아지고 영향력이 커지지만 개수는 적어진다.

**동아시아사 정답**

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

**배 점**

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

**해 설**

**1. [출제의도] 동아시아 신석기 문화 이해하기**

자료는 동아시아 각국의 토기에 대한 것이다. 사진은 한국의 빗살무늬 토기, 일본의 조몬 토기이며, 이들 유물이 제작되던 시기는 신석기 시대이다. ① 혼산 문화(다오허 강 유역), ② 허무두 문화(양쯔 강 하류), ③ 양사오 문화(황허 강 중류), ④ 풍 응우옌 문화는 베트남의 신석기 문화이다.

**[오답풀이]** ⑤ 동 썬 문화는 베트남의 청동기 문화이다.

**2. [출제의도] 동아시아의 개항 이해하기**

(가) 난징 조약(1842)은 청이 1차 아편 전쟁에서 패배한 후 체결된 것으로, 영국에 5개 항구를 개방, 홍콩 할양, 공행 무역 폐지, 관세 자주권의 포기를 담았다. (나) 강화도 조약(1876)은 일본이 조선을 위협하여 체결된 것으로, 3개 항구의 개방, 영사 재판권을 인정하였다. (다) 미·일 화친 조약(1854)은 일본이 미국의 무력 시위에 굴복하여 체결한 조약으로 항구를 개방하고 미국의 최혜국 대우를 인정하였다.

**[오답풀이]** ① 크리스토프 코콜의 허용은 제2차 아편 전쟁 결과 체결한 텐진·베이징조약의 결과, ② 영토의 할양은 (가) 난징 조약, ③ 1858년 미·일 수호 통상 조약, ④ (가)와 (나)에는 최혜국 대우 조항이 포함되지 않았다.

**3. [출제의도] 중국과 일본 인구 변동 파악하기**

(가)는 중국의 청, (나)는 일본의 에도 막부 시기이다. 이때의 인구 증가의 공통점은 쌀 생산의 증가, 장기간의 평화, 의료 기술의 발달, 신대륙 작물의 보급과 관련이 있다.

**[오답풀이]** ④ 민화의 전래로 인한 의생활의 개선은 무로마치 막부 시기의 상황이다.

**4. [출제의도] 베트남의 시대별 정치적 상황 파악하기**

제시된 연표 자료에서 (가)는 중국의 한 시대에 해당한다. 베트남의 남비엠헌은 기원전 111년 한의 무제에게 멸망한 후에 한 군현이 설치되어 이들의 지배를 받았다. 40년에 쯩쯩·쯩자매의 독립 운동이 실패한 후 약 1000년간 중국의 지배를 받았다.

**[오답풀이]** ① 당에 의해 안남도호부 설치(679), ② 당대에 조공·책봉 관계를 맺음, ③ 송의 영향으로 11세기 과거제 실시, ⑤ 쯩 쑤냐오는 전왕조를 몽골군의 침략으로 부터 지켜낸 장군이다.

**5. [출제의도] 원의 정책 이해하기**

자료는 마르코 폴로가 원의 대외무역을 설명하고 있는 장면이다. 원은 유라시아 대륙에 단일 제국을 형성하고 그 유지를 위해서 교조 유통, 역참제, 색목인 중용, 친호·백호제를 실시하였다.

**[오답풀이]** ④ 이갑제는 명나라의 제도이다.

**6. [출제의도] 동아시아 불교의 특징 이해하기**

불교는 왕권 강화를 위한 국가 통치 이념으로 동아시아 지역에 수용되었고, 각국에 전파되면서 토착종교와 결합하여 인도 불교와 다른 특수성을 지니게 되었다. 한국에서는 산신·용신·칠성 등 전통 신앙과 융합하였으며, 일본에서는 신도와 결합하여 하지만 신앙, 신불합방 사상이 나타났다. 또한 유교 등의 전통 사상과 결합하였는데, 『불설대보부모은중경』과 같은 불경이 만들어져 동아시아에 확산되기도 하였다.

**7. [출제의도] 청의 근대화 운동 이해하기**

(가)는 청이 청·일전쟁(1894~1895) 패배를 계기로 양무운동에 대한 반성과 일본을 개혁모델로 삼아 능동적이고 적극적인 제도 개혁을 추구하는 량지차오의 『번법통의』(1896)이다. (나)는 청·일전쟁 패배 이후 가속화된 열강의 이권 침탈과 크리스토프 확산에 대한 반발로 '부청멸양'의 구호 아래 교회와 철도 파괴, 베이징 외국 공사관 습격을 주도한 의화단 운동(1899~1901)과 관련된 유인물이다.

**[오답풀이]** ㄱ 중체서용은 양무운동, ㄷ 신군의 우상봉기는 신해혁명(1911)이다.

**8. [출제의도] 각국의 통일 지도자의 정책 파악하기**

5대 10국의 혼란기를 통일한 조광윤과 전국시대를 통일한 도요토미 히데요시는 개혁 정책을 실시한다. 조광윤은 절도사의 폐해를 막기 위해 과거에서 전시를 실시한다. 도요토미 히데요시도 역시 무사들의 발호를 막기 위해 병농분리 정책을 실시하는데 그 일환으로 토지 조사 사업 실시와 도량형을 통일하였다.

**9. [출제의도] 10세기 이후 농업 생산력 발달 이해하기**

자료는 강남 지방에 도입된 조생종 벼인 점성도의 전파에 관한 것이다. 이와 동시에 농업에서는 이앙법(모내기)이 등장하고, 강남을 중심으로 지주 전호제가 발전한다. 이런 영향은 상업과 수공업에도 미치게 되는데, 민정우에는 시박사가 설치되고 정덕전의 도자가 수출된다.

**[오답풀이]** ③ 은이 제정의 기본이 되고 조세 은납화가 이루어지는 시기는 명나라 이후이다.

**10. [출제의도] 항일을 위한 국제 연대 파악하기**

자료의 밑줄 친 '이 전쟁'은 중·일 전쟁이다. 제시된 부조는 난징 대학살 기념관 야외에 있는 학살 당시의 참상을 조각한 것이다. 난징 대학살은 1937년 12월 13~17일을 고비로 약 2개월간 일본군에 의해 자행된 것으로 그 희생자는 30만 명이 넘을 것으로 추산된다.

**[오답풀이]** ① 조선 혁명군의 한·중 연합 작전은 1931년 만주사변 이후 전개된 것이다.

**11. [출제의도] 일본의 평화헌법 제정 의미 파악하기**

흔히 평화 헌법이라 불리는 일본국 헌법 9조는 승전국인 미국의 주도로 만들어진 것으로 1946년 11월에 공포되어 일본의 전력(戰力) 보유 금지와 국가교전권 불인정을 주요 내용으로 하고 있다. 그러나 6·25 전쟁을 계기로 일본은 1950년에 미 점령군의 명령에 의해 경찰 예비대를 창설하였고, 1952년 보안대로 개편한 후, 1954년 자위대로 변화하였다.

**12. [출제의도] 동아시아의 서구식 도시 알아보기**

제시된 자료는 미·일 수호 통상 조약 이후 개항된 요코하마로, 외국인 거주지와 차이나 타운이 형성되었고, 1871년 요코하마 마이니치 신문이 발간되었으며, 도로와 연결된 최초의 철도가 개통되었다.

**[오답풀이]** ① 상하이, ③ 에버스트가 상하이에서 발행한 '신보', ④ 나가사키, ⑤ 베트남의 하노이이다.

**13. [출제의도] 동아시아의 영토 분쟁 파악하기**

지도의 우측 상단부터 쿠릴 열도 남부의 4개 섬(북방 4도), 센카쿠 열도(중국명 댜오위다오), 시사 군도(피라셀 제도), 난사 군도(스프레틀리 군도)에 해당한다. 이곳들은 현재 동아시아 각국 사이에서 영토

분쟁의 대상이 되는 지역들이다. ③ 센카쿠 열도는 일본이 청·일 전쟁을 승리로 이끌면서 타이완과 함께 일본령이 되었다.

**[오답풀이]** ①과 ② 1974년 초 중국이 해공 양면으로 공격을 가해 베트남으로부터 시사 군도 전체를 장악했다. ④ 쿠릴 열도 남부의 4개 섬(북방 4도)은 현재 러시아가 지배하고 있는 상황에서 일본이 영토 반환을 주장하고 있다. ⑤ 난사군도이다.

**14. [출제의도] 법가 사상 파악하기**

제시된 자료는 법가 사상을 바탕으로 국가를 통치해야 한다는 한비자의 주장이다. 진 시황제는 법가 사상을 바탕으로 전국에 군·현을 설치하고 관리를 파견하였으며, 전국에 문서를 명령을 전달하여 시행하고 법률에 정한대로 조세를 거두어 들였다.

**[오답풀이]** ㄱ 한 무제가 동중서의 건의를 받아 들어 실시한 정책, ㄴ 당대에 정비되었다.

**15. [출제의도] 주희와 성리학의 영향 이해하기**

지도는 금(여진)이 남송을 위협하고 있는 상황이고, 이런 현실에 대해 주희는 성리학의 이기론을 완성하면서 화이론을 강화하게 된다. 성리학은 동아시아 각국에 영향을 준다.

**[오답풀이]** ① 다리카 개신은 7세기 중반, 당의 율령 체제를 수용하여 중앙집권적 통치 체제를 강화하기 위해 실시된 것이다.

**16. [출제의도] 왜구 발생의 원인과 그 영향 이해하기**

(가)시기 왜구가 고려와 조선에 침입한 원인은 명의 해군정책, (나)시기 명을 침입한 원인은 명의 감람무역 중단과 밀접한 관련을 가진다.

**[오답풀이]** ㄴ 삼포의 난은 1510년, ㄷ 슈인장은 에도 막부 시기에 발급된 무역 허가장이다.

**17. [출제의도] 상(은) 시대의 상황 이해하기**

자료는 은허에서 발견된 갑골문이다. 갑골문은 거북의 배 껍질이나 짐승의 뼈 등을 이용하여 점을 친 뒤 그 내용과 결과를 써 놓은 것이다. 상은 왕이 제사장을 겸한 제정일치의 사회였다.

**[오답풀이]** ① 당, ③ 진, ④와 ⑤는 주 시대에 해당한다.

**18. [출제의도] 7~9세기 동아시아의 교류 이해하기**

자료는 7~9세기 동아시아 각국의 교류와 문물 전파에 대한 모듬 학습 장면이다. 중국은 동아시아 각국에 한자, 유교, 불교, 율령, 정치 체제 등을 전파하여 공용하였으며, 통일신라에서는 유학생, 유학승 등이 왕래하였다. 일본 열도에서는 견당사와 견신라사가 파견되었으며, 엔닌의 『입당구법순례행기』가 저술되었다.

**[오답풀이]** ① 야요이 문화는 기원전 3세기, ② 산진 고대어 제도와 ④ 가부키, 분라극의 인기는 에도 시대, ⑤ 씨성제도는 야마토 정권 때 처음 실시하였다.

**19. [출제의도] 서민문화 이해하기**

조선 후기, 명·청, 에도 막부 시기의 서민문화 발달과 관련된 자료이다. 당시는 서민문화의 발달로 인해 기존 지배층에 대한 비판도 가능하였다. 이와 동시에 일본에서는 우키요에, 중국에서는 경극, 한국에서는 서당, 베트남에서는 찰농문학이 발달하였다.

**[오답풀이]** ⑤ 만요가나는 헤이안 시대의 것이다.

**20. [출제의도] 동아시아 인구 이동 파악하기**

제시된 자료는 주몽 집단이 부여에서 졸본으로 이주하여 고구려를 건국하는 내용을 나타낸 것이다.

**[오답풀이]** (나) 온조 집단이 한강유역으로 이주하여 백제 건국 (다) 진·한 교제기에 위만 집단의 고조선 이주 (라) 3세기말 이후 유목 민족인 5호(홍노, 저, 갈, 갈, 선비)의 화북 이주, (마) 한족 농민과 진이 강남으로 이동하여 동진을 건국하고 강남지역 개발을 본격화하였다.

**세계사 정답**

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

**배 점**

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

**해 설**

**1. [출제의도] 고대 이집트의 내세관 이해하기**

이집트 문명은 폐쇄적인 지형으로 이민족의 침입을 거의 받지 않았으며 '피라미드'라고 불린 전체 군주가 신성 정치를 실시하였다. 내세적 다신교(미라, 사자의 서, 피라미드와 스�핑크스)를 믿었다.

**[오답풀이]** ① 인더스 문명의 인정, ② 메소포타미아 문명의 지구라트, ③ 아소카 왕의 석주, ④ 상 왕조의 갑골문

**2. [출제의도] 주 왕조의 특징 이해하기**

주 왕조는 중법제에 바탕을 둔 지방 분권적인 봉건제를 실시하고, 천명사상과 덕치주의로 왕의 통치를 합리화하였다.

**[오답풀이]** ① 위·진·남북조 시대, ② 한, ③ 진, ⑤ 수

**3. [출제의도] 양세법과 일조편법 이해하기**

(가)는 안·사의 난 이후 균전제가 무너지면서 조·용·조를 폐지하고 시행된 양세법이다. (나)는 명대 장거정의 개혁으로 시행된 일조편법이다.

**[오답풀이]** 가. 조·용·조, 라. 지정은제

**4. [출제의도] 토마스 모어 파악하기**

제시문은 토마스 모어의 '유토피아' 중 일부 내용으로 1차 인클로저 운동의 문제점을 비판하고 있다.

**[오답풀이]** ① 칼뱅, ② 에라스무스, ④ 마키아벨리, ⑤ 루터

**5. [출제의도] 티무르 제국 파악하기**

밀줄 친 '이 제국'은 티무르 제국이다. 티무르는 몽골 제국의 재건을 내세우며 대제국을 건설하였으나 명을 정복하려 가는 길에 병사하였다.

**[오답풀이]** ① 무굴 제국, ②, ④ 오스만 제국, ③ 비잔티움 제국

**6. [출제의도] 표트르 대제의 정책 파악하기**

밀줄 친 '이 황제'는 표트르 대제이다. 오랫동안 후진성을 벗어나지 못했던 러시아는 표트르 대제 시기에 강대국으로 성장하였다. 선진 문화를 적극 도입하고 내정을 개혁하는 한편 상트페테르부르크를 수도로 삼았다.

**[오답풀이]** ② 프로이센의 프리드리히 2세, ③ 1905년과 1911년 독일, ④ 러시아의 예카테리나 2세, ⑤ 영국의 엘리자베스 1세

**7. [출제의도] 미국 독립 혁명 이해하기**

제시문은 페트릭 헨리의 연설과 미국독립선언의 일부이다. 미국 독립 전쟁이 전개되던 당시 프랑스는 7년 전쟁 때 잃은 땅을 되찾기 위해 식민지군에게 병력과 무기를 지원하였다. 에스파냐, 네덜란드, 러시아 등도 영국에게 적대적이거나 중립을 취하였다.

**[오답풀이]** ①, ⑤ 영국 혁명 과정, ③, ④ 프랑스 혁명 과정

**8. [출제의도] 청대 상황 파악하기**

청은 한족 사대부의 저항을 억누르기 위해 특정한 문자나 용어, 문구 사용을 구실로 빈번하게 대규모 사상 탄압을 가하였다.(문자의 옥) 그리고 변발과 호복 등 만주족의 풍습을 강요하였다.

**[오답풀이]** 다. 송, 라. 한

**9. [출제의도] 요와 송의 특징 이해하기**

(가)는 요(거란), (나)는 송(북송) 왕조이다.

**[오답풀이]** 나. 금, 라. 원

**10. [출제의도] 베트남의 민족 운동 파악하기**

제시문은 베트남 판보이쩌우의 동유운동이다. 판보이쩌우는 베트남 유신회를 조직하여 민족 운동을 전개하였으며 인재를 양성하기 위해 베트남 학생들의 일본 유학을 추진하는 이른바 동유 운동을 전개하였다. 판쩌우웬은 통킹의숙설립에 참여하여 문맹 퇴치 운동을 주도하였다.

**[오답풀이]** ① 필리핀, ③ 인도, ④ 인도네시아, ⑤ 오스만 제국

**11. [출제의도] 루이 14세 파악하기**

제시문은 루이 14세 때 재무장관 콜베르의 주장이다. 루이 14세는 '집이 곧 국가'라고 말할 정도로 왕권신수설을 신봉하였다. 베르사유 궁전을 지어 궁정 문화를 꽃피우고 스스로 '태양왕'으로 자처하였다. 콜베르는 중상주의 정책을 펼쳐 국가 재정을 확보하고 상비군을 육성하였다. 그러나 낭트 칙령이 폐지되고 위그노들이 떠나면서 국내 산업이 침체되었고, 무리한 군사 활동으로 재정난을 겪게 되었다.

**[오답풀이]** 나. 파리 코뮌은 나폴레옹 3세 시기(1871년)에 프로이센·프랑스 전쟁에서 패배한 이후 성립한 노동자, 농민 자치 정부, 라. 앙리 4세(1598년)

**12. [출제의도] 헬레니즘 문화의 특징 이해하기**

알렉산드로스 대왕의 정복 사업으로 그리스 문화와 서아시아 문화가 융합한 헬레니즘 문화가 나타났다. 헬레니즘 문화는 세계시민주의와 개인주의 경향이 강했으며 금욕주의를 강조하는 스토아 학파와 정신적 쾌락을 추구하는 에피쿠로스 학파가 유행하였다.

**[오답풀이]** ② 그리스, ③, ⑤ 19세기, ④ 12세기 이후

**13. [출제의도] 교황권의 성장과 쇠퇴 이해하기**

(가)는 카노사의 굴욕(1077)이고, (나)는 아비뇽 유수(1309~1377)이다. 십자군 전쟁(1096~1270)의 결과 교황권은 쇠퇴하고 국왕권은 강화되었다.

**[오답풀이]** ① 16세기, ② 313년, ④ 325년, ⑤ 726년

**14. [출제의도] 일본의 근대화 과정 파악하기**

**[오답풀이]** ④ 사쓰마 번, 조슈 번 등의 하급 무사들이 중심이 된 막부 타도 운동의 결과 에도 막부가 무너졌으며 이후 메이지 국왕 중심의 신정부인 메이지 정부가 수립되었다.

**15. [출제의도] 네덜란드 파악하기**

밀줄 친 '이 나라'는 네덜란드이다. 네덜란드는 동인도 회사를 설립하여 아시아 방면으로 진출하고 대서양 중심의 중계 무역을 장악하기도 하였다. 수도 암스테르담은 국제 무역과 금융의 중심지로 성장하였다.

**[오답풀이]** 가. 에스파냐, 라. 프로이센

**16. [출제의도] 자유주의와 민족주의 이해 하기**

19세기에 들어와 자유주의와 민족주의가 확산되었다. 미국의 먼로 선언은 라틴 아메리카 각국의 독립에 유리한 환경을 조성하였으며 영국에서도 자유주의 개혁-심사법 폐지, 가톨릭 해방법 제정, 선거법 개정, 곡물법과 향해법 폐지-이 이루어졌다. 아울러 19세기

는 국민 국가의 탄생-이탈리아와 독일의 통일-이 이루어졌다.

