

## 2020학년도 10월 고3 전국연합학력평가 정답 및 해설

## • 국어 영역 •

## 정답

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

## 해설

## 1. [출제의도] 발표자의 말하기 방식을 파악한다.

발표자가 청중이 발표 내용을 예측할 수 있도록 하는 발표 내용의 순서를 안내하고 있지는 않다.

[오답풀이] ① 발표자는 선생님께서 수정체에 대해 설명해 주셨던 경험을 언급하면서 발표 내용과 관련된 청중의 지식을 환기하고 있다. ③ 발표자는 청중에게 ‘여러분들도 저와 같은 증상을 경험하고 있지 않으신가요?’라고 묻고 청중의 반응을 확인하고 있다. 또한 발표자는 청중에게 눈 초점 운동을 같이 해 볼 것을 권하고 ‘어떠신가요? 눈이 좀 시원해지셨나요?’라고 질문을 던지고 청중의 반응을 확인하고 있다. ④ 발표자는 사물이 또렷이 보이지 않고 눈에 피로를 느끼는 증상을 경험하고 있는 자신의 상황을 언급하며 이와 같은 증상을 경험하고 있는 청중에게 도움을 주고자 발표를 한다며 발표 내용 설정의 이유를 밝히고 있다. ⑤ 발표자는 대한안과학회에서 발간한 학술지와 대한시과학회의 누리집에 게재된 자료를 바탕으로 발표 내용을 마련하였다고 말하고 있다.

## 2. [출제의도] 자료 활용 방안을 파악한다.

<보기>는 섬모체근과 결이 인대, 수정체의 모습을 보여 주고 있다. 발표자는 ⑤에서 자료를 제시하면 곳을 볼 때에는 섬모체근이 들어나 결이 인대가 팽팽한 상태가 되어 수정체가 납작해진다고 설명하고 있으므로, <보기>는 ⑤에서 활용된 것이다.

## 3. [출제의도] 듣기 전략을 파악한다.

발표를 들은 학생은 같은 대상에 서로 다른 이름을 붙인 이유가 무엇인지에 대해 궁금해 하고 있다. 발표자가 제시한 정보의 정확성에 의문을 제기한 것은 아니다.

[오답풀이] ① 발표를 들은 학생은 수정체를 모양체라고도 하고 결이 인대를 친대라고도 한다는 자신의 배경 지식을 떠올리고 있다. ④ 발표를 들은 학생은 눈 초점 운동을 꾸준히 하면 효과가 있다는 발표 내용을 바탕으로 하루에 10회 이상 눈 초점 운동을 해봐야겠다고 눈 초점 운동을 실천할 것을 다짐하고 있다.

## 4. [출제의도] 글에 반영할 글쓰기 계획을 파악한다.

(가)에서 시설의 개선을 통해 주차 문제를 해결한 사례는 제시되지 않았다.

[오답풀이] ① (가)의 2문단에서 구청 측은 백화점 방문 차량이 크게 증가함에 따라 교통 혼잡으로 인해 민원이 폭증하고 있음을 지적했다. ② (가)의 2문단에서 구청 측은 백화점에 해결책을 마련할 것을 요청할 예정이며 구청도 협조할 것이라고 말했다. ③ (가)의 2문단에서 백화점 측은 문제 해결을 위해 적극적으로 나서겠다는 의지를 밝히며 구청 측의 협조

가 필요함을 강조하며 당부했다. ④ (가)의 3문단에서 백화점 주변 교통량과 정체 시간을 분석한 교통 연구소의 통계 자료를 제시하고 있다.

## 5. [출제의도] 글의 내용을 점검하고 고쳐 쓴다.

<보기>의 초안과 달리, ⑦에서는 자료의 정보 중 주말에 백화점으로 유입되는 차량 수가 백화점의 주차 수용력을 초과한다는 점을 원인으로 먼저 제시하고 주차장의 추가 확보라는 해결 방안을 뒤로 재배치하여 제시하고 있다.

[오답풀이] ① ⑦에서 주요 개념에 대한 정보를 추가한 부분은 없다. ② <보기>의 초안과 비교해 ⑦에서 삭제된 정보는 없다. ④ <보기>의 초안에서 두 문장으로 제시했던 정보를 ⑦에서는 순서를 재배치해 한 문장으로 제시했다.

## 6. [출제의도] 담화의 구조와 기능에 대해 이해한다.

[E]의 구청 측은 ‘구청 주차장 개방’이라는 상대측의 요구 사항에 대해 안전 문제에 대한 우려를 표하며 조심스러운 입장을 취하고 있다. 이는 상대측의 요구 사항을 수용한 것은 아니며, 수용한 요구 사항에 상응하는 조건을 직접 요구하고 있는 것도 아니다.

[오답풀이] ① [A]는 백화점 방문 차량 증가로 인해 주변의 교통 혼잡이 심각하다는 ②와 관련된 문제의식을 드러내며 상대측에 주차장 10부제 운영이라는 요구 사항을 제시하고 있다. ② [B]는 ④의 백화점 방문자들이 아파트 주차장을 무단으로 이용한다는 점, ④의 백화점으로 진입하려는 차량들이 아파트 차량의 진출입을 방해한다는 점을 문제 상황으로 언급하면서 이에 대한 해결책 마련을 제안하고 있다. ③ [C]는 문제의 근본적인 해결을 위해 ④의 백화점 내부 주차장 추가 확보가 필요함을 언급하며 △△ 백화점의 옥상 주차장을 사례로 들어 문제를 해결할 것을 제안하고 있다. ④ [D]는 ④의 백화점 외부 새로운 주차 공간 확보와 관련해 ○○ 유수지 주변 공터를 대안으로 제시하면서 상대측에 이에 대한 수용 의사를 묻고 있다.

## 7. [출제의도] 발화 의미와 기능을 이해한다.

ⓐ는 이해관계의 복잡성과 교통 혼잡 유발 가능성이라는 상대측이 지적한 문제점을 고려하여 앞서 언급한 버스 노선 증설이라는 요구 사항을 기준 마을버스의 배차 간격 조정으로 수정하여 제시하고 있다. ⓑ는 구청 주차장으로 차량이 몰릴 수 있다는 상대측이 지적한 문제점을 고려하여 앞서 언급한 백화점 방문자의 주차 요금 면제라는 요구 사항을 주차 요금 할인으로 수정하여 제시하고 있다.

## 8. [출제의도] 글쓰기 계획의 반영 여부를 파악한다.

학생이 작성한 초고에 훈련을 통해 정보 전달을 위한 글쓰기 능력이 향상될 수 있음을 보여 주는 실험의 과정이 제시되어 있지는 않다.

[오답풀이] ① 학생은 초고에서 지식 정보화 사회가 도래하면서 정보 전달을 위한 글쓰기가 더욱 중요해졌다는 전문가들의 견해에 대해 언급하고 있다. ② 학생은 초고에서 정보 전달을 위한 글쓰기 능력이 학습 능력이나 업무 능력에 많은 도움을 준다는 연구 논문의 내용을 제시하고 있다. ③ 학생은 초고에서 국내의 한 대학교에서 발표한 자료를 통해 정보 전달을 위한 글쓰기 교육을 받은 학생들이 작성한 보고서가 그 이전보다 월등히 나아졌다는 내용을 언급하고 있다. ④ 학생은 초고에서 미국, 독일 등의 국가에서는 어릴 때부터 정보 전달을 위한 글쓰기 교육을 철저하게 하고 있다고 말하고 있다.

## 9. [출제의도] 자료 활용 방안에 대해 파악한다.

[A]에서는 정보 전달을 위한 글쓰기 능력을 향상시킬 수 있는 방법에 대해 설명하고 있다. 정보 전달을

위한 글쓰기에서 가장 중요한 것은 가치 있는 정보를 담아내는 것인데, 가치 있는 정보를 찾기 위해서는 자료를 풍부하게 수집하는 훈련이 필요하다는 것이다. <보기>의 (나)에서는 비교, 대조, 분류 등의 방식으로 수집한 자료를 정리하는 유형적 사고법을 활용할 수 있다고 말하고 있다. <보기>의 (나)를 활용하여 [A]에서 정보 전달을 위한 글쓰기 능력을 향상시킬 수 있는 방법으로서, 수집한 자료를 체계화하는 훈련이 필요하다는 내용을 추가할 수 있다.

## 10. [출제의도] 조건에 맞는 글을 쓴다.

정보 전달을 위한 글쓰기 능력은 지식 정보화 사회의 핵심 역량이라는 내용을 통해 정보 전달을 위한 글쓰기의 중요성을 강조하고 있다. ‘농부의 땀방울이 좋은 열매를 맺게 하듯이’를 통해 직유법을 활용하였음을 확인할 수 있고, ‘정보 전달을 위한 글쓰기 능력의 향상을 위해 노력하자.’를 통해 글의 주제를 드러내고 있음을 알 수 있다.

## 11. [출제의도] 사동 표현의 특성을 이해한다.

ㄴ. ‘거리다’는 ‘뛰어난 업적이나 바람직한 정신, 위대한 사람 따위를 칭찬하고 기억하다.’라는 뜻을 가진 동사로, 사동 접사가 붙어 있지 않다. 반면 ‘날리다’는 ‘공중에 떠워서 어떤 위치에서 다른 위치로 움직이게 하다.’라는 뜻을 가진 동사로, 사동 접사 ‘-리-’가 붙어 있다.

ㄹ. 특정한 상대 등을 필수적으로 요구하는 동사의 경우 사동 접사의 결합에 제약이 있기도 하다. ‘싸우다’, ‘닮다’는 모두 이러한 특성을 가진 동사이다.

[오답풀이] ㄱ. ‘늦다’는 어간 ‘늦-’에 ‘-추-’를 결합하여 ‘늦추다’와 같은 파생적 사동이 가능하다. 그러나 ‘받다’는 주거나 받는 뜻을 가진 동사에 해당하여 사동 접사가 결합되지 못한다.

ㄷ. 어간이 ‘ㅣ’로 끝나는 동사의 경우 사동 접사의 결합에 제약이 있기도 하다. 그 예로 ‘던지다’와 ‘견디다’를 들 수 있다.

## 12. [출제의도] 국어 자료의 사동 표현을 탐구한다.

‘들이습더니’는 사동 접사 ‘-이-’가 결합된 파생적 사동의 예이다. 이를 통사적 사동으로 바꾸어 표현하면 어간 ‘듣-’에 ‘-게 헌다’를 붙이면 된다. ‘드레 헌’은 잘못된 사동 형태인데, 자음 ‘ㄷ’으로 끝나는 어간 뒤에 ‘-에 헌-’을 붙인 것은 적절하지 않다.

## 13. [출제의도] 자음 체계를 참고하여 음운 변동을 이해한다.

‘장릉[강능]’을 발음할 때에는 ‘ㄹ’이 ‘ㄴ’으로 바뀐다. ‘ㄹ’과 ‘ㄴ’은 모두 치조음이므로 조음 위치에 변화가 없다. 그러나 조음 방법은 유음 ‘ㄹ’에서 비음 ‘ㄴ’으로 한 번 변한다.

## 14. [출제의도] 관형어의 특성을 이해한다.

‘온갖’은 문장에서 생략할 수 없는 필수 성분에 해당하지 않는다.

[오답풀이] ① 관형사는 문장에서 그대로 관형어로 쓰인다. 그 예로 ‘그’, ‘이’, ‘온갖’을 들 수 있다. ② ‘정해진’, ‘있는’, ‘방황했던’은 모두 용언의 관형사형이 관형어로 쓰인 것이다. ③ ‘그’, ‘이’는 모두 지시 관형사가 관형어 역할을 하므로 앞에서 이미 언급된 것을 가리키며 뒤에 있는 말을 꾸며 주는 역할을 한다. ④ ‘나의’와 ‘사춘기의’는 각각 대명사와 명사에 관형격 조사 ‘의’가 결합하여 관형어로 쓰인 것이다.

## 15. [출제의도] 합성어의 형성 과정을 탐구한다.

①은 동사의 관형사형 ‘이른’과 의존 명사 ‘바’가 결합하여 만들어진 합성어이다. 만들어진 합성어의 품사는 부사로, 뒤 어근의 품사와 일치하지 않는다. ②은 동사 어간 ‘감-’에 동사 ‘싸다’가 결합하여 만들어진

합성어로 우리말의 일반적인 문장 구성 방식에 맞지 않다. ⑤은 부사 ‘바로’에 동사 ‘잡다’가 결합하여 만들어진 합성어로, 우리말의 일반적인 문장 구성 방식에 맞다. 만들어진 합성어의 품사는 동사로, 뒤 어근의 품사와 일치한다. ⑥은 동사의 관형사형 ‘건널’에 명사 ‘목’이 결합하여 만들어진 합성어이다. 만들어진 합성어의 품사는 명사로, 뒤 어근의 품사와 일치한다.

#### [16~21] (주제 통합) (가) 김도균, 「호펠드의 권리 범주」, (나) 김정오 외, 「의사설과 이익설」

##### (가) 김도균, 「호펠드의 권리 범주」

호펠드는 권리 개념이 복잡하기 때문에 엄밀하게 이를 사용하지 않을 경우 잘못된 추론이나 결론으로 이어질 수 있다고 생각하여 권리의 기본 범주를 4가지로 설명하였다. 첫째, 청구권은 Y가 X에게 A라는 행위를 할 법적 의무가 있다면 X는 Y에 대하여 A라는 행위를 할 것을 법적으로 청구할 수 있다는 것이다. 둘째, 자유권은 X가 Y에게 A라는 행위를 하거나 하지 않아야 할 법적 의무가 없다면 X는 Y에 대하여 A라는 행위를 행하지 않거나 행할 법적 자유가 있다는 것이다. 셋째, 권능으로서의 권리은 X가 Y에게 법적 효과 C를 야기하는 것이 인정된다면 X가 Y에게 법적 효과 C를 초래할 수 있는 법적 권능을 가진다는 것이다. 넷째, 면제권은 X에게 C라는 법적 효과를 야기할 권능을 Y가 갖고 있지 않다면 X는 Y에 대하여 C라는 법적 효과에 대한 법적 면제를 가진다는 것이다.

##### (나) 김정오 외, 「의사설과 이익설」

근대 이후 권리란 무엇인가에 대해 의사설과 이익설의 대립이 지속되었다. 의사설을 지지하는 하트는 권리에 대응하는 의무의 이행 여부를 통제할 권능을 가진 권리자의 선택이 권리의 본질적 요소라고 보았다. 그런데 의사설은 합리적 이성을 가진 자가 아니면 권리자가 되지 못하는 난점이 있다. 이익설을 지지하는 라즈는 권리와 의무가 서로 대응하는 관계로, 권리가 의무를 정당화한다고 주장했다. 그런데 이익설은 제3자를 위한 계약의 경우 이익의 수혜자와 권리자가 일치하지 않을 수 있다는 점을 설명하기 어려운 난점이 있다.

#### 16. [출제의도] 글의 전개 방식을 파악한다.

(가)는 누가 무언가에 관한 권리를 가진다는 문장에서 권리를 4가지 기본 범주로 제시하고 권리가 의미하는 바가 무엇인지를 분석하고 있다. (나)는 권리의 근본적 성격을 의사에 의한 선택의 관점에서 보는 의사설과 보호되는 이익의 관점에서 보는 이익설을 소개하고 어떤 점에서 이들이 서로 견해를 달리하는지를 보여 주고 있다.

**[오답풀이]** ② (나)는 특정 기준에 따라 권리의 종류를 분류하고 있지 않다. ③ (가)와 (나) 모두 정치적으로 올바른 권리 개념에 대하여 논하고 있지 않다. 권리의 의미, 권리의 본질적 성격에 대해 설명하고 있다. ④ (나)는 권리론과 관련된 논쟁을 소개하고 있지만 (가)는 권리론과 관련된 논쟁을 소개하고 있지 않다. ⑤ (가)에서 권리론의 발전 과정을 찾을 수 없다. (나)는 권리 간의 충돌을 해소할 수 있는 방법을 소개하고 있지 않다.

#### 17. [출제의도] 핵심 내용을 이해한다.

하트는 의무의 이행 여부를 통제할 권능을 가진 권리자의 선택이 권리의 본질적 요소라고 보았다. 권능은 법률 행위를 통해서 자신 또는 타인의 법률 관계를 창출하거나 변경 또는 소멸시킬 수 있는 힘을 가진다. X가 Y에 대하여 의무 이행 요청을 포기하는 것도 권능을 행사한 것이라 할 수 있다.

**[오답풀이]** ① 하트는 권능을 행사할 수 없는 사람은 권리자라고 보기 어렵다고 생각했다. ③ 하트는 의무 이행을 면제하는 것은 권리자의 권능을 보여 주는 것이라고 생각했다. ④ 라즈는 이익설을 주장하므로 타

인의 의무 이행에 따른 이익이 없다면 권리가 없다고 보는 입장을 지지한다고 볼 수 있다. ⑤ 라즈는 누군가의 어떤 이익이 타인에게 의무를 부과할 만큼 중요성을 가지는 것일 때 비로소 그 이익은 권리로서 인정된다고 보았다.

