

2010학년도 4월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

• 1교시 언어 영역 •

1	④	2	①	3	④	4	③	5	④
6	③	7	②	8	④	9	⑤	10	④
11	⑤	12	④	13	④	14	⑤	15	④
16	②	17	①	18	③	19	①	20	④
21	⑤	22	④	23	①	24	②	25	⑤
26	②	27	⑤	28	③	29	⑤	30	④
31	②	32	③	33	⑤	34	②	35	②
36	①	37	③	38	③	39	②	40	②
41	②	42	⑤	43	②	44	③	45	③
46	①	47	⑤	48	①	49	②	50	③

[듣 기]

〈1번〉 이제 여러분에게 라디오 방송의 일부를 들려 드립니다. 잘 듣고 물음에 답하십시오.

사회자 : 안녕하세요? ‘장인과 함께 하는 삶의 이야기’ 시간입니다. 예전엔 우리 생활의 주요 도구였던 ‘방짜 유기’의 맥을 잇고 계신 김 선생님을 모셨습니다. 정이나 쟁과리처럼 지속적으로 두드려도 깨지지 않는 타악기도 방짜 기술로 만들어진 것이라 하던데요.

김 선생님 : 네, 유기는 구리와 주석을 일정한 비율로 합금하여 만드는데, 특수한 작업을 거친 ‘방짜 유기’는 금형 틀에 쇳물을 부어 한 번에 만든 ‘주물 유기’보다 단단하죠.

사회자 : 원료는 같지만 강도가 달라진다니, 어떤 과정을 거치는 거죠?

김 선생님 : 네, 먼저 용해도에서 합금한 후 원형 판에 부어 만든 방짜쇠를 여러 명이 망치질을 해 펴고, 이것을 또 가열해서 수없이 두드려 형태를 만듭니다. 그런데, 방짜쇠가 덜 가열되었을 때나 식었을 때 두드리면 깨어지게 되니 주의해야 하죠. 이후 에도 뜨거운 불에 담구는 ‘담금질’과 찬물에 담그는 과정을 여러 번 거치죠. 찬물에 넣으면 모양이 일그러지게 되는데 ‘버림질’을 통해 다시 펴니다. 원래 주석은 약하기 때문에 일정 비율 이상 넣으면 깨지기 쉽지만 이런 과정을 거친 방짜 유기는 특수하게 합금되어 부드러우면서도 강도 높은 재질로 바뀌게 되죠. 이렇게 어려운 과정을 거쳐 특수하게 합금된 재질로 만들어진 그릇은 살균 작용을 하는 새로운 효능도 생깁니다. 그래서인지 요샌 방짜 유기가 다시 선호되고 제품 표면에 망치 자국만 흉내 낸 ‘반방짜’가 퍼져 있기도 한데, 이런 건 얼마간 써 보면 진짜와의 차이점이 드러나죠. 전 이런 것들에서 우리 삶의 의미를 발견하기도 하는데요. 그런 _____

1. [출제의도] 방송을 듣고 의미 추출하기

이 문제는 방짜 유기의 특징과 제작 과정을 설명하는 장인의 방송 내용을 듣고 삶의 의미를 추출하는 문제이다. 이야기를 통해 시대 변화에 민첩하게 대처한다는 내용은 이끌어 낼 수 없다. ① 반방짜가 겉으로는 진짜 방짜를 흉내 내고 있지만 시간이 흐르면 차이가 드러난다고 하는 점에서 시간이 흐르면 진실은 밝혀진다는 의미를 추출할 수 있다. ② ‘덜 가열되었을 때나 식었을 때 두드리면 깨지기’ 쉬우므로 적절한 시기를 놓치지 말아야 한다는 것에서 적절한 시기성을, ③ 이런 어려운 과정을 거친 그릇이 살균 작용을 하는 새로운 효능이 생긴다는 것에서 삶의 어려움을 겪어내는 것이 새로운 능력을 만드는 계기가 될 수 있음을 알 수 있다. ⑤ 담금질, 버림질 등의 어려운 과정을 통해 약한 원료에서 더욱 특수한 재질의 방짜유기로 변화하는 것에서는 일련의 과정을 통해 단점이 장

점으로 개선될 수 있다는 것을 찾아 낼 수 있다.

〈2번〉 이번에는 대화의 일부를 들려 드립니다. 잘 듣고 물음에 답하십시오.

아버지 : 민지야, 아빠가 ‘쌍륙’이란 전통놀이를 재구성한 ‘용호쌍륙’이라는 재미있는 놀이 하나 가르쳐 줄까?

민지 : ‘용호쌍륙’이요? 그건 어떻게 하는 건데요?

아버지 : 말판을 보렴. 여기 출발점과 도착점이 있지? 먼저, 6칸의 출발점에 자신의 말을 두 개씩 올려놓은 다음 두 개의 주사위를 던져 나온 숫자만큼 말을 앞으로 이동시켜 도착점까지 갔다가 돌아오게 하는 거란다. 자, 말판을 봐. 아빠가 흑팀인데, 주사위를 던져서, 2와 3이 나왔다면 두 개의 말을 각각 두 칸과 세 칸 앞으로만 갈 수 있어. 물론 2와 3을 합쳐 뒤에 있는 말을 다섯 칸 움직여 도착점에 도착할 수도 있지.

민지 : 네, 그런데 출발점과 도착점의 숫자는 뭐예요?

아버지 : 그건 그 말의 집 주소와 같은 거야. 말판에서 로마자 1번 칸에서 출발한 두 개의 말은 도착점의 로마자 1번 칸까지 직진하는 거지. 그리고 열 두 개의 말이 모두 도착점에 이른 후에 그 말들을 출발점으로 되돌릴 때는 던져서 나온 두 개의 주사위 숫자를 합한 수에 해당하는 도착점의 말을 움직일 수는 없어. 대신에 던져서 나온 각각의 주사위 숫자에 해당하는 도착점에 있는 말들을 출발점으로 바로 보내는 거야.

민지 : 네, 이제 알겠어요.

아버지 : 자 그림, 실전 연습을 한 번 해볼까? 내가 백팀인데, 여기 말판처럼 다른 말들은 다 도착했고, 한 개만 도착하지 못한 상태라고 생각해 보자. 말판의 흰 말을 도착점까지 이동시킨 후, 다시 출발점으로 오게 하려면 두 개의 주사위를 두 번 던졌을 때, 각각 어떤 숫자가 나와야 할까?

2. [출제의도] 구체적 상황에 적용하기

첫 번째 주사위를 던졌을 때 말판 위의 말이 도착점까지 가려면 두 개의 주사위 중 하나가 5이거나 두 주사위의 합이 5이면 된다. 그 다음, 두 번째 주사위를 던져 출발점으로 돌아오게 하려면 주사위 중 하나는 반드시 5가 나와야 한다. 두 주사위의 합이 5일 때는 출발점으로 돌아오지 못한다.

〈3번〉 이번에는 강연을 들려 드립니다. 잘 듣고 물음에 답하십시오.

오늘은 면역의 역사에 대해 말씀드리려 합니다. 고대 그리스에서는 페스트가 퍼졌을 때, 이 병에 걸렸다가 나은 사람들이 환자를 간호하였다고 합니다. 치료법을 몰랐지만, 특정 병균에 감염되었다 회복된 환자는 그 병원체에 대한 저항력 즉, 면역이 생긴다는 것을 안 것이죠.

18세기 말 영국의 제너는 ‘우두에 감염되었던 사람은 일생 동안 천연두에 걸리지 않는다.’고 전해지는 말을 토대로 소의 고름을 한 소년에게 접종하여 천연두의 예방법을 발견했습니다. 그러나 19세기 중반까지는 면역의 원리를 규명하는 효과적인 실험 방법이 제대로 마련되지 못했습니다.

파스퇴르는 약한 콜레라균을 주사하여 면역력이 생긴 닭들은 더 이상 콜레라를 앓지 않는다는 사실을 알았습니다. 약한 병원균이 특정 개체 내에서 면역 반응을 일으킨다는 사실을 밝혀내서 백신 접종으로 전염병을 예방하는 방법을 일반화시킨 거죠. 그렇지만 그도 이러한 반응이 어떠한 원리에 의해 일어나는지 명확하게 규명하지는 못했습니다.

그러다가 베링은 병에 대한 개체의 면역은 병원균이 생성하는 독소를 중화하는 물질, 즉 항체에 의해 일어난다는 사실을 밝혔습니다. 우리 몸속에 들어온 병원체가 만든 독소를 항체가 중화시킨다는 것이죠. 이후 파이퍼는 면역력이 생긴 동물의 혈청과 콜레라균을 동시에 주입하는 실험을 통해 면

역항체가 균을 죽이는 역할도 한다는 것을 밝혀냈습니다.

3. [출제의도] 강연을 듣고 주요 내용 파악하기

베링은 개체의 병원체에 대한 면역력은 병원체가 만든 독소를 중화시키는 항체에 의한 것임을 밝혀냈다. ① 고대 그리스에서는 페스트에 걸렸다가 나은 사람은 환자를 간호했지만 페스트의 치료법을 알지는 못했다. ② 제너가 천연두의 예방법을 발견했지만 19세기 중반까지 면역의 원리를 규명하는 실험방법을 개발하지는 못했다. ③ 파스퇴르는 약한 병원균이 특정 개체 내에서 면역 반응을 일으킨다는 사실을 밝혀냈지만 그 원리를 명확하게 규명하지는 못했다. ⑤ 파이퍼는 면역이 독소를 중화시킬 뿐만 아니라 균을 죽이는 역할도 한다는 사실을 밝혀냈다.

〈4번~5번〉 이번에는 토론의 일부를 들려 드립니다. 잘 듣고 4번과 5번의 두 물음에 답하십시오.

선생님 : 오늘은 지난 시간에 배운 토론 전략을 활용해 ‘역사 드라마, 사실에 근거해 제작되어야 한다.’라는 주제로 토론해 봅시다. 먼저, 찬성측부터 입론하세요.

찬성측(여학생) : 한 시민단체에서 설문 조사 결과를 발표했는데요, 응답자의 60%가 역사 드라마의 내용을 사실로 인식하고 있었어요. 왜 역사 드라마가 사실을 바탕으로 해야 하는지 이것만 봐도 분명히 알 수 있다고 생각합니다.

반대측(남학생) : 얼마 전 조선 시대 음악을 소재로 한 드라마가 전통 음악에 대한 관심을 크게 불러일으켰던 적이 있었죠? 이 드라마는 해외에도 수출되어 좋은 반응을 얻었는데, 그 이유가 무엇일까요? 그건 작가가 상상력을 발휘하여 음악가의 일생을 흥미롭게 재구성했기 때문이죠. 그러니 역사적 사실보다는 작가의 상상력이 중시되어야 합니다.

선생님 : 다음은, 상대방 입론에 대해 반론하십시오.

찬성측(여학생) : 요새 그런 드라마의 시청률이 높은 건 저도 인정합니다. 하지만 지나치게 흥미를 추구하다 보면 역사를 왜곡할 수 있다는 게 문제죠. 방금 말씀하신 드라마도 멜로드라마처럼 각색하다보니, 역사적 인물들의 삶이 사실과는 다르게 그려지기도 했구요.

반대측(남학생) : 앞에서 제시하신 설문 조사 결과는 저도 보았는데요, ‘드라마 작가가 흥미를 위해 역사를 재구성해도 되는가?’라는 설문에는 긍정적인 의견이 더 많았습니다. 설문 내용 중 본인에게 유리한 항목만 제시하신 건 아닙니까? 역사 드라마도 드라마일 뿐입니다. 시청자들이 역사를 배우려고 역사 드라마를 보는 건 아닙니다.

선생님 : 자, 이제 최종 발언을 하십시오.

찬성측(여학생) : 한 미디어 비평가한 한 편의 드라마가 열 편의 역사책보다 더 큰 영향을 미친다고 했습니다. 그러니 역사 드라마도 흥미보다는 역사적 사실을 바탕으로 해야 합니다. 작가의 상상력을 남용하다 보면 결국 역사 왜곡으로까지 이어질 수밖에 없습니다.

반대측(남학생) : 시청자들이 역사 드라마를 보는 이유는 즐거움을 얻기 위해서입니다. 그 즐거움은 작가의 상상력에서 나옵니다. 그래서 저는 역사적 사실보다는 작가의 상상력이 더 중시되어야 한다고 생각합니다.

4. [출제의도] 토론을 듣고 토론 전략 파악하기

반론을 할 때 찬성측에서는 역사 드라마의 시청률이 높다는 것을 인정했다. 그런데 역사 드라마의 시청률이 높다는 것은, 하나의 현상이지 주장이라고 볼 수는 없다. 그리고 질문을 통해 반대측 주장의 논리적 허점이 드러나도록 하지도 않았다. ① 설문 조사 결과를 활용하며 입장을 밝혔다. ② 방영되었던 드라마를 사례로 제시하여 반박하고 주장을 밝혔다. ④ 설문 내용 중 자신에게 유리한 항목만 제시했음을 밝혀서 주장의 근거를 약화시켰다. ⑤

미디어 비평가의 말을 인용하며 자신의 주장을 강화했다.

5. 【출제의도】 토론을 듣고 토론 내용 파악하기

찬성측에서는 지나치게 흥미를 추구하다 보면 역사 드라마에 의해 역사가 왜곡될 수 있다고 말했고, 반대측에서는 사례로 제시한 드라마의 성공 요인으로 작가의 상상력을 통한 재구성성을 꼽았다. 따라서, 토론자들이 공통으로 인정하고 있는 것은 역사 드라마의 내용은 역사적 사실에 어긋나는 경우가 있다는 것이다.

[쓰 기]

6. 【출제의도】 착안하여 내용 생성하기

파도타기의 모습을 보고 문제해결의 과정을 연상한 것이다. 파도 위에서 균형을 잡는다는 것은 문제 해결 시 치우침이 없도록 하는 태도와 연관된 것인데 이를 한결같은 지속성을 의미하는 일관성과 연결시킨 것은 적절하지 않다. ① ㉠은 파도타기를 하러 파도치는 곳까지 헤엄쳐 나가는 것이므로 문제를 해결하기 위해서는 적극적으로 문제에 직면해야 한다와 연관 지을 수 있다. ② ㉡은 자신이 탈 수 있는 파도를 찾는 것이므로 해결해야 하는 문제를 탐색하는 과정이라고 할 수 있다. ④ ㉣은 파도의 움직임에 맞게 자세를 바꾸는 것이므로 문제의 성격에 따라 해결 방법을 달리해야 한다와 연결될 수 있다. ⑤ ㉤은 새로운 파도가 다가오면 방향을 전환하여 다시 시도하는 것이므로 새로운 문제는 사고를 달리하여 다른 방식으로 접근하는 것과 연관 지을 수 있다.

7. 【출제의도】 자료 활용의 적절성 평가하기

<자료1>은 건강 매점 운영의 취지와 운영 방안을 밝히는 신문 보도이다. <자료2>의 ㉠은 청소년의 아침 식사 결식률이 36.9%임을 나타내는 통계 자료이다. 이 두 자료는 '아침을 거르는 학생들의 영양 불균형 해소를 위한 건강 매점 도입의 필요성을 제시하는 근거로 활용할 수 있다. 따라서 '건강 매점을 통해 청소년 아침 식사 결식률을 줄일 수 있음을 건강 매점 도입의 취지로 삼는다.'는 내용은 적절하지 않다.

8. 【출제의도】 <보기>를 참고하여 개요 수정 및 보완하기

㉡의 '사회적 관심 유발을 위한 홍보'는 II-3의 '낮은 사회적 관심으로 인한 계승자 부족'을 해결하기 위한 방안에 해당되므로 개요의 내용상 그대로 두어야 하고, '재원 확보를 통한 무형 문화재 교육 시설의 확충'은 II에서 제시된 '무형문화재 전승의 문제점'을 해결하는 방안이 될 수 없다. 무형문화재 교육 시설이 부족하여 무형 문화재 전승의 문제점이 발생한 것이 아니라 낮은 사회적 관심과 경제적 지원이 부족하여 계승자가 부족하기 때문에 발생한 문제이기 때문이다.

9. 【출제의도】 고쳐 쓰기의 적절성 판단하기

생략된 문장 성분을 추가하여 제술 대상을 명확히 밝히려면, 조사 '—에'를 사용하여 '학생회'라고 표현해야 한다. 조사의 쓰임 중, 어떤 움직임이나 작용이 미치는 대상이 유정물일 때는 '—에게', 무정물일 때는 '—에'를 쓴다. ① 문장의 주어가 '우리 학생회'는 '이므로 '학생 활동을 추진하고 있다'고 표현해야 옳다. ② ㉡은 자원봉사의 필요성을 언급하는 내용으로 일순 돕기 행사를 결정했다는 앞문장의 근거가 될 수 있다. 따라서 바로 앞문장과 바꾸어 쓰는 것이 논리적으로 자연스럽다. ③ 봉사활동을 하면서 할 일을 나열하고 있으므로, '그래서'가 아니라 '그리고'를 써야 한다. ④ 학생회에서 추진하는 봉사활동과 관련된 내용은 내용이므로 삭제한다.

10. 【출제의도】 조건에 맞는 글쓰기

제시된 세 가지 조건은 '활동 참여를 권유하는 내용을 직접적으로 드러낼 것', '참여를 통해 얻을 수 있는 교육적 효과를 담을 것', '대구와 비유를 사용할

것'이다. 이러한 <보기>의 조건을 모두 충족한 것은 ④이다. ①에는 참여를 직접적으로 권유하는 내용이 없다. ②에는 대구 표현이 사용되어 있지 않다. ③에는 참여를 직접적으로 권유하는 내용과 이를 통해 얻을 수 있는 교육적 효과가 언급되어 있지 않다. ⑤에는 참여를 직접적으로 권유하는 내용과 참여를 통해 얻을 수 있는 교육적 효과가 언급되어 있지 않다.

11. 【출제의도】 연결어미 '-고/고서, -며/면서'의 용법 알기

한 주체가 둘 이상의 동작을 할 때에 그 동작의 '나열'이나 '선후'를 나타내려면 '-고'나 '-고서'를 써야 하고, 둘 이상의 동작이 동시에 일어남을 나타내려면 '-며'나 '-면서'를 써야 한다. 르은 셋 이상의 동작을 나열하는 경우인데, 높고 공부하며 잠을 자는 동작을 나열한 것이지 동시에 하는 것을 서술한 것은 아니다. 이때의 '-며'는 '-고'가 있달아 나오는 것을 꺼려서 사용한 경우이지, 동시성을 나타내는 것이 아니다.

12. 【출제의도】 '합성명사의 의미 변화 양상'에 따른 구체적 사례 찾기

㉠은 합성명사가 형성될 때, A와 B 요소의 의미 변화가 없는 경우이며 단지 각각의 의미가 합쳐졌을 뿐이다. 즉, A(는)와 B(발)가 결합하여 AB(논발)가 될 때 어느 쪽에도 의미변화가 나타나지 않고 단순한 의미의 결합만 나타난다. '오누이'는 '오라비'와 '누이'가 결합한 경우이며, '비바람'도 '비'와 '바람'의 단순한 의미의 결합으로 ㉡에 해당하는 예이다. ㉢은 A(불)와 B(호령)가 결합하면 XB(불호령)가 되는데 한 쪽(불)에서만 의미 변화가 나타난 경우이며, '갈집, 브락부자'가 이에 해당한다. ㉤은 이전에 각각 가지고 있던 의미와는 다른 제3의 의미가 생겨난 양상을 띠고 있는 경우인데 '귀머리'가 이에 해당한다. '돌부처'는 이미 합성이 형성이 이루어진 형태가 비유의 의미로 쓰이다가 이것이 개념적 의미로 자리잡은 경우이다.

[시가 복합]

[13~18] 시가복합

<출전> (가) 김광균, '노신', (나) 나희덕, '땅끝', (다) 박인로, '누항사'

13. 【출제의도】 작품들을 비교하여 감상하며 그 공통점을 파악하기

(가)에서 화자는 어려운 상황임을 토로하며 괴로워하지만 노신을 떠올리며 삶에 대한 의지를 다지고 있다. (나)에서 화자는 살면서 겪게 되는 험거운 상황을 위태로움 속에 아름다움의 논리로 극복하려 하고 있다. (다)에서는 소를 빌리지 못하는 현실에 대한 좌절감을 강호의 꿈을 생각하며 극복하려 하고 있다. 이를 종합하면 (가)~(다)에서 모두 화자가 험거운 상황에 놓여 있지만 이를 극복하려는 인식의 전환을 확인할 수 있다.

14. 【출제의도】 작품들의 표현상의 특징을 이해하며 그 공통점을 파악하기

(가)에서 '슬슬히 앉아 지킴된 등불', '등불이 나에게 속삭기린다.'는 표현에서 등불을 생명력 있는 대상으로 취급되고 있음을 찾을 수 있다. 또한 이를 통해 생활의 어려움을 이겨내려는 화자의 상황을 알 수 있다. (나)에서는 '파도가 아가리를 쳐들고 달랠드는 곳'에서 파도를 생명력 있는 대상으로 취급하여 화자에게 위협적인 시적 상황을 드러내고 있다. ① (가)의 '노신이 어'에서 확인할 수 있지만 (나)에서는 확인할 수 없다. ④ (가)의 '너는 언제까지 나를 쫓아오느냐.'에서 의문형 어미를 통해 고조된 화자의 정서를 드러내고 있지만, (나)에서는 의문형 어미를 사용하고 있지 않다.

15. 【출제의도】 작품의 공간의 의미 파악하기

(가)에서 '아내와 어린것의 베갯맡'은 화자가 가족을

보면서 가장으로서의 책임감을 느끼고 있는 괴로움의 공간이다. (다)에서 '와실'은 소를 빌리지 못한 자신의 처지를 한탄하는 고뇌의 공간이다. ㉠과 ㉡은 그러한 면에서 고뇌의 공간이지 지향하는 세계의 모습을 담은 공간이라고는 볼 수 없다.

16. 【출제의도】 시적 상황을 추리하여 작품 비교하기

(가)에서 '노신'은 고뇌하는 화자에게 삶의 의지를 다지게 하는 인물이다. 따라서 (가)의 '노신'이 (가)의 화자에게 말을 한다면, 의지적인 삶을 회복할 수 있도록 도와주는 말일 것이다. ㉡ '위태로움 속에 아름다움이 스며 있다'는 것은 '절망과 두려움의 자리에서 삶의 진실과 아름다움을 발견하고 있음'을 표현하고 있다는 점에서 가장 적절하다.

17. 【출제의도】 작품 감상의 적절성 파악하기

1연에서 그넷줄은 '오랫동안 삐걱삐걱 뒹고 있었'다는 것으로 보아 삶에 대한 화자의 불안한 심정을 형상화하기 위한 소재이지 삶의 순환성을 보여주려는 것은 아니다. ㉡ 2연의 '어릴 때는'과 3연의 '이제는' 과거와 현재로 대비되는 화자의 상황을 드러내고 있다. ㉤ 4연에서 '땅의 끝'이라는 현실에 대한 부정적 인식이 '그런데' 이후 젖어 있는 땅끝을 다시 찾게 되는 것으로 변화하고 있음을 알 수 있다.

18. 【출제의도】 구체적인 상황에 적용하기

<보기>의 내용을 통해 누항사란 작품 속에 일상생활의 말투, 신분제의 동요, 경제적 몰락, 실리를 추구하는 민중의 면모, 양반들이 자연을 이상적으로 생각하는 관념적인 삶의 모습 등이 반영되어 있음을 알 수 있다. ③ '후리쳐 던져 두자.'에서 춘경을 포기할 수밖에 없는 자신의 상태를 보여주고 있으며, 바로 뒤를 이어 명월정풍하며 도덕적 삶을 지향하겠다는 내용이 이어지는 것으로 보아, 신분제의 동요와 혼란한 사회상에 대한 불만은 확인할 수 없다. ① 화자가 소를 빌려 직접 농사를 지으려 한다는 점에서 적절하다. ② 자연에서 늙어가겠다는 내용에서 확인할 수 있다. ④ 조선 전기 가사의 표현과는 달리, 소 주인과 화자의 사실적 대화가 진행되고 있는 것에서 알 수 있다. ⑤ 소 주인이 술과 안주를 제공한 사람에게 소를 빌려 주려는 대목에서 알 수 있다.

[언 어]

[19~21] 언어 제재

<출전> 임지룡, '장면의 인지적 해석에 관한 연구'

19. 【출제의도】 글의 전체 추론하기

이 글에서는 장면의 의미가 객관적으로 주어지는 것이 아니라 인간의 인지 능력(사고)의 작용으로써 동일한 장면이라 하더라도 화자의 해석에 따라 다른 양상으로 파악될 수 있고 표현될 수 있다는 점을 구체적으로 설명하고 있다. 따라서 정답은 '언어는 인간의 인지 능력의 산물이다.'이다.

20. 【출제의도】 글의 내용을 이해하고 제시된 상황에 적용하기

제시문에서 동일한 장면에 대하여 화자는 몇 가지 방식으로 생각하고, 이 중의 하나의 장면을 주제적으로 해석하여 개념화 한다고 하였다. <보기>는 장면의 해석에 작용하는 특정성의 기제와 관련된 구체적 예를 제시한 것이다. ㄱ~ㄴ은 모두 하나의 장면을 여러 가지 방식으로 개념화한 대안적 사고이며 하나의 장면에 대한 화자의 주제적 해석이다. 따라서, ㄴ, ㄷ이 ㄱ보다 장면을 주제적으로 해석한 것이라고 비교할 수는 없다. ① ㄱ은 동일한 장면을 추상적인 상위 층위에서 파악한 것이다. ② ㄴ은 ㄱ보다 여학생에 대한 구체적 인물의 특성에 주목하고 있다. ③ ㄴ은 ㄱ보다 '계단'이라는 장소와 '책'을 읽는다는 행위의 다양한 변수를 고려하여 장면을 해석한 것이다.

21. 【출제의도】 사해의 적절성 판단하기

㉠은 화자가 대상과의 관계에서 객관적 입장을 취하여 자신을 장면에서 분리한 해석이 나타나는 경우이다. 즉, 1인칭인 화자 자신을 ‘나’로 설정하여 장면에 포함시키는 것이 아니라 자신을 장면에서 분리하여 상위층의 개념에 포함시킴으로써 일반화된 지칭으로 표현하는 상황을 의미한다. 그런데, ㉡는 화자 자신을 장면에 포함시켜 ‘저’라고 표현하고 있으므로 주관적 해석이 작용하고 있다.

【현대 소설】

【22~25】 현대소설

<출전> 오경희, ‘유년의 뜰’

22. 【출제의도】 글의 서술 방식에 따른 효과 파악하기

‘저녁 햇빛이 칼처럼 방 안에’, ‘나팔꽃처럼 보얗게 피어나는 어머니의 얼굴’, ‘더러운 이불 속에서 쿨처럼 손가락을 뺏아 대는 일’, ‘나 자신 풍선처럼 공중에 등실 떠오르듯’ 등, 비유적 수식어의 사용을 통해 인물의 내면을 표현하고 있다. ㉠ 위 글은 대화가 아닌 서술자의 의식을 서술하여 이야기를 진행하고 있다. ㉡ 인물의 갈등이 해소되는 과정은 드러나 있지 않다. ㉢ 자연에 대한 묘사는 있으나, 자연의 변화 과정을 세밀히 묘사해 주제를 암시하는 것은 찾을 수 없다. ㉤ 전쟁과 관련된 시기라는 것은 알 수 있으나, 시대 배경을 제시하여 현실에 대한 비판적 태도를 드러내지는 않는다.

23. 【출제의도】 사건과 관련하여 글의 내용 감상하기

‘등 뒤의 작은 시위’와 관련하여 글의 내용을 감상하는 문제이다. ‘등 뒤의 작은 시위’는 오패의 어머니에 대한 무언의 시위로 볼 수 있다. 이에 서술자는 정확히 그 사건에 대해 인지하고 있다고 볼 수는 없지만 서술 중, ‘은밀히 조성되어 가는 평행한 공기’, ‘나는 조마조마한 마음으로 어머니와 오패를 번갈아 보며’ 등의 표현을 통해 어머니와 오패의 갈등에 대한 서술자의 불안한 심리를 알 수 있다. 따라서 ‘붉은빛이 물어나는 세틸그룹들을 바라보는 것은 어머니와 오패의 갈등에 대해 무관심한 나의 태도를 보여주는 것이라 볼 수 없다.

24. 【출제의도】 서술시간과 관련하여 서사 구조 파악하기

<보기>에서 ‘서술자야’는 서술하는 시간의 ‘나’이며, ‘경험자야’는 서술되는 시간의 ‘나’임을 알 수 있다. 따라서 경험자야와 경험사건은 서술되는 ‘과거의 나’와 ‘과거의 사건’이다. 그러므로 ㉠의 ‘조마조마한 마음으로 어머니와 오패를 번갈아 보’는 ‘나’는 과거 기억 속의 ‘경험자야’이지, ‘서술자야’가 아니다. ㉠ ㉡에서 ‘내가 기억하는 ~’으로 볼 때, ‘내’는 기억을 해서 서술하는 주체이므로 서술자이며, ‘그 시간’은 기억하는 과거의 시간이므로 ‘서술되는 시간’이다. ㉢ 손가락을 빠는 일은 서술되는 과거의 사건이므로 ‘경험자야’의 ‘경험사건’이다. ㉣ ㉤은 아버지가 부재하기 전 함께 했던 아버지에 대한 기억이다. ㉤ ㉥에서 서술자야는 과거의 사건 즉, 아버지가 부재했던 시간에 대해 ‘우리 모두 아버지가 영영 돌아오지 않기를 ~ 용서하고 변명하는 것은 아니었는지’라고 과거 사건에 대한 서술자야의 생각을 표현하고 있다. 따라서 이것은 ‘서술되는 시간’의 인물들에 대한 ‘서술자야’의 서술이다.

25. 【출제의도】 ‘소재’의 서사적 의미 파악하기

‘비가 와서 밖에 나갈 수 없을 때 우리는 연극놀이를 했는데 내용은 늘 똑같았다.’, ‘아버지가 돌아온다는 사실에 우리는 모두 열바람의 불안과 두려움을 갖고 있었다.’, ‘희망 없는 기다림으로’ 등의 내용으로 볼 때, 현실에 대해 벗어나려는 의지를 보이는 ‘나’의 모습은 찾을 수 없다. 따라서 ‘기울어 농기에 따라’ 모습을 ‘자유자재로 바꾸어’ 비추는 거울이 현실에서 벗어나려는 ‘나’의 의지를 드러낸다고 볼 수는 없다. ㉠ ‘나날이 새롭게 변혁이며’와 서있는 거울은 ‘유일하

게 흠 없이 온전하고 훌륭한 물건’이라 했으므로 떠난 지 현실의 남루함을 부각시킨다. ㉡ ‘연제나’와 ‘좁은 방 안’은 과거의 초라한 삶에 대한 기억이 거울을 통해 이미지화된 것을 암시한다. ㉢ ‘소꿉놀이를 하다가 도~허겁지겁 밥을 먹다가도 문득’, ‘자신은 볼 수 없는 등까지도 완히 비추는’이라는 표현으로 보아, 거울은 일상과는 다른 자신의 모습을 확인하게 하는 매개를 의미한다. ㉣ 거울 속의 모습을 보고 ‘경원과 먼 구스러움’을 느끼는 것은 일상에서는 볼 수 없었던 자신의 모습과 대면하였을 때의 느낌을 나타낸다.

【인 문】

【26~29】 인문 제제

<출전> 최근덕 외, ‘유학사상’

26. 【출제의도】 글에 제시된 정보 파악하기

제시문은 ‘택선고집’, ‘신독’, ‘충서’에 대해 설명하고 있는데, 이를 행함으로써 하늘의 도리인 ‘성’을 인간 사회에 실현할 수 있다고 하였다. ‘형식’에 대해서는 구체적으로 언급한 바 없다. ㉠ ‘인간의 내면에 있는 선을 선택한다는 것은 인간에게 내재한 본성을 자각하는 인식의 단계를 의미한다.’고 했다. ㉢ 하늘의 도리가 ‘성’이므로 하늘의 도리를 본받는다 것은 ‘성’을 실현하는 것을 의미한다. 1문단에서 언급한 ‘택선고집’은 성을 실현하는 것이라고 했으므로 제시문의 내용과 일치한다. ㉣ ‘택선고집’, ‘신독’, ‘충서’는 인간의 천부적인 도덕성을 자각하고, 이를 실현하기 위한 실천론에서 출발한다고 하였다. 천부적인 도덕성이란 본성을 뜻하는 것이고 ‘택선고집’, ‘신독’, ‘충서’는 모두 윤리적 실천이라 할 수 있으므로 적절한 진술이다. ㉤ 두 번째 문단과 마지막 문단을 통해서 확인할 수 있다.

27. 【출제의도】 글의 내용을 구체적 사해에 적용하기

<보기>의 사해에서 근로자가 임금 동굴에 동의한 것은 ‘역지사지(易地思之)’의 마음이 행동으로 나타난 것이라 할 수 있다. 제시문에서 ‘서(恕)’는 ‘역지사지’의 마음을 지닌 상태’라고 설명했다.

28. 【출제의도】 제시문과 다른 자료를 연결하여 이해하기

제시문과 <보기>에서 말하는 군자는, 자기 수양을 하는 사람이고, 남과 백성을 편안하게 해 주는 사람이다. 따라서 ‘상황의 변화에 따라 다르게 대처할 수 있는 사람’과는 거리가 멀다. ㉠ ‘택선고집’은 인격 수양의 한 방법이라고 했다. ㉡ 사회적 실천을 강조한 개인 윤리로 ‘충서’를 제시하였다. ㉣ 제시문과 <보기>는 모두 개인의 인격 수양을 바탕으로 한 사회적 실천을 강조하고 있다. ㉤ ‘신독’은 개인의 내면적 충실을 강조한 것이며 ‘몸가짐을 바로 하고 인행을 삼가는 것’이라고 했으므로 ‘자기 수양을 통한 경건함’과 관련이 있다.

29. 【출제의도】 예문을 이용하여 유의어 찾기

‘보존하다’는 ‘잘 보호하고 간수하여 남긴다’는 의미이다. 따라서 ‘절계를 지키다’에서의 ‘지키다’는 ‘보존하다’의 유의어라 할 수 있다.

【기 술】

【30~32】 기술 제제

<출전> 이진욱 외, ‘석탄 가스화 복합 발전 시스템’

30. 【출제의도】 글의 핵심 내용 파악하기

이 글에서는 청정 석탄 기술인 석탄 가스화 복합 발전 시스템이 지닌 특징을 밝히고 있다. 석탄 가스화 복합 발전은 석탄을 가스화하여 전력을 생산하는 시스템으로 에너지 효율을 증대할 수 있을 뿐만 아니라 석탄 사용 시 발생하는 환경오염 물질을 최소화할 수 있는 차세대 석탄 발전 기술이라는 점을 강조하고 있다.

31. 【출제의도】 제시된 자료와 연관지어 공정 이해하기

석탄 가스화 장치에서 생산된 연료 가스에는 분진, 황 화합물 등 유해 물질이 포함되어 있어 가스 정제 장치에

서 이를 제거하게 된다. 이 과정을 거쳐 의약품 등의 원료로 사용할 수 있는 순수 유황이 분리된다. 따라서, 석탄 가스화 공정을 거쳐 ‘산업 원료로 사용될 수 있는 물질이 연료 가스에서 분리된다’는 진술은 적절하지 않다.