**17. [출제의도] 쑨원의 활동 파악하기**

밀줄 친 '나'는 쑨원이다. 쑨원은 일본 도쿄에서 이전의 여러 혁명 단체들을 통합하여 중국 동맹회를 결성하고 삼민주의를 강령으로 발표하였다.

**[오답풀이]** ① 임칙서, ③ 장제스, ④ 홍수전, ⑤ 천두슈

**18. [출제의도] 아바스 왕조의 특징 이해하기**

밀줄 친 '이 왕조'는 아바스 왕조로 비아랍 인과 시아파의 도움으로 바그다드를 수도로 하여 건국되었다.

**[오답풀이]** 가. 정통 칼리프 시대, 라. 오스만 제국

**19. [출제의도] 제2차 세계 대전 파악하기**

**[오답풀이]** ②, ③, ④, ⑤ 제1차 세계대전

**20. [출제의도] 냉전 체제의 성립과 변화 과정 파악하기**

(가)는 트루먼 독트린(1947), (나)는 닉슨 독트린(1969)이다.

**[오답풀이]** ⑤ 1993년

**법과 정치 정답**

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

**배 점**

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

**해 설**

- [출제의도] 민주 정치의 유형 이해하기**  
(가)는 직접 민주 정치, (나)는 간접 민주 정치, (다)는 혼합 민주 정치를 나타낸다. 직접 민주 정치와 간접 민주 정치는 모두 국민의 자치를 실현하고 있으므로 ③은 틀린 진술이다.
- [출제의도] 사회 계약론 분석하기**  
갑은 홉스, 을은 루스, 병은 로크이다. 홉스는 자연 상태를 죽음과 공포의 상태로 보았다. 따라서 인간은 자기 보존의 욕구에 의해 국가를 만든다고 본다. [오답풀이] ② 일반의지는 공동선을 추구하는 공동체의 의지로서 항상 정당하다. ③ 로크는 국민 주권론을 주장한다. ④ 로크는 국가 권력이 정당하지 못할 때에는 저항권을 행사할 수 있다고 보았다. ⑤ 사회 계약론자들은 국가 권력을 개인의 의지에 종속되는 것이라고 보았다.
- [출제의도] 헌법의 기본 원리 이해하기**  
의무 교육은 문화 국가의 원리이며, 다문화 가정에 대한 국가의 지원은 국제 평화주의에 해당한다.
- [출제의도] 기본권의 성격 이해하기**  
제시문의 A는 평등권이다. 평등권을 알 수 있는 내용은 정치적 판단 능력, 18세의 근로 능력과 군복무 능력을 비교했을 때 합리적 차별이라고 해석할 수 있다.
- [출제의도] 권력 분립 이해하기**  
법관은 대법원장이 임명한다. 법관의 독립은 사법부 독립의 핵심 내용이다.
- [출제의도] 실질적 법치주의 이해하기**  
(가)는 자의적 지배, (나)는 형식적 법치주의, (다)는 실질적 법치주의에 해당한다.
- [출제의도] 선거 결과 분석하기**  
갑국은 다수당인 A당이 집권하였으므로 의원 내각제에 해당하고 의회와 내각이 협조 관계를 유지하기 때문에 정책 결정과 집행이 빠르고 능률적이다. [오답풀이] ① B당은 득표율에 비해 차지한 의석수가 적으므로 유권자의 의사가 과소 대표되었다. ③ 소선거구제에서 사표가 더 많이 발생한다. ④ 소선거구제에서 연고주의의 영향이 크다. ⑤ 중선거구제는 선거구내 표의 등가성에 문제가 발생한다.
- [출제의도] 대표 선출 방식 이해하기**  
(가)는 1인 1표제 방식의 비례 대표 선출 방식으로 유권자가 원하는 정당에게 직접 투표할 수 없다. (나)는 1인 2표제 방식의 정당 명부제 비례 대표 선출 방식이다. [오답풀이] ㄱ. 유권자의 선택 폭이 넓은 것은 (나)이다. ㄷ. (가), (나) 모두 사표가 발생할 수 있다.

- [출제의도] 정치 참여 집단의 특징 이해하기**  
A는 시민 단체로 (가)에 해당하고, (나)는 정당, (다)는 이익 집단에 해당한다.
- [출제의도] 정부 형태 비교 분석하기**  
A는 의원 내각제, B는 대통령제에 해당한다. [오답풀이] ㄱ. 국가 원수와 행정부 수반이 동일인인 것은 대통령제이다. ㄷ. 행정부 수반의 법률안 거부권은 대통령제의 특징이다.
- [출제의도] 언론의 기능 이해하기**  
갑국은 정부의 광고가 특정 일간지에 편중되어 있어 신문이 정치권력으로부터 영향을 받을 수 있고, 을국의 인터넷 신문은 선정적인 보도 제목으로 중요하지 않은 기사들을 내보냄으로써 언론의 신뢰성이 약화될 수 있다. [오답풀이] ㄷ. 갑, 을 모두 의제 설정 기능은 작동한다. ㄹ. 갑, 을 모두 권력에 의한 여론 조작의 가능성은 있다.
- [출제의도] 피성년 후견인의 행위 능력 이해하기**  
가정 법원의 심판 결과 을은 제한 능력자이지만 권리 능력이 있으므로 상속인이 된다. [오답풀이] ① 갑이 을의 성년 후견인이 되어 단독으로 행한 을의 법률 행위를 취소할 수 있다. ③ 피성년 후견인도 대가가 과도하지 않은 일용품의 구입은 단독 행위가 가능하다. ④ 피한정 후견인에 대한 설명이다. ⑤ 가정 법원의 심판으로 취소할 수 있다.
- [출제의도] 유언과 상속 이해하기**  
A의 유언이 무효라면 상속권자는 C, D, E가 되고, D는 배우자로서 15억 원, C와 E가 직계비속으로 양자와 친생자 구분 없이 10억 원의 상속을 받는다. A의 유언이 유효하다면 C, D, E는 유류분을 청구할 수 있다. [오답풀이] ③ 상속의 주체는 자연인이다.
- [출제의도] 미성년자의 법률 행위 분석하기**  
갑은 사실혼 관계로 성년의체가 적용되지 않아 미성년자에 해당한다. [오답풀이] ① 17세 이상이면 유언이 가능하다. ② 법률혼이 아니므로 재판상 이혼을 할 수 없다. ③ 갑은 고등학생이므로 퇴학 처분이 가능하다. ④ 갑은 18세로 연소근로자가 아니다.
- [출제의도] 부당 노동 행위 구제 방법 이해하기**  
사용자가 근로자의 노동조합 활동을 방해하는 것은 부당 노동 행위에 해당한다. [오답풀이] ② 근로자인 B뿐만 아니라 노동조합도 노동 위원회에 구제를 신청할 수 있다. ③ 행정 소송은 노동 위원회를 상대로 제기할 수 있다. ④ 황견 계약으로 부당 노동 행위가 된다. ⑤ 행정 소송은 원칙적으로 3심제이다.
- [출제의도] 범죄의 성립 요건 분석하기**  
A, B 행위는 모두 범죄 구성 요건에 해당된다. 그러나 A의 행위는 정당 행위로서 위법성이 조각된다. [오답풀이] B의 행위가 강요에 의한 행위 또는 심신상실 상태에서 한 행위라면 책임이 조각된다.
- [출제의도] 형사 절차 분석하기**  
집행 유예 선고를 받게 되면 그 효력의 취소됨이 없이 유예 기간이 지나면 선고의 효력은 상실된다. [오답풀이] ① 현행범이라도 무죄 추정의 원칙은 적용된다. ② 형사 피의자는 구속 적부 신청을 함으로써 석방될 수 있다. ③ 기소된 이후에는 구속 적부 심사권은 인정되지 않는다. ④ 국민 참여 재판은 검사의 허가와는 상관없이 법원에 신청하면 된다.

- [출제의도] 국제 사회를 바라보는 관점 이해하기**  
강대국인 A국이 자국의 이익을 위해 판결을 이행하지 않은 것은 현실주의적 관점과 일맥상통한다. [오답풀이] ① 국제 연합 총회는 1국가 1표결이 원칙이다. ② 국제 사법 재판소는 원칙적으로 분쟁 당사국의 합의에 의해 재판이 개시된다. ④ @은 국제관습법으로 별도의 체결 절차 없이 국제 사회 일반에 대해서도 법적 구속력을 가진다. ⑤ 법의 일반 원칙에 대한 설명이다.
- [출제의도] 불법 행위의 종류 이해하기**  
ㄱ. 원장은 보육 교사를 고용한 사용자로서 손해 배상 책임을 진다. ㄷ. 피해자가 가해자의 과실을 입증할 책임이 있다. [오답풀이] ㄴ. 보육 교사는 일반 불법 행위에 대한 손해 배상 책임을 진다. ㄹ. 원장이 보육 교사에 대한 관리·감독의 책임을 다했다면 책임이 면제될 수 있다.
- [출제의도] 등기부 등본과 주택 임대차 보호법 이해하기**  
자료는 등기부 등본 유무로 소유권 이외의 권리에 관한 사항을 기재한다. [오답풀이] ① 소유권 관련은 등기부 등본 갑구에 기재된다. ② 대항력만으로는 우선 변제권을 인정받을 수 없다. ④ 확정 일자를 받은 사실은 등기부 등본에 기재되지 않는다. ⑤ 소액 보증금 중 일부를 최우선하여 변제받는다.

**경제 정답**

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

**경제 배점**

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

**해설**

**1. [출제의도] 경제 문제와 경제 체제를 이해한다.**

㉑ ~ ㉓는 희소성으로 인해 발생하는 기본적 경제 문제이다. 경제 문제를 해결하기 위해 자원의 배분을 결정하는 제도가 경제 체제인데, 일반적으로 시장 경제 체제는 경제 문제를 해결함에 있어 효율성을 강조하고 계획 경제 체제는 형평성을 강조한다. 예산 편성 비중의 변경은 생산 방법의 결정 문제에 해당하지 않는다.

**2. [출제의도] 국민 경제의 순환을 이해한다.**

A는 가계, B는 정부, C는 기업, (가)시장은 생산물 시장, (나)시장은 생산 요소 시장에 해당한다. 이자율은 생산 요소 시장에서 결정되며, 국방, 치안 서비스는 시장이 아니라 정부에 의해 제공된다. ㉑은 지출 국민 소득의 해당되며, 조세 납부액은 공공재의 소비량에 상관없이 납세 능력 등 다양한 요인에 의해 결정된다.

**3. [출제의도] 시장의 유형별 특징을 이해한다.**

시장의 유형은 경쟁 정도에 따라 완전 경쟁 시장, 독점적 경쟁 시장, 과점 시장, 독점 시장으로 구분할 수 있다. 완전 경쟁 시장은 시장에 공급되는 상품이 동질적이며, 개별 공급자와 수요자는 시장 가격에 영향을 줄 수 없다. 독점 시장은 하나의 공급자가 하나의 상품을 독점적으로 공급하기 때문에 공급자 간의 경쟁이 존재하지 않고 가격 설정자의 지위를 가진다.

**4. [출제의도] 시장 균형의 변동에 이해한다.**

(가)를 실시하면 수요의 가격 탄력성이 탄력적인  $D_2$ 가  $D_1$ 보다 거래량이 더 많이 줄 것이다. (나)는  $D_1$ 과  $D_2$ 를 동일한 폭으로 좌측 평행 이동시킨다. (다)는 공급을 감소시키고 공급이 감소하면  $D_1$ 보다  $D_2$ 에서 거래량이 더 크게 줄어든다. (나)는 수요 변동 요인, (다)는 공급 변동 요인에 해당한다.

**5. [출제의도] 금융 상품의 성격을 파악한다.**

발행 회사에 대한 소유 지분을 나타내는 증서는 주식이며 주식은 수익성은 높은 편이나 안정성이 낮은 금융 상품이다. 회사채는 채권의 일종으로 기업이 일정한 이자의 지급을 약속하고 투자자들로부터 돈을 빌린 후 그 반대급부로 제공하는 채무 증서이다. 정기 예금이 정기 적금보다 이자가 더 많다.

**6. [출제의도] 고용 지표를 분석한다.**

15세 이상 인구는 경제 활동 인구와 비경제 활동 인구로 나뉜다. 경제 활동 인구는 취업자와 실업자로 나뉜다. 15세 이상의 남성과 여성 인구를 각각 100a라 가정하고 계산을 하면 2004년에 비해 2014년에 남성 취업자는 54a에서 47.5a로, 여성 취업자는 47.5a에서 45a로 감소한다. 그리고 남성 취업률은 2004년 90%, 2014년 95%이며, 여성 취업률은

2004년 95%, 2014년 90%이다.

**7. [출제의도] 수요와 공급의 변동 양상을 이해한다.**

(가)는 공급 감소 요인, (나)는 수요 감소 요인, (다)는 수요 증가 요인, (라)는 공급 증가 요인에 해당한다.

**8. [출제의도] 개인의 소비 행태를 분석한다.**

B점은 값이 현재 100만 원을 소비하고 나머지 100만 원을 저축하면 미래에는 이자 소득을 합해 150만 원을 소비할 수 있음을 보여주며 B점에서의 현재 가용 소비액은 100만 원이다. 만약 현재 200만 원을 모두 소비한다면 미래에 소비할 300만 원을 포기하는 것이므로 현재 200만 원 소비의 기회비용은 300만 원이다.

**9. [출제의도] 재화의 속성을 이해한다.**

(가), (나)의 값에 상관없이 A는 사적 재화, D는 공공재이다. (가)가 배제성이라면 B는 공유 자원, 경합성이라면 자연 독점에 해당한다. (나)가 배제성이라면 C는 공유 자원, 경합성이라면 C는 자연 독점에 해당한다. 공공재가 시장 실패를 유발하는 원인이 되며, 공유 자원은 사적 재화보다 쉽게 고갈된다. 공공재는 배제성이 없기 때문에 비용을 지불하지 않은 사람이 무임승차하는 문제가 발생하고 이로 인해 사회적 최적 수준보다 과소 생산되는 문제가 발생한다.

**10. [출제의도] 수요의 가격 탄력성을 이해한다.**

A의 가격 변화율이 10%일 때, 소비지출액 변화율이 10%라면 수요량이 전혀 줄지 않았다는 뜻이므로 A의 수요의 가격 탄력성은 0이다. C는 가격 변화율이 5% 감소했는데, 소비지출액의 변화율이 0, 즉 소비지출액이 그대로이므로 수요의 가격 탄력성은 1이다. B는 비탄력적, D는 탄력적인 재화이며, 대체재가 많을수록 수요의 가격 탄력성이 크다.

**11. [출제의도] 가계의 수입과 지출을 분석한다.**

근로자가 기업에 고용되어 받는 보수는 근로 소득에 해당한다. 일반적으로 소득이 증가하면 저축액과 소비액 모두 증가한다. 예금 이자는 재산 소득에 해당하며, 비정기적이고 일시적인 요인에 의해 발생하는 소득은 비정상 소득으로 홍○○가 일학을 축하하며 보낸 500,000원이 이에 해당한다.

**12. [출제의도] 국제 수지의 구성을 이해한다.**

①은 이전 수지 적자 증가 요인, ②는 본원 소득 수지 적자 증가 요인, ③은 서비스 수지 적자 감소 요인, ④는 상품 수지 적자 증가 요인, ⑤는 금융 계정 흑자 요인에 해당한다.

**13. [출제의도] 조세 제도의 유형별 특징을 이해한다.**

조세는 담세자와 납세자의 일치 여부에 따라 직접세와 간접세로 나누어진다. 소득세, 재산세 등은 직접세에 해당하며 일반적으로 누진세율이 적용되어 소득 재분배 효과가 크다. 부가 가치세, 개별 소비세 등은 간접세에 해당하며 일반적으로 비례세율이 적용되어 조세 부담의 역진성이 나타난다.

**14. [출제의도] 명목 GDP와 실질 GDP를 통한 경제 상황을 추론한다.**

① 국내 총생산은 한 나라의 경제 규모, 경제 활동 수준을 나타내는 지표이다. ② GDP 디플레이터 = 명목 GDP / 실질 GDP × 100으로 계산한다. 2013년의 GDP 디플레이터는 125이고, 2012년은 120이다. ③ 실질 GDP가 증가하였으므로 총공급은 증가한다. ④ 2014년의 경제 성장률은 약 33.3%, 2013년의 경제 성장률은 20%이다.

**15. [출제의도] 기업의 기능과 역할을 이해한다.**

기업은 생산량이나 매출액의 극대화가 아니라 이윤 극대화를 추구하며, 기업은 생산 요소 시장에서는 수

요자의 역할을 한다. GDP의 증가는 국민 전체의 삶의 질을 개선하는데 도움이 될 수도 있으나, GDP 증가 자체가 삶의 질의 개선으로 반드시 이어지는 것은 아닐 뿐만 아니라 그 기업이 속한 지역 사회의 삶의 질을 높인다는 근거가 되기는 어렵다.

**16. [출제의도] 경기에 따른 경제 안정화 정책을 제시한다.**

경기 침체 상황이므로 통화량을 증대시키고 총수요를 증가시키는 확대 재정 정책, 확대 통화 정책이 필요하다.

**17. [출제의도] 관세 부과의 효과를 분석한다.**

(가)의 경우에는 X재의 수입 가격이 B국 80원, C국 60원이 되어 X재의 수입은 발생하지 않는다. (나)의 경우에는 X재의 수입 가격이 B국 40원, C국 60원이 되어 A국은 B국으로부터 X재를 수입하게 되는데 이때 A국의 소비자 잉여는 증가하고 생산자 잉여는 감소하며, 수출국인 B국의 소비자 잉여는 감소한다. (다)의 경우 C국의 X재 수입 가격이 45원이 되어 A국은 C국으로부터 X재를 수입하게 되고, 이 경우 수출국인 C국의 생산자 잉여는 증가하고, 소비자 잉여는 감소한다.

**18. [출제의도] 자산과 부채의 관계를 분석한다.**

순자산은 자산의 총액에서 부채의 총액을 공제한 것이기 때문에 순자산은 2,290만 원이며 은행 대출금을 갚으면 부채가 감소하여 순자산이 증가한다. 은행에서 대출을 받아 펀드에 투자한다면 부채와 자산이 동일하게 증가하여 순자산은 변동이 없으며, 예금 만기 후 자동차 할부금을 갚으면 자산이 감소하는 만큼 부채가 감소하게 되어 순자산은 변동이 없다.