#### 18. [출제의도] 핵심 내용을 이해한다.

X가 Y에 대하여 A를 행할 자유가 있다는 것은 A를 하지 않아야 할 법적 의무가 없다는 것이다. 이때 Y는 X가 A를 행하는 것을 방해하지 말아야 할 의무가 있는 것은 아니다. 즉 권리자의 상대방은 권리자의 권리 행사를 방해할 권리가 가질 수 있다는 것이다. 그러므로 내가 이웃의 가게에 들어갈 권리가 있다면, 그 이웃은 내가 가게에 들어가는 것을 방해하지 말아야 할 의무가 있는 것은 아니다. 즉 그 이웃은 내가 들어가는 것을 방해할 권리가 가질 수 있다.

#### 19. [출제의도] 글의 세부 정보를 확인한다.

의사설은 타인의 의무 이행 여부와 관련된 권능, 곧 합리적 이성을 가진 자가 아니면 권리자가 되지 못하는 난점이 있다. 가령 사람이 동물 보호 의무를 갖는다고 하더라도 동물이 권리를 갖는다고 보기는 어렵다고 보았다. 그러므로 의사설이 의무가 있는 곳에 권리자가 필연적으로 존재한다고 보았다는 것은 적절하지 않은 설명이다.

**[오답풀이]** ② 의사설은 권리란 법적으로 존중되는 의사에 의한 선택이라고 본다. ③ 의사설은 타인의 의무 이행 여부와 관련된 권능, 곧 합리적 이성을 가진 자가 아니면 권리자가 되지 못하는 난점이 있다. ④ 이익설은 권리가 의무 존재의 근거가 된다고 보는 입장이다. ⑤ (나)의 마지막 문단을 통해 이익설의 난점을 확인할 수 있다.

#### 20. [출제의도] 글의 내용을 구체적 상황에 적용한다.

<보기>에서 ⑦는 다른 누구의 권능에게도 지배받지 않고 타인에게 양도될 수 없다. 또한 ⑦의 보장과 관련된 의무를 국민이 좌지우지할 권리가 없다고 설명된다. 따라서 호펠드라면 ⑦를 면제권으로 볼 것이다. 왜냐하면 면제권은 Y가 X와 관련하여 법률관계를 형성, 변경, 소멸시킬 수 있는 권능을 가지고 있지 않다는 것을 의미한다. 즉 상대방이 그러한 처분을 ‘할 권리 없음’과 대응 관계에 있다. 하트라면 ⑦를 자신의 권리론으로는 설명하기 어렵다고 볼 것이다. 왜냐하면 하트는 법이 타인의 의무 이행 여부에 대한 권능을 부여하지 않은 경우에는 권리가 가졌다고 말할 수 없다고 보았기 때문이다.

**[오답풀이]** ② 호펠드라면 ⑦를 권리으로서의 권리로 설명하기 어렵다. 라즈는 ⑦를 권리로서 승인된다고 말할 것이다. ③ 국가에 의무를 부과할 만큼 중요성을 가져 ⑦를 권리로 승인하는 것은 라즈의 입장이다. 하트는 국민이 ⑦에 권리로 행사하기 어렵기 때문에 ⑦를 권리로서 승인된다고 보기 어렵다고 할 것이다. ④ 호펠드라면 ⑦를 권리으로서의 권리로 설명하기 어렵다. 하트라면 이의 차원에서 권리로 설명하지 않을 것이다. ⑤ 호펠드라면 ⑦를 면제권으로만 설명할 것이다. ⑦를 권리자와 이익의 수혜자가 일치하지 않는 경우에 해당한다고 볼 근거가 없다.

#### 21. [출제의도] 단어의 문맥적 의미를 이해한다.

④의 문맥적 의미는 ‘가능성이 거의 없다.’이다.

**[오답풀이]** ①, ④ ‘가난하여 살아가기가 고생스럽다.’의 의미이다. ③ ‘말이나 글이 이해하기에 까다롭다.’의 의미이다. ⑤ ‘상대가 되는 사람이 거리감이 있어 행동하기가 조심스럽고 거북하다.’의 의미이다.

#### [22~26] (갈래 복합) (가) 김득연, 「산중잡곡」, (나) 권섭, 「영삼별곡」, (다) 이수광, 「침류대기」

##### (가) 김득연, 「산중잡곡」

총 49수의 연시조이다. 자연 속에서의 소박하고 한가

한 생활, 계절에 따른 자연의 아름다움 등을 통해 자연에 묻혀 사는 풍류와 멋을 노래하고 있다. 작가 자신의 삶이 이루어지는 곳이 곧 ‘무릉’이고, 자신이 ‘무릉인’이라는 별상은 선비들의 은일(隱逸)의 세계관을 잘 드러내고 있다. 이 작품은 시적 상상력이 뛰어나다는 평가를 받고 있다.

##### (나) 권섭, 「영삼별곡」

이 작품은 영월을 출발하여 삼척에 이르는 여정을 다루고 있는 기행가사이다. 여행 도중의 수려한 풍경에 대한 체험과 이에 대한 흥취가 잘 나타나 있다. 개인의 순수한 여행 체험을 바탕으로 구체적으로 여행 자체의 감흥을 표현하고 있다. 시상의 안배와 조절, 섬세한 표현과 감각적 이미지, 우리말 구사 등이 인상적인 작품이다.

##### (다) 이수광, 「침류대기」

작가가 창덕궁 근처에 있던 유희경의 거처인 ‘침류대’를 방문해 주변의 경치를 보고 생각한 바를 기록한 글이다. 침류대가 있던 곳은 맑은 물이 흐르고 청정해 유희경은 여러 문인들을 이곳에 초청해 교류한 것으로 알려져 있다. 문인들은 침류대의 아름다움에 대해 시나 산문을 남겼는데, 이 글은 그 중의 하나이다. 일상적인 생활공간에서 아름다운 경치를 접하며 이를 통해 동양적 이상향을 연상하는 별상은 진정한 미의식이 무엇인지 생각하게 한다.

#### 22. [출제의도] 작품의 시어와 시구를 이해한다.

‘아이야 술 가득 부어라’는 자연 속의 생활에 만족하며 풍류를 즐기는 것이다. (가)에서 화자가 정신적 수양을 하는 내용은 나타나지 않으며, 고뇌도 드러나지 않는다.

**[오답풀이]** ① 화자는 자연 속에서 유유자적하며 ‘한 가히 앉아’ 있다. ‘풍월’과 ‘연하’는 화자가 느끼는 한 가함의 정서와 조용이 된다고 볼 수 있다. ② ‘이 사이’는 ‘풍월’과 ‘연하’로 둘러싸여 화자가 자연을 즐기는 공간이며, ‘산중’도 마찬가지로 자연을 즐기는 공간이다.

#### 23. [출제의도] 표현상의 특징을 파악한다.

(가)와 (나)에 음성 상징어를 활용하여 대상을 생동감 있게 묘사한 부분은 나타나지 않는다.

**[오답풀이]** ① (가)의 <제14수> 종장에서 ‘이 몸이 또 어폐하뇨’라고 묻고 ‘무릉인인가 하노라’라고 답변하며 자연 속의 삶에 대한 만족감을 드러내고 있다. ② (나)는 ‘외딴 마을’, ‘앞내’, ‘고개’ 등으로 공간을 이동하며 시상을 전개하고 있다. ③ ‘대지 산악을 일야의 혼드는’ 등과 같은 과장적 표현을 통해 주관적 인식을 드러내고 있다. ④ (가)와 (나)는 4음보의 율격을 사용하여 운율감을 드러내고 있다.

#### 24. [출제의도] 의적 준거를 통해 작품을 감상한다.

[B]에서 화자는 일상적 생활 공간을 벗어나 여행을 하다가 체험한 풍경을 보며 무릉도원을 연상하고 있다. [B]의 화자가 새로운 이상향을 찾기 위해 애쓰는 것은 아니다.

**[오답풀이]** ① [A]에서 화자는 골짜기 안에 가득한 붉은 노을의 아름다움을 이상향의 이미지와 관련지어 자신을 ‘무릉인(무릉도원에 산다는 사람)’에 빗대고 있다. ③ [B]의 ‘진 때의 숨은 백성 이제 와 보게 되면 / 도원이 여기보다 낫단 말 못하려니’와 [C]의 ‘수백 년 동안 죽지도 않고 살아있다는 그 진나라 사람도 만나 보겠군.’은 「도화원기」에 언급된 진나라 사람들의 내용과 연결하여 [B]의 화자와 [C]의 글쓴이가 자신들의 주관적 생각을 드러낸 것이다. ④ [C]와 [D]는 모두 시냇물에 복숭아꽃이 있는 광경을 통해 무릉도원을 연상하고 있다. ⑤ [B]에서는 여행지에서 체험한 풍경을 ‘도원이 여기보다 낫단 말 못하려니’라며 무릉도원과 비교하고 있고, [D]에서는 유희경의 생활 공간인 침류대 주변 풍경을 ‘옛날 사람이 일컫

는 무릉도원이라는 곳도 여기보다 낫지는 않을 듯하다.'라며 무릉도원과 비교하고 있다.

#### 25. [출제의도] 화자의 정서를 이해한다.

(나)의 화자는 외딴 마을에서 곰, 호랑이 같은 짐승들의 울음소리에 칼을 빼어 곁에 놓고 불안하게 밤을 새우고 있다.

[오답풀이] ③ 화자는 시골 마을 인가의 봉당에 잠자리를 마련한 상황이다. 야외에서 잠자리를 찾으며 탄식하는 내용은 없다. ⑤ 화자는 고개에 올라 끝없이 넓은 바다를 바라보고 있다.

#### 26. [출제의도] 글의 내용을 세부적으로 파악한다.

⑩은 침류대 주변의 경치에 감탄한 글쓴이가 유신의 사례를 거론하며 아름다운 경치 속에서 생활하는 유희경에 대해 긍정적으로 평가하는 내용으로 볼 수 있다. 이 글의 앞부분에서 유희경이 글쓴이에게 자신의 누대를 방문할 것을 청하는 내용으로 볼 때, 유희경은 타인을 배제하고 은밀하게 자기 혼자서만 아름다운 경치를 즐기는 사람은 아니다.

[오답풀이] ② 이동을 하다가 '앞내'에 빠진 화자는 젖은 옷을 '별불'에 쪘어 말려 입고 있다.

#### [27~30] (기술) 이석호, 'C로 쓴 자료 구조론'

일정한 순서에 따라 정렬된 자료에서는 특정한 정보를 탐색하기가 수월하다. 따라서 방대한 양의 자료를 저장할 경우 정렬된 자료는 정렬되지 않은 자료보다 유용하다. 자료를 정렬하는 방식에는 여러 가지가 있을 수 있는데, 삽입 정렬은 정렬된 부분에 정렬할 원소를 삽입하는 방식이다. 이 방식은 최악의 경우 모든 원소들 간의 비교가 일어날 수 있다. 병합 정렬은 정렬하려는 자료를 두 개의 부분 집합으로 반복 분할하여 정렬하는 방식이다. 큰 집합 하나를 정렬하는 것보다 작은 두 개의 부분 집합을 정렬하는 것이 연산 횟수가 줄어들기 때문이다. 기수 정렬은 원소들의 각 자릿수를 확인하여 정렬하는 방식이다. 각각의 정렬 방식은 정렬하려는 자료들의 초기 나열 상태에 따라 효율성이 다르다.

#### 27. [출제의도] 핵심 정보를 비교하여 파악한다.

2문단에서 삽입 정렬은 원소들을 비교하여 삽입하는 과정이 반복된다고 하였다. 그리고 3문단에서 병합 정렬은 원소들을 비교하여 정렬하는 과정이 반복된다 고 하였다. 삽입 정렬과 병합 정렬 모두 비교 연산의 횟수를 구하여 시간 복잡도를 나타낼 수 있다.

[오답풀이] ① 2문단에서의 삽입 정렬은 정렬된 부분에 정렬할 원소의 위치를 찾아 삽입한다고 하였다. ② ⑦, ⑧ 모두 원소의 개수가 늘어난다면 정렬된 집합을 만들기 위한 연산 횟수가 늘어날 것이다. ③ ⑦과 ⑨에서는 정렬하려는 집합을 부분 집합으로 분할하지 않는다. ④ 원소들의 자릿수에 따라 모듈로 연산을 반복하는 방식은 ⑤이 아니라 기수 정렬이다.

#### 28. [출제의도] 글의 내용을 구체적 상황에 적용한다.

집합 {564, 527, 89, 72}의 경우 삽입 정렬을 사용하면 '564와 527의 비교(1번) → 564와 89의 비교, 527과 89의 비교(2번) → 564와 72의 비교, 527과 72의 비교, 89와 72의 비교(3번)'이 일어나 시간 복잡도는 6(1+2+3)번이다. 병합 정렬을 사용하면 {564}, {527}, {89}, {72}로 분할한 뒤 '{564}와 {527}'의 비교(1번), {89}와 {72}의 비교(1번) → {527, 564}와 {72, 89}의 비교(2번)'이 일어나 시간 복잡도는 4(1+1+2)번이다.

[오답풀이] ③ 집합 {0, 3, 6, 34, 72, 89, 527, 564}를 삽입 정렬을 사용하여 정렬하는 경우, 2문단에서 '정렬된 부분과 정렬할 원소를 비교하여, 삽입할 필요가 없다면 순서를 그대로 유지한다'라고 하였으므로 0과 3의 비교(1번) 후 순서를 유지하고, 3과 6의 비교(1번) 후 순서를 유지하는 방식으로 7번의 비

교가 일어나 시간 복잡도는 7번이 된다. 집합 {0, 3, 6, 34, 72, 89, 527, 564}의 경우 병합 정렬을 사용하면 12번이 된다. ⑤ ⑥와 ⑦ 모두 자릿수가 가장 큰 원소는 백의 자릿수이다.

#### 29. [출제의도] 핵심 정보를 구체적으로 이해한다.

기수 정렬은 원소들의 각 자릿수의 숫자를 확인하는 방식으로 1차 정렬에서는 일의 자릿수의 숫자, 2차 정렬에서는십의 자릿수의 숫자, 3차 정렬에서는 백의 자릿수의 숫자를 확인한다.

[오답풀이] ① 564는 일의 자릿수의 숫자가 '4'이다. 34는 일의 자릿수의 숫자가 '4'이다. 따라서 564와 34를 큐4에 넣는다.

#### 30. [출제의도] 글의 핵심 내용을 이해한다.

병합 정렬은 정렬하려는 집합을 두 개의 부분 집합으로 반복 분할한 후 다시 병합하며 정렬한다. 원소의 개수가 적은 부분 집합을 병합하며 정렬하는 것이 전체 원소를 정렬하는 것보다 연산 횟수가 줄어들기 때문이다. 집합 {564, 527, 89, 72, 34, 6, 3, 0}의 경우에서도 알 수 있듯이 8개의 원소 전체를 대상으로 정렬하는 것보다 부분 집합으로 정렬할 때 연산 횟수가 줄어든다.

#### [31~33] (현대시) (가) 이용악, 「하나씩의 별」, (나) 유치환, 「귀고」

##### (가) 이용악, 「하나씩의 별」

(가)에는 고향을 떠나 객지에서 가난하고 고단한 삶을 살다가 돌아오는 유랑민과 화자의 모습이 그려져 있다. 고향으로 돌아가는 많은 사람들과 달리 화자는 고향이 아닌 서울로 향하고 있는데, 이들이 열차의 지붕 위에서 함께 바라보는 밤하늘의 별은 변환기의 불안한 현실 속에서도 저마다 품고 있는 미래에 대한 희망을 상징한다고 볼 수 있다.

##### (나) 유치환, 「귀고」

(나)에는 어른이 된 화자가 고향집을 찾아가는 과정에서 떠올리는 유년 시절의 기억과 향수가 드러나 있다. 화자는 과거 고향 마을의 풍경과 추억을 떠올리며 찾아가고, 집에 도착해서 아버지께 절을 하고 어머니 옆에서 책을 보는 모습을 통해 어린 시절에 대한 그리움을 드러내고 있다.

#### 31. [출제의도] 표현상 특징을 파악한다.

(가)에서 '화물 열차의 / 검은 문'은 고단한 현실에 놓인 유랑민과 화자의 처지를 드러내며 시적 분위기를 조성한다고 볼 수 있다. 또한 '푸르른 바다'는 고향을 떠나던 사람들이 창밖으로 바라보던 장면을 떠올린 것으로, 서러운 정서와 연결되어 시적 분위기를 조성한다고 할 수 있다. (나)에서 '푸른 송백'은 색채 이미지를 통해 밝은 분위기를 조성한다고 볼 수 있다.

[오답풀이] ① (가)에서는 '별'로 시상을 마무리하여 시적 대상에 주목하게 하고 있으나, (나)에서는 명사로 시상을 마무리하고 있지 않다. ② (가)와 (나) 모두 대화체와 독백체가 교차된다고 보기 어렵다. ③ (가)에서는 1연의 마지막 구절이 4연의 마지막 구절에서 반복되고 있으나, (나)에서는 이러한 특징을 찾아보기 어렵다. ⑤ (가)와 (나) 모두 어조의 변화가 시상을 전환시킨다고 보기 어렵다.

#### 32. [출제의도] 외적 준거를 통해 작품을 감상한다.

(가)의 화자는 유랑민들이 귀향하는 상황과 자신이 고향이 아닌 서울로 가는 상황을 통해, 고향에 대한 그리움과 변환기 현실의 불안감을 복합적인 정서로 드러내고 있다. 3연의 '헐벗은 채 돌아오는 이 사람들과 / 마찬가지로 헐벗은 나요'를 고려할 때 유랑민과 다른 삶을 살아온 화자가 회한의 정서를 드러낸다고 보기 어렵다.