32. 【출제의도】 두 대상의 차이점을 비교하여 파악하기

IGCC는 석탄을 가스화하여 발전하는 방식이고 기존 석탄 화력 발전의 대표적 방식인 미분탄 화력 발전은 석탄을 직접 연소하여 발전하는 방식이다. 따라서, IGCC는 미분탄 화력 발전에 비해 석탄을 가스화하는 공정이 추가되고 2차에 걸쳐 발전이 이루어지기 때문에 설비가 더 복잡하게 구성되어 있다.

【고전 소설】

【33~36】 고전소설

<출전> 작자 미상, ‘임경업전’

33. 【출제의도】 서술상의 특징 파악하기

위 글의 전반부는 임경업과 호왕, 후반부는 임경업과 세자, 대군의 대화를 중심으로 사건을 사실감 있게 전개하고 있다. ㉠ 특정 소재를 활용하여 사건의 전개를 암시하고 있지 않다. ㉡ 읍문투의 사용이 아니라 대화체의 사용이다. ㉢ ‘아무리 용맹한들 천수를 어찌 도망하리요.’에서는 인물의 성격에 대한 직접 논평이 아닌 인물이 처한 상황에 대한 서술이다. ㉣ 배경을 치밀하게 묘사한 부분도 없다.

34. 【출제의도】 대화 내용 파악하기

[A], [B] 모두 초월적 존재에 의지하여 문제를 해결하려는 부분은 없다. ㉠ [A]에는 임경업의 호왕에 대한 분노의 감정이 드러나 있으나 [B]에는 임경업의 세자 대군에 대한 분노의 감정이 드러나 있지 않다. ㉢ [A]에는 호왕에 대한 비난이, [B]에는 세자와 대군에 대한 고려가 나타나 있다. ㉣ [A]에는 내 나라를 위하여 원수를 잡고자 하나 못하게 됨에 대한, [B]에는 세자와 대군을 모시고 고국으로 돌아가지 못하게 됨에 대한 감정을 표현하고 있다. ㉤ [A]에는 나라와 왕에 대한, [B]에는 세자와 대군에 대한 신하로서의 본분을 지키려 하는 태도가 드러나 있다.

35. 【출제의도】 내용 전개 과정 파악하기

㉠에서 ㉣는 ‘문득 문 지키는 관원이 들어와’ 고하니 별궁에 있는 세자와 대군이 기뻐하며 궁문 밖으로 나와 경업을 만나고 세자와 대군, 경업이 함께 들어가 호왕을 만난 것으로 보아, 경업이 호왕과 갈등하던 공간과 경업이 세자와 대군을 만나는 공간, 경업에게 감복한 호왕으로 인해 세자와 대군이 풀려나게 되는 공간은 다르다. ㉠ ㉢에서 경업과 호왕의 갈등은 ㉡에서 호왕이 경업의 강직함에 탄복하면서 해결되고 있다. ㉢ ㉤에서 ㉡상황이 일어나기 이전의 사건 정황이 두 인물의 대사를 통해 나타나 있다. ㉣ ㉤에서 임경업을 죽이려고 한 호왕은 ㉡에서 경업의 소망을 들어주고 있다. ㉤ ㉢~㉣는 시간적 순서로 배열되어 사건의 인과성을 보이고 있다.

36. 【출제의도】 상황에 어울리는 사자성어 파악하기

㉠의 상황은 임경업 홀로 무수한 호군에 포위되어 어찌할 수 없음을 나타낸다. 따라서 이 상황에 어울리는 한자성어는 ‘적은 수효로 많은 수효를 대적하지 못함’을 뜻하는 중과부적(衆寡不敵)이 적당하다. ㉡ 점입가경(漸入佳境)은 ‘들어갈수록 점점 재미가 있음’을 이르는 말이다. ㉢ 동분서주(東奔西走)는 ‘사방으로 이리저리 몹시 바쁘게 돌아다님’을 이르는 말이다. ㉣ 오월동주(吳越同舟)는 ‘서로 적의를 품은 사람들이 한자리에 있게 된 경우나 서로 협력하여야 하는 상황’을 비유적으로 이르는 말이다. ㉤ 다기방양(多岐亡羊)은 ‘방향이 많아서 도리어 갈 바를 모름’을 이르는 말이다.

[예 술]

[37~40] 예술 제제

<출전> 유홍준, '하인열전'

37. [출제의도] 서술상의 특징 파악하기

이 글의 주된 설명 대상은 '공예 윤투서의 회화'이다. 따라서 이 글은 윤투서 회화의 특징을 중심으로 글을 전개하고 있다. 그의 속화에 나타나는 사실주의적 표현을 단원 김홍도의 조선 후기 풍속화와 견주고 있으며, 자기화를 거쳐 중국 화보의 그림을 새롭게 변용하였다는 점을 소개하여 중국 화보의 그림과 견주어 설명하고 있다.

④ 시대의 흐름에 따라 윤투서의 그림에 나타난 특징은 설명하고 있으나, 시대에 따라 평가를 달리 설명한 것은 아니다.

38. [출제의도] 글의 내용을 바탕으로 작품을 감상하기

글의 내용을 바탕으로 주어진 그림을 비교 감상할 수 있는지를 묻고 있다. 김홍도의 그림에서 배경의 생략을 통해 인물들에게 집중하게 한 것은 그림 속에 현실을 담아낸 조선 후기 풍속화의 특징이므로 조선 전기 회화의 화풍을 계승한 것이 아니다. ① 인물의 세밀한 묘사는 사실주의 회화의 특징이므로 공제와 단원의 회화 모두에서 찾을 수 있다. ② 화가가 그림의 소재로 삼는다는 것은 그에 대한 관심과 애정이 있을 때 가능하므로 서민에 대한 애정이 바탕이 된다. ④ 위 글에서 단원의 그림이 현실의 한 장면을 잡아내어 이를 그림으로 표현하였다고 하였으므로 맞는 답지이다. ⑤ 사실주의 회화 정신은 공제와 단원에서 모두 찾을 수 있다.

39. [출제의도] 중심 내용 파악하기

'자기화'란 화보의 그림을 그대로 베끼는 것이 아니라 자신의 생각을 담아 새롭게 구성하여 변용하는 것을 의미한다고 하였으므로 대상을 자신만의 관점으로 재구성하여 표현한다는 내용이 적절하다. ① 자기화는 타인의 이해 여부와는 관계가 없다. ③ 모방하는 것으로부터 벗어나야 한다고 했다. ④ 회화 기법을 익히는 것이 자기화의 중요 내용은 아니다. ⑤ 세밀하게 외적 대상을 묘사하는 것이 중요하다는 것을 말하는 것은 아니다.

40. [출제의도] 어휘 의미 관계 파악하기

속화는 회화의 범주 안에 속하는 것이므로 상하 관계에 해당한다. 판소리는 넓게 보아 예술의 범주 안에 들어가므로, 상하 관계에 해당한다. ① '기발-참신', ④ '속박-질곡'은 유의 관계로 볼 수 있으며, ③ '변잡-한적', ⑤ '답습-쇄신'은 의미상 반의 관계에 해당한다고 볼 수 있다.

[회 곡]

[41~43] 회곡

<출전> 함세덕, '고목(古木)'

41. [출제의도] 작품을 무대 공연과 관련지어 해석하기

'헌웃, 이불' 등은 '동정'과의 대화에서 나온 소재이며 실제 무대에 등장하는 소품은 아니다. 그리고 '거북'의 말을 통해 그가 지주라는 것을 알 수 있다. 지문에서 '돈이 없다고 한 것'은 수재민 돕기에 대한 성금을 내지 않으려는 의도로 한 말이다.

42. [출제의도] 작품의 중심 소재의 기능을 파악하기

'행자나무'는 이 회곡의 중심 소재로서 '거북'에게는 자신을 위한 처세술의 수단으로, 다른 인물에게는 수재민을 돕기 위한 수단으로 제시되고 있다. 이처럼 행자나무를 둘러싼 인물 간의 갈등을 통해서 인물의 가치관과 성향이 드러나고 있음을 확인할 수 있다.

43. [출제의도] 지문에 나타난 '거북'의 말하기 방식을 파악하기

[B]에서 '거북'은 일제 시대에는 친일파로 해방 후에는 탐욕스런 수전노로 살아가는 모습을 통해 풍자의 대상이 되고 있다. 그는 행동의 원칙에 일관성이 없고, 비논리적인 언사를 일삼는데 그의 발언을 통해 그가 지주임에도 불구하고 자신의 처지를 과장하여 말함으로써 상황을 모면하려 하고 있음을 알 수 있다.

[사 회]

[44~47] 사회

<출전> 홍대식, '사회심리학'

44. [출제의도] 글을 읽고 미루어 알기

사회정체성이 높은 집단의 구성원일수록 자신이 속한 내집단과 동일시하게 된다. 따라서 사회 정체성이 높은 집단일수록 의사 결정 구조가 합리적이라고 할 수 없다. ① 집단극화는 집단의 의사 결정이 토의 전 집단의 성향과 동일한 방향으로 더욱 일치되며 극단화되는 현상을 의미한다. ② 사회비교 이론에 따르면 집단극화 현상은 집단 구성원이 타인과의 비교를 통해 자신을 긍정적으로 지각하고 타인으로부터 인정받고자 하는 욕구가 있기 때문에 일어난다. ④ 설득주장 이론에서는 집단 토의가 진행되면 집단의 성향과 일치하는 새로운 정보나 의견에 더 솔깃하게 된다고 설명한다. ⑤ 사회정체성 이론은 집단극화를 집단 규범에 동조하는 현상과 관련지어 설명한다.

45. [출제의도] 구체적 사례 이해하기

<보기>에서 두 집단 간의 갈등이 깊어졌다고 하였으므로 테니스 동호회원들은 부녀회의 견해가 설득적이라 하더라도 동의하는 현상이 깊어진다고 해석할 수 없다. 제시문의 사회정체성 이론에서도 내집단의 의견은 다른 집단의 의견과 차별화되는 과정에서 외집단과는 다른 방향으로 전환된다고 설명한다. ① 집단 사고의 부정적 영향성은 높은 스트레스 상황에 처한 집단에서 강화된다. ② 집단극화를 집단 규범에 동조하는 현상과 관련지어 설명하는 사회정체성 이론에 따르면 내집단에서 생긴 의견 차이는 점차 극소화되어 간다. ④ 설득주장 이론에서는 집단 성향과 일치하면서 그럴듯한 주장에 더 잘 설득된다고 본다. ⑤ 내집단의 의견이 외집단의 의견과 차별화되는 과정에서 외집단과 내집단의 견해차는 커질 수 있다.

46. [출제의도] 글의 내용을 사례에 적용하기

<가>집단은 집단 사고가 일어난 사례이다. 따라서 집단 구성원간의 의사결정 과정을 검증할 수 있는 합리적 장치가 필요하다. ② <가>는 집단의 의견이 한 방향으로 쏠린 것이므로 의견을 일치시켜 응집력을 높일 필요가 없다. ③ 제시문을 바탕으로 할 때, <가>와 <나>집단 모두 집단의 의견 차이를 극소화할 집단 규범을 정해야 한다는 근거는 찾을 수 없다. ④ 외부로부터의 의견 수렴이나 비판이 배제된 집단은 집단 사고의 부정적 영향성이 강화된다. 따라서 합리적 의사결정을 위해서는 <가>집단이 <나>보다 외부의 비판적 의견을 수렴할 필요가 있다. ⑤ 지나치게 권위적인 리더가 존재하는 집단은 집단 사고로 이어질 수 있으므로 적절하지 않다.

47. [출제의도] 단어의 의미 파악하기

㉠은 '정돈나 경지가 점점 깊어짐'의 의미로 쓰였으므로 '늘어나는'으로는 바꾸어 쓸 수 없다. ① ㉡은 '어떤 한 방향으로 치우쳐 쏠리다.'의 의미로 쓰였으므로 '치우치는'으로 바꿀 수 있다. ② ㉢은 '어떤 일이나 생물이 생겨남'의 뜻으로 쓰였으므로 '일어나는'으로 바꿀 수 있다. ③ ㉣은 '어떠한 의사를 말이나 글로 나타내어 보임'의 의미로 쓰였으므로 '들어'로 바꿀 수 있다. ④ ㉤은 '어떤 방향이나 상태로 바뀌거나 바꿈'의 의미로 쓰였으므로 '바뀔다'로 바꾸어 쓸 수 있다.

[과 학]

[48~50] 과학 제제

<출전> 이광웅 외, '생명 생물의 과학'

48. [출제의도] 글에서 확인할 수 있는 정보 구별하기

ㄱ. 두 번째 문단에서 확인할 수 있다. 즉, 식물 반구는 난황이 있어 저장의 역할을 주로 하고, 동물 반구는 세포 소기관들이 분포해 주로 대사 활동을 한다. 또한 색소 분포에도 차이가 있는데, 식물 반구의 피질에는 색소가 없고, 동물 반구의 피질에는 색소가 많다. ㄴ. 네 번째 문단에 언급된 내용으로, 내배엽, 외배엽, 중배엽의 배엽층은 각각 소화기나 호흡기, 신경계나 피부, 혈관이나 뼈 등의 신체 조직으로 발달한다. ㄷ. 두 번째 문단에서 난황이 주로 저장의 역할을 한다는 것은 알 수 있으나, 세포 분열 과정에서 난황이 어떤 작용을 하는지는 알 수 없다. ㄹ. 두 번째 문단의 내용을 참고하면, 색소의 분포는 알 수 있지만, 양서류의 난자에 색소가 존재하는 이유는 알 수 없다.

49. [출제의도] 회색신원환의 형성 과정 이해하기

배엽층을 형성하는 신호를 보내는 곳은 정자 진입 지점 반대편에 형성된 회색신원환에 해당하는 B 부분이다. ① 정자는 난자의 동물 반구 쪽으로 진입하며 정자가 진입하면 진입 지점 방향으로 동물반구 피질이 회전한다고 했으므로 진입 지점이 A에서 ㉠로 바뀌면 ㉡쪽으로 회전 방향이 바뀐다. ③ 2문단에서 확인할 수 있다. ④ 회색신원환은 동물 반구 피질이 회전한 후 세포질 부분의 색소가 노출되어 회색으로 보이는 부분이다. ⑤ 정자 진입 이후 피질이 회전하고, 내부 세포질은 함께 회전하지 않으므로 식물 반구, 동물 반구의 피질 부분에 변화가 생긴다. 따라서 식물 반구와 동물 반구 피질의 색소 분포가 달라진다.

50. [출제의도] 실험의 의도 추론하기

A의 실험 결과 회색신원환이 발생에 결정적인 역할을 한다는 결론을 얻었다. 실험을 설계할 때 하나는 회색신원환이 양쪽으로 묶이도록 하고, 다른 하나는 이것이 한쪽으로 쏠리도록 묶었던 것은 이것의 역할이 무엇인지를 확인하려는 의도라고 추론할 수 있다. 즉, 발생에 필요한 세포질 요소가 '회색신원환' 부위에 있는지를 확인하려는 실험이었음을 알 수 있다.

• 2교시 수리 영역 •

[가 형]

1	2	2	1	3	2	4	5	5	2
6	3	7	3	8	5	9	2	10	1
11	4	12	4	13	4	14	5	15	①
16	③	17	⑤	18	32	19	2	20	79
21	20	22	55	23	246	24	29	25	18

1. [출제의도] 거듭제곱근의 성질을 이해하여 계산하기

$$3^{\frac{2}{5}} = (3^2)^{\frac{1}{5}} = 3^{\frac{2}{5}} \text{이므로 } k = \frac{2}{5} \text{이다.}$$

2. [출제의도] 함수의 극한값 구하기

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{-(x-2)}{3(x-2)(x+1)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{-1}{3(x+1)} = -\frac{1}{9}$$

3. [출제의도] 확률을 이용하여 문제해결하기

a, b, c 를 정하는 방법의 수는 모두 $6^3 = 216$ (가지)

이고, $f(1) = 0$ 이므로 $c = a + b$ ㉠

꼭짓점의 x좌표가 -1 이므로 $b = 2a$ ㉡

㉠과 ㉡에서 $c = 3a$ ㉢

㉠과 ㉢에서 $a = 1$ 이면 $b = 2, c = 3$

$$a=2\text{이면 } b=4, c=6$$

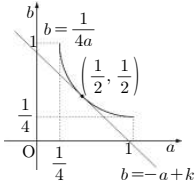
따라서, 구하는 확률은 $\frac{2}{216} = \frac{1}{108}$ 이다.

4. [출제의도] 독립사건의 확률 계산하기

$P(A)=a$, $P(B)=b$ 라 하면 A 와 B 가 서로 독립
이므로 $P(A \cap B)=P(A) \cdot P(B)=ab$ 이다.

따라서, $ab = \frac{1}{4}$ ($0 < a \leq 1$, $0 < b \leq 1$)이다.

또한, $P(A \cup B)=P(A)+P(B)-P(A \cap B)$ 이므로
 $a+b=k$ 이다.



$$\therefore 1 \leq k \leq \frac{5}{4}$$

5. [출제의도] 지수법칙을 이용해 식을 간단히 하기

$$3^{\frac{1}{n(n+1)}} = 3^{\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}} \text{이므로}$$

$$P_1 \times P_2 \times P_3 \times \cdots \times P_{2010}$$

$$= 3^{\left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \cdots + \left(\frac{1}{2010} - \frac{1}{2011}\right)} = 3^{1 - \frac{1}{2011}} = 3^{\frac{2010}{2011}} \text{이다.}$$

따라서, $k = \frac{2010}{2011}$ 이다.

6. [출제의도] 지수의 유리수까지의 확장을 이해하기

$$\frac{a+b}{4} = \frac{b+c}{7} = \frac{c+a}{9} = k (\neq 0) \text{라 하면}$$

$$a+b=4k, b+c=7k, c+a=9k \text{이다.}$$

$$\therefore a=3k, b=k, c=6k$$

$$\text{따라서, (준식)} = 2^{\frac{a+b}{c}} = 2^{\frac{4k}{6k}} = 2^{\frac{2}{3}} = \sqrt[3]{4} \text{이다.}$$

7. [출제의도] 로그의 뜻과 그 성질을 이해하여 추론하기

$$(가) \log_a b \quad (나) 1 \quad (다) a^2$$

8. [출제의도] 역행렬의 뜻을 알고 이를 이용하여 성질 추론하기

\neg . $k=0$ 일 때, $D=16 \neq 0$ 이므로 A^{-1} 이 존재한다. (참)

\neg . $k=1$ 일 때, A^{-1} 이 존재하므로 $AB=O$ 의 양변에 A^{-1} 을 곱하면 $B=O$ 이다. (참)

\square . 두 실수 s, t 에 대하여 $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2s & 2t \\ -s & -t \end{pmatrix}$
일 때, $AB=O$ 이므로 영행렬이 아닌 행렬 B 가 존재한다. (단, $s \neq 0$ 또는 $t \neq 0$ 이다.) (참)

9. [출제의도] 지표와 가수의 성질을 이해하기

(가) $\lfloor \log x \rfloor = \lfloor \log 365 \rfloor = 2$ 에서 $2 \leq \log x < 3$ 이다.

(나) $\log x^3$ 과 $\log \frac{1}{x}$ 의 가수가 같으므로

$$\log x^3 - \log \frac{1}{x} = 4 \log x \text{는 정수이다.}$$

$$8 \leq 4 \log x < 12 \text{이므로 } 4 \log x = 8, 9, 10, 11 \text{이다.}$$

따라서, $x = 10^2, 10^{\frac{9}{4}}, 10^{\frac{5}{2}}, 10^{\frac{11}{4}}$ 이므로 모든 양의

$$\text{실수 } x \text{의 곱은 } 10^{2 + \frac{9}{4} + \frac{5}{2} + \frac{11}{4}} = 10^{\frac{19}{2}} \text{이다.}$$

10. [출제의도] 이산확률변수의 평균 구하기

$$a = \frac{5}{36}, b = \frac{1}{4} \text{이므로 } E(X) = \frac{35}{12} \text{이다.}$$

$$\therefore E(Y) = 12E(X) + 5 = 40$$

11. [출제의도] 함수의 극한과 연속성 이해하기

$$g(f(x)) = \begin{cases} x+1 & (-2 \leq x \leq -1) \\ 0 & (-1 < x < 0) \\ -1 & (x=0) \\ 0 & (0 < x < 1) \\ -x+1 & (1 \leq x \leq 2) \end{cases} \text{이므로}$$

\neg . $\lim_{x \rightarrow -1} g(f(x)) = 0$ (거짓)

\neg . $g(f(0)) = g(1) = -1$ 이고,
 $\lim_{x \rightarrow +0} g(f(x)) = \lim_{x \rightarrow -0} g(f(x)) = 0$ 이므로

$g(f(x))$ 는 $x=0$ 에서 연속이 아니다. (참)

\square . 함수 $g(f(x))$ 는 1과 2 사이에서 연속이고
 $g(f(1))=0$, $g(f(2))=-1$ 이므로 중간값의 정리에

의해 방정식 $g(f(x)) = -\frac{1}{2}$ 의 실근이 1과 2 사이에
적어도 하나 존재한다. (참)

12. [출제의도] 함수의 극한과 연속성 이해하기

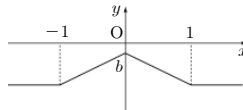
$$f(x) = \begin{cases} -ax+b & (|x| < 1) \\ \frac{-a-1+b}{2} & (|x|=1) \\ -1 & (|x| > 1) \end{cases}$$

\neg . 함수 $f(x)$ 가 연속함수이므로 $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = f(1)$ 이다.

$$\therefore a-b=1 \text{ (참)}$$

\neg . (반례) $a=-1$, $b=-2$ 일 때, 함수 $f(x)$ 의 최솟값은
 -2 이다. (거짓)

\square . $a < 1$ 일 때, $b < 0$ 이므로 함수 $f(x)$ 의 그래프는
 x 축과 만나지 않는다. (참)



13. [출제의도] 모평균에 대한 신뢰구간의 길이 구하기

$P(-z \leq Z \leq z) = 0.796$ 인 z 의 값은 1.27이므로

$$l = 2 \times 1.27 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

따라서, 신뢰구간의 길이가 2l이면

$$2l = 2 \times 2.54 \times \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$\therefore P(-2.54 \leq Z \leq 2.54) = 2P(0 \leq Z \leq 2.54) \\ = 2 \times 0.4945 = 0.989$$

$$\therefore \alpha = 98.9$$

14. [출제의도] 행렬의 성질을 이해하고 추론하기

\neg . $(E+B)A = 2E$ 이므로 $A^{-1} = \frac{1}{2}(E+B)$ 이다. (참)

\neg . $(E+B)A = A(E+B) = 2E$ 이므로 $AB=BA$ 이다.

따라서, $(A+B)(A-B) = A^2 - B^2$ 이다. (참)

\square . $AB=BA$ 이므로 $2AB = 2(2E-A) = -A+B$ 이다.
따라서, $A+B = 4E$ 이다. (참)

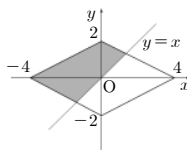
15. [출제의도] 무한수열의 극한을 이해하고 이를 이용하여 극한값 구하기

$2^n(y-x) + y = 1$ 을 y 에 관하여 정리하면,

$$y = \frac{2^n}{2^n+1}x + \frac{1}{2^n+1} \text{이고 } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n}{2^n+1} = 1,$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2^n+1} = 0 \text{이므로 아래 그림과 같이 } \lim_{n \rightarrow \infty} S_n \text{은}$$

연립부등식 $\begin{cases} |x+2|y| \leq 4 \\ y \geq x \end{cases}$ 의 영역과 같다.



따라서, $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = 16 \times \frac{1}{2} = 8$ 이다.

16. [출제의도] 여러 가지 수열의 문제해결하기

\neg . $a_2=9$, $b_2=8$ 이므로 $a_2+b_2=17$ 이다. (참)

$$\neg$$
. $\begin{pmatrix} a_{n+1} & b_{n+1} \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}^{n+1} = \begin{pmatrix} a_n & b_n \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
 $= \begin{pmatrix} 3a_n & 2a_n+b_n \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ 에서 $a_{n+1}=3a_n$ 이고

$$a_1=3 \text{이므로 } a_n=3^n \text{이다.}$$

$$\text{이 때, } b_{n+1} = b_n + 2 \cdot 3^n \text{이므로}$$

$$b_n = b_1 + 2 \sum_{k=1}^{n-1} 3^k = 2 + 3(3^{n-1} - 1) = 3^n - 1 \text{ (참)}$$

$$\square$$
. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{b_n}{a_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n} = 1$ (거짓)

17. [출제의도] 무한등비수열의 극한을 이해하고 이를 활용하여 극한값 구하기

$\triangle C_1 O Q_1$ 에서 $\angle C_1 O Q_1 = 30^\circ$ 이고 $\overline{O C_1} = 2$ 이므로

$\overline{C_1 Q_1} = 1$ 이다. 이 때, 원 C_n 의 반지름의 길이를 r_n ,
원 C_{n+1} 의 반지름의 길이를 r_{n+1} 이라 하면, $r_1 = 1$

$$\text{이고 } \sin 30^\circ = \frac{r_{n+1} - r_n}{r_{n+1}} = \frac{1}{2} \text{에서 } r_{n+1} = 2r_n \text{이므로}$$

$$S_{n+1} = 4S_n \text{이 된다. } S_1 = 2 \times \triangle C_2 C_1 B_1 = \frac{\sqrt{15}}{2} \text{이므로}$$

$$S_n = \frac{\sqrt{15}}{2} 4^{n-1} \text{이다.}$$

$$\text{따라서, } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{4^n + 3^n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{\sqrt{15}}{2} 4^n}{4^n + 3^n} = \frac{\sqrt{15}}{8} \text{이다.}$$

18. [출제의도] 이항정리를 이용하여 계산하기

$$\sum_{k=0}^5 {}_5 C_k \left(\frac{3}{8}\right)^k \left(\frac{13}{8}\right)^{5-k} = \left(\frac{3}{8} + \frac{13}{8}\right)^5 = 2^5 = 32$$

19. [출제의도] 지수함수의 값 구하기

$$(가) \text{에서 } f\left(\frac{5}{2}\right) = 2^{\frac{5}{2} + b} = 2\sqrt{2} = 2^{\frac{3}{2}}$$

$$\therefore \frac{5}{2}a + b = \frac{3}{2}$$

(나)에서 $f(x+y) = 2f(x)f(y)$ 에 $x=y=0$ 을 대입
하면 $f(0) = 2f(0)f(0)$ 이고 $f(0) > 0$ 이므로

$$f(0) = 2^b = \frac{1}{2} \text{이다. } \therefore b = -1$$

따라서, $a=1$, $b=-1$ 이다.

20. [출제의도] 여사건의 확률을 이용하여 문제해결하기

꺼낸 3개 동전 금액의 합이 250원 미만일 경우의 수는
50원짜리 동전 3개일 경우 1가지, 50원짜리 동전 2개
와 100원짜리 동전 1개일 경우 ${}_3 C_2 \times {}_3 C_1 = 9$ 가지이다.

$$\text{따라서, 구하는 확률은 } 1 - \frac{10}{{}_9 C_3} = \frac{37}{42} \text{이므로}$$

$$p+q=79 \text{이다.}$$

21. [출제의도] 연립부등식의 정수해 구하기

$$\text{부등식 } x^4 - 50x^2 + 49 \leq 0 \text{을 풀면,}$$

$$(x+7)(x+1)(x-1)(x-7) \leq 0 \text{이므로}$$

$$-7 \leq x \leq -1 \text{ 또는 } 1 \leq x \leq 7 \text{이다.}$$

$$\text{부등식 } \frac{(x-5)(x+1)}{x-3} \geq 0 \text{을 풀면,}$$

$$-1 \leq x < 3 \text{ 또는 } x \geq 5 \text{이다.}$$

그러므로 두 부등식을 모두 만족하는 범위는

$$x = -1 \text{ 또는 } 1 \leq x < 3 \text{ 또는 } 5 \leq x \leq 7 \text{이므로}$$

$$\text{정수 } x = -1, 1, 2, 5, 6, 7 \text{이다.}$$

따라서, 모든 정수 x 의 합은 20이다.

22. [출제의도] 분수방정식의 해 구하기

주어진 분수방정식의 양변에 분모의 최소공배수를

곱하여 정리하면 $\{f(x)\}^2 - 3f(x) + 2 = 0$ 이다.

$$\therefore f(x) = 1 \text{ (무연근)}, f(x) = 2$$

조건에서 $f(x) = (x-7)(x-8)+1$ 이므로 이차방정식 $x^2-15x+55=0$ 의 두 근의 곱은 55이다.

23. [출제의도] 함수의 최대, 최소 구하기

$f(x) = 9x^{-2+\log_3 x}$ 의 양변에 밑이 3인 로그를 취하면
 $\log_3 f(x) = \log_3 9 + \log_3 x^{-2+\log_3 x}$
 $= 2 + (-2 + \log_3 x)\log_3 x$
 $\log_3 x = t$ 라 하면 $\frac{1}{3} \leq x \leq 3$ 에서 $-1 \leq t \leq 1$ 이다.
 $\log_3 f(x) = t^2 - 2t + 2 = (t-1)^2 + 1$ 에서
 $t = -1$ 일 때, 최댓값 $M = 243$,
 $t = 1$ 일 때, 최솟값 $m = 3$ 이므로 $M+m = 246$ 이다.

24. [출제의도] 순서도의 뜻을 알고 문제해결하기

$n = 1$ 일 때, $S = 20 + 17 > 0$
 $n = 2$ 일 때, $S = 20 + 17 + 14 > 0$
 $n = 3$ 일 때, $S = 20 + 17 + 14 + 11 > 0$
 \vdots
 $n = 13$ 일 때, $S = 20 + 17 + \dots + (-19) = 7 > 0$
 $n = 14$ 일 때, $S = 20 + 17 + \dots + (-22) = -15 < 0$
 이므로 $|S| + n = 15 + 14 = 29$ 이다.
 따라서, 인쇄되는 S 의 값은 29이다.

25. [출제의도] 등차수열의 뜻을 알고 문제해결하기

$\overline{AD} = a-d$, $\overline{CD} = a$, $\overline{AB} = a+d$ 라 하면,
 $\triangle ABD \sim \triangle ACB$ 이므로 $(a+d)^2 = (a-d)(2a-d)$
 이다. $a^2 = 5ad$ 에서 $a > 0$ 이므로 $a = 5d$ 이다.
 이 때, $\overline{AC} = 9d$, $\overline{BC} = 6\sqrt{5}$, $\overline{AB} = 6d$ 이므로
 피타고라스의 정리에 의하여 $81d^2 = 36d^2 + 180$ 에서
 $d = 2$ ($\because d > 0$)이다.
 따라서, $\overline{AC} = 18$

[미분과 적분]

26	③	27	⑤	28	③	29	①	30	11
----	---	----	---	----	---	----	---	----	----

26. [출제의도] 삼각함수의 덧셈정리를 활용하여 계산하기

$\sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} = \frac{2\sqrt{2}}{3}$,
 $\cos \beta = \sqrt{1 - \sin^2 \beta} = -\frac{\sqrt{14}}{4}$ 이므로
 $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta = \frac{4 - \sqrt{14}}{12}$

27. [출제의도] 삼각함수의 합성을 이용하여 삼각방정식의 해 구하기

$4\sin^2\left(x + \frac{\pi}{6}\right) - 2\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = 0$
 $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = 0$ 또는 $\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$ 에서
 $x + \frac{\pi}{6} = \pi, 2\pi$ 또는 $x + \frac{\pi}{6} = \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{13\pi}{6}$ 이므로
 $x = 0, \frac{2}{3}\pi, \frac{5}{6}\pi, \frac{11}{6}\pi, 2\pi$ 이다.
 따라서, 모든 해의 합은 $\frac{16}{3}\pi$ 이다.

28. [출제의도] 삼각함수의 배각의 공식 활용하기

호 AD에 대한 원주각이 α 이므로 $\angle AOD = 2\alpha$ 이다.
 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{OA} = \frac{1}{2}\overline{AB}$ 이므로 $\tan 2\alpha = \frac{\overline{AC}}{\overline{OA}} = 2$ 이다.
 $\tan \alpha = t$ ($t > 0$)라 하면 $\tan 2\alpha = \frac{2t}{1-t^2} = 2$ 이다.
 $\therefore t^2 + t - 1 = 0$ 에서 $\tan \alpha = t = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$

29. [출제의도] 삼각함수의 합 또는 차를 곱으로 변형하여 삼각방정식의 해 구하기

$2\cos \frac{3}{2}x \cos \frac{x}{2} = 2\cos \frac{3}{2}x$ 이므로

$\cos \frac{3}{2}x = 0$ 또는 $\cos \frac{x}{2} = 1$ 이다.

$\frac{3}{2}x = \frac{\pi}{2}, \frac{3}{2}\pi$ 또는 $\frac{x}{2} = 0$ 이므로

$x = 0, \frac{\pi}{3}, \pi$ 이다.

따라서, 모든 해의 합은 $\frac{4}{3}\pi$ 이다.

30. [출제의도] 반각의 공식을 이용하여 계산하기

$\cos \alpha = \frac{4}{5}$ 이고 $\tan^2 \frac{\alpha}{2} = \frac{\frac{1}{5}}{\frac{9}{5}} = \frac{1}{9}$ 이므로

$\tan \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{3}$ ㉠

$\cos \beta = \frac{12}{13}$ 이고 $\tan^2 \frac{\beta}{2} = \frac{\frac{1}{13}}{\frac{25}{13}} = \frac{1}{25}$ 이므로

$\tan \frac{\beta}{2} = \frac{1}{5}$ ㉡

따라서, ㉠, ㉡에 의하여 $\tan\left(\frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{2}\right) = \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}}{1 - \frac{1}{15}}$

$= \frac{8}{14} = \frac{4}{7}$ 이므로 $p+q = 11$ 이다.

[확률과 통계]

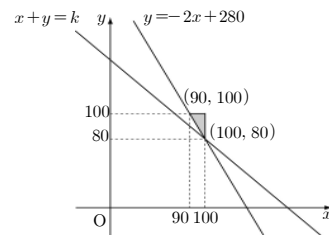
26	②	27	③	28	④	29	⑤	30	15
----	---	----	---	----	---	----	---	----	----

26. [출제의도] 줄기와 잎 그림 이해하기

중앙 값은 $\frac{47+48}{2} = 47.5$, 최빈 값은 47이므로
 두 값의 합은 94.5이다.

27. [출제의도] 가중치를 이용하여 가중평균 구하기

z 를 평정 점수라 할 때,
 $z = \frac{80 \times 25 + x \times 50 + y \times 25}{25 + 50 + 25} \geq 90$ 이므로
 $2x + y \geq 280$ ㉠이다.
 $x \leq 100$ ㉡, $y \leq 100$ ㉢이므로
 ㉠, ㉡, ㉢을 모두 만족하는 점 (x, y) 는 아래 그림의 색칠된 영역이다.
 따라서, $x+y=k$ 라 하면 $x=100$, $y=80$ 일 때,
 최솟값은 180이다.



28. [출제의도] 누적상대도수의 분포표 해석하기

ㄱ. 계급값이 30인 구간의 도수는 156이다. (거짓)
 ㄴ. 계급값이 50인 구간의 상대도수는 0.36이다. (참)
 ㄷ. 계급값이 70인 구간의 누적상대도수는 0.94이다. (참)

29. [출제의도] 자료의 분산 구하기

남학생의 수를 x , 여학생의 수를 y 라 하면 전체의 평균은 $\frac{4x+7(30-x)}{30} = 5$ 이므로 $x=20$ 이고, $y=10$ 이다. 이 때, 남학생 20명의 점수를 a_1, a_2, \dots, a_{20} , 여학생 10명의 점수를 b_1, b_2, \dots, b_{10} 이라 하면

$\frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_{20}^2}{20} - 4^2 = 4$,

$\frac{b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_{10}^2}{10} - 7^2 = 6$ 이므로

$a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_{20}^2 = 400$, $b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_{10}^2 = 550$ 이다.