**19. [출제의도] 환율 변동이 국제 수지에 미치는 영향을 분석한다.**

원/엔 환율과 원/달러 환율이 하락하고, 엔/달러 환율은 상승하고 있으므로 우리나라의 대미, 대일 수출은 불리해지고 미국의 우리나라에 대한 수출은 유리해질 것이다. 우리 기업의 대미 수입 및 미국 여행, 유학은 유리해질 것이다.

**20. [출제의도] 국제 무역의 원리를 이해한다.**

① 울국은 X재에, 갑국은 Y재에 비교 우위가 있다. ② X재는 울국이, Y재는 갑국이 절대 우위에 있다. ③ 교역 전 울국에서 X재의 기회비용은 Y재 0.5개이다. ④ 갑국이 울국과 교역을 한 후의 X재 소비의 기회비용은 Y재 1개로 교역 전과 동일하다.

**사회·문화 정답**

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

**사회·문화 배점**

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

**해설**

**1. [출제의도] 사회문화 현상과 자연 현상의 특징 비교하기**

㉠, ㉡은 자연 현상, ㉢, ㉣은 사회·문화 현상이다.  
**[오답풀이]** ① 보편성과 특수성이 공존하는 것은 사회·문화 현상이다. ② 존재 법칙은 자연 현상의 특징이다. ③ 사회·문화 현상은 가치 함축적이다. ⑤ 법칙 발견에 용이한 것은 자연 현상이다.

**2. [출제의도] 사회 변동 이론 이해하기**

(가)는 진화론, (나)는 순환론이다.  
**[오답풀이]** ② 순환론은 과거의 사회 변동을 설명할 수 있다. ③ 진화론은 미래를 예측하고 대응하기에 유용하다. ④ 순환론은 반복되는 변동을 설명하기에 유용하다. ⑤ 진화론은 사회가 일정한 방향으로 변동한다고 본다.

**3. [출제의도] 대중 매체의 역기능 이해하기**

독일이 폐쇄하고 있는 상황에서도 독일 정부가 라디오 방송을 통해 국민들을 전쟁터로 나가도록 선동한 것은 여론을 특정 방향으로 조작할 수 있음을 보여준다.

**4. [출제의도] 사회 계층 현상에 대한 기능론과 갈등론 비교하기**

A는 기능론, B는 갈등론이다. 기능론은 불평등이 성취동기를 부여한다고 보았으며, 공동 분배 기대치가 높을수록 인재를 적체적소에 충원하고 배치하기가 어렵다고 보았다. 갈등론은 가정 배경의 영향력이 클수록 소득도 높아진다고 보았다.

**[오답풀이]** ④ 사회 기여도가 높을수록 소득이 높아진다고 보는 것은 기능론적 관점이다. 갈등론적 관점에서는 가정 형편, 부모의 계층이 높을수록 소득이 증가한다고 본다.

**5. [출제의도] 자료 수집 방법의 특성 이해하기**

20% 정도의 학생은 실험집단, 나머지 80% 정도의 학생은 통제집단으로 독립변인의 결과를 정확히 알기 위해 실험 후에도 지능 검사를 모두 실시해야 한다.

**[오답풀이]** ㄱ. ㉠을 통해 수집된 자료는 1차 자료이다. ㄴ. 독립변인은 상담을 통한 지속적인 칭찬이다.

**6. [출제의도] 사회 실체론과 사회 명목론 비교하기**

갑의 관점은 경기의 승패가 팀 개인의 기량에 의해 결정된다고 보고 있으므로 사회 명목론, 을은 개별 선수의 기량보다 3명 선수의 팀웍이 중요하다고 보고 있으므로 사회 실체론이다.

**[오답풀이]** ① 개인은 사회의 그림자에 불과하다는 것은 개인보다는 사회를 강조하는 의미이므로 사회 실체론에 해당한다. ⑤ 사회 문제의 해결 방식에 있어 개인의 의식 개혁을 강조하는 것은 사회 명목론, 제도 개혁을 강조하는 것은 사회 실체론 관점이다.

**7. [출제의도] 지위, 역할, 사회화 기관 이해하기**

ㄴ. ㉡은 동아리 회장으로서의 지위와 대입을 준비하는 학생으로서의 지위에 따른 서로 다른 역할들이 충돌하는 역할 갈등으로 인한 고민이다. ㄷ. 기업은 비공식적 사회화 기관이다. ㄹ. 아버지는 성취지위이다.

**[오답풀이]** ㄱ. ㉢은 역할 수행에 대한 사회적 제재이다.

**8. [출제의도] 정부 지원금 방식 분석하기**

정부 지원금이 줄어든 시점의 근로 소득자는 소득을 조금만 줄이면 더 많은 정부 지원금을 받을 수 있으므로 근로 소득을 줄이려는 가구가 나타날 수 있다.

**[오답풀이]** ① 갑국은 빈곤에 대한 책임이 사회에 있다고 본다. ③ 을국은 생산적 복지 이념을 실현하고자 한다. ④ 정부 지원금의 정도를 알 수 없어 재정 부담을 비교하기 어렵다. ⑤ 소득재분배 효과는 두 나라 모두 나타난다.

**9. [출제의도] 일탈 이론 특징 비교하기**

같은 사회적 기대, 즉 목표를 충족시킬 수 있는 수단 of 부재로 인해 하층에서 범죄율이 계속 증가하고 있다고 하므로 아노미 이론(머튼)을 바탕으로 범죄를 설명하고 있다. 을은 다른 범죄자와의 접촉을 통해 또 다시 범죄를 저지르게 된다고 하므로 차별적 교제 이론, 병은 범죄자를 정상인이 아니라 일반인들이 인식하고 규정하고 있어 범죄자들이 정상적인 생활이 어려워져 다시 범죄로 빠져 든다고 주장하고 있으므로 낙인 이론이다.

**[오답풀이]** ㄱ. 아노미 이론은 기능론적 관점으로서 목표와 수단 사이의 불일치로 인해 일탈 행위가 발생한다고 본다. ㄴ. 2차적 일탈의 발생에 초점을 맞춘 것은 낙인 이론이다.

**10. [출제의도] 문화 변동 요인 및 결과 적용하기**

A는 내제적 변동, B는 문화 동화, C는 문화 병존, D는 문화 융합이다.

ㄱ. 발명, 발견은 내제적 변동의 요인이다. ㄴ. 문화 병존은 서로 다른 문화가 한 문화 체계 속에서 나란히 존재하는 것이고, 문화 융합은 서로 다른 문화 요소들이 결합하여 기존 문화의 요소들의 성격을 지니면서도 기존 문화 요소들과 성격이 다른 제3의 문화 형태를 형성한 현상이므로 문화 수용자의 창의성은 문화 융합에서 더 발휘된다고 볼 수 있다.

**[오답풀이]** ㄴ. 문화 동화는 새로운 문화를 창조하는 것이 아니며 문화 발전의 원동력이 되는 것도 아니다. ㄷ. 제3은 문화 융합의 사례이다.

**11. [출제의도] 사회 집단과 탈관료제의 특징 이해하기**

ㄷ, ㉡은 비공식 조직으로 반드시 공식 조직 내에 존재하면서 공식 조직에 의해 충족되지 못하는 여러 심리적 기능을 수행한다.

**[오답풀이]** ㄱ. A사는 탈관료제 조직 형태를 채택하고 있기에 의사 결정 구조는 일반적으로 수평적이다. ㄴ. 사내 동호회도 1차적 관계와 2차적 관계가 공존한다.

**12. [출제의도] 기능론에서 교육을 바라보는 관점 비교하기**

사회적 성공에 대한 영향력이 학교교육 수준은 크고 가정배경은 작다고 보는 관점은 기능론적 관점이다.

**13. [출제의도] 사회·문화 현상의 탐구방법 이해하기**

① 일부지역 고등학생을 대상으로 연구하였으므로 전체 학생으로 일반화하기 어렵다. ② △△지역 고등학교 500명이 전체 고등학생들을 대표한다고 볼 수 없다. ③ 생활만족도를 10점 만점으로 조작하였다. ⑤ 가설을 세우고 자료를 수집하는 과정과 자료를 수집하고 결과를 도출하는 과정에서 연역과 귀납적 추론 과정을 거쳤다.

**[오답풀이]** ④ 양적 연구만 이루어졌다.

**14. [출제의도] 계층 구성 비율에 관련된 표 분석하기**

계층 구성 비율은 도시가 A : B : C = 30 : 60 : 10, 농

촌이 A : B : C = 60 : 20 : 20이다. 도시의 계층구조가 피라이드형이므로 A는 중층, B는 하층, C는 상층이 된다.

ㄴ. 도시와 농촌의 상층 인구비율은 각각 10%, 20%이고 도시가 농촌에 비해 인구수가 2배 많으므로 상층 인구수는 같다. ㄷ. 농촌의 전체인구를 100명으로 가정하면 도시의 전체인구는 200명이 되고 계층인구는 상 : 중 : 하 = 20 : 60 : 120이 된다. 도시와 농촌의 계층인구를 더하면 상 : 중 : 하 = 40 : 120 : 140이다. ㄹ. 도시는 피라미드형, 농촌은 다이아몬드형이므로 농촌의 계층 구조가 더 안정적이다.

**[오답풀이]** ㄱ. 도시와 농촌의 중층 인구수는 같다.

**15. [출제의도] 갈등론과 상징적 상호작용론 비교하기**

같은 미시적 관점, 을은 거시적 관점(갈등론적 관점)이다.

**[오답풀이]** ㄷ. 현존하는 질서가 지배계급에 의해 강제되는 것으로 보는 것은 갈등론이다. ㄴ. 각 구성요소 상호의존관계를 맺고 사회 유지에 기여하는 것으로 보는 것은 기능론이다.

**16. [출제의도] 하위 문화, 대중 매체 이해하기**

ㄱ. K-POP은 유럽 문화의 하위 문화로 전체 문화의 다양성에 기여할 수 있다. ㄷ. 인터넷은 양방향 매체이다.

**[오답풀이]** ㄴ. ㉡은 유튜브 등 인터넷을 통해 K-POP을 자발적으로 접하고 있으므로 외부 압력에 의해 문화를 수용하고 있지 않다.

**17. [출제의도] 문화 이해의 관점 비교 및 문화의 의미 이해하기**

⑤ ㉡은 문화를 고상하거나 세련된 것, 고급스러운 것 등 특별한 의미를 지닌 좁은 의미의 문화로, ㉢은 한 사회 집단에서 나타나는 의식주, 가치 및 규범, 사고 방식 등 인간의 모든 생활 양식을 가리킬 때 사용되는 넓은 의미의 문화로 ㉡이 ㉢에 비해 평가적 의미가 강하다.

**18. [출제의도] 기초연급제도 이해하기**

기초연급제도는 공공 부조의 성격을 가지는 사회 복지 제도이다. 따라서, 국가의 재정 부담이 늘고 소득 재분배 효과가 생기며 사후 처방의 성격을 가진다.

**19. [출제의도] 교육 기회의 충족도와 관련된 표 분석하기**

ㄱ. 조사대상자 중 충족의 남자, 여자의 비율의 평균 값이 전체에서 충족된 사람의 비율과 같기에 남자와 여자의 조사 대상자 수는 같다.(미충족도 마찬가지로 임) ㄴ. 부모의 사고 방식으로 인한 남녀간 교육 기회의 미충족 비율의 차이가 크므로 남녀 차별이 있음을 알 수 있다.

**[오답풀이]** ㄷ. 남자와 여자의 조사 대상자 수가 같으므로 비율이 높으면 그 수도 많다. 여자보다 남자의 충족 비율이 높기에 그 수도 많다. ㄴ. 미충족 남자(58.8%) 중 경제적 형편이 이유인 사람은 81.2%이고, 여자(69.5%) 중 77.5%이기에 남자보다 여자가 더 많다.

**20. [출제의도] 사회문화 탐구 태도와 연구윤리 평가하기**

ㄱ. 무기명으로 설문지를 작성하고, 또한 설문지를 그 자리에서 나누어주고 거두는 것이 아니라 나중에 본인의 의사에 따라 제출하는 것이므로 자발적 참여를 보장한다고 볼 수 있다.

**[오답풀이]** ㄴ. 연구 목적이 비윤리적이지는 않다.

ㄹ. (가) 연구도 연구 목적을 속이지 않았다.

• 과학탐구 영역 •

물리 I 정답

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

배 점

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

해 설

1. [출제 의도] 전자기파 이해하기

ㄴ. 전파인 A의 파장은 가시광선인 C보다 길다.  
 ㄷ. 가시광선인 C는 전자기파이고, 전자기파는 전기장과 자기장이 진동하면서 진행한다.  
**[오답풀이]** ㄱ. A는 전파이고, B는 음파이다. 전파는 진공에서 진행할 수 있으나 음파는 진공에서 진행할 수 없다.

2. [출제 의도] 등가속도 운동 이해하기

ㄴ. 1초인 순간 위치는 5m, 2초인 순간 위치는 12m이다.  $S = v_0t + \frac{1}{2}at^2$  을 이용하면  $v_0 = 4\text{m/s}$ ,  $a = 2\text{m/s}^2$  이 된다.

**[오답풀이]** ㄱ. 0초인 순간 속력은 4m/s이다. ㄷ. 4초인 순간 속력은  $v = v_0 + at = 4 + 2 \times 4 = 12\text{m/s}$ 이다.

3. [출제 의도] 일·운동 에너지 정리 적용하기

수평면에서 물체에 작용하는 힘이 한 일은 3mg이고, 최대 높이에서 퍼텐셜 에너지는 2mgH이므로  $H = \frac{3}{2}s$ 이다.

4. [출제 의도] 운동의 법칙 적용하기

질량 m인 물체에 크기가 F인 힘을 작용하였을 때 가속도는  $a = 2\text{m/s}^2$ 이다. 질량 2m인 물체에 크기가 3F인 힘을 작용하였을 때 가속도는  $3\text{m/s}^2$ 이 된다. 따라서 4초 동안 힘을 작용하였을 때, 물체의 속력은  $v = v_0 + at = 4 + 3 \times 4 = 16\text{m/s}$ 이다.

5. [출제 의도] 케플러 법칙 적용하기

ㄴ. 행성이 P에서 R로 이동하는 동안 태양과 행성 사이의 거리가 가까워지므로 행성의 속력은 빨라져 운동 에너지는 증가한다.

**[오답풀이]** ㄱ. 중력은 거리의 제곱에 반비례하므로 중력은 R에서 P에서보다 크다. ㄷ. 태양과 행성을 잇는 직선이 P에서 Q까지 운동하는 동안 휘슬고 지나간 면적이 Q에서 R까지 운동하는 동안 휘슬고 지나간 면적보다 크므로 행성이 P에서 Q까지 운동하는 데 걸리는 시간이 Q에서 R까지 운동하는 데 걸리는 시간보다 길다.

6. [출제 의도] 원자를 구성하는 입자 사이의 상호 작용 이해하기

ㄴ. 양성자와 전자 사이에는 전기력이 작용하며 전기력을 매개하는 입자는 광자이다. ㄷ. 양성자와 중성자 사이에는 강한 상호 작용이 작용한다.

**[오답풀이]** ㄱ. 중성자와 전자 사이에는 전기력이 작용하지 않는다.

7. [출제의도] 정전기 유도 현상 적용하기

ㄱ. 도체구는 전체적으로 양(+전하를 띠므로 도체구와 대전체 사이에는 끌어당기는 전기력이 작용한다.

**[오답풀이]** ㄴ. 도체구는 대전체에서 먼 쪽이 음(-)전하로 띠므로 알루미늄 구도 음(-)전하를 띤다.

ㄷ. 도체구와 알루미늄 구가 접촉해 있을 때 도체구에 있는 전자가 알루미늄 구로 이동하게 된다.

8. [출제의도] 전기장에서 유전체의 유전 분극 현상 이해하기

ㄱ. (가)에서 왼쪽 금속판은 전원의 (+)극에, 오른쪽 금속판은 전원의 (-)극에 연결되어 있으므로 전기장의 방향은 오른쪽이다.

**[오답풀이]** ㄴ. 유전 분극되어 유전체의 a에는 음(-)전하를 띤다. ㄷ. 유전체의 유전 분극 현상으로 금속판에 충전되는 전하량은 (나)가 (가)보다 많다.

9. [출제의도] 전기장과 전기력 적용하기

ㄱ. (가), (나)에서 두 전하에 작용하는 전기력의 크기는 같고 전하량은 A가 B보다 작으므로 전기장의 세기는 E<sub>1</sub>이 E<sub>2</sub>보다 크다.

ㄷ. 질량이 같고 전기력의 크기가 같으므로 가속도의 크기는 같다.

**[오답풀이]** ㄴ. 전기장의 방향은 양(+전하)에 작용하는 전기력의 방향이므로 E<sub>1</sub>과 E<sub>2</sub>의 방향은 같다.

10. [출제의도] 특수 상대성 이론에 의한 현상 적용하기

영희 : 영희에 대해 운동하는 묘은의 시간은 영희의 시간보다 느리게 간다.

민수 : 묘은의 좌표계에서는 지구의 지표면이 운동하므로 길이 수축에 의해 지표면까지의 거리가 짧아진다.

**[오답풀이]** 철수 : 묘은의 속력이 빨수록 시간 지연에 의해 묘은의 수명은 길어진다.

11. [출제의도] 불순물 반도체의 특성 이해하기

ㄴ. 실리콘은 원자가 전자가 4개이고 불순물을 첨가하여 과잉 전자가 있으므로 비소의 원자가 전자는 5개이다. ㄷ. 순수한 반도체에 도핑을 하면 과잉 전자가 생겨 전기가 잘 통한다.

**[오답풀이]** ㄱ. 불순물을 도핑하여 과잉 전자가 있으므로 n형 반도체이다.

12. [출제의도] 색의 인식 이해하기

ㄷ. 빨간색 빛이 들어오면 적외선 세포인 c가 가장 많이 반응한다.

**[오답풀이]** ㄱ. 원뿔 세포는 빛의 색깔에 따라 반응하는 정도가 다르다. ㄴ. 청외선 세포 a와 녹외선 세포 b가 같은 세기로 반응하면 청록색으로 인식한다.

13. [출제의도] 스피커의 구조와 작동 원리 이해하기

ㄱ. 전류가 흐르는 코일은 자기장 속에서 힘을 받게 된다. 이 힘을 자기력이라고 한다.

ㄷ. 스피커는 전기 신호를 소리로 전환한다.

**[오답풀이]** ㄴ. 스피커는 코일에 흐르는 전류에 의한 자기장으로 인해 코일이 자석으로부터 받는 힘을 이용한 것이다.

14. [출제의도] 원자에서 에너지 흡수와 방출 이해하기

ㄱ. A는 가시광선 영역에서 파장이 가장 길므로 에너지 준위의 차이가 가장 작은 d 과정에서 방출하는 빛이다.

ㄷ. 전자가 a 과정에서 흡수한 에너지는 n=4와 n=1에서의 에너지 준위의 차이이고, c, d, e 과정에서 방출한 에너지의 합도 n=4와 n=1에서의 에너지 준위의 차이와 같다.