[오답풀이] ③ (가)에서 화자가 유랑민들과 함께 열

차에서 쳐다보는 '별'은 저마다의 희망을 상징하는 것으로 볼 수 있다. ④ (나)에서 화자는 고향의 풍경을 보며 유년기의 추억을 떠올린 것으로 볼 수 있다.

#### 33. [출제의도] 시어와 시구의 의미를 이해한다.

[A]는 유랑민들이 과거에 고향을 떠날 때의 장면을 화자가 떠올리는 것으로 볼 수 있다. '골짜 골짜'은 그들이 서럽게 창밖으로 내다보던 풍경을 의미하므로 떠나는 이의 슬픔이 담겨 있다고 볼 수 있다. [B]의 '남쪽으로 트인 하늘은 기쁠처럼 다정하고'를 통해, '하늘'에는 고향에 돌아온 화자의 반가운 마음이 투영되어 있다고 볼 수 있다.

[오답풀이] ① [A]의 '거리거리'에는 유랑민들이 과거에 고향을 떠날 때의 장면을 화자가 떠올리는 것으로, 인식의 변화가 내포되어 있다고 보기 어렵다. 그리고 [B]의 '신작로'에는 시간의 경과에 따른 화자의 낯설음이 내포되어 있으나 화자의 변화된 인식이 내포되어 있다고 보기 어렵다. ③ [A]의 '흐린 창'은 과거 고향을 떠날 때의 유랑민의 심정과 연결된다고 볼 수 있고, [B]의 '양지바른 뒷산'은 고향에 돌아온 화자가 느끼는 따뜻한 이미지와 연결되므로 시적 분위기와 대비된다고 보기 어렵다.

#### [34~37] (현대소설) 박태원, 「소설가 구보 씨의 일일」

이 소설은 작가의 자의식이 투영된 구보가 하루 동안 경성 거리를 산책하며 보고 느낀 것을 독특한 서술 기법으로 그린 작품이다. 의식의 흐름 기법을 통해 인적 연관성이 없이 순간적으로 떠오르는 인물의 내면 의식을 효과적으로 잘 드러내고 있다. 이 작품에는 1930년대 경성 거리의 풍경과 온갖 군상의 사람들이 살아가는 모습이 세밀하게 그려지고 있는데, 이것은 작가가 고현학적 창작 방법에 따라 당시의 세태와 풍속을 세세하게 관찰하고 기록한 결과라고 할 수 있다.

#### 34. [출제의도] 작품의 내용을 세부적으로 이해한다.

안잠자기는 어린 시절 구보에게, 세책(貴冊)집에는 어떤 책이든 있고 또 '일 전'이면 능히 그 책을 빌려올 수 있음을 말해 준 인물이다. 따라서 안잠자기는 어린 시절의 구보에게 얘기책을 구할 수 있는 방법을 처음으로 알려 준 인물이라고 할 수 있다.

[오답풀이] ① 세 여학생들로 인해 구보가 어머니에게 '네—'하고 대답할 기회를 잃었지만, 구보가 그들에게 항의한 것은 아니다. ② 어머니가 일갓집 주인 아낙네에게 자랑한 것은 아들의 직업이 아니라 아들이 선물을 사 준 사실이다. ④ 아들은 어머니에게 지금 세상에서 월급자리 얻기가 얼마나 힘든 것인가를 말했다고 했다. 따라서 구보가 어머니에게 마음만 먹으면 언제든지 월급쟁이가 될 수 있다고 말하였다는 것은 사실이 아니다.

#### 35. [출제의도] 작품의 서술상 특징을 이해한다.

이 글은 이야기 외부에 있는 서술자가 사건을 전달하고 있다. 다만 사건을 특정 인물의 입장에서 바라보고 그렇게 바라 본 내용을 서술자가 전달만하는 형식으로 서술되고 있다. 따라서 [A]는 어머니의 입장에서, [B]는 구보의 입장에서 바라본 사건을 이야기 외부의 서술자가 전달했다고 설명할 수 있다.

[오답풀이] ① [A]는 어머니의 입장으로 사건을 바라보는 있으나, 어머니가 서술자는 아니다. ② [B]는 구보의 입장에서 주관적으로 바라 본 사건을 이야기 외부의 서술자가 전달하고 있다. ③ [A]와 [B] 모두 전지적 시점을 통해 갈등 상황을 부각하고 있는 것은 아니다.

#### 36. [출제의도] 인물의 심리를 이해한다.

구보는 치마 두 감의 가격을 묻고, 갑자기 엄숙한 얼굴을 했다고 하였다. 이로 보아 ⑤은 경제적인 부담감을 느끼면서도 어머니에게 부담을 주기 않기 위한

구보의 마음이 담겨 있다고 볼 수 있다. 따라서 앞으로 가족들에게 가장 노릇을 할 수 있게 된 구보의 만족감이 ⑤에 드러나 있다는 설명은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ① 구보가 세우고 있는 고집은 어머니를 위한 것이므로, 구보의 마음 씀씀이에 뿌듯해 하는 어머니의 심정이 ⑦에 드러나 있다고 볼 수 있다. ③ 어머니가 주저한 것은 구보가 밤을 새워 힘들게 벌어온 돈을 받게 된 것이 미안하고 안타까웠기 때문이다. 따라서 ⑤에는 그러한 어머니의 부담감이 나타나 있다고 볼 수 있다. ④ 동경 유학까지 다녀 온 아들이 월급자리를 얻기 힘들다고 한 것을 납득하기 어려운 어머니의 마음이 ⑥에 나타나 있다. ⑤ 마땅히 갈 곳을 정하지 못해 망설이는 구보의 태도가 일 있음을 듯싶게 꾸미는 걸음걸이가 그곳에서 멈추어진다고 한 ⑧에 드러나 있다.

#### 37. [출제의도] 외적 준거를 통해 작품을 감상한다.

구보가 자신의 쇠약하고 병든 몸을 언급하는 것은 문학에 경도되어 건강과 자신감을 잃은 지식인의 무기력한 자의식을 표출한 것이다. 따라서 격렬한 두통과 전신의 피로'를 느끼며 얼마 동안을 망연히 서 있는 모습을 창작을 억압하는 일제 강점기 상황과 연결하여 이해하는 것은 적절하지 않다.

**[오답풀이]** ① 밤을 새우면서 글을 써서 번 돈이 대단한 액수의 것이 아니라는 것은, 소설가로 살아가는 구보의 삶이 경제적으로 안정되어 있지 못함을 보여준다. ② 창작을 위하여 서소문정 방면이라도 답사를 해 볼까 생각하며 모데로노로지오를 계획을 했다고 생각한 것은, 구보가 소설가로서의 자기 정체성을 성찰했기 때문이다. ③ 이 머리와 이 몸으로 '대체 얼마나 한 일을 나는 하겠단 말인가'라고 한 것에는, 자신감을 잃고 무기력해진 구보의 모습이 드러나 있다. ⑤ 밤을 새워 읽던 소설책들로 인해 소년 시대에 건강이 결정적으로 손상되었다고 한 것은, 구보가 자신의 건강이 쇠약해진 근원을 문학에 빼져 살았던 어린 시절에서 찾고 있음을 드러낸 것이다.

#### [38~42] (과학) 호흡·순환

이 글은 산소와 이산화 탄소의 기체 순환에 대해 설명하고 있다. 산소는 신체의 각 조직으로 전달되어 에너지 생성에 이용되고, 물질대사 결과 생긴 이산화 탄소는 폐로 전달되어 체외로 배출된다. 이때 산소와 이산화 탄소는 혈액을 통해 운반되는데, 혈액과 폐포, 혈액과 조직 사이에서의 기체 교환은 분압 차에 따른 확산에 의해 일어난다. 폐에서 조직으로 운반되는 산소의 약 1.5%는 혈장에 용해된 상태로, 약 98.5%는 산소 혈액으로 운반된다. 조직에서 폐로 운반되는 이산화 탄소의 약 7%는 혈장에 용해된 상태로, 약 23%는 카르바미노헤모글로빈 형태로, 약 70%는 탄산수소 이온 형태로 운반된다.

#### 38. [출제의도] 글의 세부 정보를 이해한다.

5문단에서 조직에서 확산된 이산화 탄소는 탄산 무수화 효소의 작용으로 물과 결합하여 탄산을 형성하고, 폐포 주위의 모세 혈관에서는 탄산이 탄산 무수화 효소의 작용으로 이산화 탄소와 물이 된다고 했다.

**[오답풀이]** ② 2문단에서 폐에서 조직으로 운반되는 산소는 혈장에 용해된 상태와 산소 혈액으로 운반된다고 했다. ③ 4문단에서 산소와 결합하지 않은 혈액은 산소와 결합한 혈액보다 쉽게 이산화 탄소와 결합한다고 했다. ④ 5문단에서 이산화 탄소는 주로 적혈구 내에서 탄산 무수화 효소의 작용으로 물과 결합하여 탄산을 형성한다고 했다. ⑤ 2문단에서 조직 내 산소 분압은 평균 40mmHg라고 했고, 4문단에서 조직의 이산화 탄소 분압은 평균 46mmHg라고 했다.

#### 39. [출제의도] 핵심 내용을 이해한다.

3문단에서 온도가 높아진 조직 주변 모세 혈관을 흐

르는 혈액에서 산소가 더 쉽게 해리된다고 했으므로 조직의 온도가 상승하면 산소 포화도는 감소한다.

**[오답풀이]** ① 3문단에서 산소 분압이 낮아질 때 산소 혈액으로부터 해리되는 산소의 양은 산소 분압이 40~100mmHg 구간보다 0~40mmHg 구간에서 더 많다고 한 내용을 통해 알 수 있다. ③ 3문단에서 산소 포화도와 산소 해리도를 더한 값은 100%라고 한 내용을 통해 알 수 있다. ④ 2문단에서 조직의 모세 혈관을 흐르는 동맥혈의 산소 분압은 100mmHg이고 휴식 시 조직의 산소 분압이 40mmHg이므로 동맥혈 내의 산소는 조직으로 확산된다고 한 내용을 통해 알 수 있다. ⑤ 3문단에서 산소 포화도와 산소 해리도를 더한 값은 100%라고 했고, A의 산소 포화도가 B의 산소 포화도보다 작다는 것을 통해 알 수 있다.

#### 40. [출제의도] 핵심 내용을 이해한다.

4문단에서 폐로 운반되는 이산화 탄소의 약 23%는 카르바미노헤모글로빈 형태로 운반된다고 했고, 5문단에서 약 70%의 이산화 탄소는 탄산수소 이온 형태로 운반된다고 했다.

**[오답풀이]** ① 2문단에서 동맥혈 내의 산소는 조직으로 확산된다고 한 내용을 통해 알 수 있다. ② 2문단에서 폐에서 조직으로 운반되는 산소의 약 1.5%는 혈장에 용해된 상태로, 약 98.5%는 산소 혈액으로 운반된다고 했다. ③ 5문단에서 이산화 탄소는 폐포 내로 확산되어 체외로 배출된다고 한 내용을 통해 알 수 있다. ⑤ 1문단에서 조직의 물질대사 결과 생긴 이산화 탄소는 혈액을 통해 심장을 거쳐 폐로 전달된다고 했고, 정맥혈은 조직에서 기체 교환이 일어난 후 폐로 흐르는 혈액이라고 했다.

#### 41. [출제의도] 글의 내용을 구체적 상황에 적용한다.

<보기>에서 과다 호흡 중후군은 이산화 탄소 농도가 정상 범위 아래로 떨어져서 나타난다고 했고, 증상을 완화하기 위해 봉지에 입을 대고 호흡을 하게 한다고 했다. 봉지에 입을 대고 호흡을 하면 배출한 이산화 탄소를 다시 흡입하게 되므로 봉지에 입을 대지 않고 호흡을 할 때보다 더 많은 양의 이산화 탄소를 흡입하게 된다.

**[오답풀이]** ① <보기>에서 일산화 탄소는 산소와 결합할 수 있는 혈액으로 양을 감소시킨다고 한 내용과, 2문단에서 산소의 약 98.5%는 적혈구 내에 있는 혈액으로 결합하여 산소 혈액을 생성한다는 내용을 토대로 한 반응이다. ② <보기>에서 일산화 탄소는 조직에서 산소 혈액으로부터 산소의 방출을 억제한다고 한 내용과, 3문단에서 산소 혈액으로부터 산소가 해리되어 방출된다고 한 내용을 토대로 한 반응이다. ③ <보기>에서 과다 호흡 중후군은 이산화 탄소 농도가 정상 범위 아래로 떨어져서 나타난다고 한 내용과, 5문단에서 이산화 탄소는 폐포 내로 확산되어 체외로 배출된다고 한 내용을 토대로 한 반응이다.

#### 42. [출제의도] 단어의 사전적 의미를 파악한다.

'촉진'의 사전적 의미는 '다그쳐 빨리 나아가게 함.'이다.

**[오답풀이]** ① '홍보'의 사전적 의미이다. ② '미수'의 사전적 의미이다. ④ '필요'의 사전적 의미이다. ⑤ '배급'의 사전적 의미이다.

#### [43~45] (고전 소설) 작자 미상, 「반씨전」

이 작품은 가문의 권위를 중시하는 조선 후기 사대부 집안에서 일어나는 복잡한 갈등을 폭넓게 보여 준다. 장자 중심의 수직적 위계질서와 입신출세가 중시되는

분위기에서 채씨는 반씨를 모해하다 질책을 듣고 본가로 보내진다. 채씨의 말을 듣고 분노한 채씨의 부친 채승상으로 인해 위윤과 반씨 부친이 귀양을 간다. 양 부인이 죽은 후 집을 나온 반씨 모자는 위진 형제와 채씨 등에 의해 지속적으로 시련을 겪지만 아들 흥이 과거에 급제하고 부마가 되면서 적대자들을 응징하며 가권을 되찾는다. 이 소설은 가문 내 갈등이 가문 간 갈등, 조정 갈등으로 이어지면서 선악의 대비를 이루며 전개되다가 선의 승리로 귀결되는 작품으로, 고전 소설 중에서 동서 간의 갈등을 다룬 몇 안 되는 작품 중 하나라는 점에서도 의의가 있다.

#### 43. [출제의도] 작품의 내용을 세부적으로 이해한다.

흥은 위진이 양 부인의 유언을 거스르면서 채씨에게 부고를 알리려고 하자 문중의 '공론이 여차'하다는 것을 근거로 '할머니의 유언을 저버리'는 것이 문중의 뜻에도 맞지 않고 소질의 마음에도 불가하다며 반대하고 있다.

**[오답풀이]** ② 부고를 듣고 온 채씨가 자신이 '득죄하여 본가에 있기로 존고께 통신을 못' 했다며 반씨에게 비아냥거리는 말을 하는 것으로 보아, 채씨가 본가에 가서 지속적으로 양 부인에게 사죄의 뜻을 전했다고 볼 수 없다. ③ 반씨는 위진의 행동에 반대하는 흥을 질책한다. 반씨가 위진을 질책한 것은 아니다. ④ 문중 사람들은 위진이 채씨에게 부고를 알리고 장손의 대상을 반대하며 피신하여 더 이상 위진 형제와 논의할 수 없게 되자 귀가한다. 문중 사람들이 위진에게 모친의 묘소를 정하도록 위임했다는 것은 적절하지 않다. ⑤ 위진은 형에게 미처 부고를 알리지 못했고 '형님이 아니 계시어 내가 주장할 것'이라고 말한다. 위진이 위윤의 뜻에 따라 자신이 대상하겠다는 것은 아니다.

#### 44. [출제의도] 말하기 방식에 담긴 태도를 파악한다.

①에서 흥은 자신이 누군가의 부탁을 듣고 말한 것이 아니며, 스스로 옳고 그름을 판단하여 결정한다는 뜻을 드러내고 있다. 따라서 다른 사람의 권위에 기대며 자신의 생각이 옳음을 강조한 것은 아니다.

**[오답풀이]** ① ⑦에서 위진은 과거에 채씨가 본가에 보내진 사건은 채씨의 잘못이 아니라 '모친이 잠깐 노하여 보'낸 것이라고 하며, 채씨에게 부고를 전하려는 자신의 행위가 정당하다는 것을 강조하고 있다. ③ ⑤에서 위진은 형님이 귀양살이를 하고 있지만 죽지 않았고 미처 부고를 알리지 못했다는 상황을 설명하며, 흥의 말에 대해 조그만 아이가 알 바가 아니라고 무시하는 태도를 보인다. ④ ⑥에서 흥은 문중과 의견을 달리하며 피신한 속부의 행동에 대해 '불의를 행'했다고 평가하며, 문중이 모두 귀가한 현재 상황에 대해 '무슨 아름다운 일이 있으리오.'라고 실망감을 드러내고 있다.

#### 45. [출제의도] 외적 준거를 통해 작품을 감상한다.

위진은 모친 양 부인의 유언을 저버리고 채씨에게 부고를 전하도록 한다. 이는 장자의 부재 시 상례가 발생한 상황에서 가권을 차지하려는 욕망을 드러낸 것인지 수직적 위계질서를 지키려고 한 것은 아니다.

**[오답풀이]** ④ 채씨가 흥을 꾸짖는 것에서 적대감을 드러내는 것을 알 수 있다. 또한 장례 후 맹씨와 함께 집안일을 자신들의 뜻대로 처리하려는 것에서 가권을 차지하려는 욕망을 지닌 인물이라고 할 수 있다. ⑤ 집안 형제가 채씨와 맹씨에게 돌아가고 반씨 모자가 화를 피하고자 산중으로 들어가는 것에서 가권을 차지하려는 욕망을 지닌 쪽으로 가권이 기울었다고 볼 수 있다.