따라서, 전체의 분산은

$\frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_{20}^2 + b_1^2 + b_2^2 + \dots + b_{10}^2}{30} - 5^2 = \frac{20}{3}$ 이다.

30. [출제의도] 자료의 평균 구하기

자연수 t 에 대하여 남학생의 수를 pt , 여학생의 수를 qt 라 하면 $\frac{10pt+6qt}{pt+qt} = 8.5$ 이므로 $3p=5q$ 이다.

따라서, $p:q=5:3$ 이다. $\therefore pq=15$

[이산수학]

26	③	27	④	28	⑤	29	①	30	24
----	---	----	---	----	---	----	---	----	----

26. [출제의도] 조합을 이용하여 경우의 수 구하기

가로방향의 평행선 2개를 선택하는 방법 : $2 \times 3 = 6$ 개
 세로방향의 평행선 2개를 선택하는 방법 : $2 \times 3 = 6$ 개
 따라서, 평행사변형의 개수는 $6 \times 6 = 36$ 개이다.

27. [출제의도] 파스칼의 삼각형의 성질을 이용하여 조합의 수 구하기

${}_{10}C_0 + {}_{10}C_2 + {}_{10}C_4 + {}_{10}C_6 + {}_{10}C_8 + {}_{10}C_{10}$
 $= {}_9C_0 + ({}_9C_1 + {}_9C_2) + \dots + ({}_9C_7 + {}_9C_8) + {}_9C_9 = 512$

28. [출제의도] 합의 법칙을 이용하여 문제해결하기

$x+y+z=20$ 이고 $3x \geq 20$ 이므로 $x \geq 7$ 이다.
 삼각형이 만들어지려면 $x < y+z = 20-x$ 이므로
 $x < 10$ 이다. 그러므로 $x=7, 8, 9$ 이다.
 (i) $x=7$ 일 때, $(y, z)=(7, 6)$
 (ii) $x=8$ 일 때, $(y, z)=(8, 4), (7, 5), (6, 6)$
 (iii) $x=9$ 일 때, $(y, z)=(9, 2), (8, 3), (7, 4), (6, 5)$
 따라서, (i), (ii), (iii)에 의하여 서로 다른 삼각형의 개수는 8개이다.

29. [출제의도] 순열과 조합을 이용하여 경우의 수 구하기

두 수의 합이 9가 되는 네 개의 집합 $\{1, 8\}, \{2, 7\}, \{3, 6\}, \{4, 5\}$ 에 대하여 각각의 집합에서 하나의 원소를 뽑아 네 수를 나열하는 경우의 수와 같으므로
 $2^4 \times 4! = 384$ 가지이다.

30. [출제의도] 최단경로의 수 구하기

A에서 P로 가는 길 : 2가지
 P에서 Q로 가는 길 : 2가지
 Q에서 B로 가는 길 : 6가지
 따라서, 구하고자 하는 경로의 수는 $2 \times 2 \times 6 = 24$ 가지이다.

[나 형]

1	②	2	②	3	④	4	④	5	②
6	③	7	③	8	⑤	9	②	10	⑤
11	①	12	③	13	④	14	⑤	15	①
16	③	17	⑤	18	3	19	2	20	30
21	13	22	7	23	286	24	29	25	18
26	④	27	①	28	⑤	29	①	30	50

1. '가'형과 같음.

2. [출제의도] 행렬의 연산을 이용하여 행렬 구하기

$A+X=3B+2X$ 를 정리하면 $X=A-3B$ 이다.

따라서, $X = \begin{pmatrix} -5 & 3 \\ -9 & -11 \end{pmatrix}$ 이다.

3. [출제의도] 무한수열의 극한에 관한 성질을 이해하기

$3n-1 < na_n < 3n+2$ 의 양변을 n 으로 나누면

$$\frac{3n-1}{n} < a_n < \frac{3n+2}{n} \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n-1}{n} = 3, \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n+2}{n} = 3 \text{ 이므로}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 3 \text{ 이다.}$$

4. [출제의도] 행렬의 뜻을 이해하기

$$a_{11} = 1+1=2, a_{12} = 1-4=-3,$$

$$a_{21} = 2-1=1, a_{22} = 2+2=4 \text{ 이므로}$$

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} \text{ 이다. 따라서, } A \text{의 모든 성분의 합은 4이다.}$$

5~9. '가'형과 같음.

10. [출제의도] 등차수열과 등비수열의 일반항 추론하기

$$(가) \text{ 등차} \quad (나) \frac{1}{2}(n+1)^2 \quad (다) \frac{n(n+1)}{2}$$

11. [출제의도] 무한급수의 수렴의 성질을 이용하여 극한값 구하기

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n - \frac{1^3+2^3+3^3+\dots+n^3}{n^4} \right) \text{이 수렴하므로}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(a_n - \frac{1^3+2^3+3^3+\dots+n^3}{n^4} \right) = 0 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, } \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^3+2^3+3^3+\dots+n^3}{n^4}$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left(\frac{n(n+1)}{2} \right)^2}{n^4} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2(n+1)^2}{4n^4} = \frac{1}{4}$$

12. [출제의도] 무한수열의 극한에 관한 기본성질을 이해하고 추론하기

$$\neg. -|b_n| \leq b_n \leq |b_n| \text{에서 } \lim_{n \rightarrow \infty} (-|b_n|) = \lim_{n \rightarrow \infty} |b_n| = 0$$

$$\text{이므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} b_n = 0 \text{ 이다. (참)}$$

$$\neg. (3n+1)a_n = c_n \text{ 라 하면, } \lim_{n \rightarrow \infty} c_n = 6 \text{ 이고}$$

$$a_n = \frac{c_n}{3n+1} \text{ 이므로 } \lim_{n \rightarrow \infty} n a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n c_n}{3n+1}$$

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n}{3n+1} c_n = \frac{1}{3} \times 6 = 2 \text{ 이다. (참)}$$

$$\neg. (\text{반례}) a_n = (-1)^n, b_n = 2(-1)^n \text{에 대하여}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n b_n = 2(\text{수렴}) \text{이지만, 수열 } \{a_n\}, \{b_n\} \text{은 각각 발산한다. (거짓)}$$

13. [출제의도] 무한등비급수를 활용하여 여러 가지 문제해결하기

$$\text{대각선의 길이가 } a \text{ 인 정사각형의 한 변의 길이는}$$

$$\frac{a}{\sqrt{2}} \text{ 이고 정사각형의 넓이는 } \frac{1}{2}a^2 \text{ 이다.}$$

$$\text{이 때, } a_1 = 1, a_2 = \frac{1}{3}, a_3 = \left(\frac{1}{3}\right)^2, \dots \text{ 이므로}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} S_n = \frac{1}{2} \left\{ 1^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^4 + \dots \right\}$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1 - \frac{1}{9}} = \frac{9}{16} = \frac{q}{p} \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, } p = 16, q = 9 \text{ 이므로 } p+q = 25 \text{ 이다.}$$

14~17. '가'형과 같음.

18. [출제의도] 로그의 성질을 이해하여 계산하기

$$\log_2 3 - \log_2 \frac{9}{2} + \log_2 12 = \log_2 \frac{3 \times 12}{\frac{9}{2}} = \log_2 8 = 3$$

19. [출제의도] 무한수열의 수렴 이해하기

$$\text{무한수열 } \{(x+2)(x^2-4x+3)^{n-1}\} \text{이 수렴하기 위해서는}$$

$$(i) \text{ 첫째항이 } x+2=0 \text{ 일 때, } x=-2$$

$$(ii) \text{ 공비가 } r = x^2-4x+3 \text{ 이므로}$$

$$-1 < x^2-4x+3 \leq 1 \text{ 에서 정수 } x \text{ 는 } 1, 3 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, (i), (ii)에 의하여 정수 } x \text{ 는 } -2, 1, 3 \text{ 이므로}$$

$$\text{모든 정수 } x \text{ 의 합은 2이다.}$$

20. [출제의도] \sum 의 뜻을 알고 이를 활용하기

$$\text{이차방정식 } x^2-33x+n(n+1)=0 \text{ 의 두 근이}$$

$$\alpha_n, \beta_n \text{ 이므로 근과 계수와의 관계로부터}$$

$$\alpha_n + \beta_n = 33, \alpha_n \beta_n = n(n+1) \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, } \frac{1}{\alpha_n} + \frac{1}{\beta_n} = \frac{\alpha_n + \beta_n}{\alpha_n \beta_n} = \frac{33}{n(n+1)}$$

$$= 33 \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1} \right) \text{ 이므로}$$

$$\sum_{n=1}^{10} \left(\frac{1}{\alpha_n} + \frac{1}{\beta_n} \right)$$

$$= 33 \left\{ \left(1 - \frac{1}{2} \right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) + \dots + \left(\frac{1}{10} - \frac{1}{11} \right) \right\}$$

$$= 33 \left(1 - \frac{1}{11} \right) = 30 \text{ 이다.}$$

21. [출제의도] 여러 가지 수열에 관한 문제해결하기

$$n \text{ 행에 나열된 모든 자연수의 합을 } S_n \text{ 이라 하자.}$$

$$S_1 = 2+3+3 \times 2$$

$$S_2 = 2+2S_1 = 2+2^2+3 \times 2+3 \times 2^2$$

$$S_3 = 2+2S_2 = 2+2^2+2^3+3 \times 2^2+3 \times 2^3$$

$$\vdots$$

$$S_n = 2^1+2^2+\dots+2^n+3 \times 2^{n-1}+3 \times 2^n \text{ 이므로}$$

$$S_{10} = (2^1+2^2+\dots+2^{10}) + (3 \times 2^9+3 \times 2^{10})$$

$$= \frac{2(2^{10}-1)}{2-1} + 3 \times 2^9 + 3 \times 2^{10}$$

$$= 2^{11}-2+3 \times 2^9+3 \times 2^{10}$$

$$= (4+3+6) \times 2^9 - 2 = 13 \times 2^9 - 2$$

$$\text{따라서, } S = 13 \times 2^9 - 2 \text{ 이므로 } p = 13 \text{ 이다.}$$

22. [출제의도] 수열의 귀납적 정의를 이해하여 문제해결하기

$$a_{n+1} = a_n^5 \text{의 양변에 5를 밑으로 하는 로그를 취하면}$$

$$\log_5 a_{n+1} = 5 \log_5 a_n \text{ 이다. 이 때, } \log_5 a_n = b_n \text{ 이라 하면}$$

$$b_{n+1} = 5b_n \text{ 이므로 } b_n = b_1 \cdot 5^{n-1} = 5^{n-1} \text{ 이다.}$$

$$\text{그러므로 } \log_5 a_{10} = b_{10} = 5^9 \text{ 이므로}$$

$$\log 5^9 = 9(1-\log 2) = 9 \times 0.6990 = 6.2910 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, } \log 5^9 \text{의 지표가 6이므로 } m = 7 \text{ 이다.}$$

23. [출제의도] \sum 의 성질을 이해하고 이를 활용하기

$$\text{전개식에서 } x^{10} \text{의 항들은}$$

$$1 \times 11x^{10}, 2x \times 10x^9, 3x^2 \times 9x^8, \dots, 11x^{10} \times 1$$

$$\text{이므로 } x^{10} \text{의 계수는}$$

$$(1 \times 11) + (2 \times 10) + (3 \times 9) + \dots + (11 \times 1) \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, } x^{10} \text{의 계수는}$$

$$\sum_{k=1}^{11} k(12-k) = 12 \sum_{k=1}^{11} k - \sum_{k=1}^{11} k^2$$

$$= 12 \times \frac{11 \times 12}{2} - \frac{11 \times 12 \times 23}{6} = 286 \text{ 이다.}$$

24~25. '가'형과 같음.

26. [출제의도] 역행렬을 이용하여 문제해결하기

$$(가) \text{에서 점 } P(x, y) \text{는 중심이 } (0, 0) \text{ 이고 반지름이}$$

$$3 \text{인 원의 내부 또는 경계선 위에 있다.}$$

$$(나) \text{에서 } \begin{pmatrix} m & y \\ 1 & x-3 \end{pmatrix} \text{은 역행렬이 존재하지 않으므로}$$

$$D = m(x-3) - y = 0 \dots\dots \text{㉠ 이다. 그러므로 } m \text{의}$$

$$\text{값에 관계없이 점 } P(x, y) \text{는 } (3, 0) \text{을 지나는 직선 위에}$$

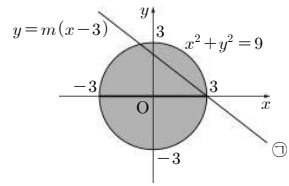
$$\text{있다.}$$

$$\text{따라서, 두 조건을 모두 만족시키는 점 } P(x, y) \text{가}$$

$$\text{나타내는 도형의 길이의 최댓값은 아래 그림과 같이}$$

$$\text{㉠의 직선이 원의 중심을 지날 때, } m = 0 \text{인 경우이므로}$$

$$\text{점 } P(x, y) \text{가 나타내는 도형의 길이의 최댓값은 6이다.}$$



27. [출제의도] 연립방정식을 행렬을 이용해 문제해결하기

$$\text{주어진 연립방정식이 } x=y=0 \text{ 이외의 해를 가지므로}$$

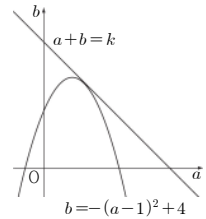
$$D = (a-1)(1-a) - (b-4) = 0 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, } -(a-1)^2 = b-4 \dots\dots \text{㉠ 이다.}$$

$$\text{이 때, } a+b=k \dots\dots \text{㉡ 이라 하면}$$

$$a+b \text{가 최대가 되는 경우는 아래 그림과 같이 직선}$$

$$\text{㉡이 이차함수 ㉠의 그래프에 접하는 경우이다.}$$



$$\text{따라서, ㉡을 ㉠에 대입하여 정리한 } a \text{에 대한 이차}$$

$$\text{방정식 } a^2-3a+k-3=0 \text{에서}$$

$$D = 9 - 4(k-3) = 0 \text{ 이므로 } k = \frac{21}{4} \text{ 이다.}$$

28. [출제의도] 무한수열의 수렴과 발산을 추론하기

$$\neg. \lim_{n \rightarrow \infty} \left(-\frac{1}{2} \right)^n = 0 \text{ (참)}$$

$$\neg. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5^{n+1}-3^n}{5^n+4^n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 - \left(\frac{3}{5}\right)^n}{1 + \left(\frac{4}{5}\right)^n} = 5 \text{ (참)}$$

$$\neg. \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^2+n}-n}{n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{\sqrt{n^2+n}+n} = 0 \text{ (참)}$$

29. [출제의도] 등비수열의 뜻을 알고 문제해결하기

$$(다) \text{에서 } \log_6 abc = 3 \text{ 이므로 } abc = 6^3 \dots\dots \text{㉠ 이다.}$$

$$(가) \text{에서 } a, b, c \text{가 등비수열을 이루므로}$$

$$b^2 = ac \dots\dots \text{㉡ 이다.}$$

$$\text{그러므로 ㉠, ㉡을 연립하여 풀면, } b = 6 \dots\dots \text{㉢ 이다.}$$

$$\text{이 때, ㉢을 ㉡에 대입하여 풀면, } ac = 6^2 \text{ 이다.}$$

$$\text{그러므로 (나)로부터 } 6-a = 1, 4 \text{ 이므로 } a = 5, 2 \text{ 이다.}$$

$$\text{한편, } ac = 6^2 \text{에서 } a \text{는 } 6^2 \text{의 약수이므로 } a = 2 \text{ 뿐이다.}$$

$$\text{그러므로 } a = 2 \text{를 } ac = 6^2 \text{에 대입하면 } b = 6, c = 18$$

$$\text{이다. 따라서, } a+b+c = 26 \text{ 이다.}$$

30. [출제의도] 행렬을 이용해 실생활 문제해결하기

$$\text{주어진 조건으로부터 } \begin{cases} a-0.04a+0.12b=c \\ b-0.12b+0.04a=d \end{cases}$$

$$\text{즉, } \begin{cases} 0.96a+0.12b=c \\ 0.04a+0.88b=d \end{cases} \text{ 이다.}$$

$$\text{연립방정식을 행렬을 이용하여 나타내면}$$

$$\frac{1}{25} \begin{pmatrix} 24 & 3 \\ 1 & 22 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c \\ d \end{pmatrix} \text{ 이므로 행렬 } A = \begin{pmatrix} 24 & 3 \\ 1 & 22 \end{pmatrix} \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서, 행렬 } A \text{의 모든 성분의 합은 50이다.}$$

• 3교시 외국어(영어)영역 •

1	4	2	2	3	5	4	1	5	2
6	5	7	3	8	3	9	1	10	2
11	5	12	4	13	5	14	2	15	1
16	1	17	4	18	2	19	5	20	2
21	1	22	5	23	4	24	2	25	5
26	4	27	5	28	3	29	1	30	3
31	1	32	3	33	2	34	5	35	4
36	5	37	4	38	4	39	4	40	3
41	3	42	1	43	3	44	4	45	3
46	4	47	1	48	3	49	1	50	2

[듣 기]

1. [출제의도] 특정정보 파악하기

M: Honey? We are almost done. Is there anything else to buy?
 W: My toothbrush is broken. I need a new one.
 M: Okay, let's go over there. What about this one with a curved neck? It's convenient for removing plaque.
 W: I used to have one. But it's not very easy to use.
 M: Then, that electric toothbrush looks so nice. What do you say?
 W: I'd like to buy it, but it's a little expensive.
 M: How about this normal one with a wrinkled handle?
 W: I like the wrinkled handle, but it has too thin a neck. It's easily broken.
 M: I've got a perfect one for you. Look at this wrinkled one with a thick neck.
 W: I love it. I'll take it.

[어구] curved 곡선 모양의 wrinkled 주름이 있는
 [해설] 손잡이에 주름이 있고 목이 두꺼운 칫솔이 마음에 든다는 말을 통해 정답을 찾을 수 있다.

2. [출제의도] 심경 변화 추론하기

W: Hey, Peter. How was your midterm exam?
 M: Not bad. How about you?
 W: I'm not sure, but I'm just so happy because the midterm exam is over.
 M: So am I! We can enjoy ourselves for a while.
 W: Of course, we can! Are we still going to the movie on Friday night?
 M: What movie? I promised my friends I would watch a soccer game with them.
 W: You can't be serious. We planned to go to the movie one week ago.
 M: Oh, I'm sorry, but it's the World Cup semi-final!
 W: I can't believe you forgot about the movie and made other plans.
 M: I'll make it up to you, I promise.
 W: It's the third time. This is the way you always are, huh?

[어구] midterm exam 중간 고사 semi-final 준결승
 [해설] 시험이 끝나서 기분이 좋았다가 남자가 약속을 잊어서 화가 났다.

3. [출제의도] 설명하는 대상 파악하기

M: When you cook, you will also need this apart from vital ingredients used in cooking. It is a board for cutting meat or vegetables on. This is made of materials such as wood, plastic or marble. These materials are safe if

cleaned properly. It is recommended to use this separately for preparing different types of food. If you only have one, you should thoroughly wash and sanitize it between uses. However, for convenience we suggest you have more than one. It's best to have one for raw meat and fish and another for fruit and vegetables. It's also a good idea to have a small one for garlic and onions, so they don't end up flavoring your pineapple or other fruit.

[어구] ingredient 재료 sanitize 위생적으로 하다
 [해설] 요리할 때 고기나 채소를 올려놓고 자르기 위해 사용하는 판이라는 내용에서 정답을 유추할 수 있다.

4. [출제의도] 특정정보 파악하기

M: Oh, you got a new cell phone!
 W: Yes, my parents bought it for me. You know, I have used the old one for a long time.
 M: Wow, it looks great! Can I see it?
 W: Sure. Here it is.
 M: Look at this! It's so tiny and lightweight!
 W: Yeah, I love the design particularly. It's really compact. And the battery lasts a long time, too.
 M: Can you surf the Internet with it, too?
 W: Well, I haven't tried it. I am poor at technical stuff. Do you happen to know how to use it?
 M: I think so. But I'd better see the cell phone manual first.
 W: Here is the manual. Oh, I just got a cell phone message! Excuse me, I should respond.
 M: No problem. Go ahead! I'm going to read this anyway.

[어구] compact 소형인 technical 기술의
 [해설] 남자가 여자의 휴대 전화 매뉴얼을 읽어보겠다는 내용이다.

5. [출제의도] 특정정보 파악하기

M: Excuse me. How much is that V-neck sweater?
 W: This red one? It's \$50.
 M: That's not too bad. Do you have one in a larger size?
 W: Here you go. We offer a special price for this sweater. If you buy more than two, you can get a 20% discount.
 M: Oh, that's a good deal. Can you recommend any ones in a smaller size for my two daughters?
 W: How about those blue and pink ones for your daughters?
 M: Great! I'll take this red one for my wife and those two for my daughters.
 W: That's a good choice.
 M: Would you be nice enough to gift-wrap them for me?
 W: Of course.

[어구] discount 할인
 [해설] 스웨터를 2개 이상 구입하면 20% 할인이 되므로 3개를 구입하게 되면 지불할 금액은 120달러가 된다.

6. [출제의도] 담화의 목적 파악하기

W: I think you are not used to fire extinguishers although they are everywhere around your office. Even though there are many different types of fire extinguishers, all of them

operate in a similar manner. Always read the instructions that come with the fire extinguisher beforehand and become familiarized with its parts. You might be in a dangerous situation if you are not used to it. Actually, fire damage is increasing nowadays because people don't know how to use it. So, it is highly recommended by fire prevention experts that you get hands-on training before operating a fire extinguisher. Most local fire departments offer this service.

[어구] hands-on 실제로 조작해 보는
 [해설] 유사시에 대비하여 소화기 사용법을 익혀둘 것을 권고하는 내용이다.

7. [출제의도] 특정정보 파악하기

W: Mr. Hinton, can I talk to you for a minute?
 M: What's the problem this time, Ms. Sherly?
 W: Your dogs were in my yard again.
 M: How could that happen? We keep the fence around our yard closed now.
 W: Yeah, but they got out through the holes.
 M: Oh, I didn't know that.
 W: They were running around in my garden treading the flowers down.
 M: I'm so sorry for the trouble.
 W: Please make sure to tie them up in your yard.
 M: Okay. I'll take care of it.

[어구] tread 밟다
 [해설] 여자가 남자에게 개를 묶어둘 것을 부탁하고 있다.

8. [출제의도] 화자의 관계 추론하기

W: Mr. Jackson, what do you think is the most important issue in this campaign?
 M: The quality of life in this city. We haven't been doing enough to protect the environment.
 W: Can you give an example?
 M: Sure. My opponent, Jim Brown, wants to build a large toy factory in City Park. But I say we need the park.
 W: He says you're too inexperienced to be mayor and you've never held public office.
 M: Neither has he. At least I've been talking to the people and trying to understand their problems.
 W: Are you satisfied with your campaign so far?
 M: Yes. The people have been giving me a lot of support.
 W: Your volunteer workers are very impressive. I don't think you have anything to worry about.
 M: Neither do I. But it's up to the voters. We'll see.
 W: Thank you for giving me this interview.

[어구] opponent 상대 mayor 시장
 [해설] 시장 선거 운동에 대한 인터뷰 내용에서 두 사람의 관계를 추론할 수 있다.

9. [출제의도] 대화 장소 추론하기

M: Look at all this great stuff!
 W: There are a lot of strange gadgets here. I don't know if anyone needs any of them.
 M: Well, you never know. Look at this robot for walking a dog!
 W: Who would use that?
 M: Maybe it's good for people who have to work all day and need someone to walk the dog

for them.
W: Terrific! It's going to be very useful.
M: It is! Let's go to the next booth. You'll never guess what this invention is for.
W: What's that?
M: Well, look! It looks like a pen, doesn't it? It's a vacuum cleaner.
W: Cool! But it's so small! What is it for?
M: It's for cleaning electronic dictionary keyboards.
W: What a great thing! There are lots of marvelous inventions in this expo.

[어구] gadget 기계 장치 marvelous 훌륭한
[해설] 발명품을 관람하고 있는 상황을 통해 정답을 유추할 수 있다.

10. [출제의도] 특정정보 파악하기

M: Have you decided on your major, Jennifer?
W: Well, I'm having trouble choosing between chemistry and biology.
M: Which one are you leaning toward?
W: Chemistry, but I've gotten better grades in biology so far.
M: I think it is wiser to choose what you want to do at this point.
W: You're probably right. But what if I can't get a good grade in chemistry?
M: If you have a good aptitude for studying chemistry, you'll improve quickly.
W: But I am not sure whether I can make it.
M: Umm.... Then what about seeing Professor James and asking for advice on how to study chemistry?
W: That's a good idea. I have to call and arrange an appointment with him. Thank you for your advice.
M: It's my pleasure. I hope you will make a good decision.

[어구] lean 기울다 arrange 정하다
[해설] 교수와 상담을 위해 약속을 잡는다는 내용이다.

11. [출제의도] 포의 내용 파악하기

M: Do you have any special plans for this summer break?
W: I plan to participate in group exercise at the gym.
M: That's good. Did you check the schedule?
W: There are a variety of exercise classes at the gym.
M: What kind of class will you take? Dance, yoga or stretching?
W: Dance is not my taste. I want to exercise and relax my muscles.
M: You can take Healing Yoga. It helps to relax your muscles and keep you in good shape.
W: I heard that it is good, but I am more into Hot Yoga.
M: Then you can choose among three Hot Yoga classes depending on your schedule.
W: Umm.... I'd better take an evening class to relieve my daily stress and relax.

[어구] participate 참가하다 gym 체육관
[해설] 스트레칭 해소와 휴식을 위해 저녁 시간대의 Hot Yoga 프로그램을 선택하기로 한다.

12. [출제의도] 세부 내용 파악하기

M: Welcome aboard flight 277 to New York. This is your captain speaking. We'll fly from Seoul to New York with a stopover in Tokyo.

We are now cruising at an altitude of 35,000 feet at an air speed of 500 miles per hour. We departed Seoul 30 minutes behind schedule, but with the tailwind we are expecting to land in New York on schedule. The cabin crew will be coming around in a minute to offer you a light snack. And we will give you a special souvenir for the 10th anniversary of our airline. We hope you will enjoy the flight.

[어구] on schedule 예정대로
[해설] 출발은 늦었지만 예정대로 도착한다고 언급하고 있다.

13. [출제의도] 대화의 상황 파악하기

① M: These shoes look very nice! I'd like to buy them.
W: Great choice! May I wrap them up?
② M: How can I fix your shoes, ma'am?
W: The right heel is broken. Please, replace it with a new one.
③ M: My shoes need shining. How much is it?
W: It's \$3. It'll take about ten minutes.
④ M: Ouch! You are stepping on my foot.
W: Sorry. I didn't realize.
⑤ M: I think you are putting on my wife's shoes.
W: Oh, sorry. My mistake.

[어구] step on ~을 밟다
[해설] 여자가 남의 구두를 잘못 신고 있고 남자가 이것을 지적하는 상황을 표현한 그림이다.

14. [출제의도] 대화의 적절한 응답 고르기

W: We'd like to check in, please.
M: Did you make a reservation?
W: Yes, we booked a room under the name Christina Jang a couple of weeks ago.
M: Here it is. Could you sign here, please? And I need to see your passport.
W: Here you are. Can I change my room to one with an ocean view now?
M: Let me check. Oh! There is one available. You can have room 707.
W: Thank you. By the way, can I rent a car somewhere near this hotel?
M: You can rent one from a driving center, just around the corner with the souvenir shop. It's open from 7:00 a.m. to 3:00 p.m.
W: And what time can we get dinner?
M: The restaurant opens for dinner at 6:00 p.m. Do you need any help with your bags?
W: _____

[어구] reservation 예약
[해설] 호텔 직원이 짐을 옮기는 데 도움이 필요하다고 묻는 상황에서 본인이 하겠다는 응답이 적절하다.

15. [출제의도] 대화의 적절한 응답 고르기

M: Sara, how was your job interview?
W: Well, I don't think I am going to be admitted to the company.
M: Cheer up. You'll hear good news soon.
W: I'm not sure if I did well in the interview.
M: Nobody knows yet. Let's just wait for the result. When will it be announced?
W: It will be posted on the company homepage this Friday. I think I'll be too nervous to check it myself.
M: If it's okay with you, I will check it for you.
W: Thanks. You will need my identification number to log in to the site.

M: Write it down on this paper. I will keep it until then.
W: Done. Be careful not to lose it. Let me know the result as soon as you get it.
M: _____

[어구] admit 받아들이다
[해설] 입사 시험 결과를 알려달라는 부탁에 문자로 결과를 알려주겠다는 응답이 적절하다.

16. [출제의도] 대화의 적절한 응답 고르기

M: Thank you for inviting me for such a nice dinner tonight.
W: How was the food? Was it to your taste?
M: Absolutely. The dinner you cooked was great.
W: It's very nice of you to say so.
M: Can you tell me what the ingredients of the sauce you made are? I want to try it myself.
W: It's really nothing. Mix soy sauce and vinegar, and add a squeeze of lemon juice.
M: Do I need to boil them together?
W: No, not at all. Just stir them a couple of times.
M: Wow, is that all? That sounds really easy.
W: _____

[어구] soy sauce 간장 vinegar 식초
[해설] 요리법을 듣고서 쉬울 것 같다고 말하는 상황에서 한 번 시도해 보라고 하는 응답이 적절하다.

17. [출제의도] 답화의 상황에 맞는 표현 추천하기

W: Judy has been preparing for early admission to a university since she was a first grader. She tried to earn good grades in her studies and she volunteered to teach children English in a community center. She also participated in the program, "Habitat for Humanity" in Bangladesh. She wants to work for an international organization helping people in need. To apply for university, she made a portfolio and wrote an essay introducing herself. She thought she had all the documents needed for early admission, but she realized that she had to be recommended by a teacher. So she decided to ask her homeroom teacher to do it. In this situation, what would Judy most likely say to her homeroom teacher?
Judy: _____

[어구] document 서류
[해설] Judy가 대학 입학 서류를 준비하면서 추천서가 필요하다는 것을 알게 된 상황에서 추천서를 부탁해도 되냐고 묻는 표현이 적절하다.

[읽 기]

18. [출제의도] 지칭어 추천하기

무엇이 그것이고, 무엇이 그것이 아닌지 구별하는 것이 항상 쉽지 않은 일이다. 때로 그것은 우발적인데 - 당신은 진정 스스로의 작품을 만들어 내고자 의도했지만 당신이 읽어왔던 것과 유사한 것처럼 들리는 문장들이 되어버릴 수도 있는 것이다. 그것은 당신의 생각을 모아 갈 때 어떤 주제에 대해 생각하는 시간을 절약해주는 지름길이다. 잘라서, 붙여버리면, 끝이다. 그것은 남침을 의미하는 라틴어에서 유래한다. 당신도 알다시피 남치는 사람을 흠치는 것이다. 당신은 누군가의 점심값이나 자전거를 가져가지 않을 것이다. 그렇지 않은가? 마찬가지로, 누군가의 말이나 생각도 개인의 재산인 것이

다. 스스로에게 물어보아라. “내가 그 웹 사이트나 그 책에서 읽어보지 않았더라도 이것을 알 수 있겠는가?” 만일 대답이 아니라고 한다면 원문을 밝혀라.

[어구] accidental 우발적인 end up with 결국 ~하게 되다 property 재산
[해설] 출처를 밝히지 않고 다른 사람의 말이나 생각을 인용하는 표절에 대한 내용이다.

19. [출제의도] 지시어 추론하기

Keith는 다른 사람들이 그에게 돈을 빌려주었을 때 돌려주는 데 문제를 가지고 있었다. 그는 무일푼도, 이기적인 것도 아니었다. 그는 단지 잘 잊는 편이었다. 그는 그에게 돈을 빌려준 사람들에게 그가 끼친 불편을 잘 인식하지 못했다. 어느 날 오후 몇 달 전에 그에게 돈을 빌려준 친구가 그의 사무실에 들렀다. 그의 친구는 “나는 너에게 그 돈에 대해서 여러 번 물어봤어. 의도적으로 나의 요구를 무시했다고 생각하지는 않아. 그러나 너의 건망증이 나를 속상하게 하고 우리의 우정에 해를 입히고 있어.” 라고 말했다. Keith는 놀랐다. 그에게 그렇게 사소한 것이 그의 친한 친구에게 그렇게 큰 의미가 있을 거라고는 생각하지 못했었다. 그의 친구가 겪었던 상실감에 대해 깊게 후회하면서 그는 그에게 즉시 돈을 돌려주었다.

[어구] broke 무일푼의 regretful 후회하는
[해설] 다섯 번째 him은 Keith가 아니라 친구를 지칭하고 있다.

20. [출제의도] 글의 목적 파악하기

1981년에 세계자연유산지로 등재된 Patagonia의 환경적인 푸른 빙하가 지구 온난화로 인해 급격히 녹아내리고 있다. 우리는 환경 친화적인 운영을 통해 차별화를 시키고자 노력하고 있다. 예를 들면, 인쇄기와 복사기에 대한 우리의 최신 기술이 지난 8년간 이산화탄소 배출을 840만 톤 정도 감소시켰다. 더욱 중요한 것은, 이러한 기술의 성공 덕분에 이산화탄소 감소 비율이 해마다 증가하고 있다는 것이다. 자원을 보존하기 위한 노력으로 우리는 제품 수명 주기의 각 단계를 살펴봄으로써 그 제품의 환경적인 영향을 고려하고 있다. 우리는 재료를 재사용하고 재활용하고 에너지 소비를 줄이기 위해서 꾸준히 노력한다. 지구는 소중한다. 환경 친화적인 노력에 초점을 두으로써 우리는 지구가 모두 그저 흘러가버리는 것을 방지할 수 있다.

[어구] eco-friendly 환경 친화적인 impact 영향, 충격
[해설] 자사의 환경 친화적인 노력을 홍보하기 위한 목적의 글이다.

21. [출제의도] 어법에 맞는 표현 고르기

불의 형태를 결정하는 것은 어렵다. 포스터와 표지에 사용하기 위해 채택된 단순화된 디자인이 있다. 그것은 세 개의 똑바로 선 허나 연꽃을 닮았다. 그 디자인은 불의 전형적인 상징이다. 그러나 불의 형태를 정의 내리기는 어렵다. 실제로 불은 초의 불꽃, 숯불, 햇불과 같은 많은 형태로 나타난다. 불의 형태의 다양한 속성은 한국 사람들이 불과 그것의 형태와 움직임을 묘사하기 위해서 사용하는 많은 단어에 명백히 나타나 있다. 예를 들면 “이글이글”은 불이 타는 모습을 묘사하는 부사이지만 불꽃의 형태보다는 열기에 초점을 둔다. 반면에 “활활” 또는 “활활”은 마치 하늘로 올라가는 것처럼 치솟는 불꽃을 연상시킨다.

[어구] charcoal 숯 bring to mind 연상시키다
[해설] (A)에서는 과거분사 adopted, (B)에서는 목적어를 수반하는 전치사 like, (C)에서는 접속사 while이 적합하다.