**[오답풀이]** ㄴ. 전자의 에너지 준위 차이는 c에서 가장 작으므로 c에서 방출된 빛의 파장이 가장 길다.

15. [출제 의도] 축전기와 코일의 특성 이해하기

축전기는 교류 전원의 진동수가 증가할수록 전류의 흐름을 방해하는 정도가 감소하기 때문에 (나)에서 전류는

점점 많아지다가 거의 일정한 밝기를 유지하게 된다. 축전기와 코일이 직렬로 연결된 경우 교류 전원의 진동수가 증가할수록 전류의 흐름을 방해하는 정도가 감소하다가 증가하기 때문에 (다)에서 전류는 점점 많아지다가 다시 점점 어두워지게 된다. 따라서 전기 소자 P는 축전기, Q는 코일이다.

16. [출제 의도] 송전 과정에서 변압기의 역할 이해하기

ㄱ. 전압과 같은 수는 비례하므로 2차 코일의 같은 수를 증가시킨 2차 코일에 걸리는 전압은 증가한다.

ㄷ. 송전선에 흐르는 전류가 감소하게 되어 송전선에서 손실 전력이 감소하였으므로 공장에서 소비하는 전력은 증가하게 된다.

**[오답풀이]** ㄴ. 변압기의 2차 코일에 공급되는 전력이 일정하므로 2차 코일에 걸리는 전압이 증가하면 2차 코일에 흐르는 전류는 감소하여 송전선에 흐르는 전류가 감소한다.

17. [출제 의도] 핵반응식 이해하기

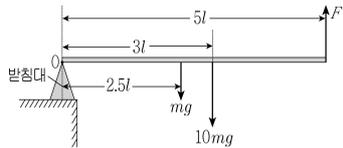
ㄱ. (가) :  $^{238}_{92}\text{U} + {}^1_0\text{n} \rightarrow ^{239}_{92}\text{U} + \gamma$  이다. 따라서 ②는 중성자이므로 전하를 띠지 않는다.

ㄷ. (가)와 (나)의 핵반응에서 모두 감마선( $\gamma$ )이 방출되었으므로 에너지가 발생하였다. 이 에너지는 질량 결손에 의한 것이다.

**[오답풀이]** ㄴ. (나) :  $^{14}_7\text{N} + {}^1_1\text{H} \rightarrow ^{15}_8\text{O} + \gamma$  이다. 따라서 ⑤는 수소 원자핵으로 질량수는 1이다.

18. [출제 의도] 돌림힘의 평형 적용하기

그림과 같이 막대의 무게 중심은 받침대로부터의 거리가 2.5l이고, 간판의 무게 중심은 받침대로부터의 거리가 3l이다.



받침대의 O점을 회전축으로 하여 돌림힘의 평형을 적용하면,  $2.5l \times mg + 3l \times 10mg = 5l \times F$ 이므로

$$F = \frac{13}{2}mg \text{이다.}$$

19. [출제 의도] 유체의 밀도에 따른 부력 적용하기

ㄱ. A의 부피 V, 밀도  $\rho_A$ , 중력 가속도 g라고 하면 A에 작용하는 중력의 크기는  $\rho_A Vg$ 이고 (가)에서 부력의 크기는  $\rho(\frac{V}{2})g$ 이므로  $\rho_A Vg = \rho(\frac{V}{2})g$ 에서 A의 밀도는 0.5ρ이다.

**[오답풀이]** ㄴ. (가)에서 A는 정지해 있으므로 A에 작용하는 중력의 크기와 부력의 크기는 같다.

ㄷ. (나)에서 A가 밀도 ρ인 액체에 잠긴 부피는 V<sub>1</sub>, 밀도 0.3ρ인 액체에 잠긴 부피는 V<sub>2</sub>라고 하면,  $V = V_1 + V_2$ 이고  $0.5\rho Vg = \rho V_1g + 0.3\rho V_2g$ 이다. 따라서  $V_1 = \frac{2}{7}V$ 이다.

20. [출제 의도] 열역학 법칙 적용하기

(가)에서 (나)로 되는 과정에서 열역학 제 1법칙을 적용하면 기체는 Q만큼의 열을 흡수하면서 외부에 일을 하였으므로 내부 에너지의 증가량은  $\Delta U_1 = Q - W$ 이다.

(나)에서 (다)로 되는 과정에서 열역학 제 1법칙을 적용하면 기체는 Q만큼의 열을 방출하면서 외부에 한 일을 0이므로 내부 에너지의 감소량은  $\Delta U_2 = Q$ 이다. 따라서 (가)에서 (나)로 될 때의 내부 에너지 증가량 ( $\Delta U_1$ )보다 (나)에서 (다)로 될 때의 내부 에너지 감소량( $\Delta U_2$ )이 더 크므로 온도는  $T_{(나)} > T_{(가)} > T_{(다)}$ 이다.

**화학 I 정답**

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

**배 점**

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

**해 설**

**1. [출제의도] 원소와 화합물 이해하기**

ㄱ. 산소(O<sub>2</sub>)는 산소 원자만으로 이루어진 원소이다.  
 ㄴ. 메테인(CH<sub>4</sub>), 이산화 탄소(CO<sub>2</sub>), 물(H<sub>2</sub>O)은 2가지 성분 원소로 이루어진 화합물이다. ㄷ. CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>는 쌍극자 모멘트의 합이 0인 무극성 분자이다.

**2. [출제의도] 탄소의 동소체 이해하기**

ㄱ. (가)는 다이아몬드(C), (나)는 흑연(C), (다)는 풀러렌(C<sub>60</sub>)으로 탄소 원자만으로 이루어진 동소체이므로 완전 연소 생성물이 CO<sub>2</sub>로 같다.

**[오답풀이]** ㄴ. 다이아몬드와 흑연 1몰은 12g이고, 풀러렌(C<sub>60</sub>) 1몰은 720g이므로 고체 1몰에 포함된 원자 수는 다르다. ㄷ. 탄소 원자 1개에 결합된 다른 탄소 원자 수는 다이아몬드는 4개이고, 흑연과 풀러렌은 3개이다.

**3. [출제의도] 산화수와 산화 환원 반응 이해하기**

ㄴ. (나)에서 산소의 산화수는 0에서 -2로 감소하므로 환원된다. 따라서 O<sub>2</sub>는 산화제이다. ㄷ. Na<sub>2</sub>O과 NaOH에서 Na의 산화수는 +1로 같다.

**[오답풀이]** ㄱ. (가)에서 수소의 산화수는 0에서 -1로 감소하므로 H<sub>2</sub>는 환원된다.

**4. [출제의도] 화학 반응의 양적 관계 이해하기**

ㄱ. 메테인(CH<sub>4</sub>) 8g은 0.5몰이므로 분자 수는 3×10<sup>23</sup>개이다. ㄴ. 메테인의 연소 반응식에서 메테인과 이산화 탄소의 계수 비는 1:1이다. 메테인 0.5몰이 연소하였으므로 생성된 이산화 탄소의 몰수는 0.5몰이다.

**[오답풀이]** ㄷ. 생성된 물(H<sub>2</sub>O)은 액체 상태이므로 주어진 자료만으로는 정확한 부피를 알 수 없다.

**5. [출제의도] 탄소 수가 3개인 탄화수소 이해하기**

ㄱ. (가)는 C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>, (나)는 C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>, (다)는 C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>이므로 모두 입체 구조이다. ㄴ. 탄소 원자 사이 결합각(∠CCC)은 (가)는 180°, (나)는 약 120°, (다)는 약 109.5°이다. ㄷ. 1g을 완전 연소시키는 데 필요한 산소의 양은 탄소 원자 수에 대한 수소 원자 수의 비율이 가장 큰 (다)가 가장 많다.

**6. [출제의도] 원자의 구성 입자 이해하기**

ㄱ. A의 질량수는 N+Z이고, C는 N+Z-1이므로 A와 C의 질량수 차이는 1이다.

**[오답풀이]** ㄴ. B와 D는 양성자 수가 다르므로 동위 원소가 아니다. ㄷ. A와 B는 양성자 수가 같으므로 양성자 수는 양성자 수가 많은 A가 작다.

**7. [출제의도] 금속 산화물의 양적 관계 이해하기**

ㄴ. 화합물 Y에서 M과 O의 몰수비는 M:O =  $\frac{16}{64} : \frac{2}{16} = 2 : 1$ 이므로 Y의 실험식은 M<sub>2</sub>O이다.

**[오답풀이]** ㄱ. 화합물 X의 실험식이 MO이므로 X에서

M과 O는 1:1의 몰수비로 결합한다. 따라서  $\frac{8}{x} : \frac{2}{16} = 1 : 1$ 이므로 M의 원자량은 64이다. ㄷ. X의 실험식은 MO이고, Y의 실험식은 M<sub>2</sub>O이므로 같은 질량의 M과 결합하는 O의 질량비는 X:Y = 2:1이다.

**8. [출제의도] 2, 3주기 원소의 주기적 성질 이해하기**

ㄱ. A는 리튬, B는 플루오린, C는 나트륨, D는 마그네슘이므로 전기 음성도는 B가 가장 크다. ㄴ. 같은 주기에서 제2 이온화 에너지는 1족 원소가 가장 크고, 3주기 원소보다 2주기 원소가 전자결합 수가 작으므로 제2 이온화 에너지는 A가 가장 크다.

**[오답풀이]** ㄷ. 전자결합 수는 B<sup>-</sup>, C<sup>+</sup>, D<sup>2+</sup> > A<sup>+</sup>이고, 핵전하량은 B<sup>-</sup> < C<sup>+</sup> < D<sup>2+</sup>이므로 안정한 이온으로 되었을 때 이온 반지름은 B<sup>-</sup>이 가장 크다.

**9. [출제의도] 산의 성질 이해하기**

① 반응이 진행되면서 수소 이온(H<sup>+</sup>) 수가 감소하므로 pH는 (가) < (나)이다.

**[오답풀이]** ② 같은 부피의 물에 HA와 HB가 각각 0.1몰씩 녹아 있으므로 용해된 분자 수는 (가)와 (다)가 같다. ③ HA가 HB보다 이온화 정도가 크므로 전기 전도성은 (가) > (다)이다. ④ 반응이 진행되면서 2개의 H<sup>+</sup>이 줄어들고 1개의 Mg<sup>2+</sup>이 증가하므로 용액의 밀도는 (다) < (라)이다. ⑤ (나)가 (라)보다 반응이 많이 일어났으므로 남은 마그네슘 조각의 질량은 (나) < (라)이다.

**10. [출제의도] 원소의 주기적 성질과 화학 결합 이해하기**

ㄱ. A는 질소, B는 산소, C는 플루오린, D는 나트륨이다. 이온화 에너지는 질소가 산소보다 크므로 A가 B보다 크다. ㄷ. B와 D로 이루어진 화합물은 금속 원소인 Na과 비금속 원소인 O가 결합하여 생성한 Na<sub>2</sub>O이므로 B와 D는 1:2의 입자 수비로 이온 결합 화합물을 만든다.

**[오답풀이]** ㄴ. A는 N이므로 A<sub>2</sub>(N<sub>2</sub>)의 비공유 전자 쌍 수는 2개이고 C는 F이므로 C<sub>2</sub>(F<sub>2</sub>)의 비공유 전자 쌍 수는 6개이다.

**11. [출제의도] 분자의 구조 및 성질 이해하기**

ㄱ. X는 베릴륨, Y는 질소, Z는 산소이므로 (가)는 BeH<sub>2</sub>, (나)는 NH<sub>3</sub>, (다)는 H<sub>2</sub>O이다. 따라서 결합각은 α는 180°, β는 107°, γ는 104.5°이다.

**[오답풀이]** ㄴ. (가)는 직선형, (나)는 삼각뿔형, (다)는 굽은형 구조이므로 입체 구조를 갖는 분자는 (나)이다. ㄷ. (가)는 직선형 대칭 구조로 쌍극자 모멘트의 합이 0이다.

**12. [출제의도] DNA를 구성하는 염기 이해하기**

ㄷ. 아데닌과 티민은 DNA 2중 나선 구조에서 짝을 이루어 수소 결합을 형성한다.

**[오답풀이]** ㄱ. ㉠은 중심 원자인 N가 3개의 공유결합과 1개의 비공유 전자쌍을 가지므로 삼각뿔형 구조이다. ㄴ. 비공유 전자쌍은 질소 원자에 1개, 산소 원자에 2개 있으므로 (가)는 5개, (나)는 6개이다.

**13. [출제의도] 2주기 14~17족 원소의 주기적 성질 이해하기**

ㄱ. A는 플루오린, B는 산소, C는 질소, D는 탄소이므로 A의 원자 번호가 가장 크다. ㄷ. 바닥 상태의 전자 배치에서 홀전자 수는 질소가 3개, 산소와 탄소는 2개, 플루오린은 1개이다. 따라서 홀전자 수는 C가 D보다 많다.

**[오답풀이]** ㄴ. A 이온인 F<sup>-</sup>과 B 이온인 O<sup>2-</sup>은 등전자 이온이므로 핵전하량이 작은 B 이온의 반지름이 크다.

**14. [출제의도] 여러 가지 탄화수소 이해하기**

④ 평면 구조를 갖는 분자는 (나)~(라) 3가지이다.

**[오답풀이]** ① (가)는 포화 탄화수소이고, (나)~

(라)는 불포화 탄화수소이다. ② 탄소 원자 사이의 결합은 (나)는 2중 결합이고, (라)는 단일 결합과 2중 결합의 중간이다. 따라서 탄소-탄소 결합 길이는 (나) < (라)이다. ③ 결합각은 (다)가 180°로 가장 크다. ⑤ (나) 한 분자를 완전 연소시켰을 때 생성되는 CO<sub>2</sub>와 H<sub>2</sub>O의 분자 수는 각각 2개로 같다.

**15. [출제의도] 수소 원자의 전자 전이 이해하기**

ㄱ. 전자 전이 a에 해당하는 에너지는 수소 원자의 이온화 에너지이다. ㄴ. b와 c에서 방출되는 에너지는 각각  $\frac{3k}{4}$ 와  $\frac{k}{4}$ 이므로 에너지 비는 3:1이고, 파장 비는 1:3이다. ㄷ. d는 n=3에서 n=2로의 전자 전이로, 방출하는 빛은 가시 광선 영역 중 에너지가 가장 작으므로 파장이 가장 길다. 따라서 전자 전이 d에 의해 나타나는 선 스펙트럼의 파장은 656 nm이므로 A에 해당하는 전자 전이는 d이다.

**16. [출제의도] 원자와 이온의 전자 배치 이해하기**

ㄷ. BC는 이온 결합을 형성하므로 액체 상태에서 전기 분해하면 (-)극에서 B<sup>+</sup>이 환원되어 B가 생성된다.

**[오답풀이]** ㄱ. A는 O, B<sup>+</sup>은 Na<sup>+</sup>, C<sup>-</sup>은 F<sup>-</sup>이다. A와 B가 결합하여 생성된 화합물은 이온 결합 물질인 Na<sub>2</sub>O이므로 액체 상태에서 전기 전도성이 있다. ㄴ. A와 C는 1:2의 입자 수비로 결합하여 OF<sub>2</sub>를 만든다.

**17. [출제의도] 기체의 분자량 구하기**

ㄱ. 공기의 밀도는 1.2g/L이므로 500 mL의 질량은 0.6g이다. ㄷ. 같은 온도와 압력에서 기체 분자량의 비는 밀도비와 같으므로 29:x = 1.2:1.8에서 기체 X의 분자량은 43.5이다.

**[오답풀이]** ㄴ. (가)에서 페트병안의 질량은 23.0g이고 (나)의 질량이 23.9g이다. 따라서 기체 X의 질량은 0.9g이므로 밀도는 1.8g/L이다.

**18. [출제의도] 구리의 산화 환원 반응 이해하기**

ㄱ. (가)에서 산소의 산화수는 0에서 -2로 감소한다. ㄴ. (나)에서 검은색의 산화 구리(II)(CuO)가 붉은색의 구리(Cu)로 환원되었으므로 물질 X는 산화된다. ㄷ. (나)에서 가열한 구리선(CuO)이 구리(Cu)로 환원되므로 구리선의 질량은 감소한다.

**19. [출제의도] 기체의 반응에서 양적 관계 이해하기**

ㄱ. 화학 반응식은 2AB + B<sub>2</sub> → 2AB<sub>2</sub>이고, 반응 전 AB와 B<sub>2</sub>의 몰수가 같으므로 원자 수비 A:B = 1:3이다. 반응 전후의 원자 수는 변하지 않으므로 A:B = 1:3이다. ㄷ. 반응 후 AB<sub>2</sub>와 B<sub>2</sub>의 몰수 비는 2:1이므로 질량비는 11:4이다.

**[오답풀이]** ㄴ. 반응 전 AB와 B<sub>2</sub>의 몰수가 각각 n몰이면 반응 전 기체의 총 몰수는 2n이고, 반응 후 기체의 총 몰수는 1.5n이다. 따라서 반응 전후 실린더 속 기체의 부피비는 4:3이고 밀도비는 3:4이다.

**20. [출제의도] 중화 반응 이해하기**

ㄴ. (나)에서 혼합 용액 속에 존재하는 이온의 종류가 2가지이므로 완전 중화되었다. (나)에 존재하는 이온은 B<sup>+</sup>와 A<sup>2-</sup>이므로 양이온 수:음이온 수 = 2:1이다.

**[오답풀이]** ㄱ. (다)는 (가)에서 사용한 H<sub>2</sub>A와 BOH의 부피가 2배이고 중화열도 2배이므로 온도 변화는 서로 같다. 따라서 ㉠은 3이다. ㄷ. (나)에서 발생한 중화열 Q = 비열 × (x+40) × 4이고, (가)에서 발생한 중화열은  $\frac{Q}{2}$  = 비열 × (x+20) × 3이다. 따라서 (x+40) × 4 = (x+20) × 3 × 2이므로 H<sub>2</sub>A의 부피 x = 20이다. H<sub>2</sub>A 수용액과 BOH 수용액의 농도가 같으므로 단위 부피당 음이온의 수는 서로 같다.

생명 과학 I 정답

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

생명 과학 I 배점

1	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)
6	(2)	(2)	(3)	(3)	(10)
11	(3)	(2)	(2)	(2)	(3)
16	(3)	(3)	(2)	(3)	(3)

해설

1. [출제의도] 생명 현상의 특성을 이해한다.

바람이 불 때, 잎을 말아 올려 나무의 생존 확률을 높이는 것은 생명현상의 특성 중 적응 현상이다.

[오답풀이] ① 생식, ③ 유전, ④ 물질대사, ⑤ 발생과 생장

2. [출제의도] 산소 호흡과 무산소 호흡을 이해한다.