## • 수학 영역 •

### 수학 ‘가’형 정답

1	③	2	②	3	②	4	⑤	5	①
6	①	7	④	8	③	9	④	10	④
11	⑤	12	③	13	⑤	14	④	15	⑤
16	①	17	①	18	②	19	③	20	②
21	④	22	3	23	300	24	48	25	64
26	5	27	7	28	37	29	525	30	25

### 해설

1. [출제의도] 수열의 극한값을 계산한다.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n(9n-5)}{3n^2+1} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9-\frac{5}{n}}{3+\frac{1}{n^2}} = 3$$

2. [출제의도] 로그의 성질을 이용하여 값을 구한다.

$$\log_3 54 + \log_9 \frac{1}{36} = \log_3 54 + \log_3 \frac{1}{6} = \log_3 9 = 2$$

3. [출제의도] 등차수열의 항을 구한다.

$$a_5 \text{는 } a_3 \text{과 } a_7 \text{의 등차중항이므로 } a_5 = \frac{a_3 + a_7}{2} = 32$$

4. [출제의도] 사건의 독립을 이용하여 확률을 구한다.

$$P(A) = 1 - P(A^C) = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

두 사건 A와 B는 서로 독립이므로

$$P(A \cap B) = P(A)P(B) = \frac{3}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{10}$$

$$\text{따라서 } P(A^C \cup B^C) = 1 - P(A \cap B) = \frac{9}{10}$$

5. [출제의도] 이항정리를 이용하여 계수를 구한다.

$$\left(2x + \frac{a}{x}\right)^7 \text{의 전개식의 일반항은}$$

$${}_7C_r (2x)^{7-r} \left(\frac{a}{x}\right)^r = {}_7C_r 2^{7-r} a^r x^{7-2r} \quad (0 \leq r \leq 7)$$

$7-2r=3$ 에서  $r=2$ 이므로  $x^3$ 의 계수는

$${}_7C_2 \times 2^5 \times a^2 = 21 \times 32 \times a^2 = 42$$

$$\text{따라서 } a^2 = \frac{1}{16} \text{이고 } a > 0 \text{이므로 } a = \frac{1}{4}$$

6. [출제의도] 매개변수로 나타낸 함수를 미분한다.

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} = \frac{\frac{2}{\sqrt{t}}}{\frac{2t}{dt}} = \frac{1}{t\sqrt{t}}$$

$$\text{따라서 } t=4 \text{일 때 } \frac{dy}{dx} = \frac{1}{8}$$

7. [출제의도] 조건부확률을 이용하여 확률을 구한다.

주머니 A에서 공을 꺼내는 사건을 X, 주머니에서 흰 공을 꺼내는 사건을 Y라 하자.

$$P(X) = \frac{1}{2} \text{이므로 } P(X \cap Y) = \frac{1}{2} \times \frac{21}{50} = \frac{21}{100}$$

$$P(Y) = P(X \cap Y) + P(X^C \cap Y)$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{21}{50} + \frac{1}{2} \times \frac{14}{50} = \frac{35}{100}$$

$$\text{구하는 확률은 } P(X|Y) = \frac{P(X \cap Y)}{P(Y)} = \frac{21}{35} = \frac{3}{5}$$

8. [출제의도] 로그가 포함된 부등식의 해를 구한다.

$$\log_2(x^2 - 7x) - \log_2(x+5) \leq 1 \text{의 진수조건에서 } -5 < x < 0 \text{ 또는 } x > 7 \dots \text{①}$$

$\log_2(x^2 - 7x) \leq \log_2 2(x+5)$  이므로  
 $x^2 - 7x \leq 2x + 10, x^2 - 9x - 10 \leq 0$   
 $(x-10)(x+1) \leq 0, -1 \leq x \leq 10 \dots \text{②}$   
 ①, ②에서  $-1 \leq x < 0$  또는  $7 < x \leq 10$   
 따라서 부등식을 만족시키는 정수 x는  
 $-1, 8, 9, 10$ 이므로 그 합은 26이다.

9. [출제의도] 역함수의 미분법을 이해한다.

$$g\left(\frac{1}{4}\right) = k \text{라 하면 } f(k) = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{e^k+2} = \frac{1}{4} \text{이므로 } e^k = 2, \therefore k = \ln 2$$

$$f'(x) = -\frac{e^x}{(e^x+2)^2} \text{이므로 } f'(\ln 2) = -\frac{1}{8}$$

$$\text{따라서 } g'\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{f'(\ln 2)} = -8$$

10. [출제의도] 같은 것이 있는 순열을 이용하여 경우의 수를 구한다.

나열하는 카드에 적힌 문자의 종류에 따라 경우를 나누면 다음과 같다.

(i) B와 C인 경우

C가 적힌 카드 1장을 두 번째에 나열하고 C가 적힌 남은 카드 2장과 B가 적힌 카드 2장을 일렬로 나열하는 경우의 수는  $\frac{4!}{2!2!} = 6$ 이다.

(ii) A와 B와 C인 경우

C가 적힌 카드가 2장일 때, C가 적힌 카드 1장을 두 번째에 나열하고 C가 적힌 남은 카드 1장과 B가 적힌 카드 2장 및 A가 적힌 카드

1장을 일렬로 나열하는 경우의 수는  $\frac{4!}{2!1!1!} = 12$ 이다.

다. C가 적힌 카드가 3장일 때, C가 적힌 카드 1장을 두 번째에 나열하고 C가 적힌 남은 카드 2장과 B가 적힌 카드 1장 및 A가 적힌 카드

1장을 일렬로 나열하는 경우의 수는  $\frac{4!}{1!2!1!} = 12$ 이다.

다. 따라서 이 경우의 수는  $12+12=24$ 이다.

(i), (ii)에서 구하는 경우의 수는  $6+24=30$ 이다.

11. [출제의도] 삼각함수가 포함된 방정식을 푼다.

$$\sin x = \sqrt{3}(1+\cos x), \sin^2 x = 1 - \cos^2 x \text{이므로}$$

$$1 - \cos^2 x = 3(1 + \cos x)^2,$$

$$2(1 + \cos x)(2\cos x + 1) = 0$$

(i)  $\cos x = -1$ 일 때,  $\sin x = 0$ 이고  $x = \pi$

(ii)  $\cos x = -\frac{1}{2}$ 일 때,  $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 이고  $x = \frac{2}{3}\pi$

(i), (ii)에서 방정식의 모든 해의 합은  $\frac{5}{3}\pi$ 이다.

12. [출제의도] 적분과 미분의 관계와 합성함수의 미분을 이용하여 합수값을 구한다.

주어진 식에서  $t=1$ 이면  $a^2 - a = a(a-1) = 0$

이때  $a \neq 0$ 이므로  $a=1$

주어진 식의 양변을  $t$ 에 대하여 미분하면

$$f(\ln t) \times \frac{1}{t} = 2(t \ln t + 1)(\ln t + 1)$$

$$f(\ln t) = 2t(t \ln t + 1)(\ln t + 1), \ln t = 1 \text{이면 } t = e$$

$$\text{따라서 } f(1) = 2e(e+1) \times 2 = 4e^2 + 4e$$

13. [출제의도] 정규분포의 성질을 이해한다.

확률밀도함수  $y=f(x)$ 의 그래프는 직선  $x=m$ 에 대하여 대칭이다.

(i)  $f(8) > f(14)$ 에서  $m < \frac{8+14}{2}$ , 즉  $m < 11$

(ii)  $f(2) < f(16)$ 에서  $m > \frac{2+16}{2}$ , 즉  $m > 9$

(i), (ii)에서  $m$ 은 자연수이므로  $m=10$

$$P(X \leq 6) = P\left(Z \leq \frac{6-10}{4}\right) = P(Z \leq -1) \\ = 0.5 - P(0 \leq Z \leq 1) = 0.1587$$

14. [출제의도] 정적분과 급수의 합 사이의 관계를 이해한다.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{k\pi}{n^2} f\left(\frac{\pi}{2} + \frac{k\pi}{n}\right) = \frac{1}{\pi} \int_0^\pi x f\left(\frac{\pi}{2} + x\right) dx \\ = \frac{1}{\pi} \int_0^\pi x \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) dx = \frac{1}{\pi} \int_0^\pi x(-\sin x) dx \\ = \frac{1}{\pi} \left[ x \cos x \right]_0^\pi - \int_0^\pi \cos x dx \\ = \frac{1}{\pi} \left( -\pi - \left[ \sin x \right]_0^\pi \right) = \frac{1}{\pi} \times (-\pi) = -1$$

15. [출제의도] 지수함수와 로그함수의 그래프를 이용하여 문제를 해결한다.

점 P의 좌표를  $P(t, a^t)$  ( $t < 0$ )이라 하면 점 Q의 좌표는  $(a^t, t)$ 이다.  $\angle PQR = 45^\circ$ 이고 직선 PQ의 기울기가  $-1$ 이므로 두 점 Q, R의 x 좌표는 같다.

즉 점 R의 좌표는  $(a^t, -t)$ 이다.

직선 PR의 기울기는  $\frac{1}{7}$ 이므로  $\frac{a^t+t}{t-a^t} = \frac{1}{7}$ 에서

$$a^t = -\frac{3}{4}t \dots \text{①}$$

$$PR = \frac{5\sqrt{2}}{2} \text{이므로 } \sqrt{(t-a^t)^2 + (a^t+t)^2} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

$$a^{2t} + t^2 = \frac{25}{4} \dots \text{②}$$

$$\text{①, ②에서 } t^2 = 4 \text{이고 } t < 0 \text{이므로 } t = -2$$

$$\text{②에 대입하면 } \frac{1}{a^2} = \frac{3}{2} \text{이고 } a > 0 \text{이므로 } a = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

16. [출제의도] 배수의 성질을 이용하여 확률을 구한다.

원소의 개수가 4인 부분집합의 개수는  ${}_{10}C_4 = 210$   
 1부터 10까지의 자연수 중에서 3으로 나눈 나머지가 0, 1, 2인 수의 집합을 각각  $A_0, A_1, A_2$ 라 하면  $A_0 = \{3, 6, 9\}, A_1 = \{1, 4, 7, 10\}, A_2 = \{2, 5, 8\}$

이다. 집합 X의 서로 다른 세 원소의 합이 항상 3의 배수가 아니려면 집합 X는 세 집합  $A_0, A_1, A_2$  중 두 집합에서 각각 2개의 원소를 택하여 이 네 수를 원소로 해야 한다.

(i)  $A_0, A_1$ 인 경우의 수는  ${}_3C_2 \times {}_4C_2 = 18$

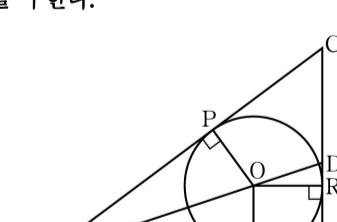
(ii)  $A_0, A_2$ 인 경우의 수는  ${}_3C_2 \times {}_3C_2 = 9$

(iii)  $A_1, A_2$ 인 경우의 수는  ${}_4C_2 \times {}_3C_2 = 18$

(i), (ii), (iii)에서 집합 X의 서로 다른 세 원소의 합이 항상 3의 배수가 아닌 경우의 수는  $18+9+18=45$

따라서 구하는 확률은  $\frac{45}{210} = \frac{3}{14}$

17. [출제의도] 사인법칙을 이용하여 삼각형의 외접원의 넓이를 구한다.



삼각형 ABC에 내접하는 원이 세 선분 CA, AB, BC와 만나는 점을 각각 P, Q, R라 하자.

$$OQ = OR = 3 \text{이므로 } DR = DB - RB = 1$$

$$DO = \sqrt{3^2 + 1^2} = \sqrt{10} \text{이므로}$$

$$\sin(\angle DOR) = \frac{1}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{10}}{10}$$

삼각형 DOR 와 삼각형 OAQ 는 닮음비가  $1:3$  이므로  $\overline{AQ} = 3 \times \overline{OR} = 9$

이때 점 O 가 삼각형 ABC 의 내심이므로

$$\overline{PA} = \overline{AQ} = 9, \angle CAD = \angle DAB$$

$$\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{DC}, 12 : (9 + \overline{CP}) = 4 : (\overline{CR} - 1)$$

$$9 + \overline{CP} = 3(\overline{CR} - 1)$$

이때  $\overline{CP} = \overline{CR}$  이므로  $\overline{CR} = 6$ , 즉  $\overline{CD} = 5$

직선 OR 와 직선 AB 가 평행하므로

$$\angle DAB = \angle DOR, 즉 \angle CAD = \angle DOR$$

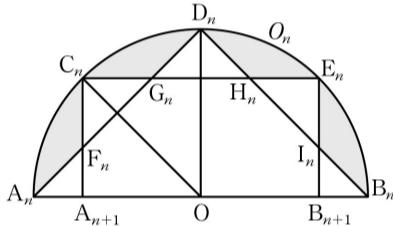
삼각형 ADC 의 외접원의 반지름의 길이를 R 라 하면

$$\text{사인법칙에 의하여 } 2R = \frac{\overline{CD}}{\sin(\angle CAD)} = 5\sqrt{10}$$

$$R = \frac{5\sqrt{10}}{2} \text{ 이므로 삼각형 ADC 의 외접원의 넓이는 } \frac{125}{2}\pi \text{이다.}$$

#### 18. [출제의도] 도형의 성질을 이용하여 급수의 합을 추론한다.

선분  $A_nB_n$  의 중점을 O, 선분  $A_nD_n$  이 두 선분  $C_nA_{n+1}$ ,  $C_nE_n$  과 만나는 점을 각각  $F_n$ ,  $G_n$  이라 하고, 선분  $B_nD_n$  이 두 선분  $C_nE_n$ ,  $E_nB_{n+1}$  과 만나는 점을 각각  $H_n$ ,  $I_n$  이라 하자.



반원  $O_n$  의 반지름의 길이를  $r_n$  이라 하고, n 번째 색 칠되는 모양의 도형의 넓이를  $a_n$  이라 하자.

두 점  $C_n$ ,  $D_n$  이  $\overline{A_nB_n}$  의 4 등분점이므로

$$\angle C_nOA_{n+1} = 45^\circ, \angle A_nOD_n = 90^\circ, \overline{D_nA_n} = \overline{D_nB_n}$$

$$\angle C_nA_{n+1}O = 90^\circ \text{ 이므로 } \overline{A_{n+1}C_n} = \frac{r_n}{\sqrt{2}}$$

삼각형  $D_nG_nH_n$  은  $\overline{D_nG_n} = \overline{D_nH_n}$  인 직각삼각형이고,

$$\overline{D_nG_n}^2 = 2(\overline{OD_n} - \overline{A_{n+1}C_n})^2 = 2\left(r_n - \frac{r_n}{\sqrt{2}}\right)^2$$

$$= (\sqrt{2}-1)r_n^2$$

$$\overline{D_nG_n} = (\sqrt{2}-1)r_n$$

(삼각형  $D_nG_nH_n$  의 넓이)

$$= 2 \times (\text{삼각형 } A_nA_{n+1}F_n \text{ 의 넓이})$$

두 삼각형  $A_nA_{n+1}F_n$ ,  $B_nB_{n+1}I_n$  이 합동이므로

$$a_n = (\text{반원 } O_n \text{ 의 넓이}) - (\text{사각형 } C_nA_{n+1}B_{n+1}E_n \text{ 의 넓이}) - 2 \times (\text{삼각형 } D_nG_nH_n \text{ 의 넓이})$$

$$= \frac{1}{2}\pi r_n^2 - \overline{A_{n+1}B_{n+1}} \times \overline{A_{n+1}C_n} - \overline{D_nG_n}^2$$

$$= \frac{1}{2}\pi r_n^2 - \frac{2r_n}{\sqrt{2}} \times \frac{r_n}{\sqrt{2}} - (\sqrt{2}-1)r_n^2$$

$$= \left(\frac{\pi}{2} + 2\sqrt{2} - 4\right)r_n^2$$

$$r_{n+1} = \frac{1}{2}\overline{A_{n+1}B_{n+1}} = \overline{A_{n+1}C_n} = \frac{r_n}{\sqrt{2}} \text{ 이므로}$$

$$a_{n+1} = \left(\frac{\pi}{2} + 2\sqrt{2} - 4\right)r_{n+1}^2 = \frac{1}{2}\left(\frac{\pi}{2} + 2\sqrt{2} - 4\right)r_n^2$$

따라서 수열  $\{a_n\}$  은  $a_1 = 2\pi + 8\sqrt{2} - 16$  이고 공비가  $\frac{1}{2}$  인 등비수열이므로

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \sum_{n=1}^{\infty} a_n = \frac{2\pi + 8\sqrt{2} - 16}{1 - \frac{1}{2}} = 4\pi + 16\sqrt{2} - 32$$

#### 19. [출제의도] 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명 한다.

(i)  $n=1$  일 때 (좌변) = 1, (우변) = 1 이므로 (\*)이 성립한다.