22. [출제의도] 어법상 틀린 부분 찾기

얼마 전에 나는 길거리에서 가방 안에 든 35,000달러를 발견한 한 남자에 관한 이야기를 들었다. 그는 즉

시 주인을 찾아 돌려주었다. 그 이야기를 접한 모든 사람들은 그를 축하해주고 싶어 했지만 그는 언론을 기피하며 촬영되는 것을 피했다. 그는 돈을 돌려주는 것은 쉬운 일이며, 그가 할 수 있는 유일한 일이었다고 확고히 말했다. 그 돈은 한 노파가 평생 동안 모은 저축금이었던 것으로 밝혀졌고, 그가 했던 그 행동으로 그는 아마도 그녀의 경제적 삶을 구해냈다고 할 수 있는데도 그는 찬사를 받기를 거부했다. 왜일까? 분명히 그의 과거의 경험들이 그로 하여금 명백히 쉬운 일을 하는 것에 대해 찬사를 받는 것이 전적으로 부적절한 일이라는 신념을 형성하도록 도왔기 때문이다.

[어구] shy away ~를 피하다 praise 찬사
[해설] 선행사가 없고, 동사 was의 주어 역할을 해야 하므로 선행사를 포함한 주격 관계대명사 what이 적합하다.

23. [출제의도] 글의 흐름과 무관한 문장 고르기

국민 건강 지침에 따르면 모든 성인들은 활력과 건강을 유지하기 위해서 일주일에 적어도 5일은 30분간의 적절한 신체 활동에 참여해야 한다. 그러나 호주 국민들의 약 절반이 이를 달성하지 못하고 있고, 그 결과 심장질환 질환, 당뇨병, 비만의 국가적 위험을 증가시켰다. 심장과 당뇨병을 전문으로 하는 어느 호주 연구소에 따르면 자전거 타기와 같은 규칙적인 신체적 활동이 해결책이 될 수도 있다. 이 연구소의 한 연구소장은 자전거 타기는 운동에 흔히 익숙하지 않은 사람들에게 있어 건강을 증진시킬 수 있는 현명한 선택이라고 말한다. 연구는 또한 자전거 전용 도로가 있을 때 자동차 운전자와 자전거 운전자 양쪽의 안전도가 높아진다는 것을 보여준다. 자전거 타기는 저렴하고 건강의 발판이 될 수 있기 때문에 많은 사람들의 호응을 얻고 있다.

[어구] moderate 적절한 sensible 현명한 bike lane 자전거 전용도로 fitness 건강
[해설] 자전거 타기가 건강에 도움이 된다는 내용이 글의 중심이므로 자전거 전용 도로와 운전자의 안전에 관한 이야기는 논지를 벗어난 내용이다.

24. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

승자와 패자 사이의 한 가지 차이점은 문제에 대한 그들의 태도이다. 성취하는 사람들은 한 문제가 압도적인 것이라고 여기지 않는다. 즉 그들은 한 문제가 그들의 인생 전체를 통제하는 것은 아니라고 생각한다. 그들은 그것을 “음, 이것은 내 식습관과 관련된 작은 문제일 뿐이야.”라고 생각한다. 그들은 그것을 “내가 문제야. 내가 과식을 해서 내 삶 전체가 망가졌어.”라고 생각하지 않는다. 반대로, 실패자들은 자신들이 한 영역을 망쳤기 때문에 모든 것을 잃었다는 신념을 형성해 왔다. 그들은 자신들이 재정적인 문제를 가지고 있어서 자신들의 아이들은 보살핌을 받을 수 없을 것이고, 배우자는 그들을 떠날 것이라는 등, 그들의 인생 전체가 이제 망가진다고 믿는다. 곧 그들은 상황이 통제 불능이 되어버렸다고 일반화시키며 완전히 무기력하다고 느낀다.

[어구] overwhelming 압도적인 generalize 일반화시키다
[해설] 승자와 패자 사이의 한 가지 차이점은 문제에 대한 그들의 태도(attitude)에 달려 있다는 내용이다.

25. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

언어 장벽은 대화자들에게 문제가 될지도 모르지만 결점으로 간주될 수는 없다. 이것을 극복하기 위해서는 대화하는 사람들이 서로에 대해서 사려 깊게 대해야 한다. 한 집단의 사람들이 참석한 사람들 전체가 다 알지 못하는 어떤 언어로든지 대화를 하는 것은 부적절하고 무례한 것이다. 그러나 우리 가운데 외국인들이 있는 경우와 같이 대화가 어려운 상황이 때로 발생한다. 우리는 그들을 이해하지 못하고 그들도 우리를 이해하지 못한다. 그러나 대화하고자 하는 의지가 충분히 강하다면, 언어는 극복할 수 없는 장애물이 될 수는 없을 것

이다. 비록 손짓 말이 대화로 불릴 수는 없을지라도 우리는 항상 대체수단으로서 손짓 말에 의한 의사소통을 한다.

[어구] standby 대체 수단 sign language 손짓 말
[해설] 대화의 의지만 있다면 손짓 말 등의 대체 수단으로 의사소통이 항상 가능하므로 언어가 극복할 수 없는 장애물(unconquerable obstacle)이 될 수 없다는 내용이다.

26. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

아래 두 줄을 읽어 보아라.
A B C D E F G H
11 12 13 14 15 16 17 18

당신은 첫 번째 줄을 글자의 집합으로 읽었는가? 당신은 두 번째 줄을 숫자의 집합으로 읽었는가? 이제 글자 B와 숫자 13을 면밀하게 보아라. 종이 위에 실제 표시는 같다. 무엇이 대부분의 사람들이 첫 번째 줄에서는 글자들로 읽고 두 번째 줄에서는 숫자들로 읽는다는 사실을 설명해주는가? 만일 당신이 그것이 쓰인 상징들 주변의 정보와 관계가 있다고 말한다면, 당신은 옳다. 단어와 문장이 의미하는 것은 그것들 앞뒤에 있는 것과 상당한 관계가 있다. 우리는 종종 의미는 페이지 위에 있는 표시들로부터 온다고 생각하지만, 의미는 또한 우리의 머릿속에 있는 것과 많은 관계가 있다. 우리는 우리가 보려고 기대하는 것을 본다.

[어구] account for ~을 설명하다
[해설] 사람들은 어떤 대상을 주변 정보와 관련지어 (the information around the written symbols) 인식한다는 내용이다.

27. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

비관적인 관점을 가지는 것이 이로울 때도 있다. 예를 들면 만일 당신이 자족한 안개 속을 운전하고 있다면 맞은편에서 차가 올 수도 있다는 사실에 집중하는 것이 좋을지도 모른다. 많은 연구에서 비관주의자들이 낙관주의자들보다 그들의 판단에 있어서 더 정확하다는 것이 밝혀졌다. 예를 들어 어느 실험에서 연구자들은 실험 참가자들에게 실험을 위해서 주어질 특정한 과업을 얼마나 많이 통제할 수 있는가를 예측하도록 요청했다. 결과는 낙관주의자들이 그들이 그것에 대해 통제력이 전혀 없을 때조차 그 과업에 대해 높은 정도의 통제력을 가지고 있다고 생각했다는 것이다. 그러나 비관주의자들은 그들이 그 과업에 대해서 얼마나 많이 또는 적게 통제 할 수 있는가를 정확히 예측했다. 그러므로 사업에서 당신의 팀에 비관주의자들이 속하는 것은 좋을 수 있는데, 그들은 종종 낙관주의자들보다 훨씬 더 강하게 현실을 통제하고 있기 때문이다.

[어구] pessimistic 비관적인 assessment 판단, 평가
[해설] 비관주의자들이 훨씬 더 강하게 현실을 통제하므로(have a stronger control over reality) 비관적인 관점이 때로 이로울 수 있다는 내용이다.

28. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

소비자 광고는 여성의 신체 형태에 대한 비현실적인 이상을 보여준다. 많은 광고는 많은 여성들의 신체와는 일치하지 않는 날씬함과 깨끗한 피부 같은 주요 특징들을 가진 여성모델을 이용한다. 이는 여성에 대한 그리고 그들의 파트너에 대한, 뿐만 아니라 크게는 사회에 대한 그릇된 기대감을 만들어 줄 수 있다. 광고 속의 여성들의 모습은 또한 매우 양식화 되어 있다. 그것은 보는 사람들이 광고 속에서 보는 것과 실제 여성들의 모습 사이에서 맺는 연결성을 심각하게 왜곡할 수 있다. 이상적인 체형을 지닌 모델들에 대한 과도한 집중을 통해 광고는 또한 여성들이 완벽한 몸매를 따라가도록 압박을 가한다. 이는 불필요한 성형 수술, 노화 방지 치료술 등의 추구뿐만 아니라, 섭식 장애의 가능성을 부추기고 있다.

[어구] unrealistic 비현실적인 correspond to ~와 일치하다

[해설] 소비자 광고가 많은 여성들의 신체와는 일치하지 않는(do not correspond to many women's bodies) 특징들을 지닌 여성 모델들을 이용하고 있다는 내용이다.

29. [출제의도] 글의 분위기 추론하기

도착한 마차들은 통과할 수 없었다. 마부가 소리 지르고 외치는 동안에, 그것들은 밀집해 있는 군중들이 길을 내 줄 때까지 기다려야만 했다. 여기저기에서 외부 지역에서 온 젊은이들은 도로와 모퉁이에 서서 소년들과 대화를 나누고 있었다. 주점들의 문은 열려 있었고 환하게 빛나고 있었다. 사람들이 끊임없이 문을 통해 드나들고 있었다. 여기저기에서 사람들은 서로를 큰 소리로 부르며 서로를 만나기 위해 가로질러 다녔고 또한 작은 집단과 무리를 이루고 서서 끊임없이 토론에 토론을 거듭하고 있었다. 대화, 웅성거림, 끝없는 재갈 거림과 논쟁의 느낌이 공중에 진동했다.

[어구] district 지역 vibrate 진동하다

[해설] 여기저기서 여러 사람들이 분주하고 시끄럽게 행동하는 내용을 통해 분위기를 유추할 수 있다.

30. [출제의도] 적절한 어휘 추론하기

위 그림에 왜 “어떻게 이런 일이 가능할까?”라는 제목이 붙었는지 추측할 수 있는가? 그림1을 보라. 이것은 네 개의 분리할 수 있는 조각들로 이루어져 있다. 더 구체적으로 보면, 이것은 두 개의 삼각형과 “L”자 모양처럼 보이는 두 개의 다각형으로 구성되어 있다. 이 L자 모형의 조각들은 직사각형으로 합쳐진다. 네 개의 부분들은 각각 크기가 다르다. 특히 사각형의 왼쪽에 있는 삼각형은 사각형의 위에 있는 삼각형보다 더 크다. 이제, 그림2를 보라. 새로운 조각들을 추가하거나 원래의 조각들을 빼내지 않고 그림1로부터 네 개의 조각들을 움직여서 다시 배열해라. 결과는? 매우 신기하게도 새롭게 생성된 도형의 바닥에 작은 사각형의 구멍이 있다. 어떻게 이런 일이 가능할까?

[어구] separable 분리할 수 있는 pull out 빼내다 rearrange 다시 배열하다

[해설] 그림1에서 사각형의 왼쪽에 있는 삼각형이 왼쪽에 있는 삼각형보다 크기가 더 크므로 smaller가 아니라 larger가 적절하다.

31. [출제의도] 연결어 추론하기

어떤 학생들은 단지 점수를 얻는 일에만 관심이 있다. 그들은 학습 내용을 급히 당일치기로 공부하고 더 빨리 잊어버린다. 12학년 학생은 11학년 때에 배웠던 모든 것을 잊어버린다. 어떤 학생들이나 부모들은 지금 배우고 있는 것만을 공부하는 것으로 충분하다고 생각한다. 나쁜 학습자에게는, 이전의 수업은 쓰레기통과도 같다. 그러나 보다 나은 학생은 이전의 수업이 이후의 수업에 대한 근간이라고 생각하며 이전의 수업을 자신의 기초로 삼는다. 어떤 사람들은 그들의 집에 쓰레기를 두고 싶지 않기 때문에 오래된 교과서나 공책을 버린다. 이것은 학생들이나 부모들이 바꾸어야 할 태도이다. 당신은 때때로 의심스러운 것이 있을 때 오래된 책들을 참고해야 할지도 모른다. 그러므로 오래된 책들을 없애버리는 것은 당신의 의문들을 해결하는 습관조차 없애버리는 것이다.

[어구] cram up 당일치기로 공부하다 refer to ~을 참고하다

[해설] (A)에는 역접 관계를 연결하는 However, (B)에는 결론을 유도하는 Therefore가 적절하다.

32. [출제의도] 글의 주제 파악하기

점점 더, 마케팅 담당자들은 여론을 주도하는 사람들을 찾기 위해 인터넷 상의 블로그에 의존하고 있다. 특히 마케팅 담당자들은 소비자 행동을 형성하는 사회적 경향을 알아내기 위해 십대들의 블로그에 의존하고 있

다. 급속히 성장하는 인터넷 및 확장되고 있는 휴대폰 기능과 더불어 자라났기에 십대들은 그들의 주변 세계에 더 많이 접근하고 있다. 서로간의 연락망을 조직하고 의사소통하는 능력을 지닌 젊은이들은 구매 결정을 내릴 때 마케팅 메시지보다는 서로의 의견에 더 의존하고 있다. 블로그는 십대들이 그들의 의견을 교환하는 중요한 수단이 되고 있다. 그 결과, 오늘날의 마케팅 담당자들은 십대들의 블로그를 읽고, 십대들이 거기에서 표현하는 바로 그 특정한 욕구들을 충족시키는 상품들을 만들어 내고 있다.

[어구] turn to ~에 의존하다 have access to ~에 접근하다

[해설] 마케팅 담당자들이 십대들의 블로그에 주목하는 이유에 관한 내용이다.

33. [출제의도] 글의 주제 파악하기

우리는 어떤 신용 카드를 사용해야 하는지, 어떤 커피를 마셔야 하는지, 혹은 어떤 정치가를 지지해야 하는지를 말하는 유명 인사들의 이야기를 (마치 폭격을 받듯이) 무수히 접한다. 유명 인사들의 의견을 이용하는 것은 논리적인 일이 아닐 수도 있다. 종종 “전문가” 혹은 “권위자”가 그 자신의 분야와 관련이 없는 주제에 대해서 목청을 높인다. 보진 복지부 장관이 흡연은 해롭고 암을 유발할 수 있다고 경고한다고 해보자. 그가 비록 의사가 아닐지라도 그의 경고는 겉으로는 완벽하게 들린다. 그가 보건복지부 장관이라고 하는 사실은 그를 건강 분야의 전문가로서의 자격을 부여할지도 모른다. 하지만 심지어 자격이 있다고 여겨지는 전문가들 간에도 종종 의견이 엇갈린다. 그러므로 일반적인 조언은 “다른 전문가의 견해”를 구하는 것이다. 권위자에게 의존하는 것은 모든 전문가가 동의하는 상황에서만 합당하다.

[어구] celebrities 유명 인사 authority 권위(자) seemingly 겉으로는

[해설] 권위자나 유명 인사들의 견해에 무조건 의존하는 것이 잘못일 수 있다는 내용이다.

34. [출제의도] 글의 흐름 파악하기

하나의 얼음 조각이 한 잔의 물속에 떠다니고 있다. 당신은 4인치 정도 길이의 끈 한 자락을 잡는다. 당신은 손가락으로 그 얼음을 건드리지 않고 끈을 이용해서 얼음을 물잔 밖으로 들어 올릴 수 있는가? 이 퍼즐은 소금통이 있는 저력 식사 테이블에서 주어지지만 하는데 그 해결책은 소금이 얼음을 녹게 한다는 사실을 이용하기 때문이다. 얼음 조각을 가로질러 끈을 놓고 얼음 위에 소금을 뿌려라. 끈 주변에 있는 얼음이 녹기 시작할 것이다. 그러나 그렇게 함으로써, 그것은 얼음 밑게 되고 그 차가운 얼음 조각은 소금물이 다시 얼도록 할 것이다. 1분 후에 끈을 들어 올리면 그 얼음 조각은 그것에 착 달라붙어 있을 것이다.

[어구] string 끈 adhere 달라붙다

[해설] 끈을 얼음 위에 놓고 소금을 뿌리면 끈 주변의 얼음이 녹기 시작한다. 그러나 녹은 물이 다시 얼게 되면, 끈이 얼음에 붙게 되어 들어 올릴 수 있게 된다는 내용으로 이어져서 글의 흐름이 논리적이다.

35. [출제의도] 그래프 이해하기

위 도표는 Reader's Digest 국제 직원에 의해, “얼마나 자주 당신의 어머니에게 전화를 하는가?”라고 하는 질문을 가지고, 2009년 8월에 시행된 한 조사 결과를 나타낸다. ① 인도와 중국에서 매일 전화를 하는 사람들의 비율은 일주일에 한 번 전화를 하는 사람들의 비율보다 높다. ② 독일과 인도네시아에서 일주일에 한 번 전화를 하는 사람들의 비율은 다른 나라들 보다 각각 높다. ③ 미국에서는 응답자 중 30퍼센트 이상이 매일 그들의 어머니에게 전화를 한다. ④ 러시아에서 매

일 전화를 하는 사람들과 일주일에 한 번 전화를 하는 사람들의 비율의 합계는 캐나다의 비율의 합계보다 크다. ⑤ 프랑스에서 매일 전화를 하는 사람들의 비율은 영국의 비율과 같다.

[어구] respectively 각각

[해설] 러시아에서 매일 전화를 하는 사람들과 일주일에 한 번 전화를 하는 사람들의 비율의 합계는 캐나다의 비율의 합계보다 적다.

36. [출제의도] 글의 내용 파악하기

Snow leopard는 야생에서 잘 발견되지 않기 때문에 조심성이 많은 것으로 여겨진다. 그들은 중앙아시아의 높은 산지에서 살고 있는데 그 곳에는 초목이 드물다. 전형적으로 그들의 장미꽃 장식 형태의 검정색 점이 있는 황회색 털은 바위와 눈이 있는 상황에서 그들을 위장시켜 준다. Snow leopard의 털로 덮인 큰 앞발은 눈 신처럼 기능하여 눈 위를 걸을 수 있도록 도와준다. 그들의 큰 앞발들은 또한 그들이 바윗들을 짚 잡을 수 있도록 해준다. Snow leopard는 주로 산양, 염소, 설치류, 새 그리고 사슴을 잡아먹고 산다. Snow leopard는 먹잇감 위쪽 경사면에 있는 바위 뒤에 숨었다가 켈쩍 뛰어들어서, 사냥감을 덮친다. 그들은 극히 긴 꼬리를 가지고 있는데, 그것들은 그들이 균형을 잡는 것을 도와준다. 그들의 긴 꼬리들은 또한 그들이 휴식을 취하는 동안에 따뜻함을 유지하기 위해서 그들의 얼굴을 덮어 주는 데 유용하다.

[어구] camouflage 위장하다 paw 짐승의 앞발 rodent 설치류

[해설] Snow leopard는 균형을 잡는 데 도움이 되는 긴 꼬리를 가지고 있다.

37. [출제의도] 글의 내용 파악하기

Guyana는 남미의 북부 해안에 위치한 나라이다. 이 나라는 1966년 영국으로부터 독립하여 1970년에 공화국이 되었다. Guyana 국토의 80% 이상이 건조한 삼각수에서부터 열대 우림에 이르는 숲으로 여전히 덮여 있다. Guyana는 열대 기후와 독특한 환경을 가지고 있다. 대략 8천 종의 식물이 Guyana에 존재하는데 그 중 절반은 그 밖에 다른 곳에서는 발견되지 않는다. 그러한 믿기 어려운 정도로 다양한 식물들은 훨씬 더 인상적으로 다양한 동물의 생태를 지탱해 준다. 남미의 다른 지역들과 달리 대부분의 자연 서식지가 잘 보존된 상태로 남아 있다.

[어구] conserved 보존되어 있는

[해설] Guyana의 8천여 종의 식물 중 절반은 다른 곳에서는 발견되지 않는다.

38. [출제의도] 글의 요지 파악하기

아기가 운동이 평생 동안 지속되는 일과라는 것을 배우는 첫 번째이자 최고의 방법은 자신의 부모를 모방하는 것이다. 당신은 가능할 때마다 당신의 매일 매일의 일과 속에 신체 활동을 포함시키고 당신의 운동 일과에 자녀를 참여시키면서 당신 아이의 역할 모델이 되어야 한다. 만약 당신이 이미 활동적이라면 훌륭하며, 선생님이 있어서 어려울지라도 그리고 만일 아이들이 더 있어서 훨씬 더 힘들더라도 당신은 계속 활동적이어야만 한다. 만약 당신이 운동을 하고 있지 않았다면 지금이 시작하기에 좋은 때이다. 날씨가 허락한다면, 매일 매일 아이를 산책시키기 위해 밖으로 데리고 나가라. 아이는 이러한 바깥 산책과 육체적인 활동을 관련시키기 시작할 것이다.

[어구] imitate 모방하다 associate A with B A를 B와 관련시키다

[해설] 자녀의 신체활동을 촉진하기 위해 부모가 선택해야 한다는 요지의 글이다.

39. [출제의도] 글의 요지 파악하기

우리들은 모두 다른 성격을 가지고 있다. 그러나 성공적으로 좋은 인물 사진을 찍기 위해서는 당신은 용기 있게 심지어 적극적으로 될 필요가 있다. 사람들에게 당신을 위해 포즈를 취해달라고 요청하면서 카메라를 들고 사람들 앞에 선다는 것은 종종 관심의 중심에 놓일 것을 요구하는데 이것은 사진 촬영의 일부이다. 만약 당신이 수줍어하거나 소심한 경향이 있다면, 사람들을 촬영할 때 보다 적극적으로 되도록 스스로에게 압박을 가하라. 사람들에게 당신을 위해 포즈를 취해달라고 요청하는 것을 두려워하지 마라. 당신이 요청할 때, 즐겁고 재치 있도록 노력하라. 항상 사람들에게 협조해 주는 것에 대해 감사하라. 당신의 사진이 향상되는 것을 발견할 것이고 또한 더욱 즐거움을 느낄 것이다. 소심한 사진사는 좋은 사진을 거의 찍지 못한다!

[어구] aggressive 적극적인 tactful 재치 있는
[해설] 좋은 인물 사진을 찍기 위해서는 적극적으로야 한다는 요지의 글이다.

40. [출제의도] 문맥에 맞는 어휘 고르기

많은 전염병이 세나 모기와 같은 매개체를 통해 확산된다. 이러한 매개체는 열이나 강우와 함께 이동한다. 이것을 염두에 두고, 연구자들은 질병을 일으키는 환경 조건을 관찰하기 위하여 인공위성 자료를 이용하기 시작하였다. "우리는 콜레라, 말라리아, 심지어 조류독감의 출현을 초래하는 상황을 예측할 수 있었다."라고 한 전문가는 말한다. 동남아시아에 흔한 새인 집오리는 H5N1 조류독감의 주요 매개체 중의 하나이다. 과학자들은 이 지역에서의 농업 유행을 지도로 나타내기 위해 인공위성의 이미지를 이용한다. 이러한 지도는 어디에서 그 오리들의 수가 증가할 가능성이 가장 높으며 따라서 어디에서 그 조류독감이 확산될 가능성이 가장 높은지를 보여준다.

[어구] contagious 전염성의 carrier 전염병 매개체 map ~에 대한 지도를 작성하다
[해설] (A)에서 질병을 유발하는 환경적인 요인들을 관찰하기(observe) 위해서 인공위성 자료를 이용하기 시작했고, (B)에서 콜레라 등의 출현(appearance)을 유발하는 요인들을 예측할 수 있으며, (C)에서 어디에서 그 오리들의 수가 증가(increase)할 가능성이 가장 높은지에 대한 내용이 진술되어야 한다.

41. [출제의도] 글의 순서 이해하기

최근에 나는 너무 쉽게 주의가 산만해진다. 나는 나의 시간을 가지고 더 많은 것을 성취하기를 정말 원한다고 느껴왔다. 그래서 내 주의 산만함의 원인들을 찾아보고 노력했다. (B) 한 가지 내가 알게 된 것은 내가 음악을 너무 많이 들어서 정신이 산만해지고 있었다는 것이다. 나는 내가 듣고 있는 노래가 무엇이든 그것에 사로잡혀서 내가 해야 할 필요가 있었던 것들을 뒤로 미루곤 했다. (C) 더 심각한 것은, 내가 독서나 공부 같이 다른 것들을 하고 있는 동안에 나의 마음이 음악에 따라 산만해지곤 한다는 것이다. 그 음악이 내 집중력을 약화시키고 있었다. 당신은 "그러나, 음악은 훌륭하고 멋지다!"라고 말할지도 모른다. (A) 맞다. 나는 그 말에 적극 동의한다. 문제는, 모든 일을 적당하게 해야 하는데 난 음악 감상을 그다지 적당하게 하지 않았던 것이다! 그래서 나는 음악 감상을 줄이고 어찌될지 지켜볼 것이다.

[어구] moderate 적당하게 하다
[해설] 시간을 효과적으로 사용하고 싶은 마음을 가지고 지켜본 바, (B)음악을 너무 많이 듣는다는 것을 알게 되고, (C)음악으로 인해 집중력이 약해지므로, (A)음악을 적당하게 들어야겠다는 내용으로 글이 이어지는 것이 적절하다.

42. [출제의도] 글의 제목 찾기

많은 사람들은 고통스런 감정을 극복하려고 시도하는 대신에 그들의 고통스런 감정의 탓에 걸려 있게 된다.

그들의 고통스런 감정들이 그들에게 주려고 하는 긍정적인 메시지를 배우기보다는, 그들은 그것들을 훨씬 더 악화시킨다. 더군다나, 사람들은 그들이 얼마나 심한 고통스런 감정을 겪었는가에 대해서 다른 사람들과 경쟁한다. 예를 들면, 그들은 "당신은 고통스런 경험으로 힘들다고 생각하나요? 나의 고통이 얼마나 끔찍한지를 말해 드릴게요!" 그들은 그저 다른 사람들보다 더 심한 고통스런 감정들을 경험하는 것을 자랑스러워한다. 당신이 상상할 수 있듯이, 이것은 모든 것 중에 가장 치명적인 몇 중의 하나이며 어떠한 경우에도 피해야만 한다.

[어구] suffering 고통 trap 덫에 가두다
[해설] 고통스런 감정들을 극복하려고 노력하기보다 그 감정에 빠져버리는 것이 치명적인 덫에 걸리는 것이라는 내용의 글이다.

43. [출제의도] 글의 제목 찾기

자는 동안 들려진 소리들은 당신의 기억력을 날카롭게 해줄 수 있다. 12명의 피실험자들이 컴퓨터 화면에서 50개 물체의 위치를 학습하는 기억력 시험을 치렀다. 각각의 그림은 그 자체의 작은 소리 효과와 쌍을 이루고 있었다. 산산이 부서지는 와인 잔의 이미지는 깨지는 유리 소리를 수반했다. 작은 다이내마이트 막대들은? 쾅하는 소리, 기타 등등. 일단 피실험자들이 그림들이 속해 있던 곳에 그림들을 놓는 것을 익히게 되면, 그들은 잠을 자도록 권유 받았다. 그들이 자는 동안, 과학자들은 기억력 시험 동안 제시된 이미지들의 절반에 해당하는 소리들을 틀어놓았다. 그리고 피실험자들이 깨어나서 제시험을 보았을 때, 그들은 수면 중에 들었던 소리를 가진 25개의 물체들의 위치를 찾아 놓는 데 더 능했다. 당신이 자는 동안 듣는 소리들은 당신의 기억력을 증강시키는 데 도움을 준다.

[어구] be accompanied by ~을 수반하다 enhance 증강시키다
[해설] 자는 동안 들려진 소리들이 기억력을 향상시킨다는 내용이다.

44. [출제의도] 필자의 주장 파악하기

정부는 십대들이 흡연이나 음주 같은 것들을 하지 않도록 설득하기 위하여 교육 프로그램과 예방 프로그램에 수십억 달러를 소비하고 있다. 그러나 교육적 개입만으로는 효과적이지 않은 것 같다. 나는 사람들이 교육이 계속되어서는 안 된다고 생각하기를 바라지 않는다. 나는 교육만으로는 위험한 행동을 막는 데 큰 차이를 낼 수 없다고 믿을 뿐이다. 나는 종종 해로운 결과를 가져오는 미숙한 판단의 기회들을 제한하기 위하여 더 엄격한 법들이 제정되기를 강하게 주장한다. 예를 들면, 담배의 가격을 올리는 것, 술의 판매를 제한하는 법을 시행하는 것, 또는 운전할 수 있는 나이를 올리는 것과 같은 전략들이 명백히 효과적일 것이다.

[어구] prevention 예방 immature 미숙한
[해설] 교육적 예방만으로 청소년의 위험한 행동을 막을 수 없으므로 더 엄격한 법이 필요하다는 주장의 글이다.

45. [출제의도] 글의 내용 요약하기

공정 무역 운동은 복미와 유립의 다양한 단체들을 통해서 성장하고 있다. 1940년대 이후로 그들은 대안적인 무역망을 만들으로써 불이익을 받고 있는 집단을 돕는 방법을 모색해 왔다. 몇몇 선구적인 단체들은 제3세계 국가들의 가난한 생산자들로부터 시장 가격보다 높은 가격으로 공예품들을 구매하고 이를 소비자들에게 직접 판매하기 시작했다. 1960년대와 1970년대에, 이러한 단체들과 이들의 직접적인 판매망들은 상당히 확대되었다. 유립지역의 단체들은 "World Shop"이라고 알려진 수천 개의 대중적인 공예품 상점들을 세웠다. 복미 지역의 보다 작은 단체들은 상품 안내 책자나 소규모 상점들을 통해 물품을 판매했다. 1980년대에 이르러 이러한

다양한 노력들이 하나의 일반화된 공정 무역 운동의 기초를 형성했다.



공정 무역 운동은 제3세계 국가의 보다 가난한 생산자들을 돕기 위해서 대안적인 무역망을 이용하여 직접적인 수입과 판매를 통해 발달해 왔다.

[어구] Fair Trade 공정 무역 organization 단체
[해설] 공정 무역 운동은 제3세계 국가의 보다 가난한 생산자들을 돕기(assist) 위해서 대안적인 무역망을 이용하여 직접적인(direct) 수입과 판매를 통해 발달해 왔다는 내용의 글이다.

46~48 장문 독해

(A)

오래 전에 위스콘신 대학교의 뛰어난 남자 대학생들의 모임이 있었는데, 그들은 놀랄 정도의 창의적인 문학적 재능을 가지고 있었다. 이 전도유망한 젊은이들은 정기적으로 만나서 서로의 작품을 분석하고 비판했다. 그들은 비판에 있어서 냉혹했고, 격렬했으며, 심지어 비열했다. 그 모임은 그러한 문학비평의 장이 되었고, 이 배타적인 클럽의 구성원들은 자신들을 "Stranglers"라고 불렀다.

(D)

뒤쳐지지 않기 위해서 그 대학의 문학적 재능을 가진 여자들이 Stranglers에 견줄만한 그들만의 모임을 시작하기로 결심했다. 그들은 자신들을 Wranglers라고 불렀다. 그들도 역시 서로에게 자신들의 작품을 읽어 주었다. 그러나 한 가지 큰 차이점이 있었다. 비판은 훨씬 더 부드러웠고, 보다 긍정적이었으며, 그리고 보다 고무적이었다. 때로는 비판 자체가 완전히 거의 없을 때도 있었다. 모든 노력은 격려를 받았다.

(B)

20년 후에 그 대학의 한 졸업생이 그의 동료들의 이력에 대한 철저한 연구를 실시하고 있었는데 그때 그는 Wranglers와는 상반되는 Stranglers의 문학적 업적에 있어서 커다란 차이점에 주목했다. Stranglers의 그 모든 똑똑한 젊은이들 중에서 단 한명도 어떤 종류의 훌륭한 문학적 업적을 이루어 내지 못했다. Wranglers에서는 6명 이상의 성공한 작가들이 나왔다.

(C)

무엇이 Wranglers의 문학적 성공을 야기 시켰을까? 둘 사이의 재능의 차이? 아마도 재능은 같았을 것이다. 교육의 수준? 큰 차이가 없었다. 그러나 Stranglers는 서로의 의견을 묵살했고, 반면 Wranglers는 서로를 추켜세워 주었다. Stranglers는 논쟁과 비판의 분위기를 조성했다. Wranglers는 상호 격려를 강조했다. 이것은 사기를 향상시키는 방법뿐만 아니라 사기를 꺾는 방법에 대한 좋은 예이다.

[어구] strangle 묵살하다 morale 사기 outdo 능가하다

46. [출제의도] 글의 흐름 이해하기

[해설] Stranglers의 소개와 특징을 설명한 글 뒤에 그와 대조적인 Wranglers의 소개와 특징을 설명한 글 (D)가 이어지고, 나중에 두 클럽의 문학적 성과를 드러낸 글 (B)가 나오며, 그 차이점에 대한 이유를 밝히는 글 (C)가 오는 것이 자연스럽다.

47. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

[해설] Wranglers는 부드럽고 긍정적이며, 고무적인 비판을 하고, 서로에게 조력을 제공하는 상호 격려(mutual encouragement)를 강조하였다.

48. [출제의도] 글의 내용 파악하기

[해설] Stranglers에서는 단 한 명도 훌륭한 문학적 업적을 이루어내지 못했다.

49~50 장문 독해

만약에 우리가 최종 결과에 대해 집착하지 않는다면 우리의 행복과 자유로운 자기표현은 훨씬 더 잘 보장될 것이다. 즉, 우리의 목표를 향해 나아가되 그 목표에 구속되지 마라. 우리는 인상을 심어주는 것에 대해서 가장 덜 신경 쓰는 사람들을 좋아한다. 그들은 애정을 얻기 위한 어떤 절박함에 집착하지 않으며, 그래서 그들은 자동적으로 그 애정을 얻게 된다. 많은 돈을 버는 사람들은 돈을 벌기 위해 일하는 것을 멈출 때, 비로소 돈을 벌기 시작한다. 달리 말하면, 그들은 자신이 하고 싶어 하는 것을 찾고 부는 자동적으로 흘러들어온다. 그들은 돈에 집착하지 않기 때문에 돈을 얻게 된다. 어떤 문이힌은 재정적으로 성공한 누군가에 대해서, “탐욕스러운 돼지. 그는 천만 달러의 재산이 있는데도 여전히 일을 하고 있다!”라고 말할지도 모른다. 그 사람은 돈보다도 일을 더 사랑하기 때문에 일을 하고 있는 것이다. 그것이 그가 부유한 이유이다! 어떤 관점에서 보면 우리는 어떤 것을 소유하기 위해서 그것 없이 살 수 있을 필요가 있다. 일단 집착하지 않는다면 우리는 큰 힘을 가진 자리에 있게 된다. 성공한 기업가들은 성공적인 거래를 이끌어내는 유일한 방법이 그 거래에서 손을 떼는 것, 즉 감정적으로 집착하지 말아야 한다는 것을 알고 있다.

[어구] let go of ~에 집착하지 않다 desperation 절박함

49. [출제의도] 빈칸 내용 추론하기

[해설] 돈 보다는 일(work)을 사랑해서 그 일을 하다 보니 돈을 벌게 된다는 내용이 자연스럽다.

50. [출제의도] 글의 요지 파악하기

[해설] 결과에 집착하지 말아야 한다는 요지의 글이다.

• 4교시 사회탐구 영역 •

[윤리(윤리와 사상·전통윤리)]

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

1. [출제의도] 인간의 특성 이해하기

지문의 읍은 인간의 윤리적 특성을 강조하고 있다. 윤리적 존재인 인간은 동물과 달리 자기 성찰을 통해 의식적으로 행위하며 스스로 가치를 추구한다.