효모는 산소 호흡과 무산소 호흡을 모두 할 수 있다. 효모는 산소 호흡에서 다른 동물 세포와 같이 산소와 포도당을 소모하여 ATP, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O를 만든다. 무산소 호흡에서는 포도당을 중간 산물인 알코올로 분해하고 ATP를 생산한다. ㉠시점에서 발생한 기체의 부피를 비교하면 C > B이다. 따라서 에너지 발생량도 B보다 C가 많다.

[오답풀이] ㉠. 발생한 기체는 소모된 포도당의 양에 비례하므로 포도당 용액의 농도는 용액 X가 용액 Y보다 낮다. ㉡.숨마개를 제거하면 발효관에 공기가 유입되어 산소 호흡을 하므로 CO<sub>2</sub>가 발생한다.

3. [출제의도] 동물의 구성 단계를 이해한다.

동물의 구성 단계를 살펴보면, 세포→조직→기관→기관계→개체를 이룬다. 따라서 (가)는 기관에 해당한다. (나)는 기관계에 해당하며, 식물에는 없고 동물에만 있다.

[오답풀이] ㉠.혈관은 기관에 해당한다. (참고: 혈액은 결합조직이다) ㉡.식물은 기관계가 없다. ㉢.위는 여러 조직으로 구성된 기관이다.

4. [출제의도] 세포 소기관의 활동을 이해한다.

A는 거친면 소포체, B는 골지체, C는 세포막이다. A는 이자의 소화 효소 분비 세포, 항체를 생성, 분비하는 세포처럼 분비 활동이 활발한 세포에 많이 존재한다. C는 세포질 바깥쪽을 둘러싸고 있는 막으로 인지질과 단백질로 구성되어 있다.

[오답풀이] ㉠. B는 납작한 주머니 모양으로 소포체를 통해 전달된 물질을 저장하거나 분비하는 작용을 한다.

5. [출제의도] 신경계의 구성과 기능을 이해한다.

말초 신경계는 체성 신경과 자율 신경으로 구성된다. 체성 신경은 감각기에서 수용된 자극을 중추 신경계로 전달하는 구심성 뉴런(감각 신경)과 중추 신경계의 명령을 반응기에 전달하는 원심성 뉴런(운동 신경)이 있다. 자율 신경에는 교감 신경과 부교감 신경이 있으며, 대뇌의 영향을 직접 받지 않는다. ㉠. B는 납작한 주머니 모양으로 소포체를 통해 전달된 물질을 저장하거나 분비하는 작용을 한다.

[오답풀이] A는 구심성 뉴런이며, D는 신경절 이천 뉴런이 짧고, 신경절 이후 뉴런이 긴 교감 신경이므로, 신경 말단에서 노르에피네프린이 분비되어 소장 운동을 억제한다.

6. [출제의도] 박테리오파지의 증식 과정을 이해한다.

박테리오파지 대장균에 감염되면 숙주 세포가 가지고 있는 다양한 효소를 이용하여 물질 대사를 하며 증식하고 유전 현상도 나타난다. 박테리오파지(A)는 유전 물질인 핵산(B)을 가지고 있다. 대장균(C)은 단세포 생물로 자체 효소를 가지고 스스로 물질대사를 할 수 있다.

[오답풀이] ㉠. A는 바이러스인 박테리오파지이며 비세포로서 스스로 분열을 통해 증식할 수 없다.

7. [출제의도] 다양한 세포들의 세포 주기를 이해한다.

유전물질은 간의 핵에서는 실처럼 풀어져 있다.(염색사), 분열기에 들어가면 이 염색사가 응축된 덩어리(염색체)를 형성한다.

[오답풀이] ㉠.뉴클레오솜은 염색사 또는 염색체를 구성하는 기본 단위이고 분열기에도 존재한다. ㉡.그림(나)는 신경세포나 근육세포 등과 같이 분화가 끝난 세포로 세포 주기가 S기로 진행하지 않고 G<sub>0</sub>기에 머무르며 더 이상 분열하지 않는다. 암세포는 세포 주기가 조절되지 않아 세포 분열이 활발하다.

8. [출제의도] 단일 인자 유전의 특성을 이해한다.

3과 4의 가계도에서 성염색체 유성 유전이면 아버지가 유전병이고 어머니가 정상이면 3이 나올 수 없으므로 성염색체 유성 유전이 아니다. 1이 동형 접합이므로 유전병 유전자는 정상 유전자에 대해 우성이다. 4의 어머니가 열성 동형 접합이므로 우성인 4는 이형 접합이다.

[오답풀이] ㉠.가계도의 유전병은 상염색체 우성으로 유전된다. ㉡.유전병 유전자를 T와 정상 유전자를 t로 나타내면 2(Tt)와 3(tt)에서 유전병을 가진 자손이 나올 확률은 50%이다.

9. [출제의도] 탄소와 질소의 물질 순환을 이해한다.

A는 광합성 과정이고, D는 식물이 질소를 이용하는 질소 동화 과정이다. B는 분해자(세균, 곰팡이)에 의한 호흡 과정이며, E는 질소 고정 세균(뿌리혹박테리아, 아조토박터)에 의해 대기 중 질소가 고정되는 과정이다. C는 동물의 호흡이며, F은 질화 세균에 의한 질화 작용이다.

[오답풀이] ㉠.B와 C는 호흡 과정이며, F는 질화 작용이므로 모두 산화 과정에 해당한다.

10. [출제의도] 기관계의 통합적 작용을 이해한다.

(가)는 호흡계, (나)는 소화계, (다)는 순환계, (라)는 배설계에 해당한다.

[오답풀이] ㉠.요소의 합성은 간에서 일어나며, 간은 소화계이다.

11. [출제의도] 응집원과 응집소의 항원-항체 반응을 이용해 혈액형을 추론할 수 있다.

B형인 어머니의 혈액에는 응집원 B와 응집소 a가 있다. 영희의 적혈구가 어머니의 응집소 a와 응집되었으므로 영희의 적혈구에는 적어도 응집원 A가 존재한다. 어머니와 영희의 혈액을 섞은 그림에서 응집소 b가 존재하지 않으므로 영희는 AB형이 된다. 그림에서 오빠의 적혈구는 어떤 응집소와도 응집하지 않았으므로 O형이다. 따라서 가족의 혈액형이 모두 다르므로 아버지의 혈액형은 A형이 되어야 한다.

[오답풀이] ㉠.아버지는 A형이고 응집소 b만 존재한다. ㉡.영희는 AB형이므로 항 A혈청과 항 B혈청에 모두 응집된다.

12. [출제의도] 혈당량 조절 호르몬의 분비 과정을 이해한다.

호르몬 A는 인슐린이고 호르몬 B는 글루카곤이다. 호르몬 C는 에피네프린이고 교감 신경에 의해 분비된다. [오답풀이] ㉠.호르몬 A는 이자의 β세포에서 분비된다. ㉡.호르몬 B와 C는 혈당량을 증가시킨다.

13. [출제의도] 근육 수축의 원리를 이해한다.

㉠은 I대, ㉡은 H대이고 ㉢+㉣+㉤을 합한 길이가 A대에 해당한다.

[오답풀이] ㉢ ㉣이 I대이며, 가장 밝게 보인다. ㉣ 근육이 이완하면 ㉠과 ㉡의 길이는 길어진다. ㉤ Z선과 Z선 사이를 근육 원섬유 마디라고 한다.

14. [출제의도] 홍분의 전도 과정을 이해한다.

㉠은 K<sup>+</sup>, ㉡은 Na<sup>+</sup>의 농도를 나타낸다. 구간 I은 분극 상태이며 뉴런의 세포막에 있는 Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>펌프에 의해 능동 수송이 일어난다. 구간 II에서는 역치 이상의 자극을 받아 Na<sup>+</sup>통로가 열리고 다량의 Na<sup>+</sup>이 세포 안으로 확산되어 탈분극이 일어난다. 이후에 Na<sup>+</sup>통로는 닫히고 K<sup>+</sup>통로가 열려 K<sup>+</sup>이 세포 밖으로 다량 확산되어 재분극이 된다.

[오답풀이] ㉠.구간 II에서는 세포 안으로 ㉡의 Na<sup>+</sup>이 유입되어 탈분극이 일어난다.

15. [출제의도] 1차 면역과 2차 면역 반응의 원리를 이해한다.

항원 X가 침입하면 대식 세포에 의해 1차 방어 작용인 식균 작용이 먼저 일어나고, 분화된 형질 세포에 의해 항체가 생성된다. 2차 면역에서는 기억 세포가 형질 세포로 분화되면서 항체를 다량 생성한다. [오답풀이] ㉠.항체는 항원 X와 항원-항체 반응을 형성한다.

16. [출제의도] 혈액형 판정과 연관 유전을 이해한다.

유전병인 부모 사이에서 정상인 첩수가 태어났으므로 유전병은 우성이다. 따라서 H<sup>\*</sup> > H이다. 유전병에 대한 아버지와 어머니의 유전자형은 H<sup>\*</sup>H이며, 첩수는 부모로부터 H를 물려받아 유전자형이 HH이다. 한편 항 A혈청에 응집 반응을 일으키는 아버지의 혈액은 A형, 어머니와 첩수는 B형, 누나는 O이다. 첩수는 아버지로부터 O-H, 어머니로부터 B-H 유전자를 물려받았다. 그리고 누나는 아버지로부터 O-H, 어머니로부터 O-H<sup>\*</sup>를 물려받아 유전병이 나타난다.

17. [출제의도] 사람의 유전 현상을 이해한다.

구성원 1의 DNA량은 2와 3의 1/2이기 때문에 이 유전병 유전자는 X염색체에 존재한다는 것을 알 수 있다. 구성원 2는 정상 유전자(T)와 유전병 유전자(T<sup>\*</sup>)를 모두 가지고, 정상이므로 T > T<sup>\*</sup>이라는 것을 알 수 있다.

[오답풀이] ㉠.T<sup>\*</sup>유전자를 갖고 있는 구성원 1, 2, 3, 4, 6으로 총 5명이다. ㉡.6은 클라리펩트 증후군이고 유전병이므로 유전자형이 T<sup>\*</sup>T<sup>\*</sup>이다. 아버지(5)는 T<sup>\*</sup>이 없으므로 6은 어머니(4)로부터 T<sup>\*</sup>T<sup>\*</sup>를 모두 받았다. 이것은 감수 2분열에서 비분리된 난자에 의해 수정된 결과이다.

18. [출제의도] 깍지벌레와 개미의 관계를 제시된 자료로 파악할 수 있다.

그림 (가), (나)를 통해 개미는 깍지벌레를 보호해 주며, 깍지벌레의 개체수 증가에 관여한다는 것을 알 수 있다. [오답풀이] ㉠. ㉡.개미는 깍지벌레와 공생 관계이다.

19. [출제의도] 연관과 독립의 법칙을 이해한다.

(가)에서 형성된 생식 세포에서 AD:Ad = 1:1이므로 F<sub>1</sub>에서 AaDd:Aadd = 1:1이다.

[오답풀이] ㉠.개체 (가)에서 형성되는 생식 세포의 유전자형 비는 다음과 같다.

AB : Ab : aB : ab = 1 : 1 : 1 : 1
AC : Ac : aC : ac = 1 : 0 : 0 : 1
BD : Bd : bD : bd = 0 : 1 : 1 : 0

이를 통해 A와 B가 독립되어 있다. A와 C, a와 c가 각각 연관되어 있고, B와 d, b와 D가 각각 연관되어 있다는 것을 알 수 있다. ㉠.(가)에서 형성되는 생식 세포의 유전자형은 ABCD, AbCD, aBcd, abcd 4가지이다.

20. [출제의도] 양엽과 음엽의 특징과 빛의 세기에 따른 광합성량과 호흡량을 이해한다.

A는 양엽, B는 음엽이고, ㉠은 양엽, ㉡은 음엽의 광합성량에 해당한다. 잎 단위 면적당 A의 세포 수가 많으므로 호흡량은 A가 B보다 많다.

[오답풀이] ㉠. 10,000lx 보다 약한 빛에서 이미 광합성량이 최대가 됨으로 ㉡의 광포화점은 아니다.

지구과학 I 정답

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

지구과학 I 배점

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

해설

1. [출제의도] 중심별과 생명 가능 지대의 관계를 이해하기

이 별의 생명 가능 지대에 속한 행성 f는 공전 궤도 반지름이 0.36 AU이므로 태양계 생명 가능 지대의 위치보다 중심별에서 가까운 위치에 생명 가능 지대가 위치한다. 따라서, 이 별의 질량과 온도는 태양보다 더 작을 것이며 생명 가능 지대의 폭도 더 좁을 것이다. 그리고 행성은 중심별에서 거리가 멀수록 공전 주기가 더 길어진다.

[오답풀이] ㄱ. 이 별의 질량과 온도가 태양보다 작으므로 수명은 더 길 것이다.

2. [출제의도] 지질 명소의 주요 암석과 지질학적 특징을 통해 형성 과정과 환경 이해하기

니덜경(테일러스)은 암석 낙하에 의한 사대로 형성된 것이다. 다대포에서는 발견된 사층리를 통해 과거에 물이 흘렀거나 바람이 불었던 방향을 유추할 수 있다.

[오답풀이] ㄴ. (나)에서 공통알 화석이 발견되었으므로 중생대에 형성되었다.

3. [출제의도] 조류 발전의 원리를 이해하기

울돌목 발전소는 밀물과 썰물의 빠른 흐름을 이용한 조류 발전 방식으로 에너지원은 조류 에너지이다. 밀물과 썰물은 날씨나 계절에 관계없이 발생하므로 항상 발전할 수 있다.

[오답풀이] ㄷ. 조류 발전은 조류의 빠른 흐름을 이용하므로 운동 에너지를 이용하는 방식이다.

4. [출제의도] 사대의 유형을 이동 속도와 수분 함유량으로 분류하기

A는 다량의 물을 머금고 빠르게 이동하는 유형으로 흐름(flow)이고, B는 수분을 함유하고 있으면서 매우 느리게 이동하므로 사면의 토양이 팽창과 수축을 반복하며 이동하는 포행(creep)이다. C는 수분의 함유량이 적고 빠른 속도로 이동하므로 급격한 사면에서 풍화 산물이 밀로 떨어지는 낙하이다.

5. [출제의도] 달의 위상과 행성의 위치를 통해 천체의 운동 이해하기

하현달은 태양과의 이각이 90° 정도로 태양의 서쪽에 위치한다. 행성 A는 하현달보다 더 서쪽에 위치하여 이각이 90°보다 더 크기 때문에 외행성이다. 하현달 이후 달은 태양과의 이각이 감소하므로 관측 시간이 짧아진다.

[오답풀이] ㄱ. 하현달이 뜨고 있으므로 동쪽 하늘을 관측한 것이다.

6. [출제의도] 판의 경계와 특징 이해하기

A(동아프리카 열곡대)와 B(해령)는 발산형 경계이며 C(히말라야 산맥), D(마리아나 해구), E(일본 해구)

는 수렴형 경계이다.

[오답풀이] ㄴ. 수렴형 경계는 횡압력이 작용하므로 역단층이 나타난다.

ㄷ. D에서 태평양 판이 필리핀 판 아래로 섭입하므로 진앙은 필리핀 판에 많이 분포한다.

7. [출제의도] 열대 저기압의 이동에 따른 풍속의 변화 이해하기

8시 경에 북풍 계열이 약 12m/s, 10시 경에 서풍 계열이 약 18m/s, 12시 경에 남서풍이 10m/s로 불었다.

[오답풀이] ㄷ. A지역의 풍향은 반시계방향(북풍→서풍→남서풍)으로 변화했으므로 이 지역은 안전반원에 속하였다.

8. [출제의도] 지구 자전축 경사 변화에 따른 기후변화 이해하기

자전축의 경사각이 클수록 여름철은 태양의 고도가 더 높아져 기온이 높아지고 겨울철은 태양의 고도가 더 낮아져 기온이 낮아진다. 즉, 자전축의 경사각이 클수록 연교차가 커진다.

[오답풀이] ㄱ. A시기는 현재보다 자전축의 경사각이 작으므로 기온의 연교차가 현재보다 작았다.

9. [출제의도] 풍화 작용의 종류 이해하기

A지역은 한랭 건조한 지역으로 기계적 풍화 작용이 우세하다. C지역은 고온 다습한 지역으로 화학적 풍화 작용이 우세하다. B지역에서 C지역으로 갈수록 연평균 기온은 높아지고, 연 강수량은 많아지므로 화학적 풍화 작용이 활발해진다.

10. [출제의도] 천구 좌표계 이해하기

춘분날 태양은 춘분점에 위치하므로 A의 적경은 18°이다.

[오답풀이] ㄴ. 춘분날 태양의 적위는 0°이고 A의 적위는 0°보다 크므로 남중 고도는 A가 태양보다 크다.

ㄷ. 그 지방의 위도는 북극성의 고도와 같으므로 40°N이다.

11. [출제의도] 미세 먼지의 농도 변화 이해하기

서울이 제주보다 미세 먼지의 농도가 높게 나타나고 있다.

[오답풀이] ㄱ. 그림 (가)에서 미세 먼지 농도는 여름철이 겨울철보다 낮게 나타난다.

ㄴ. 그림 (나)에서 미세 먼지 농도는 하루 중 오후가 오전보다 대체로 더 높다.

12. [출제의도] 기상 위성 영상 자료 분석하기

가시광선 영상에서 우리나라에 일출이 나타나므로 새벽이다.

[오답풀이] ㄱ. 정체 전선이 나타나므로 영상을 관측한 계절은 초여름이다.

ㄷ. 영상을 보면 A지역은 현재 구름이 없으므로 비는 오지 않고 있다.

13. [출제의도] 표층 해류 순환과 대기 대순환 이해하기

A는 쿠로시오 난류로 고온 고염분이며 C는 캘리포니아 난류로 저온 저염분이다. B는 북태평양 해류로 편서풍, D는 북극도 해류로 무역풍에 의해 발생한다. 북아열대 해상 표층 해류는 시계 방향(A→B→C→D)으로 순환한다.

14. [출제의도] 온대 저기압과 일기 기호 이해하기

A지역은 북서풍, B지역은 남서풍, C지역은 남동풍이 분다. 풍향을 통해 적절한 일기 기호를 찾아 기온을 알아보면 A지역 12°C, B지역 18°C, C지역 13°C이다.

[오답풀이] ㄴ. 기압은 A지역이 999.8 hPa, B지역은 1001.5 hPa, C지역은 1001.1 hPa이다.

ㄷ. C지역의 풍향은 남동풍이다.

15. [출제의도] 천체 좌표계와 일주 운동 이해하기

별 A와 C는 방위각이 180°이므로 남중하고 있으며 별 B는 방위각이 약 270°이고 지평선에 위치하므로 지고 있는 지점이다.

[오답풀이] ㄱ. 고도는 지평선에서 천체까지 겐 각으로 별 A가 가장 높다.

ㄷ. 위도가 50°이고 별 C가 남중할 때 지평선에 위치하므로 별 C의 적위는 -40°이다.