(ii)  $n=m$  일 때 (\*)이 성립한다고 가정하면

$$\sum_{k=1}^m \frac{(-1)^{k-1} {}_m C_k}{k} = \sum_{k=1}^m \frac{1}{k}$$

이다.  $n=m+1$  일 때,

$$\sum_{k=1}^{m+1} \frac{(-1)^{k-1} {}_{m+1} C_k}{k}$$

$$= \sum_{k=1}^m \frac{(-1)^{k-1} {}_{m+1} C_k}{k} + \boxed{\frac{(-1)^m}{m+1}}$$

$$= \sum_{k=1}^m \frac{(-1)^{k-1} ({}_m C_k + {}_m C_{k-1})}{k} + \boxed{\frac{(-1)^m}{m+1}}$$

$$= \sum_{k=1}^m \frac{1}{k} + \sum_{k=1}^{m+1} \left\{ \frac{(-1)^{k-1}}{k} \times \frac{m!}{(m-k+1)!(k-1)!} \right\}$$

$$= \sum_{k=1}^m \frac{1}{k} + \sum_{k=1}^{m+1} \left\{ \frac{(-1)^{k-1}}{m+1} \times \frac{(m+1)!}{(m-k+1)!k!} \right\}$$

$$= \sum_{k=1}^m \frac{1}{k} + \frac{1}{m+1} = \sum_{k=1}^{m+1} \frac{1}{k}$$

이다. 따라서  $n=m+1$  일 때도 (\*)이 성립한다.

(i), (ii)에 의하여 모든 자연수  $n$ 에 대하여 (\*)이 성립한다.

$$f(m) = \frac{(-1)^m}{m+1}, g(m) = m!, h(m) = m+1 \text{ 이므로}$$

$$\frac{g(3)+h(3)}{f(4)} = 50$$

#### 20. [출제의도] 봉의 미분법을 이용하여 함수의 성질을 추론한다.

$$x \neq -1 \text{ 일 때, } f'(x) = \frac{n - (n^2 - n)x^n}{(x+1)^2}$$

$$\therefore n=3 \text{ 이면 } x < -1 \text{ 일 때, } f'(x) = \frac{3-6x^3}{(x^3+1)^2} > 0$$

이므로 함수  $f(x)$  는 구간  $(-\infty, -1)$  에서 증가한다. (참)

↶ 함수  $f(x)$  가  $x=-1$  에서 연속이므로

$$\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = f(-1) \text{ 이 성립한다.}$$

$n$  이 홀수일 때,  $x \rightarrow -1$  이면 (분모)  $\rightarrow 0$  이고 (분자)  $\rightarrow -n$  이므로 함수  $f(x)$  의 극한값이 존재하지 않는다.

$$n \text{ 이 짝수일 때, } \lim_{x \rightarrow -1} f(x) = -\frac{n}{2} \text{ 이고}$$

$$f(-1) = -2 \text{ 이므로 } n=4 \text{ 이다.}$$

따라서  $n=4$  일 때만 함수  $f(x)$  가  $x=-1$  에서

$$\text{연속이므로 } f'(x) = \frac{4-12x^4}{(x^4+1)^2} \text{ 이다.}$$

$x < 0$  일 때  $f(x) < 0$  이고,  $x \geq 0$  일 때 함수  $f(x)$  의 증가와 감소는 다음과 같다.

$x$	0	...	$\frac{1}{\sqrt[4]{3}}$	...
$f'(x)$	+	+	0	-
$f(x)$	0	↗	$\sqrt[4]{27}$	↘

$2 < \sqrt[4]{27}$  이므로 방정식  $f(x)=2$  는  $x \geq 0$  에서만 서로 다른 두 실근을 갖는다. (참)

$$\therefore f'(x)=0 \text{ 에서 } x^n = \frac{1}{n-1} \quad (n \neq 1)$$

(i)  $n$  이 홀수일 때  
함수  $f(x)$  는 극솟값을 갖지 않는다.

(ii)  $n$  이 짝수일 때

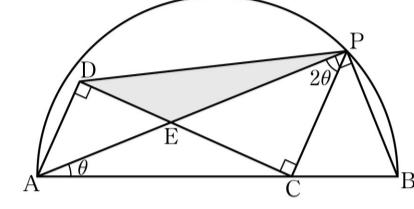
$n=2$  이면 함수  $f(x)$  는 극솟값을 갖지 않고,

$n \geq 4$  이면 함수  $f(x)$  는  $x = -\frac{1}{\sqrt[n-1]{n}}$  에서 극솟값을 갖는다.

(i), (ii)에서 구간  $(-1, \infty)$  에서 함수  $f(x)$  가 극솟값을 갖도록 하는 10 이하의 모든 자연수  $n$  은 4, 6, 8, 10 이므로 그 합은 28 이다. (거짓)

이상에서 옳은 것은 ㄱ, ㄴ이다.

#### 21. [출제의도] 도형의 성질을 이용하여 삼각함수의 극한에 대한 문제를 해결한다.



두 직각삼각형 PCE 와 ADE 는 닮음이므로

$$\overline{EP} : \overline{EA} = \overline{EC} : \overline{ED} \text{에서 } \overline{EP} \times \overline{ED} = \overline{EA} \times \overline{EC}$$

$$\angle DEP = \frac{\pi}{2} + 2\theta \text{ 이므로}$$

$$S(\theta) = \frac{1}{2} \times \overline{EP} \times \overline{ED} \times \sin\left(\frac{\pi}{2} + 2\theta\right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \overline{EA} \times \overline{EC} \times \cos 2\theta$$

$$\text{직각삼각형 APB 에서 } \overline{AP} = 2\cos\theta$$

$$\text{삼각형 ACP 에서 } \angle ACP = \pi - 3\theta \text{ 이므로}$$

$$\text{사인법칙에 의하여 } \frac{\overline{AC}}{\sin 2\theta} = \frac{\overline{AP}}{\sin(\pi - 3\theta)} \text{ 에서}$$

$$\overline{AC} = \frac{2\sin 2\theta \cos \theta}{\sin 3\theta}$$

$$\text{삼각형 ACE 에서 } \angle ACE = \frac{\pi}{2} - 3\theta,$$

$$\angle CEA = \frac{\pi}{2} + 2\theta \text{ 이고 사인법칙에 의하여}$$

$$\frac{\overline{EC}}{\sin \theta} = \frac{\overline{EA}}{\sin\left(\frac{\pi}{2} - 3\theta\right)} = \frac{\overline{AC}}{\sin\left(\frac{\pi}{2} + 2\theta\right)} \text{ 이므로}$$

$$\overline{EC} = \frac{\overline{AC} \sin \theta}{\sin\left(\frac{\pi}{2} + 2\theta\right)} = \frac{2\sin 2\theta \sin \theta \cos 2\theta}{\sin 3\theta \cos 2\theta}$$

$$\overline{EA} = \frac{\overline{AC} \sin\left(\frac{\pi}{2} - 3\theta\right)}{\sin\left(\frac{\pi}{2} + 2\theta\right)} = \frac{2\sin 2\theta \cos \theta \cos 3\theta}{\sin 3\theta \cos 2\theta}$$

$$\lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{S(\theta)}{\theta} = \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \frac{2\sin^2 2\theta \sin \theta \cos^2 \theta \cos 3\theta}{\theta \sin^2 3\theta \cos 2\theta}$$

$$= \frac{8}{9} \lim_{\theta \rightarrow 0^+} \left(\frac{\sin 2\theta}{2\theta}\right)^2 \left(\frac{\sin \theta}{\theta}\right)^2 \left(\frac{3\theta}{\sin 3\theta}\right)^2 \left(\frac{\cos^2 \theta \cos 3\theta}{\cos 2\theta}\right)$$

$$= \frac{8}{9}$$

#### 22. [출제의도] 합성함수의 도함수를 계산한다.

$$f'(x) = 3\cos(3x-6) \text{ 이므로 } f'(2) = 3\cos 0 = 3$$

#### 23. [출제의도] 이항분포를 따르는 확률변수의 평균과 분산을 이해한다.

$$V(X) = n \times \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{9}n \text{에서 } n = 900$$

$$\text{따라서 } E(X) = 900 \times \frac{1}{3} = 300$$

$$100(b-a) = 100 \times 2 \times 1.96 \times \frac{1}{\sqrt{n}} = 49 \text{에서 } n = 64$$

26. [출제의도] 수열의 극한에 대한 문제를 해결한다.

$$A_n(n, 0), B_n(n, 3) \text{에서 } \overline{OA_n} = n, \overline{OB_n} = \sqrt{n^2 + 9}$$

직선  $OB_n$ 의 방정식은  $y = \frac{3}{n}x$  이므로

점  $C_n$ 의 좌표는  $\left(1, \frac{3}{n}\right)$  이고  $\overline{PC_n} = \frac{3}{n}$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\overline{PC_n}}{\overline{OB_n} - \overline{OA_n}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\frac{3}{n}}{\sqrt{n^2 + 9} - n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{3} \left( \sqrt{1 + \frac{9}{n^2}} + 1 \right) = \frac{2}{3}$$

$$p=3, q=2 \text{이므로 } p+q=5$$

27. [출제의도] 정적분과 넓이의 관계를 이용하여 문제를 해결한다.

$$A=B \text{이므로 } \int_0^2 f(x) dx = 0$$

$$\int_0^2 (2x+3)f'(x) dx$$

$$= \left[ (2x+3)f(x) \right]_0^2 - \int_0^2 2f(x) dx = 7f(2) - 3f(0) - 0 = 7$$

28. [출제의도] 중복조합을 이용하여 실생활 문제를 해결한다.

A가 반드시 빵을 1개 이상 받는 경우의 수는 A에게 빵 1개와 우유 1개를 먼저 주고, 남은 빵 2개와 우유 3개를 A, B, C에게 나누어 주는 경우의 수와 같다.

(i) A에게 남은 빵 2개를 주는 경우

남은 우유 3개를 A, B, C에게 나누어 주는 경우의 수는  ${}_3H_3 = {}_5C_3 = 10$ 이다.

(ii) A에게 남은 빵 2개 중 1개를 주는 경우

남은 빵 1개를 B 또는 C에게 나누어 주는 경우의 수는 2이고, 빵을 준 학생에게 우유를 1개 주고 남은 우유 2개를 A, B, C에게 나누어 주는 경우의 수가  ${}_3H_2 = {}_4C_2 = 6$ 이므로 경우의 수는  $2 \times 6 = 12$ 이다.

(iii) A에게 남은 빵을 주지 않는 경우

남은 빵 2개를 B 또는 C 중 한 명에게 모두 주는 경우의 수는 2이고, 빵을 준 학생에게 우유를 1개 주고 남은 우유 2개를 A, B, C에게 나누어 주는 경우의 수가  ${}_3H_2 = {}_4C_2 = 6$ 이므로 경우의 수는  $2 \times 6 = 12$ 이다.

또 남은 빵 2개를 학생 B와 C에게 각각 1개씩 나누어 주는 경우의 수는 1이고, 빵을 준 학생에게 우유를 1개씩 주고 남은 우유 1개를 세 명의 학생에게 주는 경우의 수가 3이므로 경우의 수는  $1 \times 3 = 3$ 이다.

따라서 A에게 남은 빵을 주지 않는 경우의 수는  $12 + 3 = 15$ 이다.

(i), (ii), (iii)에서 구하는 경우의 수는

$$10 + 12 + 15 = 37$$

29. [출제의도] 수열의 합을 추론한다.

자연수  $a, b, c$ 에 대하여  $a < b$ 이고 조건 (나)에서  $a+b > c$ 이므로  $c \geq 4$ 이다.

(i)  $c = 2k$  ( $k = 2, 3, 4, \dots, 10$ )인 경우

$$b = 2k-1 \text{ 일 때 } 2 \leq a \leq 2k-2$$

$$b = 2k-2 \text{ 일 때 } 3 \leq a \leq 2k-3$$

⋮

$$b = k+1 \text{ 일 때 } a = k$$

이므로 순서쌍  $(a, b, c)$ 의 개수는

$$(2k-3) + (2k-5) + (2k-7) + \dots + 3 + 1$$

$$= \frac{(k-1)\{(2k-3)+1\}}{2} = (k-1)^2$$

(ii)  $c = 2k+1$  ( $k = 2, 3, 4, \dots, 9$ )인 경우

$$b = 2k \text{ 일 때 } 2 \leq a \leq 2k-1$$

$$b = 2k-1 \text{ 일 때 } 3 \leq a \leq 2k-2$$

⋮

$$b = k+2 \text{ 일 때 } k \leq a \leq k+1$$

이므로 순서쌍  $(a, b, c)$ 의 개수는

$$(2k-2) + (2k-4) + (2k-6) + \dots + 4 + 2$$

$$= \frac{(k-1)\{(2k-2)+2\}}{2} = k(k-1)$$

(i), (ii)에서 모든 순서쌍  $(a, b, c)$ 의 개수는

$$\sum_{k=2}^{10} (k-1)^2 + \sum_{k=2}^9 k(k-1)$$

$$= \sum_{k=1}^9 k^2 + \sum_{k=1}^9 (k^2 - k) = \sum_{k=1}^9 (2k^2 - k)$$

$$= 2 \times \frac{9 \times 10 \times 19}{6} - \frac{9 \times 10}{2} = 525$$

30. [출제의도] 치환적분법을 이용하여 문제를 해결한다.

$$f(x) = kx^2 + px + q (p, q \text{는 상수}) \text{라 하면}$$

$$f(0) = f(-2) \text{이므로 } q = 4k - 2p + q, p = 2k$$

$$f(0) \neq 0 \text{이므로 } q \neq 0$$

$$\text{따라서 } f(x) = kx^2 + 2kx + q (k > 0, q \neq 0)$$

$$\text{조건 (가)에서 } (x+1)\{g(x) - mx - m\} \leq 0$$

$$x \geq -1 \text{ 일 때, } g(x) \leq mx + m$$

$$x < -1 \text{ 일 때, } g(x) \geq mx + m$$

$$\text{이고, } g(x) \text{는 연속함수} \text{이므로 } g(-1) = 0$$

$$(-a+b)e^{f(-1)} = 0 \text{에서 } b = a$$

$$g(x) = (ax+a)e^{kx^2+2kx+q} \text{에서}$$

$$g'(x) = a\{1+2k(x+1)^2\}e^{kx^2+2kx+q}$$

$$g''(x) = 2ak(x+1)\{3+2k(x+1)^2\}e^{kx^2+2kx+q}$$

$$a < 0, k > 0 \text{이므로 모든 실수 } x \text{에 대하여}$$

$$g'(x) < 0 \text{이고, } x < -1 \text{이면 } g''(x) > 0, x > -1 \text{이면 } g''(x) < 0 \text{이다. 조건 (가)에서 } m \text{의 최솟값이 } -2 \text{이므로 } g'(-1) = -2$$

$$ae^{-k+q} = -2 \quad \dots \quad \textcircled{1}$$

$$\text{조건 (나)의 } \int_0^1 g(x) dx = \frac{e-e^4}{k} \text{에서}$$

$$kx^2 + 2kx + q = t \text{라 하면}$$

$$\int_0^1 g(x) dx = \int_q^{3k+q} \frac{a}{2k} e^t dt$$

$$= \left[ \frac{a}{2k} e^t \right]_q^{3k+q} = \frac{a}{2k} (e^{3k+q} - e^q)$$

①을 대입하면

$$\frac{-2e^k}{2k} (e^{3k} - 1) = \frac{e - e^4}{k}, -e^{4k} + e^k = e - e^4$$

$$e^{4k} - e^4 - e^k + e = 0$$

$$(e^k - e)\{(e^{2k} + e^2)(e^k + e) - 1\} = 0$$

$$(e^{2k} + e^2)(e^k + e) - 1 > 0 \text{이므로}$$

$$e^k - e = 0, \therefore k = 1$$

조건 (나)에서

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

$$k = 1 \text{이므로 } x^2 + 2x + q = t \text{라 하면}$$

$$\int_{-2f(0)}^0 g(x) dx = \int_{4q^2-3q}^q \frac{a}{2} e^t dt$$

$$= \left[ \frac{a}{2} e^t \right]_{4q^2-3q}^q = \frac{a}{2} (e^q - e^{4q^2-3q}) = 0$$

$$a \neq 0 \text{에서 } q = 4q^2 - 3q \text{이고 } q \neq 0 \text{이므로 } q = 1$$

$$\text{①에 대입하면 } ae^{-1+1} = -2, a = -2$$

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

$$f(ab) = f(4) = 16 + 8 + 1 = 25$$

### 수학 '나'형 정답

1	②	2	③	3	①	4	④	5	④
6	⑤	7	②	8	⑤	9	④	10	③
11	④	12	⑤	13	①	14	②	15	⑤
16	③	17	①	18	③	19	①	20	②
21	⑤	22	9	23	15	24	24	25	257
26	10	27	84	28	160	29	135	30	80

### 해설

1. [출제의도] 로그의 값을 계산한다.

$$\log_2 \sqrt{8} = \log_2 (2^3)^{\frac{1}{2}} = \log_2 2^{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2} \log_2 2 = \frac{3}{2}$$

2. [출제의도] 중복순열과 중복조합의 값을 계산한다.

$${}_4\Pi_2 = 4^2 = 16, {}_4H_2 = {}_{4+2-1}C_2 = {}_5C_2 = 10 \text{이므로} \\ {}_4\Pi_2 + {}_4H_2 = 16 + 10 = 26$$

3. [출제의도] 조건부확률을 이용하여 확률을 구한다.

$$P(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A|B)} = \frac{\frac{2}{15}}{\frac{2}{3}} = \frac{1}{5}$$

4. [출제의도] 미분계수의 정의를 이용하여 극한값을 구한다.