2. [출제의도] 맹자와 교자의 인성론 비교하기

지문의 갑은 맹자, 읍은 교자이다. 교자는 식욕, 성욕 등의 생리적 욕망을 인성(人性)으로 보았으며, 이러한 욕망에 대해 선과 악을 말할 수 없으므로 선악이 인간의 고유한 속성이 아니라고 하였다. 그러나 맹자는 타고난 내면의 도덕성을 인성으로 보았기 때문에, 교자에게 도덕적 행위의 근원이 본성에 있음을 모르고 있다고 비판할 수 있다.

3. [출제의도] 이데올로기에 대한 태도 이해하기

지문은 이데올로기의 폭력성과 잔인성을 반대한 까뮈(Camus, A.)의 관점이 나타난 글이다. 까뮈는 정의, 절제, 인간적 대화, 삶의 환희를 강조하였으며, 인간의 존엄성을 침해하는 어떠한 이데올로기에도 ‘반항’할 것을 주장하였다.

4. [출제의도] 사회적 문제 해결에 필요한 자세 파악하기

지문은 다문화 가정 자녀들의 사회 부적응 문제에

대한 글이다. 이를 해결하기 위해서는 ‘우리 의식’을 확대시켜 열린 민족주의를 지향하고, 서로의 차이를 ‘틀림’이 아닌 ‘다름’으로 인식하는 자세가 필요하다.

5. [출제의도] 장자의 삶의 태도 이해하기

지문은 장자의 삶의 태도가 반영된 글이다. 장자는 인간의 오감에 의한 지식은 상대적인 것이라 보고, 편견에서 벗어나 만물을 차별화하지 않는 제물(齊物)의 경지를 지향하였다.

6. [출제의도] 공자와 목자의 사상 이해하기

갑은 공자, 읍은 목자이다. 공자는 예(禮)를 통해 내면적 도덕성(仁)을 외면적으로 표현할 것을 강조하였다. 반면 목자는 과도한 예에서 비롯되는 낭비를 비판하며, 사치를 삼가고 생산에 힘쓸 것을 주장하였다.

7. [출제의도] 목자의 겸애(兼愛) 이해하기

목자는 친소(親疎)를 구별하지 않는 사랑(兼相愛)을 주장하며, 이를 통해 사회적 이로움을 함께 나눌 수 있다(交相利)고 보았다.

8. [출제의도] 공동체주의와 개인주의 비교하기

지문의 갑은 공동체주의, 읍은 개인주의의 관점을 가지고 있다. 공동체주의는 공동선과 인간관계의 유대를 강조한다. 그러나 개인주의는 개인의 자유와 삶에 대한 자기 결정권을 최상의 가치로 여긴다.

9. [출제의도] 진인(真人)과 군자(君子)의 공통점 파악하기

도가의 이상적 인간상인 진인은 소박하고 순수한 자연의 덕을 지니고 있으며, 외물(外物)에 열매이지 않는 정신적 자유를 추구한다. 유가의 이상적 인간상인 군자는 천도(天道)를 내면화하여 만물의 화육을 도모한다. 이들의 본성에 대한 정의는 다르지만 자신에게 부여된 본성을 인간 세계에서 궁극적으로 실현하는 사람이라는 공통점이 있다.

10. [출제의도] 불교의 공(空) 사상 이해하기

(가)는 불교 사상, (나)는 ‘공(空)’에 대한 설명이다. 불교의 공(空)은 자아와 사물에 대한 모든 집착을 버리고, 고정 불변하는 실체가 존재하지 않는 세계의 참된 모습이다.

11. [출제의도] 한비자의 사상 이해하기

그림의 중앙 사상은 한비자이다. 한비자는 인간을 이기적인 존재로 보았으며, 상과 벌로써 인간의 이기심을 조종해야 한다고 주장하였다. 또한 부국강병과 사회 안정을 위해 법(法)과 술(術)을 강조하였다.

12. [출제의도] 돈오(頓悟)의 의미 이해하기

지문은 선종의 계승(繼承)이고, 그 속의 ‘깨달음’은 ‘돈오’를 의미한다. 선종은 이론이나 지식의 축적으로는 전체적인 깨달음에 이를 수 없다고 보아, ‘내가 곧 완성된 부처’라는 것을 직관하는 돈오를 강조하였다.

13. [출제의도] 유가와 도가의 하늘[天] 비교하기

(가)는 유가, (나)는 도가의 하늘관이다. 유가의 하늘은 절대적이고 도덕적인 원리이며, 인간은 이러한 하늘의 뜻(天道)에 따라야 한다. 반면 도가의 하늘은 인간과 무관한 자연 그 자체일 뿐이다.

14. [출제의도] 마르크스와 루소의 이상 사회 비교하기

A는 마르크스(Marx, K.), B는 루소(Rousseau, J. J.)이다. 마르크스의 공산사회는 사유 재산과 계급이 소멸되고, 능력에 따라 일하고 필요에 따라 분배받는 평등한 사회이다. 루소의 민주적 이상 사회는 빈부의 차이가 거의 없는 소농(小農)들로 구성된 정치 공동체이다.

15. [출제의도] 사회 사상의 특징 파악하기

(가)는 초기 자유주의, (나)는 사회주의이다. 관념론을 기초로 한 초기 자유주의는 봉건 질서에 반대하는 진보적 사상으로 A에 해당된다. 유클론을 기초로 한 사회주의는 자유주의를 비판하며 사회의 변화를 요구

하였으므로 C에 해당된다.

16. [출제의도] 실학적 인간관 이해하기

지문에 제시된 사상은 정약용이다. 정약용은 우주의 기(氣)와 인간의 혈기(血氣)를 엄격히 구분하였다. 또한 인간을 자신의 욕구를 발현하여 충족시켜 나가는 생리적 욕구체로 보았다.

17. [출제의도] 예(禮)에 대한 노자의 관점 파악하기

지문의 (가)는 노자의 주장이고, (나)의 ‘이것’은 유가의 ‘예(禮)’이다. 노자는 무위(無爲)를 주장하며, 인간의 자연스러운 본성을 해치는 인위적 사회 규범[禮]에 의해 사회가 혼란스러워진다고 보았다.

18. [출제의도] 민주 시민에게 요구되는 자세 이해하기

민주 사회에서는 다른 사람의 권리와 이익을 존중하는 인권 존중의 정신을 강조한다. 이를 실천하기 위해서는 타인을 배려하는 역지사지(易地思之)의 자세가 필요하다.

19. [출제의도] 전통윤리의 자연관 이해하기

(가)는 불교 사상, (나)는 동학 사상이다. 불교 사상과 동학 사상은 인간을 포함한 자연의 모든 사물을 존엄하게 여기고 있으며, 인간이 자연의 일부임을 강조하고 있다.

20. [출제의도] 양명학의 격물(格物) 이해하기

퍼즐 (가)의 세로 A는 ‘인격(人格)’, B는 ‘물아일체(物我一體)’이므로 가로 C는 ‘격물(格物)’이 된다. (나)는 왕수인의 주장이고, 왕수인의 입장에서 ‘격물’이란 선천적인 참된 앎인 양지(良知)를 바로잡는 것을 의미한다.

[국사]

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

1. [출제의도] 신석기 시대의 생활 모습 파악하기

지문은 신석기 시대에 대한 내용이다. ①은 삼국 시대, ③, ④, ⑤는 청동기 시대에 해당한다.

2. [출제의도] 신라 중대의 정치 상황 이해하기

지문은 신라 중대에 완성된 군사 조직인 9서당에 대한 것이다. ㄱ은 신라 하대, ㄴ은 신라 상대 범종왕에 해당한다.

3. [출제의도] 신라 하대의 경제 상황 이해하기

지문은 신라 하대의 청해진에 대한 내용이다. ①은 고려 시대에 해당하는 내용이다.

4. [출제의도] 조선 전기 문화적 경향 파악하기

자료는 조선 전기에 편찬된 삼강행실도에 관한 것이다. ①, ②, ③, ⑤는 조선 후기에 해당한다.

5. [출제의도] 원 간섭기의 정치 상황 이해하기

자료는 개경 환도 이후 일본 원정을 위하여 조직된 여·몽 연합군에 관한 것이다. ③은 개경 환도 이전의 상황이다.

6. [출제의도] 조광조의 개혁 정치 파악하기

지문은 중종 때 조광조의 소격서 혁파와 위훈 삭제에 관한 주장이다. ③은 정조 때의 것이다.

7. [출제의도] 고려 시대 불교 문화 이해하기

자료는 고려 후기 경천사 10층 석탑에 관한 것이다. ①은 고당사지 승탑, ②는 무량사 5층 석탑, ③은 불일사 5층 석탑, ④는 월경사 8각 9층 석탑으로 모두 고려 전기에 제작되었다.

8. [출제의도] 부여의 사회 모습 이해하기

자료는 부여의 1책 12법에 대한 것이다. ①은 옥저, ③은 변한, ④는 삼한, ⑤는 동예에 해당한다.

9. [출제의도] 한국의 영향 파악하기

지문은 숙종 때의 기사환국과 갑술환국에 대한 것이다. 숙종의 권당적 인사권 남용으로 봉당 정치가 변질되어 일당 전체화의 추세가 강화되었으며, 이에 따라 양반들의 정치 참여 기회는 줄어들었다. ②는 19세기 세도 정치기, ③은 16세기, ⑤는 현종 때의 상황이다.

10. [출제의도] 균역법의 내용 파악하기

자료는 균역법의 실시에 따라 감액된 1필에 대한 부족 재원 마련을 위한 대책을 정리한 것이다. ②는 영정법, ③은 조선 후기의 군제 개편, ④는 성종 때 정비된 요역 운영 방식, ⑤는 대동법에 관한 것이다.

11. [출제의도] 대한민국 임시 정부의 수립 시기 파악하기

지문은 3·1운동의 영향으로 상하이에 수립된 대한민국 임시 정부(1919)에 대한 설명이다.

12. [출제의도] 조선 후기 향촌 사회의 상황 이해하기

지문은 부농의 향회 참여에 따른 갈등을 나타낸 것으로 조선 후기의 상황이다. ③은 조선 전기의 상황이다.

13. [출제의도] 천마총의 무덤 양식 파악하기

자료는 천마도에 대한 것이다. 천마도는 돌무지덧널무덤인 천마총에서 출토되었다. ①, ③은 굴식 돌방무덤, ②는 벽돌무덤에 해당한다. ④는 통일 신라 시대에 새롭게 나타났다.

14. [출제의도] 고려와 조선의 지방 행정 조직 이해하기

지도 (가)는 고려 시대, (나)는 조선 시대의 지방 행정 조직을 나타낸 것이다. ①은 (나)에 해당한다.

15. [출제의도] 실학자의 사상 이해하기

자료의 인물은 박제가이다. 박제가는 중상주의 실학자로서 소비의 권장을 주장하였다. ①은 이익, ③은 안정복, ④는 정약용, ⑤는 유형원이다.

16. [출제의도] 고려 시대의 사회 모습 이해하기

지문은 고려 시대 이규보가 쓴 제문이다. ①은 조선 후기의 사회 모습이다.

17. [출제의도] 관수관급제 이해하기

자료는 조선 시대의 관수관급제 실시에 대한 것이다. ②는 직전법, ③, ⑤는 고려 시대의 제정 운영, ④는 대동법에 대한 것이다.

18. [출제의도] 고려 시대의 토지 제도 파악하기

지문은 고려 시대 토지 제도로 (가)는 구분전, (나)는 공음전에 대한 것이다. ⑤에서 음서의 혜택은 공음전을 지급 받는 5품 이상의 관리에게 주어진다.

19. [출제의도] 6두품 세력 이해하기

자료는 6두품에 대한 내용이다. ①은 농민, ②는 1~3두품, ③, ④는 진골 귀족에 해당한다.

20. [출제의도] 대한민국 건국 과정 이해하기

자료의 2차 미·소 공동 위원회의 최종 결렬은 1947년 10월이고, 대한민국 정부 수립은 1948년 8월이다. ㄱ은 1944년 8월, ㄴ은 1948년 5월, ㄷ은 1945년 12월, ㄹ은 1948년 4월이다.

[한국지리]

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

1. [출제의도] 인간과 자연과의 관계 파악하기

자료는 인간과 자연과의 관계를 환경결정론, 기능론, 생태학적 입장으로 나타낸 것이다. ㄱ은 환경결정론, ㄴ은 기능론, ㄷ은 생태학적 입장에 해당한다.

2. [출제의도] 화산과 카스트지형 이해하기

(가)는 석회암지역, (나)는 제주도의 오름, (다)는 용암대지를 나타낸 지도이다. (가), (나)는 와지가 나타나며 두 곳 모두 투수성이 높아 발농사가 지배적이다. (다)의 ㅍㅍㅍㅍ이 표시된 곳은 수직 절벽에 해당한다.

3. [출제의도] 지역의 특징 이해하기

(가)는 하천 범람에 의해 형성된 평야에서 관개 시설을 이용해 벼농사가 이루어지고 있는 전북 김제, (나)는 용암대지에서 양수 시설을 이용해 벼농사가 이루어지고 있는 강원도 철원이다. B는 태안, D는 제주도이다.

4. [출제의도] 기상 재해 이해하기

(가), (나) 모두 여름철에 발생하며, (가)는 재해 기간이 짧지만 피해 규모가 매우 크기에 태풍, (나)는 재해기간이 긴 것으로 보아 장마철 호우에 의한 재해이다. ㄱ은 태풍, ㄷ은 장마철의 일기도이다.

5. [출제의도] 성숙도 이해하기

A는 포드출성 토양, B는 테라로사로 A는 기후와 식생의 특징이 많이 반영된 성태도양, B는 기반암의 성질이 강하게 반영된 간태도양이다. A, B는 주로 발농사로 이용되며, 토양층이 뚜렷한 성숙도이다. 미성숙도는 토양층이 잘 나타나지 않는 토양으로 충적토와 염류토 등이 있다.

6. [출제의도] 우리나라의 위치 분석하기

우리나라와 동위도상의 대륙 서안 지역이 연교차와 강수량에서 차이가 나타나는 이유는 지리적 위치 때문이다. 시차와 계절의 변화, 대륙결과 관련된 내용은 수리적 위치를 나타낸다.

7. [출제의도] 각 지역의 기후 특성 파악하기

A는 서울, B는 홍천, C는 대관령, D는 울릉도이다. ㄱ은 내륙에 위치하여 연평균 풍속이 가장 약하고 기온이 낮은 홍천에 해당한다. ㄴ, ㄷ은 연평균 기온에서는 큰 차이가 없으나 ㄷ은 풍속이 강하므로 바다에 위치한 울릉도이고, ㄴ은 서울에 해당한다. ㄹ은 연평균 기온이 가장 낮고 풍속이 강한 편이므로 해발 고도가 가장 높은 대관령이다.

8. [출제의도] 황사 현상 이해하기

자료는 황사 현상이 주는 영향이다. 황사는 중국 내륙 사막의 흙먼지가 편서풍을 타고 날아오는 현상으로 연평균 5일 미만의 발생 일수가 나타나며, 최근 증가 추세이다. ①은 눈, ②는 서리, ③은 황사, ④는 우박, ⑤는 안개의 평균 발생 일수이다.

9. [출제의도] 하천과 인간 생활 이해하기

송천 유역은 고위평탄면 지역으로 고령지농업과 목축업이 행해지면서 발생한 오염 물질이 여름철 집중호우 시, 토사와 함께 쉽게 유출된다. 하천으로 유입된 토사와 오염물질은 도암댐을 오염시켜 남대천의 생태계에 영향을 주었고, 남한강으로의 방류는 하류인 동강의 관광 산업에 피해를 주었다.

10. [출제의도] 지형도 읽기

지형도에 표시된 산의 정상 고도가 295m인 것으로 보아, 계곡선이 50m마다 있는 1:25,000의 대축적 지도임을 알 수 있다. A는 140m, B는 130m에 위치한다. 절은 마을의 동쪽에 위치하며, D는 공격사면에 해당하므로 C보다 측방침식이 우세하게 작용한다. 피수원은 능선에 위치하며, E 지역의 실제 면적은 약 0.0625km²이다.

11. [출제의도] 도시 국지풍 이해하기

도시에서는 일반적으로 빌딩에 의해 풍속이 느려지

고 바람이 정체되어 열대야 현상이 강화된다. 고층 빌딩에 부딪친 바람은 최대 풍속이 매우 강해지고 소용돌이와 국지적 대기 오염을 일으키기도 하는데, 이를 '빌딩풍'이라 한다.

12. [출제의도] 기후 변동에 따른 지리적 현상의 변화 이해하기

A 지역은 현재의 한강 하류에 해당한다. 해수면 상승에 따라 침식기존면이 상승하고, 하천 유량이 증가하여 퇴적 지형이 발달하게 된다. 기온이 상승하면 식생밀도가 높아지고, 빙기에 비해 화학적 풍화작용이 우세해진다.

13. [출제의도] 우리나라 여러 산지의 형성 과정 이해하기

A에서는 화강암이 노출되어 석산을 이루는 북한산, B에서는 급경사를 이루는 종상화산체, C에서는 편마암의 풍화로 토양층이 발달하여 토산을 이루는 지리산, D에서는 화구호인 백목담이 있는 한라산을 볼 수 있다.

14. [출제의도] 뮌 현상 이해하기

뮌 현상은 습한 바람이 높은 산지를 넘어 불 때 산의 바람받이 사면에서는 지형성 강우가 나타나고, 반대쪽 사면에서는 상대적으로 고온 건조한 바람으로 변하는 현상을 말한다.

15. [출제의도] 댐 건설 후의 하천 유역 변화 이해하기

댐이 건설되면 댐 상류 지역의 하천에서는 침식기존면의 상승으로 퇴적작용이 활발하게 일어난다. 댐의 하류 지역은 유속과 유량이 줄어들면서 수심이 얕아지고 하방 침식력과 하천 운반물질이 줄어든다.

16. [출제의도] 하천의 주변 지형 이해하기

C는 충적평야가 발달한 금강 하류이다. 건천은 카스트와 화산지형에서 기반암의 영향으로 주로 발달한다.

17. [출제의도] 우리나라 동굴 이해하기

(가)는 고생대 퇴적암인 석회암 지역에 발달한 석회동굴, (나)는 신생대 화산활동에 의해 형성된 용암동굴이다. 석회동굴을 발달시키는 용식작용은 고온다습한 환경에서 잘 이루어진다.

18. [출제의도] 지역별 기후 특성 파악하기

A는 개마고원형, B는 북부 서안형, C는 중부 내륙형, D는 울릉도형, E는 대구 특수형이다. 최한월 평균기온은 대구보다 울릉도가 높다.

19. [출제의도] 지리 조사 과정 분석하기

지리 조사 과정을 볼 때, 이는 하안단구와 관련된 조사과정임을 알 수 있다. 하안단구는 현 하상보다 높게 위치하며, 하안단구면은 과거의 하상으로서 지반 융기에 의해 형성되었고, 퇴적물은 원마도가 높은 자갈이 많은 편이다.

20. [출제의도] 지질 분포에 따른 지역 특성 이해하기

A는 차별침식에 의해 분지가 발달한 춘천, B는 1차 산맥인 태백산맥에 위치한 설악산, C는 문연탄이 매장되어 있는 평안누층군, D는 석회암이 분포하고 있는 조선누층군이다.

[세계지리]

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

1. [출제의도] 기후와 인간 생활 파악하기

A는 메카, B는 멜버른, C는 리우데자네이루, D는 뉴욕이다. 멜버른은 서안 해양성 기후의 여름이므로 두터운 외투는 적합하지 않고, 뉴욕은 온대 습윤 기후의 겨울이므로 한랭하여 짧은 옷은 적합하지 않다.

2. [출제의도] 한류의 영향을 받는 건조 기후 지역 파악하기

학생들의 대화 내용은 한류의 영향을 받는 건조 기후 지역에 대한 것이다. A, C는 지중해성 기후, B는 열대 몬순 기후, E는 사바나 기후 지역이다.

3. [출제의도] 지리 조사의 항목 파악하기
계획서의 조사 항목 중 (나)는 사막화의 결과와 관련된 것이다.

4. [출제의도] 건조 토양에서 염류화가 심화되는 원인 이해하기
그림은 토양의 염류화 작용에 관한 것이다. 지도에 표시된 지역은 관개 농업이 이루어지는 곳으로 관개 용수의 지나친 개발로 토양 내 염류 집적이 심화되고 있다.

5. [출제의도] 고산 기후의 특성 이해하기
자료 (가)는 라사(중국), (나)는 키토(에콰도르)의 기후 그래프이다. 라사는 온대 고산 기후, 키토는 열대 고산 기후가 나타난다. ㄴ은 키토, ㄹ은 라사 지역의 특성이다.

6. [출제의도] 지형성 강수의 특성 이해하기
자료는 뉴질랜드 남섬 A-B 구간의 단면도이다. 중위도에 위치한 뉴질랜드는 편서풍이 우세하며, 편서풍의 바람받이 지역에는 강수량이 많고, 내륙 지역 및 동부의 바람그늘 지역에는 강수량이 적다.

7. [출제의도] 케스타의 형성 원인 이해하기
지도의 빗금 친 지역에 발달한 지형은 케스타이다. 이 지형은 구조 평야의 수평 퇴적층이 완만하게 기울어지면서 노출된 경암층과 연암층이 차별 침식을 받아 형성되었다.

8. [출제의도] 냉대 기후와 툰드라 기후 이해하기
(가)는 냉대 기후 지역, (나)는 툰드라 기후 지역이다. ①과 ②는 열대 기후, ③은 건조기후, ⑤는 나무가 자랄 수 없는 툰드라 기후에 적합하지 않은 내용이다.

9. [출제의도] 위도대별 낮의 길이 파악하기
취재 장소는 세종 기지이다. 이곳은 남반구에 위치하기 때문에 북반구와 계절이 반대이고, 남극에 가깝기 때문에 여름철 낮의 길이와 겨울철 낮의 길이 차가 매우 크다. 이러한 특성을 나타낸 그래프는 ⑤이다. ①과 ③은 북반구 중위도, ②는 북극권, ④는 남반구 중위도의 그래프이다.

10. [출제의도] 신기 습곡 산지 이해하기
지도는 신기 조산대를 나타낸 것이다. ④의 철광석과 금은 안정 육괴에 주로 매장되어 있다.

11. [출제의도] 열대 우림과 온대 초원의 분포 파악하기
여행기의 (가)는 셀바스(열대 우림)를, (나)는 캄파스(온대 초원)를 여행하면서 기록한 것이다. B에는 야노스와 캄파스(사바나), D에는 스텝이나 사막이 나타난다.

12. [출제의도] 대기 순환의 특성 이해하기
그래프 (가)는 북동 무역풍이, (나)는 편서풍이 탁월한 지역의 풍향을 나타낸 것이다. B는 적도 부근에 위치하여 북동 무역풍과 남동 무역풍이 수렴하는 곳이며, C는 남동 무역풍대에 위치한 곳이다.

13. [출제의도] 건조 기후 지역의 특성 파악하기
글은 주인공이 대상(陰商)의 생활과 주변 자연 경관을 기술한 것이다. A는 지중해성 기후, C는 열대 우림 기후, D는 사바나 기후, E는 사막 해양성 기후이다.

14. [출제의도] 삼각주와 선상지 특성 비교하기
그림 (가)는 선상지, (나)는 삼각주를 나타낸 것이다. 선상지는 삼각주에 비해 지형의 평균 경사도는 급하고, 토양 입자는 조립질이며, 퇴적물의 양은 적다.

15. [출제의도] 피오르 해안의 이용 사례 파악하기
사진을 촬영한 지역은 노르웨이 서부로 피오르 해안이 발달되어 있다. 피오르 해안은 빙하에 의해 침식된 계곡이 해수에 침수되어 형성된다. 이에 따라 수

심이 깊고, 급경사의 절벽이 발달되어 충적지나 갯벌의 발달은 미약하다.

16. [출제의도] 용암대지의 특성 파악하기
빗금 친 지역은 인도 서부 및 미국 북서부의 용암대지를 나타낸 것이다. 용암대지는 점성이 작은 현무암의 분출로 저지대가 매워져 형성된다.

17. [출제의도] 사바나 기후 지역의 농목업 특성 파악하기
그래프는 사바나 기후에 해당된다. 주요 농목업은 플랜테이션, 유목, 화전 등이다. ㄴ은 유럽의 냉·온대 기후 지역에서 주로 행해지는 농업이고, ㄹ은 냉·온대 기후의 인구 밀집 지역 주변에서 행해지는 목축업이다.

18. [출제의도] 카르스트 지형의 특성 파악하기
블로그에서 소개하고자 하는 지형은 카르스트 지형으로, (가)에 들어갈 사진으로 적합한 것은 ⑤의 석회동굴 사진이다. ①은 병하 지형, ②는 하천 지형, ③은 건조 지형, ④는 화산 지형의 사진이다.

19. [출제의도] 툰드라 기후 지역의 지형 특징 이해하기
빗금 친 지역은 북극 주변의 툰드라 기후대이다. 이 지역은 적도 지방보다 기계적 풍화가 활발하고, 지형 발달 과정에서 식생의 영향은 미약하다.

20. [출제의도] 해류가 지구 환경에 미친 영향 이해하기
A는 베켈라 해류, B는 쿠로시오 해류, C는 페루 해류, D는 멕시코 만류이다. 베켈라 해류의 영향을 받는 연안 일부 지역에는 건조 기후가 나타나고, 멕시코 만류와 관련된 북대서양 해류의 영향을 받는 유라시아 대륙의 서안에는 열대성 저기압의 발달이 미약하다.

[경제지리]

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

1. [출제의도] 국가별 발전 격차에 따른 경제 지표 비교하기
B 국가군은 A 국가군에 비해 도시화와 인터넷 이용률이 높은 것으로 보아 선진국임을 알 수 있다. 선진국일수록 영아 사망률은 낮고, ①, ③, ④, ⑤는 높게 나타난다.

2. [출제의도] 제조업 및 서비스업의 상대적 특성 파악하기
제조업은 종사자 비율이 낮아지고, 실질부가가치는 높아지고 있다. 반면 서비스업은 종사자 비율이 높아지고, 실질부가가치는 낮아지고 있다. 따라서 제조업은 서비스업에 비해 고용창출도는 낮고 기술혁신도는 높다. 실질부가가치는 특정연도의 화폐 가치로 산정하여 물가 변동을 제거한 부가가치를 의미한다.

3. [출제의도] 광물 자원별 용도 파악하기
퍼즐의 정답은 순서대로 주석, 다이아몬드, 구리이다. 따라서 남은 글자는 텅스텐이다. ①은 구리, ②는 고령토, ③은 흑연, ④는 텅스텐, ⑤는 다이아몬드를 원료로 하는 제품이다.

4. [출제의도] RTA 체결 증가에 따른 세계 경제 환경 변화 이해하기
RTA는 지역 간, 국가 간 자유무역협정이다. RTA가 발효되면, 체결국 간 관세가 낮아져 무역량이 증가하고, 기업의 투자가 촉진되며 경쟁이 심화된다. 또한 개발국가 간 협정이기 때문에 WTO의 다자 간 체제보다 시장 개방 속도가 빠르다. 교역량 확대로 체결국간 취약한 경제 부문의 경쟁력은 약화된다.

5. [출제의도] 자원의 재생 가능성과 의미 이해하기
A는 활용할 수 있는 기술은 있으나 경제성이 없는 자원이고, B는 기술 수준과 투자 정도에 따라 재생 수준이 달라질 수 있는 자원으로 기술적·경제적 의

미의 자원에 해당된다.

6. [출제의도] 세계 농업 유형 이해하기
북서 유럽의 원예농업은 상업적, 집약적, 작물위주이며, 서남아시아 건조 지대의 유목은 자급적, 조방적, 가축 위주이다. 아프리카의 이동식 화전 농업은 자급적, 조방적, 작물위주이며, 오스트레일리아의 기업적 밀농사는 상업적, 조방적, 작물위주이다.

7. [출제의도] 국가별 1차 에너지 소비구조 파악하기
A는 석유, B는 석탄, C는 천연가스, D는 원자력, E는 수력에 해당한다. ①은 석탄, ②는 원자력, ④는 수력, ⑤는 석유에 대한 설명이다.

8. [출제의도] 식량 자급률을 높이기 위한 대책 이해하기
식량 자급률을 높이기 위해서는 토지의 생산성을 높여야 하며 복잡한 유통 구조를 개선하여 우리나라 농산물의 가격 경쟁력을 높여야 한다. 또한 장기적으로 국내 식량 생산 기반을 재구축하고 해외농업 투자를 통해 안정적으로 식량을 확보해야 한다.

9. [출제의도] 철광석의 특성 이해하기
(가)는 철광석에 해당한다. ①은 우라늄, ③은 규사, ④는 알루미늄, ⑤는 석회석에 대한 설명이다.

10. [출제의도] 뮌헨의 농업 입지론 이해하기
B 작물의 재배 조건이 변화하기 전 A 작물의 지대 = $800 - 200x$, B 작물의 지대 = $500 - 100x$ 이며, 시장에서 3km까지는 A 작물이, 3~5km까지는 B 작물이 재배된다. 따라서 변화 전 A 작물의 재배 농가는 9가구(=3²), B 작물의 재배 농가는 16가구(=4²)이다. B 작물의 재배 조건이 변화했을 때, B 작물의 지대 = $560 - 80x$ 이다. A 작물은 2km까지, B 작물은 2~7km까지 재배되므로 A 작물의 농가 수는 5가구(=0-4) 감소하고, B 작물의 농가 수는 29가구(=45-16) 증가한다.

11. [출제의도] 원자력 발전 특성 이해하기
원자력 발전소는 지반이 견고하고 냉각수가 풍부한 해안가에 주로 입지한다.

12. [출제의도] 세계 3대 식량 작물의 특성 이해하기
A는 옥수수, B는 밀, C는 쌀이다. 옥수수는 최근 바이오 에너지의 연료로 이용되고 있어 곡물에 급등에 영향을 미치고 있다. 쌀은 주로 아시아 계절풍 지대에서 재배되며 국제적 이동은 적은 편이다. 밀은 내한성, 내건성이 좋아 1년 내내 세계적으로 재배되며 국제적 이동이 활발하다. 단위면적당 생산량은 옥수수>쌀>밀 순이다.

13. [출제의도] 풍력 에너지 이해하기
자연적 입지 조건상 풍력 발전 시설은 강원도, 경상북도, 제주도 등지에서 고산지대나 해안가의 풍속이 강한 지역에 많이 설치되고 있다. 풍력 자원은 대체로 장애물이 많은 육상보다는 해상에서 자원의 질이 우수한 편이며, 계절적으로는 풍속이 강한 겨울에 발전량이 많다.

14. [출제의도] 농업 생산성 파악하기
노동생산성은 농업 생산액/농업 종사자, 토지생산성은 농업 생산액/경지 면적으로 알 수 있다. 따라서 토지 생산성은 C>A>B 순이며, 노동생산성은 C>B>A 순이다.

15. [출제의도] 우리나라 과수 및 채소 재배 현황 분석하기
충청권은 채소 생산량이 과수 생산량보다 많다. 과수 재배면적이 가장 좁은 지역은 강원도이며, 채소 재배면적이 가장 좁은 지역은 제주도이다. 전국에서 재배면적당 생산량은 채소가 과수보다 많다.

16. [출제의도] 산업구조 변화에 따른 지역 변화 이해하기
제조업 단지가 첨단 산업 단지로 변화하게 되면 주변 지역의 지가가 상승하게 된다. 또한 기술 개발에 필요한 연구 시설의 증가로 전문 인력의 수요가 많아지고 사업체당 종사자 수는 감소한다.

17. [출제의도] 커피의 국제적 이동 파악하기
제시된 표는 커피의 생산국, 수입국 순위를 나타낸

것이다. 커피는 주로 우기와 건기가 뚜렷한 열대 지역에서 재배되고 선진국에서 수요가 많아 열대 지역에서 유럽 및 북아메리카, 일본 등지로의 국제적 이동이 활발하며, 석유 다음으로 국제교역량이 많다. ①은 옥수수, ②는 콩, ④는 카카오, ⑤는 사탕수수이다.

18. [출제의도] 산업구조의 변화 특성 파악하기
(가)는 2차 산업, (나)는 3차 산업 비중이 증가하였다. (가), (나) 모두 국방 및 사회보장업의 비중은 증가했으며, (가)는 1995년에 2차 산업 비중이 3차 산업 비중보다 낮다. (가)의 건설업 감소폭은 (나)의 건설업 증가폭보다 크다.

19. [출제의도] 발전방식별 발전설비용량과 발전량 이해하기
우리나라 발전방식별 발전설비용량과 발전량은 모두 화력>원자력>수력의 순서로 많지만, 화력이나 수력 발전은 발전설비용량에 비해 발전량이 떨어지는 반면, 원자력은 그 반대의 현상이 나타난다. 원자력 발전은 발전 단가가 저렴하여 발전 효율성이 다른 발전에 비해 높다. 화력은 발전 비용이 높고 수력은 기후적 제약이 커서 원자력에 비해 가동률이 낮다.

20. [출제의도] 석유의 매장량과 가재 연수 파악하기
세계 주요 산유국들을 보면, 사우디아라비아, 이란과 같이 OPEC 가입국들의 확인 매장량이 대체로 많다. 연간 석유 생산량은 확인 매장량을 가재 연수로 나눈 값이다. 따라서 확인 매장량이 많고 가재 연수가 짧을수록 연간 석유 생산량이 많다. 비 OPEC국가 중 2007년 석유 생산량이 가장 많은 국가는 러시아이다.

[한국근·현대사]

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

1. [출제의도] 호포법의 실시 결과 이해하기
지문의 제도는 호포법이다. ①, ⑤는 사창제, ②는 대동법, ③은 납속책의 실시 결과이다.
2. [출제의도] 애국 계몽 운동의 성격 이해하기
자료의 그림은 대한 협회의 기관지였던 대한민보에 실린 것으로 애국 계몽 운동의 성격을 보여 준다. ㄱ은 동학 농민 운동과 을미의병 등이고, ㄴ은 의병 운동이다.
3. [출제의도] 동학 농민 운동의 전개 과정 파악하기
자료의 인물은 전봉준이다. ①은 교조 신원 운동으로 1892년과 1893년에 공주와 삼례, 보은 등지에서 일어난 것이 대표적이다.
4. [출제의도] 개항 이후 조선에 대한 러시아의 세력 확장 과정 파악하기
자료의 (가)는 러시아이다. 거문도 사건은 영국이 러시아의 남하 정책을 견제하기 위해 거문도를 불법 점령한 사건이다. ㄱ은 프랑스, ㄴ은 청에 해당한다.
5. [출제의도] 조선 후기 경제 상황 이해하기
지문의 농법은 이앙법이다. 이앙법은 조선 후기에 전국적으로 보급되었다. ①은 조선 전기에 해당한다.
6. [출제의도] 대한 제국 시기 사회 모습 파악하기
자료는 1896년에 발표된 '호구 조사 규칙'에 따른 호적표에 관한 것으로 이 호적표는 대한 제국 시기에 사용되었다. ③은 1883년~1884년에 해당한다.
7. [출제의도] 갑오개혁의 전개 과정 이해하기
자료는 갑오개혁의 전개 과정을 나타낸 것으로, (가)는 1차 갑오개혁에 해당한다. ㄱ은 2차 갑오개혁 이후의 사실이다. ㄴ은 3차 김홍집 내각에 해당한다.
8. [출제의도] 연해주 이주 동포들의 생활 모습 파악하기

자료는 연해주 이주 동포에 관한 것이다. 연해주에는 1863년 13가구가 최초로 이주하였고, 1864년 러시아 정부에 이주가 공식 보고된 것을 기념하여 1914년에 50주년 기념 행사가 계획되었다. ①은 간도, ②, ④는 하와이, ⑤는 일본 지역의 이주민에 해당한다.