16. [출제의도] 오존층의 파괴 과정 이해하기

오존층은 성층권에 분포하며 염화 불화 탄소(프레온 가스)에 의해 파괴되어 오존층의 구멍이 점점 커진다.

[오답풀이] ㄷ. 9월 경에 오존층의 구멍이 가장 크므로 지표면에 도달하는 자외선의 양이 가장 많다.

17. [출제의도] 행성을 분류하고 특성 이해하기

(가)는 수성, (나)는 화성, (다)는 목성이다. 지구와의 회합 주기는 지구와 공전 주기가 비슷할수록 길다.

[오답풀이] ㄱ. 태양계 행성 중 자전 주기가 가장 짧은 것은 목성이다.

ㄷ. 수성은 대기가 거의 없어 표면이 달과 비슷하다.

18. [출제의도] 케플러 법칙을 이해하기

ㄱ. A-B 구간이 B-C 구간보다 공전하는 데 걸리는 시간이 2배이므로 S<sub>1</sub>가 S<sub>2</sub>의 2배가 된다.

[오답풀이] ㄴ. 장반경이 4AU이므로 공전 주기는 8년이다.

ㄷ. B가 근일점이므로 A, B, C 중에서 공전 속도가 가장 빠르다.

19. [출제의도] 도플러 효과 이해하기

행성이 있는 별을 관측하면 별과 행성이 공통 질량 중심을 회전함에 따라 별은 미세한 떨림이 일어나 별빛의 파장에 변화가 생긴다. 따라서 별빛의 스펙트럼을 분석하여 행성의 존재를 확인할 수 있다. 행성의 질량이 클수록 별의 회전도 크고 빨라져 빛의 파장 변화가 커진다.

[오답풀이] 민수: 현재 별은 관측자에서 멀어지고 있으므로 적색 편이가 나타난다.

20. [출제의도] 망원경의 성능 이해하기

실험 (가)는 분해능을 알아보기 위한 실험으로 구경이 클수록 쌍성이 뚜렷하게 구분된다. 실험 (나)는 확대능(배율)을 알아보기 위한 실험이다.

[오답풀이] ㄷ. 집안 렌즈의 초점 거리가 짧을수록 천체가 크게 보인다.

**물리 II 정답**

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

**물리 II 배점**

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

**해설**

**1. [출제의도] 위치, 속도, 가속도 이해하기**

ㄱ. 곡선 경로를 따라 운동하므로 이동 거리는 변위의 크기보다 크다.

**[오답풀이]** ㄴ. 이동 거리가 변위의 크기보다 크므로 평균 속력이 평균 속도의 크기보다 크다.

ㄷ. 곡선 경로를 따라 빠르기와 방향이 변하는 가속도 운동이므로 등가속도 운동이 아니다.

**2. [출제의도] 이상 기체의 상태 방정식 이해하기**

ㄱ. 보일-샤를의 법칙에서  $\frac{PV_a}{T} = \frac{2PV_b}{2T}$  이므로  $V_a = V_b$ 이다.

ㄴ. 기체의 내부 에너지는 온도와 분자 수의 곱에 비례하므로, d상태의 내부 에너지는 b상태의 2배이다.

ㄷ. 분자 1개의 평균 운동 에너지는 절대 온도에 비례하므로 a, c상태에서 평균 운동 에너지는 같다.

**3. [출제의도] 전기장, 전위 이해하기**

ㄷ. 양전하 주위의 전위는 양의 값이고, 음전하 주위의 전위는 음의 값이므로,  $x = -2d$ 에서의 전위와  $x = d$ 에서의 전위보다 높다.

**[오답풀이]** ㄱ.  $x = 0$ 에서 전위는  $\frac{kQ}{d} + \frac{kQ_b}{2d} = 0$  이므로  $Q_b = -2Q$ 이다.

ㄴ.  $x = 0$ 에 단위 양전하를 놓으면 A와 B 전하에 의해 모두  $+x$ 방향으로 전기력을 받으므로 전기장의 방향은  $+x$ 방향이다.

**4. [출제의도] 전자의 속도에 따른 물질파의 파장 구하기**

전기력이 하는 일은 운동 에너지 변화량과 같으므로 정지 상태에서 입자를 가만히 놓으면

$$qV = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{p^2}{2m} \text{ 이고 } p = \sqrt{2mqV} \text{이다. 또, 드 브로이의 물질파는 } \lambda = \frac{h}{p} \text{ 이므로 } \lambda = \frac{h}{\sqrt{2mqV}} \text{이다. 따라서 } \lambda_A : \lambda_B = 2:1 \text{이다.}$$

**5. [출제의도] 불확정성의 원리 이해하기**

철수 : 하이젠베르크의 불확정성의 원리는 위치와 운동량을 동시에 정확하게 측정하는 것이 불가능하다는 것으로  $\Delta x \Delta p \geq h$ 이다.

**[오답풀이]** 영화 :  $\Delta x \Delta p \geq h$ 에서 짧은 파장을 사용하면 위치의 불확정성은 감소하지만 운동량의 불확정성이 증가한다.

민수 : 불확정성의 원리는 측정 장비의 문제가 아니라 자연의 본성이다.

**6. [출제의도] 포물선 운동 분석하기**

ㄱ. 비행기는 등속도 운동을 하므로 알짜힘은 0이다.

ㄴ. 자유 낙하 하는 물체의 낙하 시간은  $\sqrt{\frac{2h}{g}}$  이고, A의 낙하 높이는 B의 4배이므로 낙하 시간은 A가 B의 2배이다. 수평 방향의 속력이 같으므로  $R_A$ 는  $R_B$ 의 2배이다.

**[오답풀이]** ㄷ. 지면에 도달할 때 A의 속력은  $\sqrt{v^2 + 8gh}$ , B의 속력은  $\sqrt{v^2 + 2gh}$  이므로 A의 속력은 B의 2배가 될 수 없다.

**7. [출제의도] 2차원에서 운동량의 보존 이해하기**

모든 한 칸의 간격을  $l$ 이라 할 때, 충돌 전 A의 속력

$$v_A = \frac{3l}{\Delta t} = 3v \text{ 라면 A의 운동량은 } 3mv \text{이다. 충돌 후}$$

A와 B의 운동량의 합은 충돌 전 A의 운동량과 같아야 하므로  $x$ 방향의 운동량은  $3mv$ 이고,  $y$ 방향의 운동량은 0이어야 한다. 충돌 후 B의  $x$ 방향 운동량은  $2mv$ ,  $y$ 방향 운동량은  $-2mv$ 이므로, A의  $x$ 방향 운동량은  $mv$ ,  $y$ 방향 운동량은  $2mv$ 이다.

ㄱ. A와 B의  $x$ 방향 빠르기가 같으므로 충돌 후 B에서 A를 관찰하면  $+y$ 방향으로 운동한다.

ㄴ. 충돌 후 A와 B의 운동량의 크기는 각각  $\sqrt{5}mv$ ,  $2\sqrt{2}mv$ 이므로, 충돌 후 B의 운동량이 A보다 크다.

ㄷ. 충돌 전과 후의 운동 에너지는 각각  $\frac{1}{2}m(3v)^2$ ,  $\frac{1}{2}m(\sqrt{5}v)^2 + \frac{1}{2}(2m)(\sqrt{2}v)^2$ 이므로 운동 에너지가 보존된다. 따라서 A, B의 충돌은 탄성 충돌이다.

**8. [출제의도] 여러 가지 열역학 과정 이해하기**

ㄱ. 보일-샤를의 법칙에서  $\frac{PV}{T}$ 는 일정하므로  $\frac{4PV}{T} = \frac{P(2V)}{T_c}$  이고,  $T_c = \frac{T}{2}$ 이다.

**[오답풀이]** ㄴ. B→C과정은 등압 과정이므로 한 일  $W = P\Delta V = nR\Delta T = -\frac{1}{2}RT$ 이고, 내부 에너지의 변화량  $\Delta U = \frac{3}{2}nR\Delta T = -\frac{3}{4}RT$ 이므로 외부로 잃은 열의 양은  $\frac{5}{4}RT$ 이다.

ㄷ. C→A과정은 단열 과정이다.  $W + \Delta U = 0$ 이고,  $\Delta U = \frac{3}{2}R(\frac{1}{2}T) = \frac{3}{4}RT$ 이므로 기체가 받은 일의 양은  $\frac{3}{4}RT$ 이다.

**9. [출제의도] 렌즈에 의한 상의 원리 이해하기**

ㄱ. 그림과 같이 물체와 같은 쪽에 확대된 정립 허상을 생기게 하는 광학 기기는 볼록 렌즈이다.

**[오답풀이]** ㄴ. 물체의 상은 정립 허상이다.

ㄷ. 볼록 렌즈에서는 초점과 렌즈 사이에 물체가 놓여 있을 때 확대된 허상이 생긴다.

**10. [출제의도] 전자의 확률 분포 이해하기**

ㄱ. b에서 확률 분포 값이 0이므로 전자를 발견할 확률은 0이다.

ㄴ. 전자를 발견할 확률은 c에서 가장 높다.

ㄷ. 2s오비탈에서는 최대 2개의 전자가 들어갈 수 있다.

**11. [출제의도] 흑체 복사와 플랑크의 양자설 이해하기**

ㄷ. 플랑크는 빛의 에너지가 양자화 되어 있다는 양자 가설로 흑체 복사를 설명하였다.

**[오답풀이]** ㄱ. 흑체 복사에 대한 빛의 변위 법칙에서  $\lambda_{\max} T = \text{일정}$ 이므로 흑체 복사 에너지의 상대적 세기가 가장 큰 파장은 온도가 높을수록 짧아진다.

ㄴ. 레일리·진스의 이론은 파장이 짧은 자외선 영역의 흑체 복사를 설명할 수 없다.

**12. [출제의도] 파동의 중첩과 간섭 현상 이해하기**

ㄱ. 두 파원 사이의 거리가  $2.5\lambda$ 이므로  $\lambda = 4\text{cm}$ 이다.

ㄴ. P점은 마루와 골이 만나므로 상쇄 간섭이다.

**[오답풀이]** ㄷ. Q점은 보강 간섭이 일어나는 점으로 수면의 높이가 주기적으로 변화하게 된다.

**13. [출제의도] 도플러 효과 이해하기**

관측자가 움직이는 경우  $f = f_0 \frac{v \pm v_D}{v}$ 이다. 음파 측정기는 빗면에서 등가속도 운동을 하므로  $v_D = at$ 이다. 따라서  $f = f_0 \frac{v + at}{v} = f_0(1 + \frac{a}{v}t)$ 이다.

**14. [출제의도] 편광의 원리 이해하기**

ㄱ, ㄴ. 반사판에서 반사된 빛은 편광이고, 편광판을 회전시키면 편광판을 통과한 빛의 세기가 주기적으로 변화하게 된다. 이는 빛이 횡파임을 보여준다.

ㄷ. 편광판의 회전각이 90°일 때 통과한 빛의 세기가 최소이고, 180°일 때 통과한 빛의 세기가 최대이다.

**15. [출제의도] 평행관 축전기의 연결과 유전체의 성질**

**이해하기**

A, B에서 충전된 전하량과 전압이 같으므로 A, B의 전기 용량은 같다. A의 전기 용량  $C = \epsilon_0 \frac{S}{d}$ 이고,

B의 전기 용량은  $(\epsilon_0 \frac{S/2}{2d} + \kappa \epsilon_0 \frac{S/2}{2d}) = (\frac{1}{4} + \frac{\kappa}{4})C$ 이다. 따라서  $\kappa$ 는 3이다.

**16. [출제의도] 패러데이의 법칙과 자기력 이해하기**

ㄴ. 유도 기전력의 크기  $Blv = 6V$ 이므로  $2\Omega$ 과  $3\Omega$ 에 흐르는 전류의 세기는 각각 3A, 2A이다.

ㄷ. 외력  $F$ 의 일률은 전기 에너지의 전력과 같다. 즉,  $P = Fv = 6V \times 5A = 30W$ 이므로  $F = 15N$ 이다.

**[오답풀이]** ㄱ.  $2\Omega$ 의 저항이 있는 왼쪽 패러데이에서 종이면에서 수직으로 나오는 자속이 증가하므로, 유도 전류는 a방향으로 흘러야 한다.

**17. [출제의도] RLC회로 이해하기**

스위치가 a, b에 연결될 경우 임피던스는 각각 50Ω, 40Ω이므로, 저항에 흐르는 전류값은 각각 4A, 5A이다.

**18. [출제의도] 굴절과 전반사의 성질 이해하기**

ㄴ. 굴절률의 차이가 클수록 입사각과 굴절각의 차이가 크다. 따라서 매질 I에서 II로 진행할 때 빛의 굴절각은  $\theta_2$ 보다 작다.

**[오답풀이]** ㄱ. 굴절률은  $n = \frac{c}{v}$ 이다. 매질 I의 굴절률이 공기의 굴절률보다 크므로, 공기에서보다 매질 I에서 빛의 속력이 느리고, 파장도 짧아진다.

ㄷ. 전반사의 임계각은 두 매질에서 굴절률의 차이가 클수록 작아지므로, 매질 I에서 공기로 진행할 때의 임계각( $\theta_c$ )은 매질 I에서 II로 진행할 때의 임계각( $\theta_c'$ )보다 작다. 따라서 빛이 공기에서 매질 I로 입사될 경우, 매질 I에서 II로 진행하는 빛의 입사각은 임계각( $\theta_c'$ )보다 작기 때문에 전반사가 일어날 수 없다.

**19. [출제의도] 가속좌표계에서 물체의 운동 이해하기**

버스 안에 있는 관측자가 관찰할 경우  $T \cos \theta = mg$ ,  $T \sin \theta = F$ (관성력) =  $ma$ 이므로,  $a = g \tan \theta$ 이다.

B의 운동에서 낙하시간은  $t_0 = \sqrt{\frac{2h}{g}}$  이고, A의 운동에서  $v_{0x} = \frac{v_0}{\sqrt{2}}$ ,  $v_{0y} = \frac{v_0}{\sqrt{2}}$ ,  $a = g \tan \theta$ 이므로 최고 점

도달 시간은  $t_H = \frac{v_0}{\sqrt{2}g}$ 이다. A와 B의 운동 시간이 같으므로  $t_0 = 2t_H$ 이고,  $v_0 = \sqrt{gh}$ 이다.

A가  $2t_H = t_0$  초 동안 등가속도 운동으로 이동한 거리  $L = \frac{v_0}{\sqrt{2}}t_0 + \frac{1}{2}a(t_0)^2$ 이고,  $v_0 = \sqrt{gh}$ ,  $t_0 = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ ,  $a = g \tan \theta$ 를 대입시키면  $L = h + h \cdot \tan \theta$ 가 된다.

따라서  $\tan \theta = \frac{L-h}{h}$ 이다.

**20. [출제의도] 전기장과 자기장 속에서 전하가 받는 힘 이해하기**

A, B의 전하량을  $q$ , 전기장의 세기를  $E$ , 전기장에서 이동한 거리를  $L$ , 자기장의 세기를  $B$ , 질량을 각각  $m_A$ ,  $m_B$ 라 할 때, 전기장 영역에서 입자가 받은 일

운동 에너지의 변화량과 같으므로  $qEL = \frac{1}{2}mv^2$ 이고,

자기장 영역으로 들어갈 때 속력은  $v = \sqrt{\frac{2qEL}{m}}$ 이다.

자기장 영역에서 입자는 로런츠의 힘을 받아 등속 원운동을 하므로  $qvB = \frac{mv^2}{r}$ ,  $r = \frac{mv}{qB}$ ,  $T = \frac{2\pi m}{qB}$ 이다.

$r = \frac{mv}{qB} = \frac{m}{qB} \sqrt{\frac{2qEL}{m}} = \sqrt{\frac{2ELm}{qB^2}}$  이고,  $m \propto r^2$

이므로  $m_A : m_B = r_A^2 : r_B^2 = 1:4$ 이다.

따라서  $T \propto m$ 이므로 자기장 영역에 들어가는 순간부터 빠져 나올 때까지의 걸린 시간은  $t_A : t_B = 1:4$ 이다.

**화학II 정답**

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

**화학II 배점**

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

**해설**

- [출제의도] 가열 곡선과 상평형 그림을 이해한다.**  
 1. P<sub>1</sub>에서는 고체의 녹는점이 나타났고, P<sub>2</sub>는 삼중점에서 압력이다. 따라서 P<sub>1</sub>이 P<sub>2</sub>보다 크다. ∴ T<sub>2</sub>는 P<sub>1</sub>에서 녹는점이고 T<sub>3</sub>는 삼중점에서 온도이기 때문에 T<sub>2</sub>가 T<sub>3</sub>보다 크다. ∴ 삼중점의 압력보다 낮을 때 물질은 고체 또는 기체 상태로 존재한다.
- [출제의도] 증기 압력 그래프를 이해한다.**  
 그래프에 따르면 동일 온도에서 A의 증기 압력은 B보다 크다. 따라서 물 증발열, 끓는점, 분자 사이의 인력 등은 B가 크다. 기준 끓는점에서 증기 압력은 두 물질 모두 대기압과 같고, 압력을 높이면 증기 압력도 커져야 하기 때문에 끓는점도 높아진다.
- [출제의도] 고체의 구조를 구분한다.**  
 탄소 나노튜브는 원자들이 공유 결합하여 그물처럼 이어진 원자 결정이고, 염화 나트륨은 이온 결정, 나트륨은 금속 결정이다. 고체 상태에서 전류가 흐르는 것은 탄소 나노튜브와 금속 나트륨 2가지이다. 염화 나트륨의 면심 입방 구조는 단위세포에 포함된 Na<sup>+</sup>과 Cl<sup>-</sup>의 입자 수가 같다. 나트륨은 중심에 1개, 꼭짓점에  $\frac{1}{8}$ 입자가 8개 위치해 있으므로 단위세포에 들어 있는 입자 수는 2개이다.
- [출제의도] 항생제에 대해 이해한다.**  
 페니실린은 플레밍이 푸른곰팡이에서 발견한 물질로 세균에 대해 작용하고 바이러스에는 작용하지 않는 항생제이다.
- [출제의도] 반응 속도와 농도의 관계를 이해한다.**  
 ∴ (가)와 (다)에서 반응한 A의 개수가 4개일 때, B의 개수는 2개이므로 반응하는 A(g) : B(g)의 몰수비는 2 : 1이다. ∴ 반응하는 A(g) : B(g)의 몰수비는 2 : 1이므로 2초 후 (가), (나), (다)에 남은 B 분자 수는 5, 2, 13개이다. 따라서 B 분자수의 합은 20이다. **[오답풀이]** ∴ A의 개수는 (가)에서 8개→4개, (나)에서 16개→8개로 변화한다. A의 농도가 2배일 때 반응 속도도 2배가 된다는 것을 알 수 있다. 한편 (가)와 (다)에서 A의 농도는 같고 B의 농도는 2배이지만 B가 소모되는 속도는 같은 것으로 보아 B의 농도는 반응 속도에 영향을 주지 않는다. 따라서 1차 반응에서 반응 속도식은  $v = k[A]$ 이다.
- [출제의도] 온도에 따른 ΔH와 TΔS의 변화를 이해한다.**  
 ∴ T<sub>2</sub>에서 ΔH = TΔS이므로 정반응과 역반응이 같이 일어난다. 따라서 T<sub>2</sub>는 녹는점이다. **[오답풀이]** ∴ ΔG = ΔH - TΔS이고, T<sub>1</sub>에서 ΔH > TΔS 이므로 ΔG > 0이다. ∴ T<sub>3</sub>에서 ΔH < TΔS이므로 ΔG < 0이 되어 고체가 액체가 되는 반응이 자발적 반응이다.
- [출제의도] 표준 전지 전위로 금속 전지의 전위를 구한다.**  
 표준 전지 전위(E°<sub>전지</sub>) = 환원 반응이 일어나는 반쪽 전지의 표준 환원 전위(E°<sub>환원전극</sub>) - 산화 반응이 일어나는 반쪽 전지의 표준 환원 전위(E°<sub>산화전극</sub>)이다. 금속 A의 표준 환원 전위가 -0.76 V이므로 B의 표준 환원 전위는 0.34 V이다. 그리고 C의 표준 환원 전위는 -0.13 V, D의 표준 환원 전위는 0.80 V이다. B-D 전지의 표준 전지 전위는 0.46 V이다. 표준 환원 전위가 가장 작은 A와 가장 큰 D를 연결하면 1.56 V로 가장 큰 전위차를 가진다. A-C 전지에서 C 전극은 (+) 전극이고, C-D 전지에서 C 전극은 (-) 전극이다.