미분계수의 정의에 의하여

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = f'(2) \text{이므로 } f'(2) = 3$$

따라서

$$\begin{aligned} &\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2-h)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2) + f(2) - f(2-h)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h} + \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2-h) - f(2)}{-h} \\ &= f'(2) + f'(2) \\ &= 2f'(2) \\ &= 6 \end{aligned}$$

5. [출제의도] 등차수열의 공차를 구한다.

등차수열  $\{a_n\}$ 의 공차를  $d$ 라 하면

$$a_3 = a_1 + 2d, a_4 = a_2 + 2d, a_5 = a_3 + 2d \text{이므로}$$

$$a_3 + a_4 + a_5 = a_1 + a_2 + a_3 + 6d$$

$$\therefore 6d = (a_3 + a_4 + a_5$$

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

$$= 2 - \left( \frac{4}{-1} \right) = 6$$

9. [출제의도] 여사건의 확률을 이용하여 독립시행의 확률을 구한다.

한 개의 동전을 6 번 던져서 앞면이 2 번 이상 나오는 사건을  $A$ 라 하면  $A^C$ 은 앞면이 0 번 또는 1 번 나오는 사건이므로 그 확률은

$$P(A^C) = {}_6C_0 \left(\frac{1}{2}\right)^0 \left(\frac{1}{2}\right)^6 + {}_6C_1 \left(\frac{1}{2}\right)^1 \left(\frac{1}{2}\right)^5 = \frac{7}{64}$$

$$\text{따라서 } P(A) = 1 - P(A^C) = 1 - \frac{7}{64} = \frac{57}{64}$$

10. [출제의도] 정적분을 이용하여 곡선과 직선으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구한다.

곡선  $y = x^2$  과 직선  $y = ax$  의 교점의 좌표는 방정식  $x^2 = ax$ 에서  $(0, 0)$ ,  $(a, a^2)$

따라서 구하는 넓이는

$$\int_0^a |ax - x^2| dx = \left[ \frac{a}{2}x^2 - \frac{x^3}{3} \right]_0^a = \frac{a^3}{2} - \frac{a^3}{3} = \frac{a^3}{6}$$

11. [출제의도] 미분을 이용하여 속도와 가속도에 대한 문제를 해결한다.

시각  $t$ 에서의 속도를  $v$ 라 하면

$$x = t^3 + kt^2 + kt \text{에서 } v = 3t^2 + 2kt + k$$

$t = 1$ 에서 점  $P$ 가 운동 방향을 바꾸므로  $t = 1$ 에서  $v = 0$

$$\text{그러므로 } 3 + 2k + k = 0 \text{에서 } k = -1$$

시각  $t$ 에서의 가속도를  $a$ 라 하면

$$a = 6t + 2k = 6t - 2$$

따라서  $t = 2$ 에서 점  $P$ 의 가속도는  $6 \times 2 - 2 = 10$

12. [출제의도] 표본평균의 확률분포를 이용하여 확률을 구한다.

정규분포  $N(104, 4^2)$ 을 따르는 모집단에서 임의추출한 과자 4 상자의 무게의 표본평균을  $\bar{X}$ 라 하면  $\bar{X}$

$$\text{는 정규분포 } N\left(104, \frac{4^2}{4}\right) \text{ 즉, } N(104, 2^2) \text{ 을 따른다.}$$

그리므로 확률변수  $Z = \frac{\bar{X} - 104}{2}$  는 표준정규분포

$N(0, 1^2)$  을 따른다.

$$P(a \leq \bar{X} \leq 106) = P\left(\frac{a - 104}{2} \leq Z \leq 1\right)$$

$$P(-0.5 \leq Z \leq 1) = 0.5328 \text{ 이므로 } \frac{a - 104}{2} = -0.5$$

$$\text{따라서 } a = 103$$

13. [출제의도] 지수함수의 그래프를 이용하여 문제를 해결한다.

점  $A$ 의 좌표는  $(t, 3^{2-t} + 8)$ , 점  $B$ 의 좌표는  $(t, 0)$ , 점  $C$ 의 좌표는  $(t+1, 0)$ , 점  $D$ 의 좌표는  $(t+1, 3^t)$

사각형  $ABCD$  가 직사각형이므로

점  $A$ 의  $y$ 좌표와 점  $D$ 의  $y$ 좌표가 같아야 한다.

$$\text{즉, } 3^{2-t} + 8 = 3^t$$

$$(3^t)^2 - 8 \times 3^t - 9 = 0, (3^t + 1)(3^t - 9) = 0$$

그런데  $3^t > 0$  이므로  $3^t = 9$ 에서  $t = 2$

그리므로 직사각형  $ABCD$ 의 가로의 길이는 1이고 세로의 길이는  $3^2 = 9$

따라서 직사각형  $ABCD$ 의 넓이는 9

14. [출제의도] 절댓값을 포함한 등차수열의 합을 이용하여 항의 값을 구한다.

등차수열  $\{a_n\}$  의 공차를  $d$  ( $d > 0$ ) 이라 하면

$$a_5 = 5 \text{ 이므로 } a_3 = 5 - 2d, a_4 = 5 - d, a_6 = 5 + d$$

$$a_7 = 5 + 2d$$

그러므로

$$\begin{aligned} \sum_{k=3}^7 |2a_k - 10| &= |2a_3 - 10| + |2a_4 - 10| + |2a_5 - 10| \\ &\quad + |2a_6 - 10| + |2a_7 - 10| \\ &= |-4d| + |-2d| + 0 + |2d| + |4d| \\ &= 12d = 20 \end{aligned}$$

$$\text{따라서 } d = \frac{5}{3} \text{ 이므로 } a_6 = a_5 + d = \frac{20}{3}$$

15. [출제의도] 이산확률변수의 확률분포를 이용하여 평균을 구한다.

$$E(Y) = E(X^2) = V(X) + \{E(X)\}^2 = 1 + 6^2 = 37$$

16. [출제의도] 부정적분과 정적분의 성질을 이용하여 합수값을 구한다.

$$\int_0^1 g(t) dt = a \text{ 라 하면 (가)에서 } f(x) = 2x + 2a$$

$g(x)$ 는  $f(x)$ 의 한 부정적분이므로

$$g(x) = \int f(x) dx = x^2 + 2ax + C \text{ ( } C \text{는 적분상수)}$$

$$(나)에서 C - \int_0^1 (t^2 + 2at + C) dt = \frac{2}{3}$$

$$C - \left( \frac{1}{3} + a + C \right) = \frac{2}{3} \text{에서 } a = -1$$

$$\int_0^1 g(t) dt = a \text{에서 } \left[ \frac{1}{3} t^3 - t^2 + Ct \right]_0^1 = -1$$

$$\therefore C = -\frac{1}{3} \text{ 이므로 } g(x) = x^2 - 2x - \frac{1}{3}$$

$$\text{따라서 } g(1) = 1 - 2 - \frac{1}{3} = -\frac{4}{3}$$

17. [출제의도] 함수의 곱의 미분법을 이용하여 미분계수를 구한다.

$$(가)에서 \lim_{x \rightarrow 1} \{f(x)g(x) + 4\} = 0$$

함수  $f(x)$ 와  $g(x)$ 가  $x = 1$ 에서 연속이므로  $f(1)g(1) = -2g(1) = -4$ 에서  $g(1) = 2$  ..... ①

$g(x)$ 는 일차함수이므로  $g(x) = ax + b$ 라 하면

$$g'(x) = a \text{ ..... ②}$$

$$(나)에서 g(0) = g'(0) \text{ 이므로 } b = a$$

그런데 ①에서  $a + b = 2$  이므로  $a = 1, b = 1$

$$\text{②에서 } g'(1) = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)g(x) + 4}{x - 1} \text{는 함수 } f(x)g(x) \text{의 } x = 1 \text{에서}$$

의 미분계수이므로

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x)g(x) + 4}{x - 1} = f'(1)g(1) + f(1)g'(1)$$

$$\therefore f'(1)g(1) + f(1)g'(1) = 2f'(1) - 2 = 8$$

$$\text{따라서 } f'(1) = 5$$

18. [출제의도] 수학적 귀납법을 이용하여 명제를 증명한다.

집합  $A_k$ 의 원소의 개수는  $k$  이하의 자연수 중에서 2개를 선택하는 조합의 수와 같으므로

$$(가) \boxed{=} {}_kC_2 = \frac{k(k-1)}{2}$$

집합  $\{(1, k+1), (2, k+1), \dots, (k, k+1)\}$ 에서

$k+1$ 이  $k$ 개이므로 그 합은  $k(k+1)$

$$\therefore (나) \boxed{=} k(k+1)$$

$$\text{그리므로 } f(k) = \frac{k(k-1)}{2}, g(k) = k(k+1)$$

$$\text{따라서 } f(10) + g(9) = 45 + 90 = 135$$

19. [출제의도] 사인법칙과 코사인법칙을 이용하여 외접원의 반지름의 길이를 구한다.

주어진 원이 삼각형  $BCD$ 의 외접원이고 반지름의 길이가  $r$ 이므로 사인법칙에 의하여

$$\overline{CD} = 2r \sin \theta = \frac{2\sqrt{3}}{3}r, \overline{BC} = 2r \sin \frac{\pi}{3} = \sqrt{3}r$$

삼각형  $BCD$ 에서 코사인법칙에 의하여

$$(\sqrt{3}r)^2$$

$$= (\sqrt{2})^2 + \left(\frac{2\sqrt{3}}{3}r\right)^2 - 2 \times \sqrt{2} \times \left(\frac{2\sqrt{3}}{3}r\right) \times \cos \frac{\pi}{3}$$

$$\text{이 식을 정리하면 } 5r^2 + 2\sqrt{6}r - 6 = 0$$

$$\text{그러므로 } r = \frac{-\sqrt{6} \pm 6}{5}$$

$$\text{따라서 } r > 0 \text{ 이므로 } r = \frac{6 - \sqrt{6}}{5}$$

20. [출제의도] 정적분과 미분의 관계를 이용하여 정적분의 값을 구한다.

$$g'(x) = f(x) - \{f(x) + xf'(x)\} = -xf'(x)$$

삼차함수  $f(x)$ 의 최고차항의 계수가 4이므로  $f'(x)$ 는 이차항의 계수가 12인 이차함수이다.

그러므로  $g'(x) = -xf'(x)$ 에서  $g'(x)$ 는 최고차항의 계수가 -12인 삼차함수이다.

또, 모든 실수  $x$ 에 대하여  $g(x) \leq g(3)$  이므로 함수  $g(x)$ 는  $x = 3$ 에서 최댓값을 가지고 함수  $g(x)$ 는  $x = 3$ 에서 극값을 가진다. 즉,  $g'(3) = 0$

그러므로  $f'(3) = 0$ 에서  $g'(x) = -12x(x-3)(x-a)$

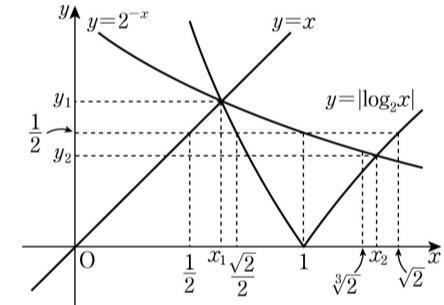
사차함수  $g(x)$ 가 오직 1개의 극값만 가지므로 함수  $g(x)$ 는  $x = 0$ 에서 극값을 가질 수 없다. 즉,  $a = 0$

$$g'(x) = -12x^2(x-3) = -12x^3 + 36x^2$$

$$\text{따라서 } \int_0^1 g'(x) dx = \left[ -3x^4 + 12x^3 \right]_0^1 = 9$$

21. [출제의도] 지수함수와 로그함수의 그래프를 이용하여 두 교점의 관계를 추론한다.

$y = 2^{-x}$ ,  $y = |\log_2 x|$ ,  $y = x$ 의 그래프는 그림과 같다.



∴  $0 < x < 1$  일 때,

두 곡선  $y = 2^{-x}$ ,  $y = -\log_2 x$ 의 교점은 직선  $y = x$  위에 있으므로

$$x_1 = y_1 \text{ 이고 } x_1 < 1, y_1 < 1$$

그림에서  $y = 2^{-x}$ 은 감소함수이므로

$$2^{-1} < 2^{-x_1} = y_1 \quad \therefore \frac{1}{2} < y_1 = x_1$$

$$\text{한편, } -\log_2 \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1}{2} \quad \therefore \frac{\sqrt{2}}{2} < y_1 = -\log_2 x_1 \text{ 이고}$$

$$y = -\log_2 x \text{는 감소함수이므로 } x_1 < \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\text{그리므로 } \frac{1}{2} < x_1 < \frac{\sqrt{2}}{2} \text{ (참)}$$

$$\therefore 2^{-\sqrt{2}} = \frac{1}{2^{\sqrt{2}}} \text{ 이고 } \log_2 \sqrt[3]{2} = \frac{1}{3}$$

&lt;math display

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{2\sqrt{2}} \text{ 이므로 } \log_2 \sqrt{2} > 2^{-\sqrt{2}}$$

그림에서  $x_2 < \sqrt{2}$   
그러므로  $\sqrt{2} < x_2 < \sqrt{2}$  (참)

따라서  $y_1 = x_1$  이므로  $\neg$ 에서  $\frac{1}{2} < y_1 < \frac{\sqrt{2}}{2}$   
 $y_2 = \log_2 x_2$  이고  $\sqrt{2} < x_2 < \sqrt{2}$ ,  
 $\log_2 \sqrt{2} < \log_2 x_2 < \log_2 \sqrt{2}$  이므로  
 $\frac{1}{3} < y_2 < \frac{1}{2}$   
 그러므로  $y_1 - y_2 < \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3\sqrt{2}-2}{6}$  (참)  
 따라서 옳은 것은  $\neg$ ,  $\perp$ ,  $\exists$ 이다.

22. [출제의도] 정적분의 값을 구한다.

$$\int_0^3 x^2 dx = \left[ \frac{1}{3}x^3 \right]_0^3 = 9$$

23. [출제의도] 이항분포의 분산을 이용하여 시행 횟수를 구한다.

$$V(X) = n \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{n}{4}$$

$$V(2X+1) = 2^2 \times V(X) = n$$

따라서  $n = 15$

24. [출제의도] 함수의 연속성을 이용하여 합수값을 구한다.

함수  $h(x) = f(x)g(x)$  가 구간  $(-2, 2)$ 에서 연속이므로 함수  $h(x)$ 가  $x = -1$ 과  $x = 1$ 에서 연속이다.

그러므로 이차함수  $g(x)$ 는  $g(-1) = 0$ ,  $g(1) = 0$ 을 만족해야 한다.

이차함수  $g(x)$ 의 최고차항의 계수가 1이므로

$$g(x) = (x+1)(x-1) = x^2 - 1$$

따라서  $g(5) = 5^2 - 1 = 24$

25. [출제의도] 등비수열의 합을 이용하여 주어진 식의 값을 구한다.

(i)  $x \neq 1$  일 때

$$f(x) = (1+x^4+x^8+x^{12})(1+x+x^2+x^3) \\ = \frac{(x^4)^4-1}{x^4-1} \times \frac{x^4-1}{x-1} = \frac{x^{16}-1}{x-1}$$

(ii)  $x = 1$  일 때  $f(1) = 4 \times 4 = 16$

$$\text{따라서 } \frac{f(2)}{\{f(1)-1\}\{f(1)+1\}} = \frac{2^{16}-1}{(16-1)(16+1)} \\ = \frac{(2^8-1)(2^8+1)}{(2^4-1)(2^4+1)} \\ = 2^8 + 1 \\ = 257$$

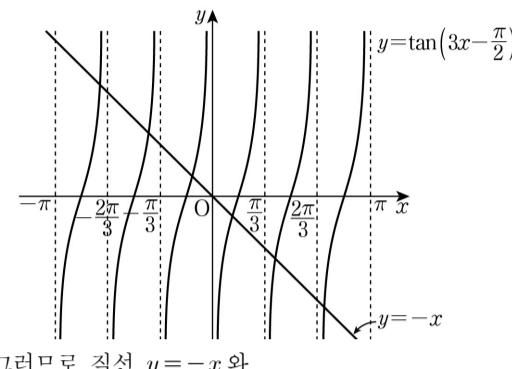
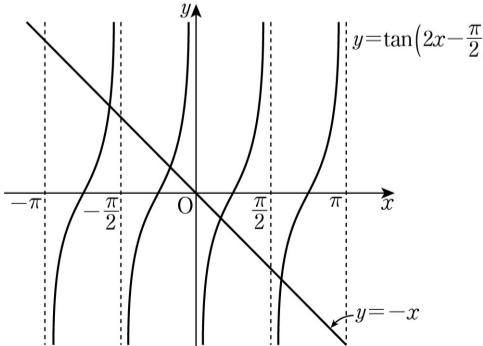
26. [출제의도] 삼각함수의 그래프와 직선의 교점의 개수를 구한다.

$$y = \tan\left(nx - \frac{\pi}{2}\right) = \tan n\left(x - \frac{\pi}{2n}\right) \text{의 주기는 } \frac{\pi}{n} \text{ 이고}$$

$$y = \tan\left(nx - \frac{\pi}{2}\right) \text{의 그래프는 } y = \tan nx \text{의 그래프}$$

를  $x$  축의 방향으로  $\frac{\pi}{2n}$  만큼 평행이동한 그래프이다.

아래 그림은  $n=2$ ,  $n=3$  일 때의 그래프이다.