9. [출제의도] 개항 이후 대외 무역 활동 이해하기

자료의 (가)시기는 개항장 무역이 주로 이루어진 시기, (나)시기는 내지 무역이 주로 이루어진 시기이다. 일본 상인의 내륙 진출에 대한 내용과 조선의 방곡령에 대한 규정을 담고 있는 조·일 통상 장정의 체결(1883)을 기점으로 (가), (나) 시기가 구분된다. ⑤는 (나)시기에 해당한다.

10. [출제의도] 국제 보상 운동 파악하기

지문의 이 운동은 국제 보상 운동이다. ㄱ은 황무지 개간권 반대 운동, ㄴ은 상권 수호 운동이다.

11. [출제의도] 국제 보상 운동 시기 언론 활동 파악하기

지문은 1907년 3월에 발표된 사설로 (가)는 통감부 기관지인 서울 프레스, (나)는 대한 매일 신보에 실렸다. ②의 '불행한 사태'는 양기탁의 구속이다.

12. [출제의도] 영선사 일행의 활동 파악하기

지문은 영선사 일행에 관한 것이다. ①은 조사시찰단, ②는 2차 수신사, ③은 1차 수신사, ④는 보방사에 해당한다.

13. [출제의도] 정미의병 이해하기

지문은 이인영의 심문 기록이다. 이인영은 정미의병 시기에 13도 창의군을 이끌고 서울 진공 작전을 감행하였다. ㄱ은 을사의병, ㄴ은 을미의병에 해당한다.

14. [출제의도] 임오군란의 배경 파악하기

자료는 임오군란의 결과에 관한 대화이다. ①, ④, ⑤는 갑신정변, ②는 청·일 전쟁의 배경에 해당한다.

15. [출제의도] 광무 개혁의 내용 파악하기

지문은 원구단의 복원에 관한 것으로 지문의 개혁은 광무 개혁이다. 고종은 1897년 원구단에서 황제 즉위식을 거행한 후 '구본신강'의 원칙 아래 점진적인 개혁을 추진하였다. ②는 갑오개혁에 해당한다.

16. [출제의도] 병인양요 이해하기

자료는 병인양요의 전개 과정을 정리한 것이다. ②는 강화도 조약, ③은 신미양요, ④는 남연군 묘 도굴 사건, ⑤는 윤요 호 사건의 배경이다.

17. [출제의도] 관민 공동회의 결의 내용 파악하기

지문의 집회는 관민 공동회이다. 관민 공동회에서는 현의 6조를 결의하여 고종에게 건의하였다. ①, ②는 갑신정변의 개혁 정당, ③은 동학 농민군의 폐정 개혁안, ④는 흥법 14조의 내용이다.

18. [출제의도] 갑신정변의 결과 체결된 조약 이해하기

자료의 (가)는 한성 조약, (나)는 뎡진 조약이다. ①은 조·일 통상 장정(1883), ②는 제물포 조약(1882), ③은 시모노세키 조약(1895)에 해당하며, ⑤는 한성 조약(1884)에만 해당한다.

19. [출제의도] 위정척사 세력의 대외 인식 이해하기

지문은 위정척사 세력의 대외 인식을 보여주는 것이다. ㄱ은 개화파, ㄴ은 동도서기를 주장한 온건 개화파 등에 해당한다.

20. [출제의도] 화폐 정리 사업 파악하기

자료는 화폐 정리 사업에 따른 백동화 교환에 관한 것이다. 화폐 정리 사업(1905)으로 대한 제국의 화폐인 백동화와 염전지 일본의 제일 은행권으로 교환되었으며, 이 과정에서 국내의 상공업자들이 큰 타격을 입었다. ③은 갑오개혁에 해당한다.

[세계사]

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

1. [출제의도] 인도 문명 이해하기

자료는 20세기 초반에 발굴한 인도 모헨조다로 유적에 관한 것이다. ①, ③은 메소포타미아 문명, ②는 이집트 문명, ⑤는 중국 문명의 유물이다.

2. [출제의도] 아케메네스 왕조 페르시아 이해하기

자료는 아케메네스 왕조 페르시아 다리우스 1세의 업적이다. ①은 사산 왕조 페르시아, ②는 아시리아, ④는 페니키아, ⑤는 신바빌로니아에 관한 것이다.

3. [출제의도] 신석기 시대 생활 모습 파악하기

자료는 신석기 시대 생활 모습에 대한 것이다. ③은 철기 시대에 해당한다.

4. [출제의도] 춘추 전국 시대의 역사적 사실 이해하기

지문의 화신상담은 춘추 시대 오와 월의 관계에서 유래한 고사성어이며, 어부지리는 전국 시대 연, 조, 진의 관계에서 유래한 것이다. ㄱ, ㄴ은 한에 해당한다.

5. [출제의도] 원 제국 이해하기

자료는 원의 군사 조직인 천호·백호제에 대한 것이다. ④는 진에 해당한다.

6. [출제의도] 옴미아드 왕조 이해하기

자료의 (가)는 옴미아드 왕조에 대한 내용이다. ㄱ은 셀주크 튀르크, ㄴ은 아바스 왕조에 대한 내용이다.

7. [출제의도] 진 시황제의 통치 정책 파악하기

자료는 진 시황제에 대한 것이다. ③은 한 무제 때 실시한 관리 선발 제도이다.

8. [출제의도] 굽타 왕조의 문화 파악하기

지문은 굽타 왕조 시기(4~6세기)에 성립된 힌두 교에 대한 내용이다. ⑤는 기원전 7세기 경에 등장한다.

9. [출제의도] 헬레니즘 문화의 특징 파악하기

자료는 알렉산드로스의 정복 활동을 나타낸 것으로, 그 결과 성립된 문화는 헬레니즘 문화이다. ①, ④는 그리스 시대, ②, ⑤는 로마 시대 문화의 특징이다.

10. [출제의도] 클레이스테네스의 개혁 내용 파악하기

지문은 클레이스테네스와 관련된 내용이다. ㄴ은 페리클레스, ㄴ은 솔론의 개혁에 대한 것이다.

11. [출제의도] 쿠산 왕조의 불교 문화 이해하기

자료는 쿠산 왕조 시기의 대승 불교에 대한 내용이다. ①, ④는 굽타 왕조, ②, ③은 마우리아 왕조에 해당한다.

12. [출제의도] 북위 효문제의 통치 정책 파악하기

자료는 북위의 화북 통일과 효문제의 정책에 대한 것이다. ①은 수, 당, ③은 당, ④는 안사의 난 이후 당, ⑤는 송에 해당한다.

13. [출제의도] 정복 왕조의 이중 통치 체제 파악하기

지문의 (가)는 거란이 세운 요, (나)는 여진이 세운 금에 대한 것이다. 이들은 이중 통치 방식을 채택하고, 고유 문자를 제정하는 등 한족에 동화되지 않기 위해 노력하였다. ④는 몽골 제국에 해당한다.

14. [출제의도] 고대 마야 문명의 특징 이해하기

자료는 고대 마야 문명에 대한 것이다. ①, ④는 이집트, ②는 인도, ③은 메소포타미아 문명에 해당한다.

15. [출제의도] 근대 이전 베트남의 문화 특징 이해하기

자료는 하노이의 문묘와 관련된 것이다. 베트남은 지리적으로는 동남 아시아에 속하지만 문화적으로는 동아시아 문화권에 속한다. (가)는 미얀마, (나)는

타이, (다)는 캄보디아, (마)는 말레이시아이다.

16. 【출제의도】 당의 사회 모습 파악하기
자료의 이백과 두보는 당의 대표적인 시인이다. ②, ④, ⑤는 위·진·남북조 시대, ③은 한의 사회 모습이다.
17. 【출제의도】 로마 공화정 말기 정치 상황 이해하기
지문은 기원전 2세기 후반 로마 공화정의 위기와 개혁 내용을 정리한 것이다. ②는 제정 말기 테오도시우스 황제가 죽은 뒤의 사실(395년)이다.
18. 【출제의도】 일본 나라 시대의 문화 이해하기
자료는 일본 나라 시대의 궁성이었던 헤이조궁의 구획도와 도다이 사이다. ㄱ은 헤이안 시대, ㄴ은 야마토 정권 시대 아스카 문화의 특징이다.
19. 【출제의도】 송의 경제 파악하기
자료는 송에 대한 내용이다. 송대에는 농업 기술의 발달과 생산력의 증대, 수공업 기술의 진보, 상업의 발달, 인구의 증가 등을 바탕으로 비약적인 경제 발전을 이루었다. ⑤는 원에 해당한다.
20. 【출제의도】 사막길을 통한 문물 교류 내용 파악하기
자료는 사막길에 관한 것이다. ㄱ, ㄴ은 초원길에 해당한다.

【법과사회】

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

1. 【출제의도】 법과 도덕의 관계 파악하기
올은 구조 불이행에 대해 처벌하는 것을 반대하며 도덕의 자율성을 인정해야 한다고 주장한다. ㄴ은 갑의 입장으로 법을 통해 도덕적 의무를 강제해야 한다는 의미이다.
2. 【출제의도】 신의 성실의 원칙 이해하기
사례에서 재판부는 신의 성실의 원칙을 강조하고 있다. 신의 성실의 원칙이란, 사회의 거래 관계는 상호간의 신뢰에 의해 형성되고 성립되는 것이므로 상대방의 신뢰를 헛되이 하지 않도록 권리 행사의 의무이행을 하는 것을 말한다.
3. 【출제의도】 법 해석 이해하기
(가)는 무권 해석, (나)는 행정 해석, (다)는 입법 해석이다. ㄴ은 사법 해석에 대한 설명이다.
4. 【출제의도】 자연법론과 법실증주의 비교하기
제시문에서 갑은 법실증주의를, 을은 자연법론을 지지한다. ①은 자연법론, ②, ③, ④는 법실증주의의 입장이다. ⑤에서 갑은 법적 안정성을, 을은 정의를 중시한다.
5. 【출제의도】 법률 불소급의 원칙 이해하기
제시된 형법 규정은 법률 불소급의 원칙과 예외를 보여준다. 이는 기득권의 존중 및 법적 안정성을 반영한 것으로 형법에서 특히 강조된다. ㄴ, 피고인에게 유리한 법이 적용되고(법률 불소급의 예외), ㄹ에서 새로 제정 또는 개정되어 법령 내용에 충돌이 생겼을 때, 신법을 구법에 우선 적용하는 것은 신법 우선의 원칙이다.
6. 【출제의도】 태아의 권리 능력 파악하기
재판부는 진통설(형법상 통설)에 의해 태아를 사람으로 인정하지 않았으므로 갑은 과실치사죄가 적용되지 않는다. 그러나 형법상 범죄 여부와는 별도로 민사상 손해는 배상해야 한다. 사례에서 사망한 태아는 권리 능력이 없어서 손해 배상 청구권이 인정되지 않으므로 을은 태아의 손해 배상 청구권을 대신하여 행사할 수 없다.

7. 【출제의도】 형식적 법치주의의 한계 파악하기

A국은 법을 도구로 하는 합법적 독재가 이루어지고 있다. 권력 분립의 원칙, 사법권의 독립 등이 보장되지 않고 있으며, 이러한 형식적 법치주의에서는 정의의 이념이 무시되기 쉽다.

8. 【출제의도】 권리의 의의 파악하기

법률에 규정되어 있는 권리로 행사하지 않으면 권리로서의 의미가 없다. 권리의 주장은 자신만을 위한 것이 아니라 사회 공공에 대한 의무이다.

9. 【출제의도】 미성년자의 권리 보호 이해하기

미성년자는 행위 무능력자로서 이들의 법률 행위는 원칙적으로 법정 대리인의 동의가 필요하다. ⑤ 권리만을 얻는 경우에는 법정 대리인의 동의가 필요 없다. ③ 용돈 범위 내의 재산은 자유롭게 처분할 수 있다. ④ 입금 청구는 단독으로 할 수 있다.

10. 【출제의도】 저작권의 법적 성격 이해하기

포스터에서 보호하려는 권리는 저작권이다. 저작권은 사권(私權)으로 그 객체는 정신적 산물이며, 상속과 양도가 가능하다. ④는 산업 재산권에 대한 설명이다.

11. 【출제의도】 의사 능력 이해하기

자신이 행하는 행위의 결과를 판단하여 정상적인 의사 결정을 할 수 있는 능력을 의사 능력이라 한다. 췌장염, 정신병자, 술에 만취한 자 등 의사 무능력자의 법률 행위는 원칙적으로 무효가 된다.

12. 【출제의도】 유언의 법적 성질 이해하기

유언은 단독적 법률 행위로서 대리는 허용되지 않는다. 유언은 행위자가 언제든지 철회할 수 있으며, 민법이 정한 엄격한 방식을 갖추어야 효력이 있다(요식주의). ③ 행위 무능력자라도 만 17세 이상의 미성년자, 한정치산자, 의사 능력이 회복된 금지치산자는 유언할 수 있다.

13. 【출제의도】 행위 무능력자 제도 파악하기

미성년자, 한정치산자, 금지치산자는 행위 무능력자로서 이들이 법정 대리인의 동의 없이 단독으로 한 법률 행위는 취소할 수 있다. ② 법정 대리인이 추인한 이후에는 취소할 수 없다.

14. 【출제의도】 유류분 파악하기

피상속인의 직계 존속과 형제 자매는 법정 상속분의 1/3을 유류분으로 청구할 수 있다. 사례에서 유류분이 1천만 원이던 법정 상속분이 3천만 원이 되며, 누나와 1:1로 상속받는 것이 원칙이므로 전 재산은 6천만 원이다.

15. 【출제의도】 인정 사망 제도 이해하기

법조문은 인정 사망 제도를 규정한 것이다. 인정 사망은 법원의 번거로운 선고 절차 없이 사망으로 추정하는 것으로, 사망으로 간주(의제)되는 실종 선고와는 구별된다. 반증이 있으면 추정의 효과는 곧바로 반복된다.

16. 【출제의도】 법의 분류 기준 이해하기

(가)는 성문법, (나)는 불문법으로서 이 두 가지 법은 존재 형식에 의해 구분된다. ②는 실체법과 절차법, ③은 일반법과 특별법, ④는 국내법과 국제법, ⑤는 공법, 사법, 사회법의 구분 기준이다.

17. 【출제의도】 법률 관계 파악하기

갑과 을의 약속은 단순한 인간 관계일 뿐이며 법률 관계에는 해당하지 않는다.

18. 【출제의도】 혼인의 요건과 효과 파악하기

혼인을 하기 위해서는 혼인적령(만 18세)에 이르러야 하며 미성년자는 법정 대리인의 동의가 있어야 하는데, 을이 만 17세이므로 혼인할 수 없다. 만 20세가 되면 부모의 동의 없이도 혼인이 가능하지만 2년 후에도 을은 만 19세로 부모가 반대하면 혼인은 불가능하다. ㄱ, 혼인(법률혼)을 해야 성년으로 간주된다.

ㄴ, 아이는 혼인 외의 출생자이며, 갑은 미성년자이므로 아이에 대한 친권을 행사할 수 없다.

19. 【출제의도】 법이념 적용하기

법 개정으로 세무 조사 기간에 대한 규정이 명확해짐에 따라 법에 대한 예측 가능성이 높아져서 법적 안정성이 확보되고 있다.

20. 【출제의도】 친족 관계 분석하기

① 이혼에 의해서는 친족 관계가 소멸되지만, 사망에 의해서는 친족 관계가 소멸되지 않는다. ② 미성년자인 자녀의 경우에만 친권에 복종할 의무가 있는데, C는 성년인 자녀이고 D는 미성년자인지 알 수 없다. ③ B는 D의 혈족(C)의 배우자였던 자로 두 사람은 혼인할 수 없다. ④ 친양자는 친생부모와 부양 관계를 갖지 않는다. ⑤ 이혼의 책임이 있는 배우자라도 자녀에 대한 양육권은 인정될 수 있다.

【정치】

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

1. 【출제의도】 사회 계약론자들의 주장 이해하기

갑은 홉스, 을은 루소, 병은 로크이다. 홉스는 자연권 사상에 기반한 군주 주권론을 주장하였고 저항권은 인정하지 않았다. 루소는 자연 상태를 자유롭고 평화로운 상태로 보았으며, 직접 민주 정치를 이상적인 정치 형태로 보았다.

2. 【출제의도】 국가에 의한 자유 이해하기

제시문에서 강조하는 자유는 '국가에 의한 자유'이며, 사회권적 기본권의 보장과 관련되어 있다. ㄱ은 '국가의 자유', ㄴ은 '국가로부터의 자유'에 대한 설명이다.

3. 【출제의도】 민주 정치의 원리 이해하기

제외국민에 대한 투표권 허용은 민주주의의 기본 원리인 국민 주권의 원리와 보통 선거의 원칙 및 참정권을 실질적으로 보장하고, 선거 참여자를 증가시켜 선출직 공직자의 대표성을 높일 수 있다.

4. 【출제의도】 고대 아테네 민주 정치의 한계 이해하기

아테네의 민회는 직접 민주 정치의 장(場)이었으나, 민회에서의 회의는 너무 많은 사람이 참가하여 충분한 대화와 토론이 이루어지지 못했다고 제시문에 나타나 있다.

5. 【출제의도】 대의제 민주 정치의 특징 이해하기

대의제는 국민의 대표자를 통해 규모가 큰 국가에서도 민주 정치가 가능하도록 해 준다. 국민 소환제나 국민 발안제, 국민 투표제 같은 직접 민주 정치 요소들은 대의제의 단점을 보완해 줄 수 있다.

6. 【출제의도】 정치 권력의 의미 파악하기

국가는 물리적 강제력을 독점적으로 행사하며, 정치 권력은 국민의 지지와 동의를 얻을 때 정당성을 갖는다.

7. 【출제의도】 선거 공영제 이해하기

제시된 조항과 관련된 제도는 선거 공영제로 선거 비용의 전부 또는 일부를 국고에서 부담하여 후보자들의 선거 운동 기회를 균등하게 보장하고, 국가의 관리·감독을 통해 선거 과열을 방지하고자 하는 제도이다. 하지만 국민의 조세 부담을 증가시킨다는 단점이 있다.

8. 【출제의도】 시대별 민주주의의 특성 파악하기

(가)의 간접 민주 정치는 근대와 현대 민주 정치에서 모두 나타난다. (나)의 보통 선거는 현대 민주 정치에서만 찾아볼 수 있는 특징이다. (다)의 재산권은 근대에서 불가침의 천부 인권으로 인정했으나, 현대

에는 공공 복리를 위해 어느 정도 제한할 수 있다고 본다. (라)의 '국가로부터의 자유'는 자유권적 기본권을 의미하며, 현대 민주 정치에서도 보장된다.

9. [출제의도] 우리나라 정부 형태의 문제점 파악하기

현행 대통령 5년 단임제는 4년 중임제에 비해 정책 집행의 연속성이 보장되기 어렵다. ④는 의원 내각제를 선택한 응답자들이 지적할 수 있는 문제점이다.

10. [출제의도] 실질적 평등의 의미 이해하기

성별 영향 평가제가 추구하는 평등은 실질적·상대적·비례적 평등으로 배분적 정의와 관련되어 있다. ④는 형식적·절대적·기계적 평등에 대한 설명이다.

11. [출제의도] 원격 민주 정치 이해하기

원격 민주 정치가 확산될 때 정보 접근성의 격차로 인한 정치적 영향력의 불평등 문제가 생길 수 있고, 부정확한 정보의 난립으로 인해 시민의 의사 형성 및 표출에 왜곡이 생길 수 있다.

12. [출제의도] 선거구제의 특징 비교하기

사표의 발생 정도, 선거 관리의 용이성, 후보자 파악 용이성, 양당제 출현 가능성 등은 소선거구제에서 높게 나타나는 특성이며, 군소 정당 후보나 정치 신인의 당선 가능성은 중·대선거구제에서 높게 나타나는 특성이다.

13. [출제의도] 공식적인 정책 결정 주체 파악하기

그림의 (가)는 공식적인 정책 결정 주체를 가리키며, 헌법과 법률에 의해 권한이 부여된 국가 기관이 이에 해당된다.

14. [출제의도] 이원 집행부제의 특징 이해하기

제시문은 이원 집행부제의 특징을 나타내고 있다. 대통령은 비상 사태에서 강력한 권한을 행사하여 신속한 국정 수행이 가능하다. 대통령은 국민의 직접 선거로 선출되므로 의회는 대통령을 불신임할 수 없다.

15. [출제의도] 지방 선거 이해하기

그림의 (가)는 집행 기관, (나)는 의결 기관이며, (A)는 광역 자치 단체, (B)는 기초 자치 단체, (C)는 특별 자치 단체이다. (가)와 (나)는 시민에 의해 각각 선출되기 때문에 연대 책임을 지지 않고, 지역구 시·군·구 의원만 소수 대표로 선출되며, 교육감 후보자는 정당 공천에서 배제된다.

16. [출제의도] 민주주의의 의미 이해하기

민주주의의 의미는 정치 형태로서의 민주주의 의미에서 생활 원리로서의 민주주의 의미로 확대되어 왔다. 정치 형태로서의 의미는 민주적인 정부의 구성과 관련되며, 생활 원리로서의 의미는 개인의 민주적인 생활 태도와 관계가 있다.

17. [출제의도] 현대형 정치적 무관심의 원인 파악하기

③은 전통형 정치적 무관심의 원인에 해당한다.

18. [출제의도] 정부 형태의 특징 이해하기

A는 단독 내각이 구성된 의원 내각제, B는 연립 내각이 구성된 의원 내각제, C는 여대 야소의 대통령제, D는 여소 야대의 대통령제 정치 상황이다. 의원 내각제에서는 의회의 내각 불신임권으로 인해 행정부가 국민의 정치적 요구에 민감하게 반응한다.

19. [출제의도] 소선거구 제도와 비례 대표제 이해하기

(가) 방식은 전체적으로는 비례 대표제의 강화로 사표가 줄고 득표율과 의석률의 격차가 감소하지만, 군소 정당이 난립할 가능성이 커져 정국의 불안이 우려된다. 지역구 선거는 우리나라와 마찬가지로 소선거구제이므로 후보자를 파악하기 용이하다.

20. [출제의도] 선거 결과 분석하기

정당 투표 득표율에 따른 정당별 총 의석수는 A정당 4석, B정당 2석, C정당 4석이다. 지역구 선거에서 A정당이 4석, B정당이 1석, C정당이 0석을 획득하였으므로, 비례대표 의석은 A정당에 0석, B정당에 1석, C정당에 4석이 배정된다. ④ 주어진 자료는 득표율

이므로 득표수는 알 수 없다.

[경제]

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

1. [출제의도] 경제의 순환 이해하기

그림은 민간 경제 부문의 실물 흐름을 나타낸 것으로 (가)는 기업, (나)는 가계, A는 생산 요소 시장, B는 생산물 시장이다. 기업은 생산 요소 시장의 수요자이며, 가계는 생산물 시장의 수요자이다. 가계는 생산 요소 시장에서 기업에게 생산 요소를 제공하고 소득을 올린다.

2. [출제의도] 수요와 공급의 변동 분석하기

기업의 판매 수입은 (가격)×(수량)이므로 거래량은 3월부터 7월까지 각각 50, 55, 60, 80, 70개이다. 나에서 수요와 공급이 동일한 폭으로 증가하면 거래량만 증가한다. 라에서 7월에는 공급이 감소하였다.

3. [출제의도] 다양한 경제 활동 이해하기

(가)는 소비 활동에 해당한다. ①은 분배, ③과 ⑤는 생산 활동이다.

4. [출제의도] 합리적 선택 이해하기

약정 방식 A, B, C의 순이익이 같으므로 어떤 제품을 선택해도 합리적이다. 나에서 A의 편익은 118, B는 122, C는 124이므로 C가 가장 크다. 라에서 순이익의 변화가 없으므로 A를 선택하는 것은 합리적이다.

5. [출제의도] 최고 가격제 이해하기

정부의 가격 규제는 소비자를 보호하기 위한 최고 가격제이다. 이 경우 시장 거래량은 Q_1 이며, Q_1Q_3 만큼 초과 수요가 발생하여 암시장이 형성된다. 암시장에서 수요자는 P_4 까지 가격을 지불하려고 한다. 기술 개발로 공급이 증가하면 규제 가격 이하인 P_1 에서 균형이 형성되기 때문에 규제 가격은 의미가 없게 된다.

6. [출제의도] 수요의 가격 탄력성 이해하기

(가)는 가격 인상에도 불구하고 판매 수입 변화가 없으므로 수요의 가격 탄력성은 단위 탄력적($e=1$)이다. (나)는 가격 상승률과 급식비 수납 총액 증가율이 동일하므로 수요의 가격 탄력성은 완전 비탄력적($e=0$)이다.

7. [출제의도] 수요와 공급의 변동 이해하기

㉠에서 유해 가스 배출 기준을 강화한 것은 디젤 자동차의 공급을 감소시켜 공급 곡선이 좌측으로 이동하는 요인이 된다. ㉡은 수요 감소보다 공급 감소가 더 컸기 때문이다.

8. [출제의도] 기회 비용 계산하기

같이 인형 공장을 설립하여 운영할 때 2억 원의 회계적 비용(기계 임대료 1억 원+공장 부지 임대료 1천만 원+임금 6천만 원+재료비 2천만 원+대출 이자 1천만 원)과 6천만 원의 암묵적 비용(포기한 연봉 5천만 원+포기한 이자 수입 1천만 원)이 발생한다. 따라서 기회 비용은 2억 6천만 원이다.

9. [출제의도] 자유재와 경제재 이해하기

(가)는 자유재, (나)는 경제재이다. ①에서 자유재도 유용성이 있으므로 사용 가치가 존재한다. ④에서 희소성이 크더라도 생산자가 받고자 하는 최소 금액과 소비자가 지불하고자 하는 최대 금액에 차이가 있어 시장에서 거래가 이루어지지 않는 경우가 있다.

10. [출제의도] 생산 가능 곡선과 기회 비용 분석하기

제시문의 생산비를 생산량으로 환원하면 다음과 같다.

구분	갑국	을국
X재	60단위	30단위
Y재	40단위	120단위

노동 1단위당 생산량이 일정하므로 생산 가능 곡선의 기울기는 직선이다. 나에서 기회 비용은 생산 가능 곡선의 기울기(1단위 생산에 따라 포기하는 양)이므로 어느 점이나 동일하다. 라에서 Y재 생산에 따른 기회 비용은 갑국 3/2단위, 을국 1/4단위이므로 을국이 더 작다.

11. [출제의도] 생산 가능 곡선의 생산 조합점 이해하기

양국이 한 재화만 생산한다면 A(0,160), B(60,120), C(30,40), D(90,0)의 생산 조합이 존재한다. B는 각국이 기회 비용이 적은 재화를 특화한 것이다. C는 갑국이 Y재, 을국이 X재를 생산한 조합이다.

12. [출제의도] 대체재와 보완재, 정상재와 열등재의 관계 이해하기

B재는 A재의 보완재이며, C재는 A재의 대체재이다. D재는 열등재, E재는 정상재이다. A재의 가격이 상승하면 C재의 수요가 증가하여 C재 가격이 상승한다.

13. [출제의도] 신자유주의의 특징 이해하기

제시문은 시장의 효율성을 강조한 신자유주의 경제 정책이다. ①에서 정부에 의한 경기 조절 기능 강화는 큰 정부의 대표적인 내용이다.

14. [출제의도] 경제의 기본 문제 이해하기

㉠은 생산물의 종류와 수량의 문제, ㉡은 생산 방법의 문제, ㉢은 분배의 문제, ㉣은 생산 시기를 선택하는 것이다.

15. [출제의도] 가격 결정 과정 이해하기

수요자가 지불하려는 최대 금액은 수요자의 최대 만족으로 그 금액 이상을 주고 구매하려고 하지 않는다. 마찬가지로 공급자가 받으려는 최소 금액은 공급자의 최소 비용으로 그 금액 이하를 받고 판매하려고 하지 않는다. 따라서 가격은 400~450원에서 결정되고 거래량은 1개가 된다.

16. [출제의도] 경쟁 형태에 따른 시장의 특징 이해하기

(가)는 독점적 경쟁 시장, (나)는 독점 시장이다. 가격 차별화 정책의 효과는 독점 시장에서 더 크다.

17. [출제의도] 경제 자료 분석하기

명목 임금 상승률에서 실질 임금 상승률을 빼면 물가 상승률이다. ④에서는 물가 상승률이 양(+)의 값을 가지므로 물가가 상승하였다.

18. [출제의도] 시장 균형의 변동 이해하기

그래프와 같은 균형점의 변동은 거래량의 변화 없이 가격만 상승한 경우로 수요는 증가하고 공급이 감소하는 경우에 나타난다.

19. [출제의도] 다양한 경제 체제 이해하기

A는 전통적 경제 체제, B는 자본주의 시장 경제 체제, C는 사회주의 계획 경제 체제이다.

20. [출제의도] 수요의 가격 탄력성에 따른 기업의 판매 수입 분석하기

고속도로 이용자들의 가격 탄력성은 주말은 1/2, 금요일 오후는 1, 평일은 3/2이다. 평일과 주말 가격을 인하하면 판매 수입 비중이 평일이 더 높기 때문에 가격 인하로 인한 증가분이 가격 상승으로 인한 감소분보다 더 크다. 나에서 금요일 오후는 단위 탄력적이어서 가격의 인상이 판매 수입 변화에 영향을 주지 않는다. 라에서 평일의 가격을 인상하고 주말 가격을 인하하면 판매 수입은 감소한다.

[사회·문화]

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

1. [출제의도] 사회·문화 현상의 특징 파악하기

㉠은 사회·문화 현상, ㉡은 자연 현상이다. ㉠은 가치 판단이 가능하고, 통제된 실험이 어렵다. ㉡은 존재 법칙이 적용되고, 보편적 법칙 발견이 용이하다.

2. [출제의도] 사회 조사 과정 이해하기

이 연구는 심층적인 자료를 수집하는 질적 연구 방법을 사용했고, 저소득 가정 학생만을 대상으로 했으므로 연구 결과를 일반화할 수 없다. 그리고 이 연구는 참여 과정을 주기적으로 연구한 것이므로, 연구 주제는 시간의 흐름에 따라 연구 대상을 파악하는 것임을 알 수 있다.

3. [출제의도] 사회 과학의 연구 경향 이해하기

‘동해학’을 인문·사회 과학과 자연 과학의 시각을 융합하여 연구하려 하기 때문에 간학문적 관점을 강조하고 있음을 알 수 있다.

4. [출제의도] 사회·문화 현상을 보는 관점 이해하기

같은 기능론의 입장으로 거시적 관점에 해당하고, 읍은 상징적 상호 작용론의 입장으로 미시적 관점에 해당한다. 사회의 안정 및 존속보다 사회 변동을 추구하는 것은 거시적 관점에 해당하는 갈등론이다.

5. [출제의도] 사회·문화 현상의 탐구 태도 이해하기

동아시아의 전통적인 관념과 사고 체계들이 과학적 지식과 엄격한 이론에 의해서 비과학 또는 미신이라고 평가절하된 것이므로, 가치 중립적인 객관적 태도는 문제점을 극복하기 위한 태도로 적절하지 않다.

6. [출제의도] 관료제의 특징 이해하기

하향식 의사 결정 방식이 지배적이라는 것은, 위계서열적인 구조로 인해 권한이 집중되어 있고, 표준화된 업무 수행으로 인해 구성원의 자율성이 위축되어 있다는 것에서 알 수 있다.

7. [출제의도] 사회 집단 개념을 활용하여 표 분석하기

직장, 동창회, 친목 단체는 이익 사회에 해당하며, 이들 집단에서 소속감을 가장 강하게 느낀다고 응답한 비율은 남성이 여성보다 높다.

8. [출제의도] 사회 조사 결과의 활용 사례 이해하기

생산성 향상의 요인은 집단 구성원 간의 관심과 애정, 비공식 조직의 활성화에 있다는 것이 연구 결과이므로 정서적 측면을 중시한 사례가 적절하다.

9. [출제의도] 개인과 사회를 보는 관점 이해하기

(가)는 사회 명목론, (나)는 사회 실재론의 관점이다. 나타나 있다. 사회 명목론은 인간의 자율성을, 사회 실재론은 사회의 구속력을 강조한다.

10. [출제의도] 사회학적 개념 이해하기

(가)의 남편, (나)의 아내는 성취 지위에 해당하고, (가)에서 남편은 가족보다 회사를 우선시하므로 준거 집단은 회사이고, (나)에서 남편은 가족을 중시하므로 준거 집단은 가족이다.

11. [출제의도] 연역적 연구 과정 이해하기

(가)는 가설 검증, (나)는 기존 이론의 탐색, (다)는 대안 모색, (라)는 가설 설정에 해당한다. (가)는 가치 개입이 요구되지 않고, (다)는 가치 개입이 요구된다. 연역적 연구 과정은 일반적으로 기존 이론을 탐색하여 연구 가설을 설정하고 검증한다.

12. [출제의도] 자료 수집 방법 이해하기

같은 여론 조사 웹 사이트를 이용한 질문지법, 여론 조사 기관이 조사한 자료를 활용하는 문헌 연구법을 사용했다. 읍은 전문가들의 의견을 들어본 면접법, 유아들과 교사들의 상호 작용을 살펴본 참여 관찰법을 사용했다.

13. [출제의도] 사회·문화 현상의 탐구 윤리 이해하기

부작용이 예상됨에도 불구하고 다양한 백신을 투약한 것은 실험 대상자의 안전을 중시하지 않았다고 볼 수 있다.

14. [출제의도] 사회화의 내용 이해하기

이 회사원의 일과를 통해 보면, 2차적 사회화 기관에 해당하는 회사의 동료들과 점심 식사를 하면서 정서적 만족을 느꼈다고 볼 수 있다. △△ 농부 학교에 출석한 것은 예기 사회화에 해당하고, TV와 같은 대중 매체는 비공식적 사회화 기관에 해당한다.

15. [출제의도] 자발적 결사체 이해하기

(가)는 특수한 이해 관계를 기초로 형성된 이익 집단, (나)는 공익 실현을 목적으로 하는 시민 단체에 해당한다. (가), (나)의 구분 기준은 신념의 정도가 아니라 추구하는 목표이다.

16. [출제의도] 사회 조직 이해하기

㉠, ㉡은 공식 조직, ㉢은 비공식 조직에 해당한다. 공식 조직은 비공식 조직에 비해 조직 활동의 자율성이 낮다.

17. [출제의도] 실증주의적 탐구 방법 이해하기

제시문은 실증주의적 탐구 방법의 전제에 해당한다. 인간의 내면 세계에 대한 직관적 통찰을 중시하고, 사회 현상의 의미를 인식 주체에 따라 다르게 규정하는 것은 해석학적 탐구 방법에 해당한다.

18. [출제의도] 갈등론적 관점 이해하기

선진국의 가치가 확산되어 국가들 간의 불평등한 관계가 확대 재생산된다는 것은 갈등론적 관점에 해당한다. 사회적 회소 가치가 공정하게 배분되고, 사회구성 요소가 사회 전체의 결속 유지를 위해 존재한다는 것은 기능론적 관점에 해당한다.