- [출제의도] 결합 에너지와 분해열을 구한다.**  
 1. H<sub>2</sub>O(g)의 분해열(ΔH)은 생성열(-242 kJ/mol)과 같으며 부호가 다르다. ∴ H<sub>2</sub>O(g)→2H(g)+O(g)의 ΔH를 이용하면, O-H의 결합에너지는  $\frac{\Delta H}{2} = \frac{(689+242)}{2} = 465.5 \text{ kJ/mol}$ 이다.  
 ∴ H<sub>2</sub>(g) +  $\frac{1}{2}$ O<sub>2</sub>(g)와 H<sub>2</sub>O(l)의 ΔH가 -286 kJ/mol이다.
- [출제의도] 혼합 용액의 농도를 구한다.**  
 농도가 서로 다른 용액을 혼합할 때 용액 속 용질의 질량은 변하지 않는다. 10%의 용액 300 g 속에 30 g의 용질이고, 1M의 용액 1L 속에 60g의 용질이 들어 있다. 따라서 수용액에는 30g의 용질이 들어 있으므로 수용액의 질량은 280g이다.
- [출제의도] 반응열과 활성화 에너지의 관계를 이해한다.**  
 1. 반응열은 화학 반응이 일어날 때 흡수하거나 방출하는 열이므로 -30 kJ이다. **[오답풀이]** ∴ 촉매가 없을 때 정반응의 활성화 에너지는 80 kJ이다. ∴ 촉매를 사용하면 활성화 에너지가 작아져서 반응을 일으킬 수 있는 분자 수가 많아지기 때문에 반응 속도가 빨라진다.
- [출제의도] 화학 평형의 원리를 이해한다.**  
 1. 기체 X를 넣으면 정반응이 우세하므로, 이때 전체 기체의 압력은 감소한다. 따라서 화학 반응식의 계수는 a가 b보다 크다. ∴ 온도를 높였을 때는 기체 압력이 증가하므로 역반응이 우세함을 알 수 있다. 따라서 정반응은 발열 반응이다. ∴ 온도를 높여 주면 역반응이 우세하므로 X(g) 분자 수는 증가하므로 X(g)의 몰 분율은 (가)가 (나)보다 작다.
- [출제의도] 온도에 따른 평형상수를 구한다.**  
 1. 반응한 농도비로부터 화학 반응식의 계수를 구하면 화학 반응식은 A(g) + 3B(g)→2C(g)이다. ∴ 100 K보다 200 K에서 평형상수가 작으며 온도가 높을수록 평형상수가 감소하는 것으로 보아서 정반응은 발열 반응이며, 반응 물질의 에너지가 생성 물질의 에너지보다 높다. ∴ A(g) + 3B(g)→2C(g)의 반응에서 평형상수  $K = \frac{[C]^2}{[A][B]^3}$ 이다. 100 K와 200 K에서 평형 농도를 대입하면 100 K에서 K=8, 200 K에서 K=0.4이다. 평형상수의 곱은 3.2이다.
- [출제의도] 전기 분해의 양적 관계를 구한다.**  
 1. 물이 전자를 얻어 수소 기체가 발생되는 환원 반응이 일어난다. **[오답풀이]** ∴ 전극 D에서는  $\text{Cu}^{2+}(aq) + 2e^- \rightarrow \text{Cu}(s)$ 의 반응이 일어나므로 0.5 몰의 구리가 얻어진다. ∴ 전극 B에서는 수소 기체 0.5 몰, C에서는 산소 기체 0.25 몰이 얻어지므로 부피비는 2 : 1이다.
- [출제의도] 물 농도에 필요한 염기의 양을 구한다.**  
 0.1M 수산화 나트륨 수용액 1L를 만들기 위해서 수산화 나트륨 0.1 몰(4g) 필요하다. 농도가 20%인 수산화 나트륨 수용액 100 g에는 20g의 수산화 나트륨이 포함되어 있으므로, 농도가 20%인 수산화 나트륨 수용액 20g이 필요하고, 밀도가 d(g/mL)이므로 필요한 부피는  $\frac{20}{d}$ 이다.
- [출제의도] 증화 적정 곡선을 이해한다.**  
 1. 두 수용액의 농도는 MV = M'V'을 이용하여 구할 수 있다. [HA]×20mL = 0.1M×10mL이므로 [HA] = 0.05M임을 알 수 있다. [HB]×20mL = 0.1M×20mL이므로 [HB] = 0.1M임을 알 수 있다. 따라서 HA 수용액은 HB 수용액보다 농도가 작다. ∴ 반응 초기의 HA와 HB의 pH를 비교하면 HA > HB이다. 따라서 HA는 HB보다 이온화도가 작은 산이다. **[오답풀이]** ∴ 약산 HA의 짝염기는 강염기이므로 물을 가수분해하여 OH<sup>-</sup>를 내어놓는다. 그 결과 증화점에서 pH는 7보다 크게 나타난다. 그러나 강산 HB의 짝염기는 약염기이므로 가수 분해하지 않으므로 용액의 액성은 증화점에서 중성이 되어 pH는 거의 7이다. 따라서 증화점에서 혼합 용액의 pH는 HA가 HB보다 크다.
- [출제의도] 용질의 종류에 따른 끓는점 오름을 비교한다.**  
 ∴ 어느 질 내림도 용액의 총괄성에 영향을 받으므로 Y의 어는점이 더 많이 낮아진다. **[오답풀이]** ∴ X는 비전해질이고 Y는 2개의 이온으로 이온화하므로 동일한 몰랄 농도에서 Y는 X보다 2배의 끓는점 오름이 나타난다. 따라서 X와 Y의 화학식량 비는 2 : 3이다. ∴ 몰랄 오름 상수는 1 m일 때이므로 물 500g에 용질 X를 0.5몰 넣었을 때 몰랄 오름 상수는 3a(°C/m)이다.
- [출제의도] 열화학 반응식을 이해한다.**  
 그림에서 주어진 자료를 열화학 반응식으로 나타내면 다음과 같다.  
 2C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH(l) + 3O<sub>2</sub>(g)→2CO<sub>2</sub>(g) + 4H<sub>2</sub>O(l) ΔH<sub>1</sub> ...①  
 C(s, 흑연) + O<sub>2</sub>(g)→CO<sub>2</sub>(g) ΔH<sub>2</sub> = -394kJ/mol ...②  
 H<sub>2</sub>(g) +  $\frac{1}{2}$ O<sub>2</sub>(g)→H<sub>2</sub>O(l) ΔH<sub>3</sub> = -285.5kJ/mol ... ③  
 2C(s) + 2H<sub>2</sub>(g)→C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(g) ΔH<sub>4</sub> = 52kJ/mol ...④  
 2C(s) + H<sub>2</sub>(g)→C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>(g) ΔH<sub>5</sub> = 228kJ/mol ...⑤  
 C(s) +  $\frac{1}{2}$ O<sub>2</sub>(g) + 2H<sub>2</sub>(g)→C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH(l) ΔH<sub>6</sub> = -239kJ/mol ...⑥  
 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH(l)의 연소 반응의 반응열(ΔH)은 헤스 법칙으로 구할 수 있다. 2×②+4×③-2×⑥을 하면 ①의 반응식이 된다. 따라서 헤스 법칙에 따라 ΔH<sub>1</sub> = 2×ΔH<sub>2</sub> + 4×ΔH<sub>3</sub> - 2×ΔH<sub>6</sub>이다. 즉 a는 -1452 kJ이다. H<sub>2</sub>(g) 1 몰의 연소열은 -285.5 kJ, C(s) 1 몰의 연소열은 -394 kJ이고, H<sub>2</sub>(g)의 1 몰 화학식량은 2g, C(s)의 1 몰 화학식량은 12 g이므로 1g을 완전 연소시켰을 때 발생하는 열은 H<sub>2</sub>(g)가 C(s)보다 많음을 알 수 있다. ④에서 ⑤를 빼면 다음과 같다. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>(g) + H<sub>2</sub>(g)→C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(g) ΔH = -176kJ/mol, 이 반응은 ΔH < 0인 발열 반응이므로 반응물인 [C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>(g) + H<sub>2</sub>(g)]의 결합 에너지의 합이 생성물인 C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(g)의 결합 에너지 합보다 작다.
- [출제의도] 약산의 이온화 반응식을 구한다.**  
 1. H<sub>2</sub>S의 이온화 상수가 HS<sup>-</sup>의 이온화 상수보다 크므로 H<sub>2</sub>S가 더 강한 산이다. ∴ H<sub>2</sub>S 전체의 이온화 반응식은 두 식을 더하면 된다. **[오답풀이]** ∴ H<sub>2</sub>S 전체에 대한 이온화 상수는  $K_{a1} = \frac{[H_3O^+][HS^-]}{[H_2S]}$ 와  $K_{a2} = \frac{[H_3O^+][S^{2-}]}{[HS^-]}$ 를 곱하면 되므로  $K_a = K_{a1} \times K_{a2}$ 이다.
- [출제의도] 온도와 압력 변화에 따른 기체의 몰리량을 이해한다.**  
 ∴ 분자량은  $\frac{\text{질량}}{\text{분자수}}$ 에 비례하므로 A와 C의 분자량은 같다. ∴ 분자의 평균 운동 속력은  $\sqrt{\frac{\text{절대온도}}{\text{분자량}}}$ 에 비례하므로 B와 C의 평균 운동 속력은 같다. **[오답풀이]** ∴ 이상 기체 방정식 PV = nRT에서 분자 수는  $\frac{PV}{RT}$ 에 비례하므로, A : B는 1 : 4이다.
- [출제의도] 반응 속도를 이해한다.**  
 1. 반응 속도  $v = \frac{\Delta[\text{반응물}]}{\Delta t}$ 이므로 반응물의 농도가 클수록 반응 속도가 빨라진다. ∴ A, B, C는 같은 반응물의 반응이며, 4초마다 농도가 반으로 줄어든다. **[오답풀이]** ∴ A, B, C는 같은 반응 속도로 나타나며 1차 반응이며 온도가 같으므로 k값이 모두 같다.

**생명 과학 II 정답**

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

**배 점**

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

**해설**

**1. [출제의도] 현미경의 특징 이해하기**

A는 광학현미경, B는 투과 전자 현미경, C는 주사 전자 현미경이다. 광학현미경은 살아 있는 세포 관찰이 가능하며 시료의 색을 관찰할 수 있다. 투과 전자 현미경은 전자선을 투과하여 단면 구조 관찰이 용이하며, 주사 전자 현미경은 시료의 입체 구조 관찰에 용이하다.

**2. [출제의도] 세포 호흡 과정 이해하기**

(가)는 해당 과정, (나)는 TCA회로, (다)는 산화적 인산화이다.

가. 전자 전달계에서 전자와 수소를 공급하는 물질은 NADH, FADH<sub>2</sub>이다. 해당 과정에서는 NADH가, TCA회로에서는 NADH, FADH<sub>2</sub>가 생성된다. 그러므로 해당 과정과 TCA회로에서 공통으로 생성되는 물질 X는 NADH이고, 물질 Y는 TCA회로에서만 생성되는 FADH<sub>2</sub>이다.

나. 기질 수준 인산화 과정은 호흡 기질에 붙어 있는 인산기를 이용하여 ATP를 생성하는 방법으로 해당 과정과 TCA회로에서 일어난다.

다. 산화적 인산화는 전자 전달과 화학삼투를 통한 ATP합성 과정이다. NADH, FADH<sub>2</sub>의 산화로 방출된 고에너지 전자가 미토콘드리아 내막의 전자전달계를 거치면서 방출한 에너지를 이용해 H<sup>+</sup>을 미토콘드리아 바깥질에서 막 공간 사이로 이동시켜 H<sup>+</sup>농도 기울기가 형성된다. H<sup>+</sup>농도 기울기에 의해 H<sup>+</sup>이 ATP 합성효소를 통해 미토콘드리아의 바깥질로 확산될 때(화학 삼투) ATP가 생성된다.

**3. [출제의도] 주요소와 보조 인자 이해하기**

A는 주요소이며, B는 보조 인자이다. 가. 시험관 V에서 기체가 발생하지 않은 이유는 단백질 성분인 주요소가 열에 의해 변성이 일어났기 때문이다.

다. 주요소는 주요소와 보조인자가 결합한 완전한 효소 활성을 갖는 상태로 시험관 III, IV에서 주요소가 형성되어 반응이 일어났다.

[오답풀이] 나. 시험관 IV에서 B에 열을 가하여도 효소 반응이 일어났으므로 B는 열에 강한 비단백질인 보조 인자이다.

**4. [출제의도] 전사와 번역 과정 이해하기**

나. 트레오닌을 지정하는 코돈이 ACA이므로 (나)가닥이 주형이다. (나)가닥의 염기 서열은 3'-TGTGCCGAG-5'이다. 따라서 ⑤에 해당하는 아미노산은 아르저닌으로 코돈이 3'-GGC-5'이므로 tRNA의 안티코돈은 5'-CCG-3'이다. 다. I에서 주형 가닥은 (나)로 퓨린 계열 염기(A, G)가 5개, 피리미딘 계열 염기(T, C)가 4개이므로 퓨린 계열이 더 많다.

[오답풀이] 가. mRNA가 만들어질 때 주형으로 사용된 가닥은 (나)이다.

**5. [출제의도] 삼투 현상에 대해 이해하기**

나. 5분이 지난 후 식물 세포 ②는 팽윤 상태를 나타내고 있으므로 용액 A의 농도는 식물세포②보다 농도가 낮다(저장액).

[오답풀이] 가. 흡수력 = 삼투압 - 팽압이며, 삼투압과 팽압이 같으므로 흡수력은 0이다. 다. 원형질 분리 현상은 고장액에서 일어난다.

**6. [출제의도] 광합성과 세포 호흡 이해하기**

①은 이산화탄소, ②은 산소이다.

나. ①은 피루브산이 미토콘드리아 바깥질에서 TCA 회로를 거쳐 생성되는 이산화탄소이다.

다. ②은 미토콘드리아 내막에 있는 전자전달계에서 최종적으로 전자를 수용하는 산소이다.

[오답풀이] 가. 엽록체는 광합성을 통해 산소를 생성하며, 미토콘드리아는 세포 호흡을 통해 이산화탄소를 생성한다.

**7. [출제의도] 세포 소기관의 생체막 구조와 기능 이해하기**

가. A는 리보솜으로 막 구조가 아니며 단백질 합성이 일어나므로 펩타이드 결합이 형성되는 장소이다. 다. C는 이중막 구조인 엽록체로 광합성이 일어나는 장소로 ATP 합성효소를 이용하여 ATP 합성이 일어난다. D는 이중막 구조인 미토콘드리아로 세포 호흡이 일어나는 장소로 ATP 합성효소를 이용하여 ATP 합성이 일어난다.

[오답풀이] 나. B는 단일막 구조인 골지체로 세포 외 분비가 일어나는 장소이다. 핵막과 연결되어 있는 세포 소기관은 소포체이다.

**8. [출제의도] 중합 효소 연쇄 반응(PCR) 이해하기**

가. (가)과정에서 온도를 94~96°C로 높여 염기 사이의 수소 결합을 끊는다. 이 때 2중 수소 결합인 A+T함량이 3중 수소 결합인 G+C함량보다 많을 때 단일 가닥으로 분리가 잘 일어난다. 나. (가)는 DNA 변성을 위해 94~96°C 정도로 가열하는 과정이고, (나)는 프라이머 결합을 위해 온도를 50~65°C로 낮추는 과정이다. (다)는 DNA를 합성하기 위해 온도를 72°C 정도로 높이는 과정이므로 각 과정이 진행되는 온도는 (가)>(다)>(나)이다.

[오답풀이] 다. 중합 효소 연쇄 반응(PCR)에는 인공적으로 합성된 DNA 프라이머가 사용된다.

**9. [출제의도] 3역 6계의 분류 체계와 6계에 속한 생물들의 특징 이해하기**

세균은 세균역의 진정세균계, 극호열균은 고세균역의 고세균계, 소나무는 진핵생물계의 식물계, 미역은 진핵생물계의 원생생물계, 송이버섯은 진핵생물계의 균계, 토끼는 진핵생물계의 동물계에 속한다. 다. B에는 원생생물계(미역), 식물계(소나무), 균계(송이버섯)와 C에 속하는 동물계(토끼)는 모두 진핵생물계에 속하며, 핵막을 가지고 있다.

[오답풀이] 가. 대장균은 펩티도글리칸으로 된 세포벽을 가지고 있고, 극호열균은 펩티도글리칸으로 된 세포벽을 가지고 있지 않다. 나. 소나무와 미역은 모두 광합성을 하는 독립 영양 생물이고 송이버섯은 광합성을 하지 못하는 종속 영양 생물이다.

**10. [출제의도] 진핵세포의 유전자 발현 과정 이해하기**

나. (가)과정은 인트론이 제거되는 과정으로 ① 합성과 관련된 없는 유전 정보는 제거된다.

[오답풀이] 가. 이 과정은 진핵세포에서 일어난다. 다. (나)는 처음 만들어진 RNA가 가공되어 성숙한 mRNA가 되는 과정으로 핵 안에서 일어나고 (다)는 번역과정으로 세포질에서 일어난다.