그러므로 직선  $y = -x$  와  
 $y = \tan\left(2x - \frac{\pi}{2}\right)$ 의 그래프의 교점의 개수는  $a_2 = 4$ ,  
 $y = \tan\left(3x - \frac{\pi}{2}\right)$ 의 그래프의 교점의 개수는  $a_3 = 6$   
 따라서  $a_2 + a_3 = 4 + 6 = 10$

27. [출제의도] 중복조합을 이용하여 순서쌍의 개수를 구한다.

(가)를 만족시키는 음이 아닌 정수  $a, b, c$ 의 모든 순서쌍  $(a, b, c)$ 의 개수는  ${}^3H_{14} = {}^{16}C_2 = 120$

(나)에서  $a \neq 2, b \neq 2, c \neq 2$

(i)  $a, b, c$  중 1개가 2인 경우

$a = 2$  일 때,  $b+c = 12$ 를 만족시키는  $b$  와  $c$ 의 모든 순서쌍  $(b, c)$ 의 개수는  ${}^2H_{12} = 11$ 이고  $(2, 10), (10, 2)$ 인 경우를 제외하면  ${}^2H_{12} - 2 = 11$

$b = 2, c = 2$  인 경우의 수도 각각 11이므로  $a, b, c$  중 1개가 2인 경우의 수는  $11 \times 3 = 33$

(ii)  $a, b, c$  중 2개가 2인 경우

순서쌍  $(a, b, c)$ 를 구하면  $(2, 2, 10), (2, 10, 2), (10, 2, 2)$ 의 세 가지 경우가 있다.

따라서 구하는 경우의 수는  $120 - (33+3) = 84$

28. [출제의도] 함수의 극대와 극소를 이용하여 방정식에 대한 문제를 해결한다.

$$f'(x) = 6x^2 - 6(a+1)x + 6a = 6(x-1)(x-a)$$

이므로  $f'(x) = 0$ 에서  $x = 1$  또는  $x = a$

$$f(1) = 2 - 3(a+1) + 6a = 3a - 1,$$

$$f(a) = 2a^3 - 3a^2(a+1) + 6a^2 = -a^2(a-3)$$

이므로 삼차방정식  $f(x) = 0$ 의 서로 다른 세 실근을 갖기 위해서는  $f(1)f(a) = -a^2(3a-1)(a-3) < 0$   
 $a^2 > 0$ 이므로  $(3a-1)(a-3) > 0$

그런데  $a$ 는 자연수이므로  $a > 3$

그러므로  $a_1 = 4, a_2 = 5, \dots, a_n = n+3$

$a = a_n$  일 때,  $f(x) = 2x^3 - 3(a_n+1)x^2 + 6a_n x$ 이고

$f(x)$ 는  $x = 1$ 에서 극댓값  $b_n = f(1) = 3a_n - 1$

$$\text{따라서 } \sum_{n=1}^{10} (b_n - a_n) = \sum_{n=1}^{10} (2n+5) = 160$$

29. [출제의도] 독립시행의 확률을 이용하여 실생활 문제를 해결한다.

한 번의 시행 결과로 나타나는 경우의 확률은 다음과 같다.

① A가 가진 공의 개수가 1개 들어나는 경우:

A가 던진 주사위의 눈의 수가 짝수이고 B가 던진 주사위의 눈의 수가 홀수이므로 확률은  $\frac{1}{4}$

② A가 가진 공의 개수의 변화가 없는 경우:

A, B가 던진 주사위의 눈의 수가 모두 짝수이거나 모두 홀수이므로 확률은  $\frac{1}{2}$

③ A가 가진 공의 개수가 1개 줄어드는 경우:

A가 던진 주사위의 눈의 수가 홀수이고 B가 던진 주사위의 눈의 수가 짝수이므로 확률은  $\frac{1}{4}$

한편, 4 번째 시행 후 선 공의 개수가 처음으로 6이 되는 경우는 4 번째 시행에서 ①이 일어나고 3 번째 시행에서는 ① 또는 ②가 일어나야 한다.

(i) 3 번째 시행에서 ①이 일어나는 경우

첫 번째, 두 번째 시행에서 ①, ③이 일어나거나 두 시행 모두 ②가 일어나야 하므로

$$\left\{ 2! \times \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 \right\} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{32}$$

(ii) 3 번째 시행에서 ②가 일어나는 경우

첫 번째, 두 번째 시행에서 ①, ②가 일어나야 하므로  $\left({}_2 C_1 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

그러므로 구하는 확률은  $\left(\frac{3}{32} + \frac{1}{8}\right) \times \frac{1}{4} = \frac{7}{128}$

따라서  $p = 128, q = 7$  이므로  $p+q = 135$

30. [출제의도] 함수의 연속성과 적분의 성질을 이용하여 문제를 해결한다.

$$g(x) = \int_0^x (t-1)f(t) dt \text{의 양변을 } x \text{에 대하여 미분}$$

$$\text{하면 } g'(x) = (x-1)f(x) = \begin{cases} -3x^3 + 3x^2 & (x < 1) \\ 2x^2 - 8x + 6 & (x \geq 1) \end{cases}$$

위의 식의 양변을  $x$ 에 대하여 적분하면

$$g(x) = \begin{cases} -\frac{3}{4}x^4 + x^3 + C_1 & (x < 1) \\ \frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x + C_2 & (x \geq 1) \end{cases}$$

( $C_1, C_2$ 는 적분상수)

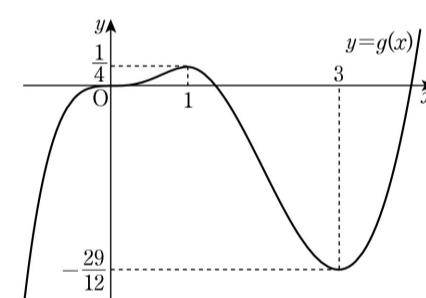
$g'(1) = 0$  이므로 함수  $g(x)$ 는  $x = 1$ 에서 연속이다.

$$g(0) = 0 \text{에서 } C_1 = 0 \text{ 이고 } -\frac{3}{4} + 1 = \frac{2}{3} - 4 + 6 + C_2$$

$$\text{에서 } C_2 = -\frac{29}{12}$$

$$g(x) = \begin{cases} -\frac{3}{4}x^4 + x^3 & (x < 1) \\ \frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x - \frac{29}{12} & (x \geq 1) \end{cases}$$

함수  $y = g(x)$ 의 그래프는 다음과 같다.



위의 그래프를 이용하여 함수  $h(t)$ 를 구하면

$$h(t) = \begin{cases} 1 & \left(t < -\frac{29}{12} \text{ 또는 } t > \frac{1}{4}\right) \\ 2 & \left(t = -\frac{29}{12} \text{ 또는 } t = \frac{1}{4}\right) \\ 3 & \left(-\frac{29}{12} < t < \frac{1}{4}\right) \end{cases}$$

이므로  $\lim_{t \rightarrow a^+} h(t) - \lim_{t \rightarrow a^-} h(t) = 2$ 를 만족시키는 실수

$a$ 의 값은  $\frac{1}{4}$ 과  $-\frac{29}{12}$  뿐이다.

$$\text{그러므로 } S = \left| \frac{1}{4} \right| + \left| -\frac{29}{12} \right| = \frac{8}{3}$$

$$\text{따라서 } 30S = 30 \times \frac{8}{3} = 80$$

[참고]  $g(x) = \int_0^x (t-1)f(t) dt$ 는 다음과 같이 구할 수도 있다.

(i)  $x < 1$  일 때,

$$g(x) = \int_0^x (t-1)(-3t^2) dt = -\frac{3}{4}x^4 + x^3$$

(ii)  $x \geq 1$  일 때,

$$\begin{aligned} g(x) &= \int_0^1 (t-1)(-3t^2) dt + \int_1^x 2(t-1)(t-3) dt \\ &= \frac{2}{3}x^3 - 4x^2 + 6x - \frac{29}{12} \end{aligned}$$

## • 영어 영역 •

### 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 담화의 목적을 추론한다.

M: Hello, visitors! I'm Henry Stratton, Manager of Wellington Park. I'd like to ask you to keep in mind a few things when you're walking your dog in the park. First of all, please pick up after your dog. No one likes to step on dog waste, and it can transfer infectious particles to other dogs or even to people. Cleaning up after your dog is the price of walking your dog in this beautiful park. There is one more thing. Always make sure to keep your dog on a leash. We're getting more complaints about unleashed dogs these days. Please watch your dog and keep it under control at all times. Your neighbors will appreciate your thoughtfulness. Thank you.

#### 2. [출제의도] 대화자의 의견을 추론한다.

W: Honey, are you reading that magazine on interior design?  
M: Yes. We talked about making some changes around the house. Remember?  
W: Of course. I can't wait to give our house a new look.  
M: I'm thinking of changing the color of the walls and replacing the old tiles and doors.  
W: Good idea. Do you know any good interior designers?  
M: Well, I thought we could save money if we did it ourselves.  
W: I disagree. If we're not happy with the work we've done, we'll eventually have to hire someone to fix it.  
M: Hmm.... In that case, we could end up spending more money.  
W: Also, think of all the time and energy we'll have to put in. Let's get the professionals to do it for us.  
M: You're right. We can discuss what we want with them.  
W: There's a reason people hire professionals to renovate their house.  
M: Okay. I'll ask around and find someone.

#### 3. [출제의도] 대화자의 관계를 추론한다.

M: Hello, Ms. Sandburg. I'm glad you made it here. Please come on in.  
W: Good morning. Thanks for meeting me so early in the morning.  
M: No problem. Is this the bike you mentioned on the phone?

W: Yes. This is my mom's old bike.

M: It's a beautiful classic road bicycle. Let me take a look. *[Pause]* It looks like it hasn't been used for a long time.  
W: Right. It's been kept in the garage at my parents' farmhouse for years.  
M: Still it's in pretty good shape, but some parts need to be replaced.  
W: I figured. Can you still get original parts for this model?  
M: I'll try. But if I can't, I'll be able to find other ones that could work.  
W: Okay. It also needs a thorough cleaning. Do you do that, too?  
M: Of course. The cleaning will take another day or two.  
W: Thanks. Give me a call when you're finished.

Both kids are under 12.

W: Sure. Do you want to rent some skates as well?  
M: No, thanks. We brought our own skates.  
W: Good. Do your children need a private skating lesson?  
M: Oh, I didn't know you had private lessons.  
W: We do, actually. It's a one-hour session for children.  
M: I think my younger one needs a lesson. He is not very confident on the ice yet.  
W: Good choice. So you're signing up for a private lesson for just one of your children.  
M: That's right. How much is the lesson fee?  
W: It's \$15. How would you like to pay?  
M: I'll pay with my credit card.

#### 4. [출제의도] 그림과 대화의 일치 여부를 파악한다.

W: Hey, Ben. I hear you're back from Surf School. How was it?  
M: It was tough, but I had so much fun. This is a photo of the school's main lobby.  
W: Let me see. *[Pause]* Oh, there are surfboards leaning on the back wall.  
M: The bigger ones are for beginners, and the smaller ones are for more skilled surfers.  
W: Interesting. The wetsuits are hanging under the sign that says SURF SCHOOL. Are those for rent?  
M: Yes. People can put on their wetsuits in the changing room. See the door next to the wetsuits?  
W: Yeah. What's that big round basket on the floor for?  
M: It's for people to return their used wetsuits.  
W: Who is the surfer in the poster on the left wall?  
M: He's a legendary surfing champion.  
W: Wow. I would love to go to Surf School someday.

#### 7. [출제의도] 이유를 추론한다.

M: Hey, Diane. I'm sorry I couldn't attend the video conference this morning.  
W: That's okay. I just assumed you were occupied with something important.  
M: Not exactly. I was on the train coming back from my business trip.  
W: Oh, I guess you had a problem accessing the Internet on the train.  
M: No, the Internet was fine and the train had wifi.  
W: Then, were you too busy and lost track of time?  
M: No. When I took out my phone to join, the person next to me hit my hand with his bag.  
W: Oh, no! Did you drop your phone?  
M: Yes. The screen totally cracked, and my phone wasn't working anymore.  
W: I'm so sorry to hear that.  
M: So, there was no way I could join the conference.  
W: I understand. I'll share the details of the morning conference later.

#### 5. [출제의도] 대화자가 할 일을 추론한다.

W: Hi, Eric. I didn't expect to see you here at the bookstore.  
M: Hi, Kimmy. I'm browsing books to get inspiration. I need some fresh ideas for my writing.  
W: What are you writing?  
M: It's a book based on my life as a vegan.  
W: That's great. When you finish writing, I'd love to read it. I'm a vegan, too.  
M: Okay, I'll send you a copy. I think you'll like the special section that introduces easy-to-cook vegan recipes.  
W: That'd be useful. It's not easy to find those.  
M: That's what I mean. I'm looking for some good vegan kimchi recipes.  
W: Oh, I happen to have a vegan kimchi recipe. It uses soy sauce instead of fermented fish.  
M: Sounds interesting. Could you send me the recipe? Maybe I can add it to my book.  
W: Sure. I'll email it to you.

#### 8. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.

W: Hey, Tim. What are you doing on your phone?  
M: Oh, Cathy. I'm applying for the Jazz Guitar Contest.  
W: You mean the contest hosted by the World Guitarist Association?  
M: Yes. It's a huge event that has tons of participants every year. I'm signing up early so I can focus on my practice.  
W: Great. I hope you'll have enough time to practice.  
M: It's held during the first week of December. So I have two months.  
W: What are the prizes for the winners?  
M: The first place winner will receive \$10,000, and the top three winners will be awarded a trip to New Orleans.  
W: It'd be great if you won the contest. Is there an entry fee?  
M: Yes, it's \$50.  
W: You're an excellent guitarist. I'm sure you have a strong chance of winning.  
M: Thanks for saying so.

#### 6. [출제의도] 수치를 파악한다.

M: Good morning. I'd like to buy tickets to the ice rink.  
W: Okay. Tickets are \$10 per adult, and \$5 per child under 12.  
M: I need tickets for one adult and two children.

W: Hello, ballooning fans! The 10th International Hot Air Balloon Fiesta is coming! This Fiesta has been bringing ballooning fans together from around the world since 2011. Starting

next Monday, the Fiesta will be presenting a magical world of balloons for two weeks at Titan National Park. Anybody can enjoy a hot air balloon ride. Boarding times are 10 a.m. and 5 p.m. every day. Ticket prices for the ride are 50% off on the first day of the Fiesta. This year's theme is "National Flags," so the balloons will be decorated with various national flags. This event will be streamed live on the Fiesta website. If you cannot make it to Titan National Park, you can enjoy the vibrant balloons floating in the sky on your screen!

#### 10. [출제의도] 도표를 보고 선택한 것을 찾는다.

W: Neil, I'm looking for a cat tree for my cats. Would you help me choose a good one?  
M: Okay. Hmm.... You're going to choose one of these five models, right?  
W: Yes, but I don't want to buy this one. I'd like to stay under \$100.  
M: I see. How about we take a look at these four?  
W: Yeah. How many levels would you recommend?  
M: Usually, the more levels the better.  
W: Then I'll go with something that has five levels.  
M: Now, you should choose the size. How big are your cats?  
W: My cats are young and small now, but they'll grow bigger soon. I'd rather buy a large one.  
M: Good choice. You'll be able to use it longer.  
W: Now I have two options left. Is it okay to get something that requires assembly?  
M: It's not difficult to assemble. Why don't you get the cheaper one?  
W: Okay. I'll take your advice and order this one.

#### 11. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.

W: Jake, you have a cast on your leg. What happened?  
M: I fell down the stairs. I'm having trouble walking around.  
W: Do you want me to go to the cafeteria with you at lunch? I can help you with your food tray.  
M: \_\_\_\_\_

#### 12. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.

M: Honey, this ketchup is way past the expiration date. But there's still some left in the bottle.  
W: Oh, what a waste! We'd better throw it away.  
M: Okay. Do I have to empty the bottle before putting it into the recycling bin?  
W: \_\_\_\_\_

#### 13. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.

W: Liam, you're moving in a month. How's everything going?  
M: Pretty well, but I find packing very time-consuming.  
W: You have a lot of camping equipment. It must be hard to pack it all.  
M: It is. I'm trying to get rid of some items.  
W: Are you trying to sell them online?  
M: Yeah. Since I'm moving to a smaller apartment, I need to downsize.  
W: You know you can sell them offline, too.  
M: Do you know a good place to sell?  
W: The community flea market is being held next

weekend. You can get a booth there.