19. [출제의도] 사회 집단의 특성 이해하기

(가)는 1차 집단, (나)는 2차 집단에 대한 설명이다. 1차 집단은 인간 관계의 지속성, 구성원의 동질성이 높고, 2차 집단은 과업 지향적 욕구, 공식적 수단에 의한 통제, 인간 관계의 형식성이 강하다.

20. [출제의도] 여성의 취업에 대한 설문 조사 결과 분석하기

2006년의 경우, 여성의 취업을 반대하는 8.7%는 전체 응답자 중에서의 비율이고, 혼인 전까지만 여성의 취업을 찬성하는 8.7%는 여성의 취업을 찬성하는 응답자 중에서의 비율이므로 각각의 응답자 수는 다르다. 그리고 맞벌이를 희망하는지의 여부는 표에 제시되어 있지 않으므로 알 수 없다.

• 4교시 과학탐구 영역 •

[물리 I]

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

1. [출제의도] 운동하는 물체의 그래프 분석하기

ㄱ. 위치-시간 그래프에서 기울기가 일정하므로 영희의 가속도는 0이다. ㄴ. 3초일 때 두 직선의 기울기가 같으므로 속력은 같다. ㄷ. 그래프에서 4초일 때 철수와 영희 사이의 거리는 3m이다.

2. [출제의도] 물체에 작용하는 힘 구하기

ㄱ. A, B, C가 서로 미끄러지지 않고 운동하므로 가속도가 같고 세 물체의 질량이 같으므로 각 물체에

작용하는 합력의 크기는 같다. ㄴ. A, C에 각각 작용하는 합력은 마찰력이므로 크기와 방향이 같다. ㄷ. B에 작용하는 중력과 B가 지구를 당기는 힘이 작용 반작용의 관계이다.

3. [출제의도] 가속도-시간 그래프 적용하기

이동거리 $40 = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2^2 + (4 \cdot 2) \cdot 2 + \frac{1}{2} \cdot a \cdot 2^2 = 24 + 2a$ 이다. 따라서 $a = 8 \text{ m/s}^2$ 이다.

4. [출제의도] 운동의 법칙과 전동기가 한 일률 구하기

ㄱ. 0초에서 1초까지 마찰이 없는 면에서 작용하는 힘은 10N이므로 가속도의 크기는 5 m/s^2 이다. 따라서 1초 이후의 속력은 5 m/s 이다. ㄴ. 1초부터 마찰이 있는 면에서 등속도 운동하므로 합력은 0이다. ㄷ. 일률 = 힘×속도 = $10 \text{ N} \times 5 \text{ m/s} = 50 \text{ W}$ 이다.

5. [출제의도] 금속막대의 길이와 비저항에 따른 저항의 비를 이용하여 저항의 양단에 걸리는 전압의 비 구하기

금속막대의 저항값은 $\rho \frac{L}{S}$ 이다. 각 저항 양단의 전압의 관계는 $V = V_A = V_B + V_C$ 이다. B와 C의 저항값의 비는 1:2이므로, 걸리는 전압의 비도 1:2이다. 따라서 C 양단에 걸리는 전압은 $\frac{2}{3} V$ 이다.

6. [출제의도] 에너지 보존법칙을 이용한 물체의 질량 구하기

물체가 용수철에서 분리될 때 운동에너지 = 탄성력에 의한 위치에너지의 최대값 = 마찰력이 한 일이므로, $\frac{1}{2} kL^2 = \mu mgS$ 이다. 따라서 $m = \frac{kL^2}{2\mu gS}$ 이다.

7. [출제의도] 전류가 흐르는 직선 도선이 받는 자기력 이해하기

ㄱ, ㄴ. ab, bc, cd에 작용하는 자기력의 방향은 각각 $-x$, $+y$, $+x$ 방향이다. ㄷ. 자기장 내에서 도선에 전류가 흐를 때 받는 자기력의 크기는 전류의 세기에 비례한다.

8. [출제의도] 반사의 법칙 이해하기

ㄱ. 반사의 법칙에 의해 입사각과 반사각은 같다. ㄴ. P 점으로 입사한 빛이 입사각이 크다. ㄷ. 입사각과 반사각이 같으므로 C에서 Q로 입사한 빛은 B위치에 도달한다.

9. [출제의도] 저항의 크기 구하기

ㄱ, ㄴ. 전원장치 전압이 V 로 일정할 때, 가변저항이 3Ω 이면 $V = 10 + 5R$, 가변저항이 6Ω 이면 $V = 12 + 4R$ 이다. 따라서 $10 + 5R = 12 + 4R$ 이므로 $R = 2\Omega$ 이고, $V = 20V$ 이다. ㄷ. 가변저항의 저항값이 3Ω 일 때, p, q에 흐르는 전류의 세기의 비는 3:1이다.

10. [출제의도] 전자기 유도 현상 이해하기

ㄱ. 지면에 수직으로 들어가는 방향의 자속이 증가하므로 유도되는 전류의 방향은 $a \rightarrow \text{저항} \rightarrow b$ 이다. ㄴ. 도체 막대의 속력이 일정하여 자속의 변화율이 일정하므로 유도되는 전류의 세기는 같다. ㄷ. $5L$ 위치를 지날 때 유도되는 전류가 없으므로 소비전력은 없다.

11. [출제의도] 운동량 보존법칙을 적용하여 물체의 속력 구하기

역학적 에너지가 보존되므로 B의 수평면에서 운동에너지는 p점에서의 A의 위치에너지와 같다. 따라서 수평면에서 충돌 전 A의 운동에너지는 $\frac{1}{2}mv^2 =$

$\frac{1}{2}m \times 3^2 + \frac{1}{2}m \times 4^2$ 이므로, v 는 5 m/s 이다. 운동량 보존법칙에 의해 $5m - 3m = (2m) \times v'$ 이고, 따라서 충돌 후 한 덩어리가 된 물체의 속력은 1 m/s 이다.

12. [출제의도] 저항에서 소비되는 전력 구하기

전력 $P = I^2 R$ 이므로, 스위치가 열려 있을 때, 6Ω , 12Ω 에 흐르는 전류는 각각 $2A$, $1A$ 이므로, 2Ω 에 흐르는 전류는 6Ω 과 12Ω 에 흐르는 전류의 합인 $3A$ 이다. 따라서 전원장치의 전압은 $18V$ 이다. 스위치가 닫

혀 있을 때 2Ω 에 전류가 흐르지 않으므로 6Ω 의 저항 양단에 걸리는 전압은 $18V$ 이다. 따라서 6Ω 의 저항에서 소비되는 전력은 $\frac{V^2}{R} = \frac{(18)^2}{6} = 54W$ 이다.

13. [출제의도] 원형 도선에 흐르는 전류에 의한 중심에서의 자기장 이해하기

원형 도선 중심에서 자기장의 세기는 $B \propto \frac{I}{r}$ 이다. 철수, 영희: 자기장의 세기는 전류의 세기에 비례하고, 반지름에는 반비례한다. 민수: 전류의 방향이 반대이면 자기장의 방향도 반대 방향으로 바뀐다.

14. [출제의도] 전압과 전류의 관계 실험 이해하기

전압을 증가시키는 이유는 전압의 변화에 따라 니크롬선에 흐르는 전류값의 변화를 알기 위해서이다. 실험 결과표를 이용하면 같은 전압에서 전류값은 P가 더 크다. 즉 $I = \frac{V}{R}$ 이므로 P의 저항값이 Q의 저항값보다 작다.

15. [출제의도] 매질의 경계면에서 반사와 굴절, 전반사하는 단색광의 물리량 비교하기

ㄱ. 파동이 진행할 때 매질이 달라져도 진동수는 변하지 않는다. ㄴ. θ_i 가 θ_r 보다 크므로 공기에서 단색광의 속력이 매질 I에서보다 크다. ㄷ. q점에서 전반사했으므로 $n_1 > n_2$ 이다.

16. [출제의도] 물체에 작용하는 힘 이해하기

세 물체의 가속도는 같으므로 운동방정식을 세우면 $3mg - mg = 5ma$ 이고, 가속도 $a = \frac{2g}{5}$ 이다. 따라서 B에 작용하는 합력은 $\frac{2}{5}mg$ 이다.

17. [출제의도] 운동량 보존법칙을 이용하여 충돌한 두 물체의 물리량 구하기

ㄱ. 2초일 때 두 물체가 충돌하고, 1초일 때 A에 대한 B의 속도의 크기가 $4m/s$ 이므로 A와 B 사이의 거리는 $4m/s \times 1s = 4m$ 이다. ㄴ. 충돌 전 A에 대한 B의 속도의 크기가 $4m/s$ 이므로 A, B의 속도의 크기는 각각 $6m/s$, $2m/s$ 이다. 충돌 후 A, B의 속도가 각각 v_A , v_B 일 때, $v_B - v_A = 4m/s$ 이고, 운동량 보존법칙에 의해 $6m + 2m = mv_A + mv_B$ 이다. 따라서 $v_A = 2m/s$, $v_B = 6m/s$ 이고, 운동량의 크기는 B가 A의 3배이다. ㄷ. 충돌하는 동안 두 물체에 작용하는 힘은 서로 작용 반작용 관계이므로 두 물체가 받는 충격량의 크기도 서로 같다.

18. [출제의도] 중첩된 파의 물리량 구하기

ㄱ. 그래프에서 중첩된 파의 최대 진폭은 $4m$ 이다. ㄴ. 그림에서 A와 B의 파장은 $4m$ 이다. ㄷ. 그래프에서 주기가 $4초$ 이므로 $v = \frac{\lambda}{T} = 1m/s$ 이다.

19. [출제의도] 빛의 분산과 간섭의 특징 이해하기

ㄱ. A의 굴절률이 B의 굴절률보다 작으므로 파장은 A가 크다. ㄴ. $\Delta x = \frac{\lambda \Delta}{d}$ 이므로 d 를 $2d$ 로 바꾸면 Δx 는 작아진다. ㄷ. p에서는 B의 경로차가 0이므로 보강간섭이 일어난다.

20. [출제의도] 광전효과가 일어날 때 단색광의 세기를 시간에 따라 나타낸 그래프 분석하기

ㄱ. 광전효과가 일어났으므로 단색광의 진동수는 세습의 한계진동수보다 크다. ㄴ. 단색광의 세기가 클수록 방출되는 광전자의 개수가 많다. ㄷ. 방출되는 광전자 1개의 최대 운동에너지는 단색광의 세기와는 관계없다.

[물리 II]

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

1. [출제의도] 중력장내에서 물체의 운동 이해하기

ㄱ. 변위의 크기가 이동거리보다 작으므로 평균속도의 크기가 평균속력보다 작다. ㄴ. 속도의 변화가 일정하지 않으므로 등가속도 운동이 아니다. ㄷ. 떨어지고 있으므로 위치에너지는 감소한다.

2. [출제의도] 2차원 운동하는 물체의 운동 분석하기

ㄱ. 1초부터 4초까지의 변위는 $3\sqrt{5}l$ 이고, 이동거리는 $3\sqrt{5}l$ 보다 크다. ㄴ. 3초일 때 $+x$ 방향 속도 성분은 없지만 $-y$ 방향 속도 성분이 있으므로 속력은 0이 아니다. ㄷ. 가속도의 방향은 $-x$ 방향이다.

3. [출제의도] 중력장내에서 운동하는 물체의 속도-시간 그래프 이해하기

ㄱ. 경사면의 경사각을 θ 라고 하면 0초에서 2초까지 물체에 작용한 합력의 크기는 $mg\sin\theta$ 이고 방향은 빗면과 나란하다. 합력의 수평방향 성분이 있으므로 속도의 수평방향 성분 크기는 증가한다. ㄴ. 1초일 때 합력의 크기는 $mg\sin\theta$ 이고 3초일 때 합력의 크기는 mg 이다. ㄷ. 감소한 위치에너지만큼 운동에너지가 증가하므로 역학적 에너지는 일정하다.

4. [출제의도] 상대 속도 이해하기

ㄱ. 인형에 작용하는 힘의 방향은 중력 방향이다. ㄴ. 중력에 의해 인형의 속도가 증가하므로 운동량의 크기도 증가한다. ㄷ. 영희의 속도는 일정하고 인형의 속도는 증가하므로 상대 속도의 크기는 증가한다.

5. [출제의도] 중력장내에서 비스듬히 던져진 물체의 운동 분석하기

ㄱ. 역학적 에너지는 일정하고 p와 q에서의 위치에너지가 같으므로 운동에너지도 같다. 따라서 공의 속력은 같다. ㄴ. 공이 수평방향으로는 등속도 운동하므로 같은 시간 T 동안 이동한 수평 거리는 같다. ㄷ. 최고점에서 q까지 운동 시간은 $\frac{1}{2}T$ 이고, q에서 r까지 운동 시간은 T 이므로 q에서 r까지의 연직 높이는 $\frac{1}{2}g(\frac{3}{2}T)^2 - \frac{1}{2}g(\frac{1}{2}T)^2 = gT^2$ 이다.

6. [출제의도] 속도의 성분 분해 후 물리량 비교하기

ㄱ. 최고점의 높이가 같은 것은 A, B의 속도의 연직 성분이 같은 것이므로, $v_A = v_B\sin 60^\circ$ 이다. ㄴ. 속도의 연직방향 성분이 같으면 최고점 도달 시간도 같다. ㄷ. v_B 가 v_A 보다 크므로 역학적 에너지 보존에 의하여 수평면 도달 속력은 B가 A보다 크다.

7. [출제의도] 지면과 충돌하는 물체의 속도-시간 그래프에서 높이 구하기

$2t$ 일 때 출발한 위치를 지나 $4t$ 일 때 $3v$ 의 속력으로 수평면에 도달한다. 속도-시간 그래프에서 $2t \sim 4t$ 동안의 면적이 h 이므로 $h = \frac{1}{2}2t(v + 3v) = 4vt$ 이다.

8. [출제의도] 비스듬히 던져진 두 물체의 충돌 시간 구하기

두 물체가 충돌할 때까지 수직방향 이동 거리의 합 $(v\sin 30^\circ t + \frac{1}{2}gt^2) + (v\sin 30^\circ t - \frac{1}{2}gt^2) = h$ 이므로 $t = \frac{h}{2v\sin 30^\circ}$ 이다.

9. [출제의도] 중력장내에서 운동에너지 변화량 구하기

벽면에 수직으로 충돌하였으므로 p와 q에서의 속도의 연직성분의 크기는 같다. 운동에너지 차이는 수평성분의 속도 변화에 의해서만 얻는다. 또한 수평방향으로는 등속도 운동이므로 p, q에서의 속도의 수평성분의 크

기는 각각 $\frac{2L}{t}$, $\frac{L}{t}$ 이다. 그러므로 p와 q에서의 운동에

너지 차이는 $\frac{1}{2}m(\frac{2L}{t})^2 - \frac{1}{2}m(\frac{L}{t})^2 = \frac{3mL^2}{2t^2}$ 이다.

10. [출제의도] 반발계수 적용하기

B와 벽면 사이의 반발계수가 0.5이므로 $4v$ 로 운동하던 B는 벽면과 충돌 후 $2v$ 가 되고 A의 운동량은 $2mv$, B의 운동량은 $2mv$ 이며 방향은 반대이다. A와 B가 충돌한 후에도 운동량의 합은 보존되므로 A와 B의 운동량의 크기 비는 1:1이다.

11. [출제의도] 운동량-시간 그래프를 분석하여 2차원 충돌 이해하기

ㄱ. 충돌 전 A의 운동량은 $P_x = 2P$, $P_y = 0$ 으로 $+x$ 방향이다. ㄴ. 충돌 전 A의 운동량은 $P_x = 2P$, $P_y = 0$, 충돌 전 B의 운동량은 $P_x = 2P$, $P_y = 3P$ 이므로 충돌 전 두 물체의 운동량 합의 크기는 $\sqrt{(4P)^2 + (3P)^2} = 5P$ 이고, 운동량 보존에 의해 충돌 후 운동량 크기도 $5P$ 이다. ㄷ. 완전비탄성 충돌이므로 충돌 후 A와 B의 운동에너지 합은 감소한다.

12. [출제의도] 등속 원운동하는 물체의 운동 분석하기

ㄱ. 'P'는 'y'보다 회전축으로부터의 거리가 멀고, 두 글자의 각속도는 같다. 속력은 rw 이므로 'P'의 속력이 크다. ㄴ. 구심가속도의 크기는 rw^2 이므로 'P'의 가속도가 'y'보다 크다. ㄷ. 회전 주기 $T = \frac{2\pi}{\omega}$ 이고, 두 글자의 각속도 ω 가 같으므로 회전 주기도 같다.

13. [출제의도] 등속 원운동하는 물체의 속도수평성분-시간 그래프에서 운동 분석하기

ㄱ. 주기가 $2t$ 이므로 각속도의 크기 $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{\pi}{t}$ 이다. ㄴ. 속력은 일정하나 운동 방향은 계속 변한다. ㄷ. 가속도의 방향은 계속 변하나 가속도의 크기는 일정하다.

14. [출제의도] 등속 원운동하는 두 물체의 구심력 크기 비교하기

A, B의 회전 주기가 같으므로 각속도 ω 도 같다. 구심력 $F = mrv^2$ 이므로 두 물체의 구심력의 크기는 같다.

15. [출제의도] 가속도 구하기

물체가 p점에 도달할 때까지의 시간 t 가 회전 주기이므로 $\omega = \frac{2\pi}{t}$, t 동안 낙하 거리 $h = \frac{1}{2}gt^2$ 에서 $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$ 이다. 따라서 가속도는 $\pi\sqrt{\frac{2g}{h}}$ 이다.

16. [출제의도] 만유인력에 의한 원운동을 분석하여 행성의 반지름 구하기

행성의 중심으로부터 r 만큼 떨어진 궤도에서 원운동하는 물체의 속력 $v = \sqrt{\frac{GM}{r}}$ 이다. 두 인공 위성의 속력이 같고 행성 A와 B의 질량비가 1:2이므로 거리비도 1:2이다. $r_B + r = 4r$ 이고 $r_B = 3r$ 이다.

17. [출제의도] 만유인력에 의해 등속 원운동하는 물체의 운동 이해하기

ㄱ. 만유인력으로 물체가 등속 원운동하므로 $v = \sqrt{\frac{GM}{r}}$ 이므로 A의 v 가 더 크다. ㄴ. A의 위치에너지는 $-\frac{GMm}{r} = -E$ 이므로 B의 위치에너지는 $-\frac{1}{2}E$ 이다. ㄷ. 물체의 역학적 에너지는 $-\frac{GMm}{2r}$ 이므로 A, B의 역학적 에너지는 다르다.

18. [출제의도] 만유인력에 의해 타원궤도 운동하는 물체의 운동에너지 변화량 구하기

a에서 b로 운동하는 동안 만유인력이 한 일만큼 위치에너지는 감소하고 운동에너지는 증가한다. a, b에

서의 운동에너지는 각각 $E_k = \frac{P^2}{2m}$, $E_k = \frac{(2P)^2}{2m}$ 이다. 즉 만유인력이 한 일은 $E_k - E_k = \frac{3P^2}{2m}$ 이다.

19. [출제의도] 단진동하는 물체의 주기에 영향을 주는 물리량 이해하기

진동 주기는 $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ 이므로 $T_2 > T_1 > T_3$ 이다.

20. [출제의도] 위치에너지-시간 그래프를 분석하여 물체의 질량 구하기

그래프에서 진동 주기는 $2t$ 이므로, $2t = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$, 즉 $m = \frac{kt^2}{\pi^2}$ 이다.

[화학 I]

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

1. [출제의도] 모세관 현상을 이용한 물의 특성 이해하기

γ, γ는 유리관을 사용할수록 수면은 올라가고 수면은 내려가므로 h가 더 커진다. ∴ 물 분자가 유리관 쪽으로 끌려가는 이유는 물의 응집력보다 부착력이 더 크기 때문이다. ∴ 표면장력이 물보다 큰 수은의 액체 방울이 더 둥글다.

2. [출제의도] 탈황 과정의 화학 반응식 이해하기

두 반응은 $\text{CaO}(s) + \text{SO}_2(g) \rightarrow \text{CaSO}_3(s) + \text{CaO}(s)$
 $+ \text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2(aq)$, $\text{Ca}(\text{OH})_2(aq) + \text{SO}_2(g) \rightarrow \text{CaSO}_3(s) + \text{H}_2\text{O}(l)$ 이므로 A는 $\text{SO}_2(g)$, B는 $\text{CaSO}_3(s)$ 이다. γ. $\text{SO}_2(g)$ 는 산성비의 원인물질이다. ∴ $\text{CaSO}_3(s)$ 는 물에 녹지 않는 양금이다. ∴ 과정 (가)는 중화 반응이다.

3. [출제의도] 휴대용 정수기를 통한 물의 정수 과정 이해하기

휴대용 정수기에는 여과 기능과 살균·소독 기능이 있다. 두부를 만들 때 간수를 넣는 것은 응집제를 투입하여 부유물을 응집시키는 원리가 적용된 예이다.

4. [출제의도] 할로젠 원소의 성질과 반응성 이해하기

물은 염산에 표백분을 넣어 주면 염소(Cl_2) 기체가 발생한다. γ. (나)에서 $2\text{HY}(aq) + \text{X}_2(g) \rightarrow 2\text{HX}(aq) + \text{Y}_2(g)$ 의 반응이 일어나므로 적갈색의 Y_2 는 Br_2 이며 산화력의 세기는 $\text{X}_2 > \text{Y}_2$ 가 된다. ∴ HBr 은 강한 산이다. ∴ $\text{HCl}(aq)$ 에 $\text{I}_2(s)$ 를 넣어도 반응은 일어나지 않는다.

5. [출제의도] 기체의 확산을 통한 기체의 성질 이해하기

꼭을 닫은 후 용기 A에 들어 있는 기체의 개수비 $\text{X} : \text{Y} : \text{Z} = 1 : 2 : 3$ 이 되므로 분자의 상대적 이동 속력은 $\text{Z} > \text{Y} > \text{X}$ 이다. γ. 이동 속력은 $\text{Z} > \text{X}$ 이므로 분자의 상대적 질량은 $\text{X} > \text{Z}$ 이다. ∴ 이동한 분자수가 $\text{Z} > \text{Y}$ 이므로 평균 분자 운동 속력은 $\text{Z} > \text{Y}$ 이다. ∴ 용기 A에 들어 있는 기체의 분자수는 Y가 X보다 많다.

6. [출제의도] 나트륨과 관련된 화합물 분류하기

$2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(l) + 2\text{Na}(s) \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}(aq) + \text{H}_2(g)$ 에 의해 (가)는 ∴이 되고, $2\text{NaHCO}_3(s) \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3(s) + \text{H}_2\text{O}(l) + \text{CO}_2(g)$ 에 의해 (나)는 ∴이며, $\text{Na}_2\text{O}(s) + \text{H}_2\text{O}(l) \rightarrow 2\text{NaOH}(aq)$ 이므로 (다)는 γ이 된다.

7. [출제의도] 일시적 셀룰로 만든 단물의 성질 이해하기

일시적 셀룰로 속에는 Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- 등이 포함되어 있다. γ. 수용액 (가)와 (다)에는 $\text{CaCO}_3(s)$ 과 $\text{MgCO}_3(s)$ 등이 포함되어 있다. ∴ 양이온 교환수지

에서는 Ca^{2+} , Mg^{2+} 과 Na^+ 의 교환이 일어나므로 수용액 속 이온수는 증가한다. ∴ (가) ~ (다) 모두 단물이므로 거품이 잘 생성된다.

8. [출제의도] 기체의 압력과 부피의 관계 이해하기

헬륨 기체의 질량이 동일하므로 온도는 $\text{A} > \text{B} = \text{C} > \text{D}$ 이다. γ. 같은 질량에서 부피가 $\text{A} > \text{B}$ 이므로 밀도는 $\text{B} > \text{A}$ 가 된다. ∴ 온도가 같은 B와 C의 평균 분자 운동 에너지는 동일하다. ∴ C의 부피가 D의 2배지만 분자 간 평균 거리는 2배가 아니다.

9. [출제의도] 에탄, 에텐, 에틴의 성질 이해하기

X는 C_2H_4 , Y는 C_2H_6 , Z는 C_2H_2 이다. γ. 분자의 상대적 질량은 $\text{Y} > \text{X} > \text{Z}$ 이므로 Y가 가장 크다. ∴ Y는 브롬수와 첨가 반응을 하지 않는다. ∴ 탄소 사이의 결합 길이는 삼중 결합이 있는 Z가 가장 짧다.

10. [출제의도] 양금 생성 반응을 통한 수용액의 이온수 계산하기

γ. $\text{AgNO}_3(aq) + \text{NaCl}(aq) \rightarrow \text{NaNO}_3(aq) + \text{AgCl}(s)$ 에서 양금의 개수가 N개이므로 Ag^+ , NO_3^- 의 상대적 개수는 각각 N개이고, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2(aq) + \text{Na}_2\text{CO}_3(aq) \rightarrow 2\text{NaNO}_3(aq) + \text{CaCO}_3(s)$ 에서 양금의 개수가 2N개이므로 Ca^{2+} 과 NO_3^- 의 상대적 개수는 각각 2N과 4N개이다. 따라서 혼합 용액 (가)의 양이온과 음이온 수의 비는 3 : 5이다. ∴ (가)에서 양금이 생성되기까지는 이온수의 변화가 없다. 이 때, 과량의 NaCl 에 의해 양이온과 음이온이 각각 동일하게 증가하므로 양이온수 > 음이온수 > 0.6이 된다. ∴ (다)에 존재하는 이온은 Na^+ , NO_3^- , Cl^- , CO_3^{2-} 이므로 양이온의 종류는 한 가지이다.

11. [출제의도] 합금의 특성 이해하기

합금은 금속에 다른 금속이나 비금속을 혼합하여 만든다. 합금에도 자유전자가 존재한다.

12. [출제의도] 의약품의 구조 이해하기

항바이러스제인 타미플루(Tamiflu)는 아민기가 있어 염기성 물질이며, 분자 내 아마이드 결합과 에스테르 결합이 있어 가수분해 반응이 일어난다.

13. [출제의도] 일상생활에서 발생하는 기체의 성질 이해하기

A는 H_2 , B는 O_2 , C는 CO_2 이다. H_2 와 N_2 는 촉매와 고온·고압에서 NH_3 를 생성한다.

14. [출제의도] 금속의 반응성 이해하기

(가)에서 수용액의 밀도가 변화되었으므로 반응이 진행되었음을 알 수 있다. (나)에 의해 금속의 반응성은 $\text{A} > \text{C}$ 이고, 따라서 (가)에서는 $\text{B} > \text{A}$ 이 된다. 세 금속의 반응성은 $\text{B} > \text{A} > \text{C}$ 이다. γ. (가)에서 B는 산화되어 수용액에 녹고, A^{2+} 은 환원되어 B의 표면에 금속으로 석출되며, 금속 C는 변화가 없다. ∴ (나)에서 A는 산화되지만, C는 변화가 없다. ∴ C에 B를 연결하면 음극과 보호가 일어나 C의 부식이 방지된다.

15. [출제의도] 철과 알루미늄의 제련 과정 이해하기

금속 A는 철, B는 알루미늄이다. γ. 용광로보다는 전기분해에 의해 제련된 B의 순도가 더 높다. ∴ 코크스(C)는 용광로에서 환원제로 작용하고 빙정석은 보크사이트의 녹는점을 낮추는 역할을 한다. ∴ 광석으로부터 철과 알루미늄이 제련되는 과정은 산화·환원 반응이다.

16. [출제의도] 지방족 탄화수소 유도제 반응 이해하기

A는 CH_3COOH , B는 HCOOCH_3 , C는 CH_3CHO , D는 HCOOH , E는 CH_3OH 이다. A와 B는 에스테르화반응이 일어나지 않고, B와 NaOH는 비누화 반응이 일어난다. C와 E는 이성질체가 아니며, D(HCOOH)는 암모니아성 질산은 수용액과 은거울 반응을 한다. 산소독을 세정제의 주요 성분은 에탄올이다.

17. [출제의도] 계면 활성제의 구조와 미셀의 특성 이해하기

γ. 형성된 미셀은 동일한 전하를 지닌다. ∴ B는 셀룰로에서 양금이 형성되어 미셀이 잘 생성되지 않는 비누이다. ∴ 비이온성계 계면 활성제는 친수성기가 중심인 미셀이 형성된다.

18. [출제의도] 고분자 화합물 이해하기

(가)는 폴리카보네이트, (나)는 폴리아세탄비닐, (다)는 방향족 폴리아미드(케블라)이다. 단위체는 (가)는 두 종류, (나)는 한 종류이다.

19. [출제의도] 여러 가지 탄소 화합물 분류하기

(다)를 제외한 화합물은 모두 알칼리 금속과 반응하여 수소 기체를 발생시킨다. 따라서 (다)는 배치도의 중심에 위치한다. (가)와 (마)는 염기와 중화 반응, (라)와 (바)는 브롬수와 첨가 반응을 한다. 염화철(III) 수용액과 정색 반응을 하는 화합물은 (가)이므로 배치도에서 (가)와 이웃하지 않는 화합물은 (나)이다.

20. [출제의도] 산과 염기의 중화 반응 이해하기

실험 I은 $\text{H}_2\text{SO}_4(aq) + 2\text{NaOH}(aq) \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4(aq) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$, 실험 II는 $\text{H}_2\text{SO}_4(aq) + \text{Ca}(\text{OH})_2(aq) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(l) + \text{CaSO}_4(s)$ 이다. 전기 전도도가 최소인 지점에서 넣어 준 수용액의 부피가 동일하므로 $\text{NaOH}(aq)$ 과 $\text{Ca}(\text{OH})_2(aq)$ 에 존재하는 단위 부피당 OH^- 의 개수는 같다. γ. A와 B에서는 중화된 H^+ 수가 서로 같으므로 수용액에 존재하는 H^+ 수도 같다. ∴ A보다 D가 중화점에 상대적으로 가깝게 위치하기 때문에 온도는 D가 A보다 높다. ∴ D와 C를 혼합하면 용액의 부피는 증가하지만, D에 있는 Ca^{2+} , OH^- 와 C에 있는 H^+ , SO_4^{2-} 의 양금 생성 반응과 중화 반응으로 혼합 용액에 존재하는 이온의 개수가 감소하므로 전기 전도도는 감소하게 된다.

[화학 II]

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

1. [출제의도] 사들의 법칙 이해하기

$T_2 > T_1$ 이므로 일정한 압력에서 기체 X의 온도를 T_2 로 변화시키면, 평균 운동 에너지와 부피는 증가한다. 따라서 밀도는 감소하고 분자 간 평균 거리는 증가한다.

2. [출제의도] 벤젠의 상태 변화 곡선 이해하기

그림은 벤젠의 상태 변화 곡선이다. γ. A는 삼중점이므로 세 가지 상태가 함께 존재한다. ∴ B의 압력과 온도에서는 고체 상태로 존재한다. ∴ 일정한 온도에서 용해되려면 압력이 감소되어야 한다. 압력이 감소하면 부피가 증가한다.

3. [출제의도] 화학 반응식에서 양적 관계 이해하기

25℃에서 메탄의 연소 반응의 화학 반응식은 $\text{CH}_4(g) + 2\text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$ 이다. γ. 반응 전 기체의 몰수는 0.4몰이고, 반응 후 기체의 몰수는 산소와 이산화탄소가 각각 0.1몰씩이므로 h는 작아진다. 물은 0.2몰이 생성된다.

4. [출제의도] 기체의 양에 따른 부피와 압력 관계 이해하기

γ. 질소의 압력=대기압-수은주 높이=19cmHg이다. ∴, 일정 온도에서 몰수 ∝ PV이므로 (나) : (다) = 1 : 3이다. ∴, 같은 기체인 경우 $d \propto \frac{n}{V}$ 이므로 (나) : (다) = $\frac{1}{2} : \frac{3}{3} = 1 : 2$ 이다.

5. [출제의도] 결정과 비결정 이해하기

석영 유리는 비결정이고, 흑연과 다이아몬드는 결정이다. 비결정은 녹는점이 일정하지 않고, 결정은 구성 입자가 규칙적으로 결합하고 있으므로 녹는점이 일정하다.

6. [출제의도] 기체의 압력과 몰수, 온도와의 관계 이해하기

1몰의 탄산수소나트륨이 분해되면 $\text{CO}_2(g)$ 0.5몰과 $\text{H}_2\text{O}(g)$ 0.5몰이 생성되고, 헬륨 기체가 1몰 존재하므로 용기 속 기체의 몰수는 2몰이 된다. 따라서 $P = \frac{nRT}{V} = \frac{2 \times 0.082 \times 600}{24.6} = 4$ 기압이다.

7. [출제의도] 이상 기체와 실제 기체 비교하기

ㄱ. P_1 에서 이상 기체와 실제 기체의 부피가 같으므로 기체 X는 이상 기체 상태 방정식을 만족한다. ㄴ. P_2 에서 기체 X의 부피가 이상 기체보다 큰 것은 분자간 반발력과 분자 자체 부피의 영향이 크기 때문이다. ㄷ. P_1 에서 $\frac{PV}{RT}$ 값은 1이고, P_2 에서 $\frac{PV}{RT}$ 값은 1보다 크다.

8. [출제의도] 수증기압과 부분 압력 이해하기

유리관 속에는 기체 X와 수증기가 들어 있다. (가)의 수조에 물을 부으면 유리관 속 기체의 압력이 증가하여 부피는 감소한다. 온도가 일정하므로 수증기압은 변하지 않고 감소한 부피만큼 수증기의 수는 감소, 물분율은 작아진다. 기체 X는 유리관 속의 부피가 감소하므로 부분 압력은 증가한다.

9. [출제의도] 이상 기체 상태 방정식을 이용하여 기체의 분자량 비교하기

$PV = nRT = \frac{w}{M}RT$ 이므로 온도와 질량이 같은 조건에서 분자량은 PV 에 반비례한다. 따라서 A : B : C의 분자량 비는 $\frac{1}{6h} : \frac{1}{8h} : \frac{1}{12h} = 4:3:2$ 이다.

10. [출제의도] 액체의 증기압 비교하기

액체 A의 증기압은 h_1 이다. ㄱ. B의 증기압은 A보다 h_2 만큼 작으므로 증기압은 $h_1 - h_2$ 이다. ㄴ. 증기압이 A가 B보다 크므로 끓는점은 B가 A보다 높다. ㄷ. 동적 평형 상태에서 증발 속도와 응결 속도는 같으므로 응결 속도는 A가 B보다 크다.

11. [출제의도] 끓는점 오름을 이용하여 분자량 구하기

$\Delta T_b = K_b \times m = K_b \times \frac{\text{용질의 질량}}{\text{용질의 분자량}} \times \frac{1}{\text{용매의 질량}}$ 이므로 분자량을 구하기 위해서는 끓는점 오름(수용액의 끓는점-물의 끓는점)과 물의 몰랄 오름 상수를 알아야 한다.

12. [출제의도] 고체의 용해도 이해하기

ㄱ. T_2 에서 필요한 물의 양이 같으므로 용해도는 같다. ㄴ. 온도가 높아지면 필요한 물의 양이 감소하므로 용해도는 증가한다. ㄷ. T_2 에서 B의 용해도가 100이므로 B 포화 수용액 60g 속에는 물 30g과 B 30g이 들어 있고, T_1 에서 용해도가 20이므로 물 30g에는 B가 6g이 녹고, 24g이 석출된다.