**11. [출제의도] 단백질 분비 과정 이해하기**

A는 골지체, B는 리소솜이다. 가. (가)과정은 외포 작용으로 ATP를 사용한다. 다. B는 단일막 구조로 세포 막과 같은 인지질 이중층과 단백질로 구성되어 있다.

[오답풀이] 나. A는 소포체에서 이동되어 온 단백질이나 지질을 변형하고 포장하여 세포 밖으로 분비한다.

**12. [출제의도] 멘델 집단과 하디-바인베르크 법칙 이해하기**

가. 질병 X에 저항성이 없는 사람이 10000명 중 3600명이면, 저항성을 가진 사람은 6400명이다. 저항성을 가진 사람의 유전자형은 H<sup>+</sup>H<sup>+</sup>이므로  $q^2 = \frac{6400}{10000} = 0.64$ ,  $q = 0.8$ , 따라서  $p = 0.2$ 이다.

다. 남자 H<sup>+</sup>H<sup>+</sup>와의 사이에서 질병 X에 대한 저항성을 갖는 아이가 태어나려면 임의의 여자 유전자형은 HH와 H<sup>+</sup>H<sup>+</sup>가 되어야 한다. 여자가 H<sup>+</sup>H<sup>+</sup>일 확률은  $2pq = 2 \times 0.2 \times 0.8 = 0.32$ , 남자 HH와 여자 H<sup>+</sup>H<sup>+</sup>사이에서 저항성을 갖는 아이가 태어날 확률은  $\frac{1}{4} \times 0.32 \times \frac{1}{4} = 0.08$ 이다.

또한 여자가 H<sup>+</sup>H<sup>+</sup>일 확률은  $q^2 = 0.64$ , 남자 HH와 여자 H<sup>+</sup>H<sup>+</sup>사이에서 저항성을 갖는 아이가 태어날 확률은  $\frac{1}{2} \times 0.64 \times \frac{1}{2} = 0.32$ 이다. 따라서  $0.08 + 0.32 = 0.4$ , 40%이다.

[오답풀이] 나. 질병 X에 저항성 유전자형이 이형접합

(HH)인 사람은  $2pq = 2 \times 0.2 \times 0.8 \times 10000 = 3200$ 명이다.

**13. [출제의도] 젖산 발효와 에탄올 발효 이해하기**

나. 젖산 발효와 에탄올 발효는 모두 해당 과정을 거치므로 각각 2ATP가 생성된다.

[오답풀이] 가. ①은 젖산이고 ②은 에탄올이므로 탄소 수는 ①이 ②보다 많다. 다. 피루브산에서 ②(에탄올)이 일어나는 과정은 산소가 없는 상태에서 진행되므로 세포질에서 일어난다.

**14. [출제의도] 동물의 계통수와 분류 기준 이해하기**

분류군 ①은 연체동물(오징어), 환형동물(거머리), 절지동물(메뚜기), 분류군 ②은 극피동물(해삼), 척삭동물(개구리), 분류군 ③은 편형동물(플라나리아), 자포동물(말미잘)을 나타낸 것이다. 나. 분류군 ①과 ②는 모두 전체장을 갖는 생물들이다.

[오답풀이] 가. 그림 (나)는 발생 과정에서 원구가 향문이 되는 후두동물을 나타낸 것이다. 분류군 ①은 모두 선구동물에 해당한다.

나. 분류군 ②에서 플라나리아는 3배엽성 동물이고, 말미잘은 2배엽성 동물이다.

**15. [출제의도] DNA의 반보존적 복제 이해하기**

가. 보존적 복제가설에서는 자손 세대를 원심분리했을 때 두 개의 층이 나타나므로 ②는 나타날 수 없다. 다. 3세대의 DNA를 원심분리하면 ④와 같은 결과가 나타나므로 <sup>14</sup>N-<sup>14</sup>N(상층) : <sup>14</sup>N-<sup>15</sup>N(중층) : <sup>15</sup>N-<sup>15</sup>N(하층) = 3 : 1 : 0이다.

[오답풀이] 나. 2세대의 DNA는 1세대의 DNA로부터 상보적으로 복제되었으므로  $\frac{A+T}{G+C}$ 의 비율은 <sup>14</sup>N-<sup>14</sup>N과 <sup>14</sup>N-<sup>15</sup>N 가닥이 동일하다.

**16. [출제의도] 광합성의 명반응과 암반응 이해하기**

가. ①은 NADP<sup>+</sup>로 물이 광분해 되면서 생성된 전자를 최종 수용하여 ②인 NADPH가 되므로 환원된다. 다. (가)는 명반응 과정으로 암반응 과정에 필요한 ATP와 NADPH+H<sup>+</sup>를 생성한다. 따라서 이 반응이 진행되지 않으면 3PG가 G3P로 전환되지 않아 일시적으로  $\frac{3PG}{G3P}$  값이 증가한다.

[오답풀이] (가)에서 물이 광분해 되지 않으면 틸라코이드 내부의 H<sup>+</sup>양이 감소하여 pH가 증가한다.

**17. [출제의도] 동소적 중 분화와 이소적 중 분화 과정 이해하기**

나. 섬 내에서는 지리적 격리가 없었으므로 B와 C는 가림에서 A로부터 동소적 중 분화에 의해 생겼다. 다. 중 분화과정에서 D가 먼저 분화되었고, 나중에 E가 분화되었다.

[오답풀이] 가. A는 시간이 지나면서 3개 섬 중 2개의 섬에서만 생존하였다.

**18. [출제의도] 분류 단계와 계통수 이해하기**

나. 약밤나무와 구실갯밤나무는 모두 참나무과에 속하므로 상위 단계인 같은 목에 속한다.

[오답풀이] 가. 계통수에서 유연관계가 가까울수록 가까운 가지에 위치하므로 A는 약밤나무와 같은 속인 밤나무이고, B는 같은 참나무과에 속하는 구실갯밤나무이다. 따라서 C는 갈매나무과 속하는 산황나무이다. 다. 밤나무와 약밤나무는 같은 속이므로 밤나무와 약밤나무의 유연관계가 밤나무와 구실갯밤나무보다 유연관계가 더 가깝다.

**19. [출제의도] 밀러의 실험과 원시 생명체의 탄생 과정 이해하기**

A는 CO<sub>2</sub>, B는 O<sub>2</sub>이다. 다. 생물(가)는 대기 중에 산소가 생성되기 이전에 출현한 생물로 무산소 호흡을 하는 생물이다. [오답풀이] 가. ①은 환원성 기체인 H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>이 해당한다. 나. ②은 간단한 유기물인 아미노산, 알데히드 등과 같은 물질이다.

**20. [출제의도] 광합성 색소와 명반응 과정 이해하기**

①은 잔토필, ②은 엽록소 a, ③은 엽록소 b이다. 나. (나)의 광계 I의 반응 중심 색소는 엽록소 a로 (가)의 ③에 해당한다.

[오답풀이] 가. 미역은 갈조류로 엽록소 a와 c, 갈조소를 갖는다. 다. 물이 광분해 되어 발생한 전자는 비순환적 광인산화 반응에서 광계 II의 반응 중심 색소를 환원시킨다. 순환적 광인산화 반응에서는 광계 I의 반응 중심 색소에서 방출된 전자가 되돌아와 반응 중심 색소를 환원시킨다.

**지구 과학II 정답**

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

**배 점**

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

**해 설**

**1. [출제의도] 진앙의 위치 이해하기**

ㄴ. 각 관측소의 진앙 거리로부터 진앙의 위치를 알 수 있다. (나)의 지진 기록에서 나타나는 PS시로부터 진앙 거리를 알 수 있는데, 진앙 거리는 관측소 Z가 가장 가깝고 Y, X 순이다.

**[오답풀이]** ㄱ. 관측소 X에는 P파와 S파가 모두 도착하므로 지진의 암영대가 아니다. ㄷ. 진앙 거리는 관측소 Z가 가장 가깝고 Y, X 순이므로 이러한 진앙 거리를 보이는 곳은 B이다.

**2. [출제의도] 암석의 특성 이해하고 분류하기**

퇴적물이 굳어서 된 암석을 퇴적암이라 하므로 퇴적암에는 셰일과 응회암이 속한다. 퇴적암 중 화산 활동과 관련이 있는 암석은 응회암이므로 A는 응회암, B는 셰일이다. 또한 퇴적암이 아닌 암석 현무암과 대리암 중 염산에 반응하여 거품이 나타나는 암석은 대리암이므로 C는 대리암, D는 현무암이다.

**3. [출제의도] 조암 광물의 특성 이해하기**

A는 갈람석, B는 휘석, C는 각섬석, D는 흑운모를 나타낸다. ㄴ. 단쇄상 구조의 휘석과 복쇄상 구조의 각섬석은 2방향의 쪼개짐을 갖는 기동 모양의 결정을 나타낸다. ㄷ. 공유 산소의 수는 A에서 D로 갈수록 더 많다.

**[오답풀이]** ㄱ.  $SiO_4$  사면체 간에 공유하는 산소 원자의 수가 많을수록 풍화에 강한 성질이 있으므로, 갈람석이 풍화에 가장 약하고, 석영이 풍화에 가장 강하다.

**4. [출제의도] 마그마의 결정 분화 작용 이해하기**

ㄷ.  $SiO_2$  함량이 적고, 용융점이 높은  $Mg, Fe, Ca$  성분의 함량이 많을수록 마그마의 분화 시기가 앞서기 때문에 가장 높은 온도에서 만들어진 화성암은 B이다.

**[오답풀이]** ㄱ. B가 A보다  $Mg$ 와  $Fe$  등 무거운 원소를 더 많이 포함하고 있으므로 밀도가 더 크다. ㄴ.  $SiO_2$  성분은 무색을,  $(FeO+MgO)$  성분은 유색을 띄게 하는 성분이므로 암석의 색은 C가 B보다 밝다.

**5. [출제의도] 지형류의 특성 이해하기**

ㄴ. 북반구의 편서풍대에서 에크만 수송은 바람이 불어가는 방향의 오른쪽 90° 방향인 남쪽으로 일어난다. ㄷ. P 지점에서는 지형류가 동쪽으로, Q지점에서는 지형류가 서쪽으로 흐른다.

**[오답풀이]** ㄱ. A는 수압 경도력이며, C는 전향력으로 서로 다른 힘이다.

**6. [출제의도] 지질도 해석하기**

이 지역에서는 반복되는 양쪽의 지층 경계선이 나타내는 경사 방향이 중심을 향하고 있기 때문에 습곡의 향사 구조가 관찰되므로 지층의 생성 순서는 C → B → A이다.

**[오답풀이]** ㄱ. 향사 구조가 나타난다. ㄴ. 지층 B는 왼쪽에서는 동쪽으로, 오른쪽에서는 서쪽으로 경사가 나타나는 경사층이다.

**7. [출제의도] 기층의 안정도와 구름 모양 이해하기**

ㄴ. (나) 지역은 상승한 공기가 3km 지점까지 상승하는데, 이때 습윤 단열선을 따라 약 1km를 (가)보다 더 올라가기 때문에 온도가 약 5°C 정도 낮다. ㄷ. (나)에서 생성된 구름의 두께가 더 두껍기 때문에 공기의 상승 운동이 (가)보다 활발함을 알 수 있다.

**[오답풀이]** ㄱ. 지표에서 상승하는 두 공기 덩어리의 온도가 같으면서 상승 응결 고도가 같기 때문에 지표에서 이슬점은 두 지역이 같다.

**8. [출제의도] 지질 단면도 해석과 절대 연대 측정하기**

ㄱ. A층 하부의 부정합면 위에 기저 역암이 나타난다. 이 안에는 부정합이 형성되는 과정에서 B와 Q의 암석이 침식되어 생긴 암석 조각이 들어 있을 수 있다.

**[오답풀이]** ㄴ. 암석의 생성 순서는 B 퇴적 → Q 관입 → A 퇴적 → P 관입 순이다. ㄷ. 방사성 원소 X의 반감기가 1억 년으로, 화성암 P와 Q의 절대 연령은 각각 1억 년과 2억 년이므로 A는 중생대 지층이다.

**9. [출제의도] 해저 고지자기 분포 이해하기**

ㄱ. 해령에서 멀어질수록 심해 퇴적물은 두꺼워지므로 심해 퇴적물의 두께는 A가 C보다 두껍다.

**[오답풀이]** ㄴ. 지각 열류량은 대체로 해령에서 해구로 갈수록 낮아진다. ㄷ. (가) 지역의 편각은 5°W이고, 측정된 주향은 N30°E이므로 편각을 보정한 주향은 N25°E가 된다.

**10. [출제의도] 편각과 복각 분포 이해하기**

편각은 진북에 대해 자북이 가리키는 방향을, 복각은 N극이 기울어진 각이다. ㄴ. B의 복각이 A보다 크므로 자북에 가깝다. ㄷ. A 지역의 편각은 5°W이고, 측정된 주향은 N30°E이므로 편각을 보정한 주향은 N25°E가 된다.

**[오답풀이]** ㄱ. A의 편각은 5°W이고 B의 편각은 7°W이므로 나침반의 자침은 반시계 방향으로 움직인다.

**11. [출제의도] 심해파 특성 이해하기**

ㄱ. 심해파는 수심이 파장의 1/2보다 깊은 곳에서 진행하는 해파이다.

**[오답풀이]** ㄴ. 심해파의 전파 속도는 파장과 관계될 뿐 수심과는 상관이 없다. ㄷ. 심해파는 해저의 마찰을 받지 않으므로 물집자는 원운동을 한다.

**12. [출제의도] 편서풍 파동 특성 이해하기**

ㄱ. A의 상층에서는 공기의 수렴이 나타나고, B의 상층에서는 공기가 발산한다. ㄴ. 편서풍 파동의 끝에는 차가운 공기가 분포하고, 마루에서는 따뜻한 공기가 분포한다. 따라서 C에 위치한 공기는 D에 위치한 공기보다 온도가 낮다.

**[오답풀이]** ㄷ. 남북 간의 온도차가 커질수록 상층부의 편서풍은 강해진다.

**13. [출제의도] 엘니뇨 이해하기**

ㄱ. 무역풍의 약화로 용승이 잘 일어나지 않아서 페루 해역의 표층 수온은 (가)보다 (나)에서 높다. ㄴ. 엘니뇨 발생시 페루 해역은 해수의 수온이 높아 저기압이 발달하게 된다. ㄷ. 무역풍의 약화로 인해 연안용승이 (가)보다 (나)에서 약하게 된다.

**14. [출제의도] 기조력의 특성 이해하기**

ㄷ. 달에 의한 기조력의 방향은 달을 향한 쪽에서는 달 쪽으로 작용하고 반대쪽에서는 달의 반대쪽으로 작용한다. 따라서, 달을 향한 쪽(C)과 그 반대쪽(B)에서 만조가 나타난다.

**[오답풀이]** ㄱ. 지구와 달의 공통 질량 중심 G를 중

심으로 회전할 때 지표상의 어디에서나 같은 크기의 원운동을 하므로 원심력은 같다. ㄴ. B와 C에서 달에 의한 기조력의 크기는 같지만 방향은 반대이다.

**15. [출제의도] 우주 구성과 우주 팽창 이해하기**

ㄴ. 암흑 에너지는 우주 팽창에 기여하므로 암흑 에너지가 가장 우세하게 작용하는 우주의 미래는 A이다.

**[오답풀이]** ㄱ. 시간에 따른 우주의 크기가 다르므로 팽창 속도는 일정하지 않다. ㄷ. 보통 물질과 암흑 물질은 우주의 수축에 기여한다.

**16. [출제의도] 지상과 상층에서 부는 바람 이해하기**

ㄱ. 등압선의 거리가 감소하면 기압 경도력(A)은 커진다. ㄴ. B는 지구 자전에 의해 생기는 전향력이다. ㄷ. 바람 방향의 오른쪽으로 전향력이 작용하므로 북반구이다.

**[오답풀이]** ㄷ. (가)에서는 마찰력이 작용하지 않으므로 상층에서 부는 바람이다.

**17. [출제의도] 별의 물리량과 특성 이해하기**

③ 최대 복사 에너지를 방출하는 파장( $\lambda_{max}$ )은 별의 표면 온도에 반비례한다. 따라서 색지수가 가장 큰 별 C의  $\lambda_{max}$ 이 가장 길다.

**[오답풀이]** ① 별의 접선 속도는 별의 고유 운동과 별의 거리에 비례( $v_t \propto \mu \sqrt{p}$ )하므로, 접선 속도가 가장 큰 별은 D이다. ② 별의 거리는 연주 시차가 가장 작은 별 A가 가장 멀다. ③ 주계열성에서 색지수가 가장 작은 B 별의 질량이 가장 크다. ⑤ 별 D의 연주 시차가 0.1"로 거리가 10pc인 별이므로 절대 등급과 겉보기 등급은 같다.

**18. [출제의도] 변광성의 변광 주기 이해하기**

(가)는 식쌍성, (나)는 맥동 변광성의 밝기 변화이다. ㄱ. (가)는 쌍성이 공전할 때 서로 가리면서 밝기가 주기적으로 변하는 것이므로 쌍성의 공전 주기를 구할 수 있다. ㄴ. (나)는 내부 구조 불안정하여 팽창과 수축을 되풀이하면서 밝기가 주기적으로 변하게 된다. ㄷ. (가)에서는 쌍성의 공전속도와 밝기가 어두워지는 시간 간격으로부터 별의 크기를 구할 수 있고, (나)에서는 맥동 변광성의 주기-광도 관계로부터 거리를 구할 수 있다.

**19. [출제의도] 별의 연주 시차와 거리 이해하기**

별 A는 지구 공전 궤도면(=황도면)에 수직인 방향에 있고, 별 B는 지구 공전 궤도면에 위치해 있다. ㄱ. 별 A의 연주 시차 궤적은 지구의 공전 궤도와 같이 거의 원에 가까운 ㉠이고, 별 B의 연주 시차 궤적은 직선으로 ㉡이다.

**[오답풀이]** ㄴ. (나)에서 별 B의 연주 시차가 A보다 작으므로 거리가 더 멀다. ㄷ. 별 B는 A보다 겉보기 등급이 5등급 크지만, 거리가 10배 멀기 때문에 절대 등급은 서로 같다.

**20. [출제의도] H-R 도와 별의 진화 이해하기**

H-R 도 상에서 별 A는 적색 거성, 별 B는 주계열성, 별 C는 백색 왜성의 진화 단계에 속한 별이다. ㄴ. 별의 중심부에서 수소 핵융합 반응이 일어나고 있는 별은 주계열성인 별 B이다. ㄷ. 산개 성단은 구상 성단에 비해 성단의 나이가 작으므로 주계열성이 차지하는 비율이 크다.

**[오답풀이]** ㄱ. 별의 크기는 A > B > C 순이다.