13. [출제의도] 온도에 따른 수용액의 성질 이해하기

질량은 온도의 영향을 받지 않으나 부피는 온도에 따라 변한다. 수용액 A, B는 몰랄 농도는 같지만, 온도가 높아지면 수용액의 부피가 증가하므로 몰 농도는 작아진다. 수용액의 증기 압력은 온도가 증가하면 커진다.

14. [출제의도] 몰랄 농도를 묽히는 방법 이해하기

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 0.1몰의 질량은 25g이고, 황산구리만의 질량은 16g, 물의 질량은 9g이다. 황산구리 수용액 125g에서 물의 질량은 109g이므로 $\frac{1}{2}$ 로 희석할 때 필요한 물의 질량은 109g이다.

15. [출제의도] 표준 용액 만드는 과정 이해하기

ㄱ. 필요한 탄산나트륨의 몰수는 0.05몰이므로 질량은 5.3g이다. ㄴ. 필요한 실험 기구는 부피 플라스크이다. ㄷ. 탄산나트륨을 x g을 더 녹이면 용액의 부피가 증가하므로 몰 농도는 2배보다 작다.

16. [출제의도] 수용액의 증기 압력 내림 이해하기

수용액 A의 증기 압력이 B보다 크므로 몰랄 농도는 작다. ㄱ. 평형에 도달하면 수면의 높이는 B가 A보다 높다. ㄴ. A와 B의 몰랄 농도가 같으므로 증기 압력은 같다. ㄷ. 몰랄 농도가 같으므로 포도당의 물분율은 같다.

17. [출제의도] 확산 속도 비교하기

ㄱ. $v \propto \frac{1}{\sqrt{M}}$ 이고, Y의 속도는 X의 $\frac{1}{2}$ 이므로 Y의 분자량은 X의 4배이다. ㄴ. (나)에서 X가 빠져 나가

는 만큼 부피가 감소하므로 주사기 속 밀도는 일정하다. ㄷ. 온도가 같을 때 두 기체의 확산 속도의 비는 $\frac{v_Y}{v_X} = \sqrt{\frac{M_X}{M_Y}}$ 이다. 40℃에서 실험해도 두 기체의 온도가 같으면 두 기체의 확산 속도의 비는 동일하다.

18. [출제의도] 크로마토그래피 결과 분석하기

ㄱ. 고정상은 알루미나이고 이동상은 hexan이다. ㄴ. 검출된 시간이 B보다 A가 짧으므로 먼저 검출된다. ㄷ. 분자량이 비슷하다면 알루미나와의 인력이 큰 B가 A보다 나중에 분리된다.

19. [출제의도] 기체의 용해도 곡선 이해하기

ㄱ. 같은 온도에서 P_1 에서의 용해도가 P_2 의 2배이므로 압력은 $P_1 = 2P_2$ 이다. ㄴ. 일정한 온도에서 물 1L에 녹아있는 질소의 부피는 압력과 관계없이 일정하다. ㄷ. 공기 중 질소의 물분율은 0.8이므로 공기 P_2 기압에서 질소의 부분 압력은 $0.8P_2$ 이고, 헨리의 법칙에 의해 물 1L에 녹아있는 질소의 질량은 $0.8 \times 0.02 = 0.016$ g이다.

20. [출제의도] 수용액의 어는점 변화 그래프 해석하기

ㄱ. 용액 (가), (다)는 용매가 같으므로 용질의 몰수가 크면 어는점이 더 내려간다. 따라서 용질의 분자량은 C가 D보다 크다. ㄴ. 용액 (나), (다)의 용질은 같고, 용액 (나)의 기용기가 (다)보다 크기 때문에 몰랄 내림 상수는 B가 A보다 크다. ㄷ. P에서 (나)의 어는점 내림이 (가)보다 크다.

[샘물 I]

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

1. [출제의도] 생명 현상의 특성 이해하기

식물의 줄기가 빛의 방향으로 자라는 것과 야구선수가 날아오는 공을 보고 배트를 치는 것은 생명 현상의 특성 중 자극에 대한 반응에 해당한다.

2. [출제의도] 여성의 생식 주기 이해하기

(가)시기에는 난소호르몬이 감소되면서 월경이 일어난다. (나)시기에는 황체형성호르몬의 농도가 최대치에 도달한 후 배란이 일어난다. (다)시기에는 프로게스테론에 의해 자궁벽이 두껍게 유지 된다.

3. [출제의도] 소화 작용 이해하기

A는 소화 산물인 엷당, B는 녹말, C는 아밀라아제이다. 엷당은 베네딕트 반응을 통해 검출되며 녹말이 아밀라아제에 의해 엷당으로 분해되는 것은 화학적 소화이다.

4. [출제의도] 평형 감각기의 구조와 기능 이해하기

시계 방향으로 회전하다 갑자기 멈춘 직후 감각모는 ㉠ 방향으로 휘어져 활동 전위의 발생 빈도가 증가한다. 이는 림프의 관성에 의해 감각모가 휘어졌기 때문이다. 또한 림프의 이동방향에 따라 활동 전위 발생 빈도가 달라진다.

5. [출제의도] 혈액의 성분 이해하기

(가)는 혈장, (나)는 혈구이다. 혈구 성분 중 A는 적혈구, B는 백혈구, C는 혈소판이다. 혈장은 영양소와 노폐물 등을 운반하고 백혈구의 핵은 감자핵에 의해 보라색으로 염색된다.

6. [출제의도] 호흡 기관과 호흡 운동 이해하기

A는 B보다 호흡 속도가 빠르므로 교감 신경의 작용이 활발하며, 횡격막의 상하운동 속도가 더 빠르다. 따라서 폐에서 교환되는 기체량도 더 많다.

7. [출제의도] 3대 영양소의 특성 이해하기

(가)는 단백질, (나)는 지방, (다)는 탄수화물이다. 단백질은 효소의 구성분이고, 지방은 수단 III 반응을 통해 검출되며, 3대 영양소 중 가장 많은 열량을 낸다.

8. [출제의도] 혈관과 혈액 순환 이해하기

A는 혈압이 혈장 삼투압보다 높기 때문에 동맥 쪽 모세혈관이며, 혈장 삼투압이 혈압보다 높은 B는 정맥 쪽 모세혈관이다. 따라서 혈액의 이동방향은 A→B이다. 모세혈관에서 빠져나오는 혈장의 양이 모세혈관으로 들어가는 조직액의 양보다 많으므로 단위 시간당 A를 통과하는 혈액량이 B보다 많다.

9. [출제의도] 염색체와 유전자의 관계 이해하기

A와 B 유전자는 같은 염색체에 존재하므로 연관되어 있다. (가)와 (나)는 상동염색체이고, (다)와 (라)는 형염색체이다.

10. [출제의도] 소화된 양분의 이동 경로 이해하기

㉠은 간장맥, ㉡은 간문맥, ㉢은 가슴관이다. 비타린 C는 수용성이므로 모세혈관으로 흡수된다. 이당류는 장샘에서 분비되는 소화 효소에 의해 최종 소화 산물로 분해된다. 수용성 양분은 모세혈관으로 흡수되어 간문맥과 간정맥을 거쳐 심장으로 이동한다.

11. [출제의도] 사람의 돌연변이 이해하기

A는 X염색체와 Y염색체를 모두 가지므로 감수 제1분열에서 염색체의 비분리가 일어났음을 알 수 있다. A와 C가 수정하면 XXY인 아이가 태어나는데 정상 유전자 색맹 유전자보다 우성이므로 색맹 형질이 발현되지 않는다. B와 C가 수정하면 터너증후군인 아이가 태어난다.

12. [출제의도] 뉴런에서 자극의 전달 과정 이해하기

(가)는 Na^+ 통로, (나)는 K^+ 통로, (다)는 $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 펌프이다. Na^+ 통로와 K^+ 통로는 확산의 원리로 이온의 이동이 일어난다. $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ 펌프는 능동수송의 원리로 이온을 이동시킨다. 능동수송은 농도 경사를 거슬러 저농도에서 고농도로 물질을 이동시키기 때문에 ATP가 필요하다.

13. [출제의도] 사람의 유전 형질 이해하기

유전자가 X염색체에 존재하고, 이형 접합인 어머니가 유전병이 발현되므로 이 유전병 유전자는 정상 유전자에 대해 우성임을 알 수 있다. 또한 이 유전병은 X염색체 우성 유전이므로 남자보다 여자에게 더 많이 나타난다.

14. [출제의도] 혈액형의 판정 및 적아세포증 이해하기

아버지는 AB형이므로 A형인 첫째 아이에게 수혈해 줄 수 없으며, 모체의 Rh 음성소가 태반을 통해 태아에게 전달된다. 둘째 아이에게서 적아세포증이 나타나므로 아버지와 첫째 아이는 Rh⁺형이고 어머니는 Rh⁻형이다.

15. [출제의도] 생태계의 자정 작용 이해하기

생물학수가 유입되는 B지점에서 BOD가 증가하므로 생물학수에는 유기물이 포함되어 있음을 알 수 있다. 물고기는 일반적으로 DO가 4ppm 이상인 물에서만 살 수 있으므로 C에서 물고기가 생존하기 어렵다. B~C구간에서 감소된 BOD가 C~D구간보다 크므로 호기성 세균에 의한 유기물의 분해가 더 활발하다.

16. [출제의도] 호르몬의 분비 과정 이해하기

호르몬 C가 과다 분비되면 음성 피드백 조절에 의해 호르몬 A의 분비는 감소하게 된다. 호르몬 C와 같은 방식으로 분비 조절되는 호르몬은 티록신, 부신피질 호르몬 등이 있다.

17. [출제의도] 신장에서 오줌 생성 과정 이해하기

A는 여과되지 않는 단백질, B는 100% 재흡수되는 포도당, C는 여과 후 일부 재흡수가 일어나는 요소, D는 여과 후 분비가 일어나는 크레아틴이다. 요소는 50% 정도의 재흡수가 일어나며, 물이 약 99% 재흡수가 일어나므로 요소는 원뇨보다 오줌에서 양은 감소하지만, 농도는 증가한다.

18. [출제의도] 생식세포 형성과정 이해하기

정소에서는 감수분열 전 과정이 완료된 정자가 배출되고, 난소에서는 감수 제1분열까지만 완료한 제2난모세포가 배출된다. 정자의 염색체 수는 제2난모세포와 같고, DNA량은 제2난모세포의 $\frac{1}{2}$ 이며, 세포질의 양은 적다.

19. [출제의도] 기체의 운반과 교환 이해하기

A의 경우 평상시 정맥혈의 산소 분압은 40mmHg 이상이며, 조직으로 공급되는 산소의 양은 운동 시가 약 75%, 평상시가 약 25%이다. CO 농도가 높은 공기로 호흡할 때는 산소포화도가 급격히 감소한다.

20. [출제의도] 생명 공학 기술 이해하기

슈퍼 생리를 만드는 과정에 유전자재조합 기술이 사용되었으며 대장균은 자신의 유전자를 이용하여 증식한다. 수정란의 핵에 생장호르몬 유전자를 주입했으므로 슈퍼 생리의 유전자는 자손에게 유전될 수 있다.

[생물 II]

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

1. [출제의도] 현미경을 이용한 세포의 연구 방법 알기

ㄱ. 계란은 사람의 육안으로 관찰 가능한 세포이다. ㄴ. 바이러스의 크기는 광학현미경의 분해능보다 작아서 관찰할 수 없다. ㄷ. 전자현미경을 이용하면 미토콘드리아의 구조를 관찰할 수 있다.

2. [출제의도] 미토콘드리아의 기능 알기

세포질에서 DNA를 갖는 세포 소기관은 미토콘드리아이다. 주어진 자료에서 운동을 시켰을 때 세포질의 DNA량이 늘어난 것으로 보아 미토콘드리아 수가 증가했다는 것을 알 수 있다.

3. [출제의도] 합성된 단백질의 분비 경로 알기

분비 단백질은 조면소포체(C)에서 합성되어 골지체(B), 분비소포(A)를 거쳐서 세포 밖으로 분비된다. ㄱ. A, B, C 모두 단일막 구조이다. ㄴ. B는 분비 세포에서 특히 발달되어 있다.

4. [출제의도] 핵의 기능 이해하기

새로 생성된 것의 모양은 핵의 종류에 따라 결정되고, 핵을 갖는 아메바 조각의 생존율이 높게 유지되어 있는 것으로 보아 핵이 생명 활동의 중심 역할을 담당함을 알 수 있다. ㄱ. C형 핵에 의해 C형 것이 재생된다. ㄴ. 아메바의 생존은 핵에 의해 결정된다.

5. [출제의도] 세포 소기관의 종류와 기능 이해하기

ㄱ. A는 환형 소포체로 지질을 합성한다. ㄴ. B는 인으로 리보솜 (C)가 조립되는 곳이다. ㄷ. D는 중심립으로 세포 분열시 방추사 형성에 관여한다.

6. [출제의도] 세포막의 구조 이해하기

ㄱ. A는 세포막 단백질로 물질 이동이나 세포 부착 등의 기능을 담당한다. ㄷ. 인지질의 지방산 부분은 소수성을 띠고 있어 수용성 물질보다 지용성 물질을 더 잘 투과시킨다.

7. [출제의도] 세포막에서의 물질 이동 방법 이해하기

ㄱ. 세포 호흡 저해제는 ATP의 합성을 억제하여 능동 수송 과정인 (가)를 억제한다. ㄴ. 산소와 같은 기체는 분압차에 의한 확산에 의해 세포막을 통과한다. ㄷ. 에너지를 사용하지 않는 경우 용질은 저농도에서 고농도로 이동할 수 없다.

8. [출제의도] 효소의 작용 이해하기

저해제는 효소 반응을 억제하지만 기질의 농도가 증가하면 저해제의 효과가 감소한다.

9. [출제의도] 효소의 구성과 작용 기작 이해하기

투석 후 A에는 주효소가, B에는 보조인자가 있다. ㄱ. 단백질로 된 주효소는 열에 의해 쉽게 변성된다. ㄴ. 보조인자는 주효소로부터 쉽게 분리되어 B로 빠져 나온다.

10. [출제의도] 엽록체의 구조와 기능 알기

ㄱ. 엽록체의 DNA는 스트로마에 있다. ㄴ. 틸라코이드

가 쌓여 A를 이룬다. ㄷ. 암반응의 일부인 NADPH_2 의 산화 과정은 스트로마에서 일어난다.

11. [출제의도] 빛의 파장과 광합성 관계 이해하기

ㄱ. 산소 발생량은 550nm의 파장에서보다 650nm에서 더 많다. ㄷ. 모든 파장에서 반응 중심 색소는 엽록소 a이다.

12. [출제의도] 광합성의 암반응 과정 분석하기

ㄱ. 암반응 과정은 효소가 관여하기 때문에 온도의 영향을 받는다. ㄴ. (가) 과정에서 NADPH_2 의 산화가 일어나며 PGA가 환원된다. ㄷ. CO_2 가 감소하면 PGA 생성량이 감소하고, 빛의 세기가 증가하면 PGA가 PGAL로 변화되는 양이 증가하여 PGA 총량이 감소한다.

13. [출제의도] 광합성 명반응 과정 이해하기

물의 광분해에 의해 발생하는 수소 이온과 전자 전달 과정에서 틸라코이드 내부 (나)로 이동하는 수소 이온은 틸라코이드 내부 (나)와 스트로마 (가) 사이의 수소 이온 농도 차이를 크게 한다. ATP가 합성될 때 스트로마로 확산되는 수소 이온은 (가)와 (나) 사이의 수소 이온 농도 차이를 작게 한다.

14. [출제의도] 광합성 과정 이해하기

I에서 명반응만 일어나 포도당 합성은 되지 않는다. II에서는 I에서 생성된 명반응 산물을 이용하여 잠시 동안 포도당 합성이 일어날 수 있으며, III에서는 빛과 CO_2 가 계속 공급되므로 지속적으로 포도당이 합성된다.

15. [출제의도] 광합성 색소 분리과정 이해하기

ㄱ. (가)의 전개율(R_f) = $18/20 = 0.9$ 이다. ㄴ. (나)는 엽록소 a이다. ㄷ. 광합성 색소는 지용성 물질이므로 전개액으로 유기용매인 톨루엔을 이용한다.

16. [출제의도] 효소의 알로올 발효 실험 이해하기

효모에 의해 발효가 일어나면 에탄올이 생성되고 CO_2 가 발생한다. ㄱ. 발효 과정에서 생성되는 CO_2 에 의해 맹관부 수면 높이가 내려간다. ㄴ. 온도가 높아지면 반응속도가 증가한다. ㄷ. KOH 수용액을 공급하면 CO_2 가 용해되어 맹관부 수면 높이가 올라간다.

17. [출제의도] 근수축에 필요한 에너지 공급 이해하기

ㄴ. 유산소 운동을 할 때는 (다)과정이 활발해진다. ㄷ. 근수축에 직접 이용되는 에너지원은 ATP이다.

18. [출제의도] 전자전달계 이해하기

ㄱ. TCA 회로는 미토콘드리아 기질에서 일어난다. ㄴ. (나)의 pH가 (가)보다 낮을 때 ATP가 합성된다. ㄷ. 전자는 최종 전자 수용체인 산소에 전달되어 물이 생성된다.

19. [출제의도] 세포 호흡 과정 이해하기

ㄱ. (가)는 해당과정으로 산소의 유무에 관계없이 일어난다. ㄴ. (나)는 TCA 회로이며, 활성아세트산으로부터 두 분자의 CO_2 가 생성되는 탈탄산 반응이 일어난다. ㄷ. 포도당 1분자 당 (가)와 (나)에서는 각각 2분자의 ATP가 생성되고, 대부분의 ATP는 (다)에서 생성된다.

20. [출제의도] 호흡의 전과정 이해하기

유기호흡을 하고 있는 세포에 산소 공급을 차단하면 무기호흡을 통해 ATP가 생성된다. ㄱ. 포도당 1분자 당 (가)에서 생성되는 ATP는 일정하다.

[지구과학 I]

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

1. [출제의도] 지구과학 탐구의 방법과 대상 알기

ㄱ. 대류권 상공의 바람은 대기과학의 탐구 대상이다. ㄴ. 원격 탐사를 활용하면 탐사 대상을 넓은 지역에서 동시에 조사할 수 있다. ㄷ. 지구과학의 탐구 대상은 변인 통제가 어렵고 실험실에서 재현하기 어렵다.

2. [출제의도] 화산 활동 자료 이해하기

ㄱ. 부석은 제 4기 화산암 위에 퇴적되었으므로 제 4기 이후에 형성되었다. ㄴ. 제 3기보다 제 4기에 형성된 화산체의 경사가 더 크므로 제 4기에 분출된 용암의 SiO_2 함량이 더 많았다. ㄷ. (나)에서 화산체가 일본 북부까지 두껍게 분포하므로 약 1천 년 전의 화산 분출이 폭발적이었음을 알 수 있다.

3. [출제의도] 화석으로 지질 시대와 환경 알기

ㄱ. 화석의 생성 시기가 (가)의 삼엽충은 고생대, (다)의 암모나이트는 중생대이다. ㄴ. (나)의 고사리 화석은 화석이 발견된 지층이 형성 당시 온난 습윤한 기후였음을 알려준다. ㄷ. 암모나이트가 번성했던 중생대는 대체로 온난한 기후였다.

4. [출제의도] 지구 환경 구성 요소의 상호 작용 이해하기

(가)는 암권과 기권의 상호 작용으로 그림 왼쪽 빈 칸에 해당하는 구성 요소는 기권, 오른쪽 빈 칸은 수권이다. (나)는 수권과 암권, (다)는 생물권과 기권의 상호 작용이다.

5. [출제의도] 판의 경계와 판의 운동 이해하기

① A는 발산형 경계로 맨틀 대류의 상승부에 위치했다. ② 보존형 경계인 B에서는 판이 생성되거나 소멸되지 않았다. ③ 판의 경계 중에서 심할 지진 발생 가능성이 높은 곳은 수렴형 경계인 C부근이었다. ④ 피닉스 판은 남극 판과 남아메리카 판보다 밀도가 커서 침강했다. ⑤ 이 기간 동안 판의 경계의 위치가 변하면서 피닉스 판이 좁아졌다.

6. [출제의도] 오존량의 변화 자료 해석하기

ㄱ. (가)에서 생성된 내 염소 농도가 증가하는 대부분의 기간 동안 오존량은 감소하였다. ㄴ. (나)에서 오존량 감소율이 클수록 지표면에 도달하는 자외선 증가율도 커진다. ㄷ. 1990년의 오존량은 1970년에 비해 약 50% 감소하였으므로 지표면에 도달하는 자외선의 양은 약 110% 증가한다.

7. [출제의도] 지진의 규모와 진도 이해하기

ㄱ. 가장 많은 에너지가 방출된 지진은 규모가 가장 큰 A이다. ㄴ. 광주보다 진도가 큰 대구에서 지면이 흔들리는 정도가 더 컸다. ㄷ. 대체로 진앙으로부터 멀어질수록 진도는 작아지므로 (가)의 E가 진앙이다.

8. [출제의도] 지구 환경의 변화 이해하기

ㄱ. 해양 동물은 판게아가 형성되었을 무렵인 고생대 말에 파의 수가 급격히 감소하였다. ㄴ. 이 기간 동안 대기 중의 양이 증가한 기체 B가 산소이다. ㄷ. 육상 식물이 출현하기 전부터 대기 중 산소가 축적되기 시작하였다.

9. [출제의도] 해수의 표층 순환 이해하기

ㄱ. 한류인 B부근 해수의 용존 산소량이 많다. ㄴ. 북태평양의 아열대 순환은 시계 방향, 남태평양의 아열대 순환은 반시계 방향으로 회전한다. ㄷ. 남반구에 아한대 순환이 나타나지 않는 것은 남반구 대륙의 분포 특징 때문이다.

10. [출제의도] 해수의 수온 - 염분도 해석하기

ㄱ. 수심 1m와 50m의 수온차는 연안쪽이 바다쪽보다 크다. ㄴ. 수심 1m의 염분은 연안쪽이 바다쪽보다 낮다. ㄷ. 등밀도선의 분포로 보아 수심 1~50m의 밀도 변화량은 연안쪽이 바다쪽보다 크다.

11. [출제의도] 단열 변화와 구름 발생 원리 적용하기

A지역에서 상승하는 공기는 1km에서 구름이 생기기 시작하여 3km 이상까지 발달한다. B지역에서 상승하는 공기는 1km에서 구름이 생기기 시작하여 2.5km까지만 상승한다. C지역에서 상승하는 공기는 구름이 생성되기 시작하는 높이에 도달하기 전에 상승을 멈추므로 구름이 생성되지 않는다.

12. [출제의도] 태풍의 구조와 특징 이해하기

ㄱ. 태풍의 눈에서는 악한 하강 기류에 의해 단열 압축이 일어난다. ㄴ. A는 태풍의 중심에서 가장 낮으므로 기압이며, B는 태풍의 중심 부근에서 가장 높으므로 풍속이다. ㄷ. 태풍 중심의 동쪽은 서쪽보다 풍속이 빠르고 구름이 발달하므로 위험 반원에 속한다.

13. [출제의도] 일기도 해석하여 황사에 적용하기

ㄱ. 등압선 간격으로 보아 우리나라에 비해 발원지에서의 바람이 강했다. ㄴ. 황사가 발원한 날 발원지 주변 저기압의 영향으로 상승 기류를 타고 상층으로 이동하였다. ㄷ. 황사의 이동 경로로 보아 황사는 서풍 계열의 바람을 타고 우리나라로 이동해왔다.

14. [출제의도] 혜성의 특징 알기

ㄱ. 혜성의 잔해가 남아 있는 공전 궤도를 지구가 지날 때 유성우를 볼 수 있다. ㄴ. 혜성의 꼬리는 대체로 태양의 반대쪽을 향한다. ㄷ. 혜성의 공전이 반복될수록 공전 궤도에 잔해가 남겨지거나 태양에 의해 증발되므로 혜성의 질량은 감소한다.

15. [출제의도] 허블 우주 망원경의 특징 이해하기

ㄱ. 오목 거울로 빛을 모으는 망원경은 반사 망원경이다. ㄴ. 허블 우주 망원경은 우주 공간에 띄워져 대기의 영향을 거의 받지 않아 동일 구경의 지상 망원경보다 상이 선명하다. ㄷ. 색수차는 굴절 망원경에서 발생한다.

16. [출제의도] 천문 자료를 판독에 적용하기

ㄱ. 수성이 동방최대이각에 위치할 때의 위상은 상현달 모양이다. ㄴ. 초승달은 초저녁에 서쪽 하늘에서 관측된다. ㄷ. 태양과 달이 뜨는 시각으로 보아 달-지구-태양이 이루는 각도는 수성의 이각보다 크다. 따라서 달이 수성보다 나중에 뜨고 나중에 진다.

17. [출제의도] 화성의 특징 파악하기

ㄱ. 극관의 크기가 주기적으로 변하는 것을 통해 화성에 계절 변화가 있음을 알 수 있다. ㄴ. 침식 작용을 통해 과거에 물이 있었음을 알 수 있다. ㄷ. 눈이 내리는 것으로 보아 대기가 있으며, 태양계 행성 중 대기가 없는 수성의 일교차가 가장 크다.

18. [출제의도] 월식 현상 이해하기

ㄱ. 이 날 달이 지구의 본그림자 영역 일부를 통과하므로 부분 월식이 일어났다. ㄴ. 월식은 음력 15일경에 나타나지만 매월 발생하지는 않는다. ㄷ. (나)는 부분 월식 사진이므로 본그림자 영역을 통과할 때 찍은 것이다.

19. [출제의도] 행성의 자료 해석하여 판독에 적용하기

ㄱ. 금성의 시직경은 3월이 7월보다 크므로 금성과 지구 사이의 거리는 3월이 가까웠다. ㄴ. 5월 1일에 목성의 시직경이 최대이므로 지구와 가장 가까울 때인 충 부근에 위치했다. ㄷ. 11월경에 금성의 시직경이 최소이므로 외합의 위치임을 알 수 있고, 이때 역행은 일어나지 않는다.

20. [출제의도] 별의 거리 - 밝기 관계 도출하기

ㄱ. 실선에서 거리가 10pc일 때 겉보기 등급이 5등급이므로 M 은 5이다. ㄴ. A는 B보다 거리가 가깝기 때문에 연주 시차가 크다. ㄷ. A는 절대 등급이 5등급인 별에 비해 같은 거리에서 밝게 보이므로 절대 등급은 5등급보다 작고, B는 반대의 경우이므로 절대 등급이 5등급보다 크다.

[지구과학 II]

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

1. [출제의도] 지구 내부 연구 방법 알기

ㄱ. 시추 가능 깊이가 약 10km는 해양에서 맨틀의 최상부에 해당되므로 시추는 지각과 상부 맨틀 연구에 한정된다. ㄴ. 고온 고압 실험에서 지구 핵의 온도 압력 조건을 재현하여 핵의 물질을 파악할 수 있다. ㄷ. (가)는 물질을 직접 얻어 연구하는 직접적 방법, (나)는 지구 내부 조건을 실험실에서 재현하여 연구하는 간접적 방법이다.

2. [출제의도] 위도에 따른 중력 분포 이해하기

ㄱ. A에서는 만유인력이 지구 중심 방향, 원심력은 그 반대 방향이므로 중력은 지구 중심 방향이다. 중위도인 B는 원심력으로 인해 중력 방향이 지구 중심 방향과 일치하지 않으므로 각은 B에서 크다. ㄴ. B와 D는 위도가 같아 만유인력 크기는 같다. ㄷ. 적도에서 극으로 갈수록 원심력은 작아지고 만유인력은 커지므로 중력 크기는 계속 증가한다.

3. [출제의도] 지구의 층상 구조 이해하기

ㄱ. (가)에서는 지진파가 굴절하지 않으므로 층상 구조가 나타나지 않는다. ㄴ. (나)에서 압영대 내 110° 부근에 도달한 지진파는 지구 내핵에서 굴절하여 진행한 것이다. ㄷ. (가)의 지구 내부가 고체라면 S파가 A지점에 도달할 수 있지만 액체라면 도달할 수 없다. 그리고 (나)의 B지점은 S파 압영대에 해당되는 곳이므로 S파는 도달하지 않는다.

4. [출제의도] 지각 열류량 분포 적용하기

ㄱ. 동태평양 해령과 대서양 중앙 해령 같은 해양의 발산 경계에서 지각 열류량은 높게 나타난다. ㄴ. 대륙 지각은 주로 화강암질, 해양 지각은 주로 현무암질로 이루어져 있으므로 대륙 지각에서의 단위 부피당 열 발생량이 해양보다 많다. ㄷ. 해양은 지각 내에 방사성 동위원소의 평균 함유량이 적지만 맨틀에 의한 열 공급으로 지각 열류량이 높다.

5. [출제의도] 지자기 요소 알기

ㄱ. A에서는 자침이 진북에 대해 동쪽을 향하므로 동편각, B에서는 서쪽을 향하므로 서편각이 나타난다. ㄴ. C에서 진북과 자북 사이의 각은 180° 이므로 편각은 180°이다. ㄷ. 북각이 +60°일 때 N극은 수평면에 대해서 60°만큼 아래로 향한다.

6. [출제의도] 광물의 결합 방식과 특징 알기

ㄱ. A는 독립형 SiO_4 사면체로 감람석의 기본 결합 구조이다. B는 판상형 SiO_4 사면체로 흑운모의 기본 결합 구조이다. ㄴ. A는 규소와 산소의 비율이 1:4이다. B는 SiO_4 사면체가 이웃한 사면체와 3개씩의 산소를 공유하므로 B는 A보다 규소에 대한 산소의 비율이 작다. ㄷ. 감람석과 흑운모는 규소와 산소 이외의 구성 원소가 다르므로 동질이상 관계가 아니다.

7. [출제의도] 광물의 성질 알기

ㄱ. 방해석에 묶은 염산을 떨어뜨렸을 때는 물과 이산화탄소가 만들어진다. ㄴ. 직교니콜에서 상부 편광판을 제거하면 개방니콜이 되며, 이 때 방해석은 밝은 색으로 관찰된다. ㄷ. 방해석은 복굴절을 크게 하므로 글자 위에 올려놓으면 글자가 이중으로 보인다.

8. [출제의도] 화성암의 분류 이해하기

ㄱ. 화성암을 이루고 있는 가장 많은 성분은 SiO_2 이다. ㄴ. SiO_2 함량이 많은 화성암일수록 밀도가 작다. ㄷ. 화성암의 성분 중 CaO , MgO , FeO 성분이 많을수록 어두운 색을 띠는 유색 광물이 많아진다.

9. [출제의도] 접이층리 구조 알기

ㄱ. 접이층리는 대륙 주변부의 퇴적물이 저탁류에 의해 심해저로 운반되어 퇴적될 때 잘 형성된다. ㄴ. 큰 입자는 퇴적 속도가 빨라 먼저 가라앉고, 작은 입자가 나중에 가라앉아 입자의 크기 변화를 보이는 구조이다. ㄷ. 입자의 크기가 조립에서 세립으로 변화하므로 이를 이용하여 지층의 역전 여부를 판단할 수 있다.

10. [출제의도] 접촉 변성 작용과 암석의 특징 이해하기

ㄱ. 사암인 A는 접촉 변성 작용을 받으면 재결정작용으로 결정이 성장한 규암이 된다. ㄴ. B는 반정각 석기로 이루어진 반상 조직을 보인다. ㄷ. 밝은 색과 어두운 색의 줄무늬가 나타나는 변성암은 광역변성암이다. C는 셰일이 접촉 변성 작용을 받아 생긴 혼펠스로 치밀하고 단단한 조직을 보인다.

11. [출제의도] 조륙 운동 이해하기

ㄱ. 스칸디나비아 반도는 두꺼운 빙하로 덮여 있다가 해빙으로 인해 지각을 누르던 압력이 작아져 조륙 운동이 일어나고 있는 곳으로 A지점은 융기하여 하부의 모호면이 상승하고 있다. ㄴ. B지점은 조륙 운동 속도가 (-)이므로 침강하고 있는 지역이다. ㄷ. 조륙 운동은 지각의 평형을 유지하기 위해서 일어난다.

12. [출제의도] 조산 운동 알기

ㄱ. 안데스 산맥은 해양판과 대륙판의 충돌로 해구와 습곡 산맥이 발달하는 지역으로 천발 ~ 심발 지진이 모두 발생한다. ㄴ. 알프스-히말라야 산맥은 대륙판과 대륙판이 충돌하여 거대한 습곡 산맥이 만들어진 곳으로 지진 활동은 활발하나 화산 활동은 거의 없다. ㄷ. 두 습곡 산맥은 판의 수렴형 경계로 조산 운동이 일어나는 지역이다.

13. [출제의도] 고지자기 이상 줄무늬 적용하기

ㄱ. A를 중심으로 고지자기 이상 줄무늬가 대칭적으로 나타나므로 A는 해령이다. ㄴ. (나) 해양이 (가)에 비해 동일 시기에 생성된 줄무늬가 해령으로부터 멀리 떨어져 있는 것으로 보아 판의 이동 속도가 빠름을 알 수 있다. ㄷ. 8백만 년 전 줄무늬가 현재와 같으므로 당시의 지자기 방향은 현재와 같았다.

14. [출제의도] 단열 감률 적용하기

건조 단열 감률보다 기온 습도가 작으면 안정한 대기이다. 따라서, A는 불안정, B는 중립, C와 D는 안정한 지역이다.

15. [출제의도] 편 현상 적용하기

ㄱ. 기온과 이슬점의 차가 줄어들어 상대 습도는 높아졌다. ㄴ. B구간은 단열 팽창하여 수증기가 응결하므로 이슬점이 감소한다. 이슬점에 비례하는 절대 습도 (g/m^3)는 이 구간에서 감소하였다. ㄷ. 산을 넘는 공기의 단열 압축이 일어나는 구간으로 구름은 소멸된다.

16. [출제의도] 정역학 평형 알기

정역학 평형인 상태에서 기압 경도력의 연직 성분은 중력과 평형을 이루므로 공기의 수직 이동은 없고, 수평 방향으로 고기압에서 저기압 방향으로 이동한다.

17. [출제의도] 단열 변화 알기

ㄱ. 내부의 온도는 단열 변화를 할 경우 최대 15°C가 내려가 16°C 이하로는 나타날 수 없다. ㄴ. 부피가 팽창하므로 밀도는 감소했다. ㄷ. 단열 팽창을 하면 기온이 낮아지므로 포화 수증기압은 작다.

18. [출제의도] 구름의 생성 이해하기

ㄱ. 가열되기 전 주위 공기의 온도가 20°C이므로 이 공기의 이슬점은 20°C보다 작거나 같다. ㄴ. T_2 로 가열된 공기는 h_1 에서 포화되지 않으므로 상대 습도는 100%보다 낮다. ㄷ. T_2 로 가열된 공기는 h_2 에서 주위의 기온보다 높아 더 높게 상승한다.

19. [출제의도] 바람에 작용하는 힘 이해하기

ㄱ. 등압선 간격이 같으므로 기압 경도력은 같다. ㄴ. 고기압성 경도풍이 될 때까지 풍속은 계속해서 커진다. 풍속이 클 때 전향력이 커지므로 D의 전향력은 C보다 크다. ㄷ. 기압 경도력이 동일할 때, 지균폭에 비해 고기압성 경도풍의 풍속은 크다.

20. [출제의도] 지균폭과 경도풍의 공통점 이해하기

ㄱ. 전향력의 방향이 풍향의 오른쪽으로 작용하므로 북반구에서 부는 바람이다. ㄴ. 마찰력이 작용하지 않으므로 등압선과 나란하게 분다. ㄷ. 높이 1km 이상에서 부는 상층풍이므로 마찰력은 작용하지 않는다.