M: Cool! Do you have any ideas on how I can attract people to my booth?  
W: Set up a camping tent and display your equipment nicely. It'll surely draw attention.  
M: \_\_\_\_\_

#### 14. [출제의도] 대화에서 적절한 응답을 찾는다.

W: Nate, my son doesn't seem to enjoy reading. How can I get him to read more?  
M: When I think about my children, they love to take their books to their reading nook.  
W: What's a reading nook?  
M: It's a cozy place for reading. It's also called a reading corner.  
W: Oh, I thought that children should always read at a desk.  
M: Let me put it this way. When you're in a relaxing environment, you can concentrate better.  
W: My mom likes to read in her armchair. Is that her reading nook?  
M: Maybe. And it'd be even better if there is good lighting.  
W: I see. I'll set up a reading corner for my son. Is there anything else I should consider?  
M: Yes. The place should be quiet and free from distractions.  
W: \_\_\_\_\_

#### 15. [출제의도] 상황에 적절한 말을 찾는다.

M: Josh and Lily are friends. Josh notices that Lily looks tired at school these days. Josh is worried about Lily and asks her if she's okay. Lily says she's using her phone too much. She finds it hard to put her smartphone down late at night, watching videos and playing games. Josh wants to offer her a solution to break her bad habit. That is, changing her phone to a feature phone. He's using one himself, and he's happy with it. It has limited functions, so he uses his phone only for phone calls and text messages. Using a feature phone helps him avoid wasting time on his phone. Josh wants to recommend that Lily use the same kind of phone as his. In this situation, what would Josh most likely say to Lily?  
Josh: \_\_\_\_\_

#### [16~17]

W: Last class we learned about the origins of different cooking oils. Today, I'd like to focus on vegetable oils and what good characteristics they have. First, coconut oil. Fats from coconut oil easily convert to energy. They help boost metabolism and aid in weight loss. Second, olive oil. It contains natural vitamins and minerals and of course, it's a nutritious staple of the Mediterranean diet. Next, sesame oil. It's loaded with antioxidants that slow down cell aging. It's also known to lower blood pressure and reduce wrinkles. If you find these three oils rather expensive, there's a reasonable alternative, which is grapeseed oil. This is a great source of essential fatty acids and vitamin E. Its high smoking point works well for any cooking method such as roasting and frying. Before we move on, I'd like to mention one more oil. Walnut oil contains omega-3 fatty acids and minerals like

iron and zinc. Its rich flavor can add a kick to your salad. Now, let's look into each of these oils in detail.

#### 16. [출제의도] 담화의 주제를 추론한다.

#### 17. [출제의도] 세부 사항의 언급 여부를 파악한다.

#### 18. [출제의도] 글의 목적을 추론한다.

#### 19. [출제의도] 등장인물의 심경을 추론한다.

아빠는 우리 차에 여행 가방들과 간식을 채운 냉장 박스를 채워 넣으면서 흥얼거리신다. 우리는 하늘이 아직 잠으로 깊숙이 잠들 때 떠난다. 누나는 눈을 감지만, 내 눈은 활짝 뜬 채이다. "Alan, 잘 수 있을 때 좀 자두는 것이 좋겠다."라고 엄마가 잠시 후 말씀하신다. 나는 자려고 노력해 보지만, 웃음을 참을 수 없다. 나는 곧 즐거워할머니 Granny를 만나고 사촌들과 놀게 될 것이다. 하지만 내 손을 보았을 때, 우리 앞에 펼쳐진 길처럼 텅 비어, 나의 힘박웃음을 사라진다. 기념일 축하 행사. 틀림없이 나 빼고 모두가 나눠 줄 것을 가지고 올 것이다. 나는 Granny를 위해 준비한 것이 아무 것도 없는데. 나는 갑작스레 걱정에 휩싸인다.

#### 20. [출제의도] 필자의 주장은 추론한다.

상사가 되는 것에 관한 매우 재미있는 사실 중 하나는 이것이 엄청나게 많은 사람들로 하여금 다른 사람들과 관계 맺는 방법에 관하여 그들이 아는 모든 것을 잊게 만든다는 점이다. 만일 여러분이 사적인 생활에서 누군가에 대해 불만이 있다면 그들에게 말하기 위해 공식적으로 일정이 잡힌 회의까지 기다리겠다는 생각은 절대 하지 않을 것이다. 그러나 경영진은 우리가 일상적 소통의 효율적인 전략들을 내버리는 정도까지 관료화되 있다. 연례 업무 평가와 같은 형식적인 절차들이 더 중요해지도록 만들지 마라. 그것들은 우리가 매일 하는 것을 대체하기 위한 것이 아니라 보강하기 위한 것이다. 1년에 몇 차례 (이를) 깨끗하게 하러 치과에 간다는 사실이 여러분이 매일 이를 닦지 않게 만들지는 않을 것이다.

bureaucratize 관료화하다

#### 21. [출제의도] 어구의 함축 의미를 추론한다.

수면이 부족한 직원들은 생산적 혁신으로 여러분의 사업체를 나아가게 해 주지 않을 것이다. 한 무리의 사람들이 고정된 운동용 자전거를 타고 있는 것처럼, 모두가 폐달을 밟고 있는 것으로 보이지만, 풍경은 결코 바뀌지 않는다. 직원들이 놓치는 아이러니는 충분한 수면을 취하지 않으면, 덜 생산적으로 일하게 되고 그래서 목표를 달성하기 위해 더 오랫동안 일해야 한다는 점이다. 이는 자주 더 오랫동안, 밤이 되도록 더 늦게까지 일하고, 더 늦게 집에 도착해 더 늦게 잠자리에 들어야 하며, 더 일찍 일어나야 해서, 부정적 피드백의 고리를 만들게 된다는 것을 의미한다. 센 불에서 절반의 시간에 할 수 있을 텐데, 왜 물 한 주전자를 중불에서 끓이려 하는가? 사람들은 할 일이 너무 많아서 잘 시간이 충분하지 않다고 자주 나에게 말한다. 전혀 조금도 공격적으로 보이기를 바라지는 않으면서, 나는 사람들에게 아마도 하루가 끝나갈 때 그들이 여전히 할 일이 너무 많은 이유는 바로 밤에 충분한 수면을 취하지 않기 때문이라고 알려주는 것으로 대응한다.

#### 22. [출제의도] 글의 요지를 추론한다.

시장이 다른 사람에게 신경 쓰는 것에 보상을 주는 경향은 그저 다른 사람에게 신경 쓰는 것처럼 행동하거나, (그런) 척하도록 하는 유인책일 수 있다. 가령 예를 들어 자신의 부정직한 행동 때문에 거래의 기회를 잃고 있다는 것을 깨닫은 가게 주인이 더 많은 사업 실적을 얻기 위해 친절하고 정직한 사람인 것처럼 행동하기 시작할 수 있다. 그는 적절한 방식으로 행동하도록 설득되지만, 그의 행동은 진실하지 않을 수 있다. 그가 적어도 이런 식으로 행동하는 척하는 것이

사회적으로는 도움이 되지만, 실제로 그가 더 도덕적이 되지 않을 수도 있다. 그러나 그가 지역 사회에서 이러한 지위를 유지하고 사업에서 장기적으로 성공하기 위해서는 계속해서 이러한 방식으로 행동해야만 한다. 시간이 지남에 따라, 그의 한때 의도적이었던 행동은 본능적이고 더 진실한 것이 되어 결국에는 실질적인 도덕적 발달로 이어질 가능성이 있다. 다른 말로 하자면, 정말로 정직하지 못하고 (남을) 음해하는 사람이 일종의 도덕적 발달에 의한 영향을 받지 않은 채 긴 시간 동안 훌륭한 척 그럴듯하게 꾸미지는 못할 것이다.

### 23. [출제의도] 글의 주제를 추론한다.

인도적 대우의 원칙은 형사법 집행에 중요한 제약을 가하는데, 이는 그 뒷에 걸리는 누구에게나 매우 큰 피해를 줄 가능성을 가진 국가 운영 과정이다. 가장 명백히 위험에 처해 있는 자들은 피의자와 피고인이다. 소송 절차 규정은 논거를 준비해서 법정에서 개진하기 위한 법적 조언과 지원을 제공함으로써 피의자에 대한 인도적 대우에 공헌한다. 증거 규정은 피고인 잠자코 있기도 선택하고 검찰 측이 입증하도록 한다면 목비권을 행사할 권리를 존중해 주면서 동시에 피고인에게 자신에 대한 혐의에 대응할 공정한 기회를 제공함으로써 유사한 기능을 수행한다. 이런 것들과 형사상의 증거와 소송 절차에 관한 다른 규정들은 피고인을 공적인 배려와 존중의 대상이 되는, 생각하고, 느끼고, 인간적인 대상으로 대우하는데, 그들은 자신의 안녕에 직접적이고도 어쩌면 파멸적일 수 있는 영향력을 지닌 소송 절차에서 적극적인 역할을 할 수 있는 기회를 제공받을 권리가 부여받게 된다.

criminal justice 형사법

keep one's counsel (의도를 드러내지 않은 채) 잠자코 있다

### 24. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.

대중이 미디어를 통해 보게 되는 인공 지능(AI)의 획기적 발전, 예를 들어 인간을 상대로 거둔 멋진 승리나 로봇이 사우디아라비아의 시민이 된 것 등의 광경은 세계의 연구실에서, 실제로 일어나는 일들과는 별로 관련이 없다. 연구실 안에서, 연구는 수많은 생각하기와 대화하기, 화이트보드에 수학 공식 쓰기를 포함한다. 아이디어들이 끊임없이 생성되고, 버려지며, 재발견되고 있다. 좋은 아이디어, 즉 진짜 획기적 발전은 흔히 그 당시에는 눈에 띄지 않다가, 나중에서야, 아마도 누군가가 더 알맞은 때에 그것을 재발명하면, 인공 지능에 있어 실질적인 발전의 기초를 제공한 것으로 이해될 수 있다. 아이디어를 시험해 보는데, 처음에는 기본적인 직관이 높음을 보여 주기 위해 간단한 문제에, 그런 다음에는 그것이 얼마나 잘 확장되는지를 확인하기 위해 더 어려운 문제에 시험해 본다. 흔히 하나의 아이디어는 그것만으로는 성능에 있어 실질적인 향상을 제공하지 못하고, 또 다른 아이디어가 나타나 그 둘의 조합이 가치를 입증할 수 있도록 기다려야 한다.

breakthrough 획기적 발전

### 25. [출제의도] 도표의 내용을 파악한다.

### 26. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.

Roman Jakobson은 20세기의 위대한 언어학자 중 한 명이었다. 그는 러시아에서 태어났고 1915년에 이미 Russian Formalist 학파의 일원이었다. Jakobson은 두 세계 대전 사이에 체코슬로바키아에서 가르쳤는데, 그곳에서 그는 영향력이 있는 Prague Linguistic Circle의 지도자 중 한 명이었다. 체코슬로바키아가 나치의 침공을 받았을 때, 그는 어쩔 수 없이 스칸디나비아로 피신했으며, 1941년에 그곳에서 미국으로 갔다. 1943년에 그는 Linguistic Circle of New York의 창립 멤버 중 한 명이 되었고 1949년까지 부회장으로 활동했다. 그는 1943년부터 계속 Harvard 대학교와

MIT를 포함한 수많은 기관에서 가르쳤다. 미국에서의 교수 활동을 통해 Jakobson은 유럽과 미국 언어학 사이의 간극을 좁히는 데에 도움을 주었다. 현대 구조언어학의 아버지로 알려진 그는 인류학, 미술 비평, 뇌 연구와 같은 학문 분야에 상당한 영향을 미친 언어와 의사소통의 정교한 이론들을 공들여 만들었다.

### 27. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.

### 28. [출제의도] 실용문의 세부 내용을 파악한다.

### 29. [출제의도] 어법상 맞지 않는 표현을 찾는다.

수학 연습과 담화는 모든 학생이 수학 학습자로서 긍정적인 정체성을 발달시키는 문화적 맥락, 학생 관심사, 그리고 실생활 상황 안에 위치해야 한다. 수학 기술을 고립적으로 그리고 학생들의 이해와 정체성이 결여된 채 지도하는 것은 그들이 명시적 교수로 이익을 얻는 데 무력하게 만든다. 따라서 우리는 명시적 교수가 학생들에게 유익하다는 테에는 동의하지만, 문화적으로 적합한 교수법과 학습 및 숙달을 촉진하는 비학습 영역에 대한 고려를 포함하는 것이 수학 교수에서 명시적 교수를 필연적으로 강화한다고 제안한다. 나아가 교사는 교실에서의 담화와 연습을 통해 학생의 정체성, 주체성, 그리고 독립심을 장려하는 환경을 개발하는 데 중요한 역할을 한다. 맥락화된 학습 과정에 적극적으로 참여하는 학생들은 학습 과정을 통제하고 있고 과거 학습 경험과 연계를 맺어 더 깊고 더 의미 있는 학습을 촉진할 수 있다.

③ promoting → promote  
devoid of ~이 결여된

### 30. [출제의도] 문맥에 맞지 않는 낱말을 찾는다.

집단주의 집단에서는, 관계, 화합의 유지, 그리고 그 집단 '안에 머무는 것'을 상당히 강조한다. 집단주의 집단의 구성원은 갈등을 피하고, 다른 사람들과 공감하며, 자신들로 관심을 끄는 것을 피하도록 사회화되어 있다. 그에 반해서, 개인주의 문화의 구성원은 집단으로부터의 독립과 자율의 관점에서 자신들을 규정짓는 경향이 있으며 개인의 자유와 개인의 표현을 중시하도록 사회화되어 있다. 개인주의 문화에서는, 뛰는 것과 남다른 것이 흔히 약함(→ 용기)의 표시로 여겨진다. 개인주의를 규정하는 집단에서보다 집단주의를 규정하는 집단에서 일탈이 더 평가 절하될 것이라는 가정은 집단주의 집단과 개인주의 집단의 특성 묘사에 내재한다. 실제로, 개인주의 집단 규범이 용인할 수 있는 집단 구성원의 행동과 비규범적인 특징의 허용 범위를 넓힌다는 것을 경험적 연구는 보여 준다.

autonomy 자율

### 31. [출제의도] 빙간에 적절한 표현을 추론한다.

어떤 사람들은 자신들이 언제나 영향을 미치고 있다는 것을 믿기 어렵다고 생각할지도 모른다. 그런 경우에 잠시 거시적 관점을 버리고 우리 일상의 인간적 상호작용을 확대하여 보는 것이 도움이 될 수 있는데, 그 안에서 우리는 다음에 어떤 일이 일어나야 하는지 결정하거나 다른 누군가의 생각에 동조하면서 모든 순간을 보내고 있다. 어느 쪽이든, 우리의 행동은 모두 목적이 있으며 모든 것은 결과를 만들어낸다. 우리의 매일 매일의 삶은 역사의 소재일 수가 없다고 주장할지도 모르겠다. 대영 제국을 침공한 Julius Caesar, 바그다드를 약탈한 Genghis Khan, 아메리카를 발견한 Christopher Columbus에 비교하면 분명 그렇지 않다. 그것이 많은 사람들이 역사를 이해하는 방식이다. '세계의 역사는 위인들의 전기일 뿐이다.'라고 Thomas Carlyle은 썼다. 그러나 역사에 대한 '위인' 이론은 수년간 사라져 가고 있다. 오늘날 우리는 그 사람들이 단독으로는 그들이 한 일을 할 수 없었을 것이라는 점을 인정한다. 그리고 지금까지 간과되었던 사건들에서 역사적 의의를 확인한다.

hitherto 지금까지

### 32. [출제의도] 빙간에 적절한 표현을 추론한다.

미디어 산물의 보급은 우리로 하여금 어떤 의미에서 사건을 경험하고, 다른 사람들을 관찰하며, 전반적으로 일상적 만남의 영역 너머로 확장된 세계에 대해 배울 수 있게 해 준다. 우리가 이해하는 것의 공간적 범위는 그로 인해 엄청나게 확장되는데, (이는) 관찰되는 사건 등이 발생하는 장소에 (우리가) 물리적으로 존재해야 할 필요에 의해 그 범위가 더는 제한되지 않기 때문이다. 세상에 대한 우리의 인식이 오늘날 미디어 산물에 의해 형성되는 정도가 너무나 심해져서 우리가 방문자나 여행객으로 세계의 먼 지역으로 여행할 때 흔히 우리의 직접적인 경험보다 미디어 산물에 장기간 노출됨으로써 습득된 일련의 이미지와 기대감이 앞선다. 먼 곳에 대한 우리의 경험이 기대감과 일치하지 않는 그런 경우 일지라도, 신기함이나 놀라움의 느낌은 우리의 직접적인 경험보다 적어도 어느 정도까지는 미디어에 의해 전달된 말과 이미지들로부터 생겨난 일련의 선입견이 앞선다는 사실을 흔히 입증한다.

preconception 선입견

### 33. [출제의도] 빙간에 적절한 표현을 추론한다.

시와 문의 수준에서, 가장 의미 있는 상수는 보통 분당 60회에서 100회 박동으로 달라지는 인간의 심장 박동 수와 (우리가) 제대로 기능하기 위해 우리 시간의 대략 3분의 1을 자는 데 써야 할 필요가 그것이다. 생물학자들과 생리학자들은 이것이 왜 그런지 여전히 알지 못한다. 우리 각각의 시간적 해상도와 관련한 생물학적 상수는 1초의 1/1000에서 발생하는 시간 수준 까지 내려간다. 어떤 소리가 그 안에 10 밀리초보다 짧은 간극을 가진 경우, 우리는 청각계의 해상도 한계 때문에 그것을 듣지 못하기 쉬울 것이다. 유사한 이유로, 일련의 땀깍거림은 그 소리가 대략 25 밀리초당 1회의 속도로 제공될 때 더는 땀깍거림처럼 들리지 않고 하나의 음악적 음이 된다. 정지 (스틸) 사진들을 빠르게 넘기고 있는 경우, 여러분이 그것들을 별개의 이미지들로 보기 위해서는 그것들이 약 40 밀리초당 1회보다 더 느리게 제공되어야 한다. 그것보다 조금이라도 더 빠르면, 그 사진들은 우리 시각계의 시간적 해상도를 넘어서고, 우리는 움직임이 없는 곳에서 움직임을 지각한다.

physiologist 생리학자

### 34. [출제의도] 빙간에 적절한 표현을 추론한다.

어떤 새에게나 대기 중에서 낼 수 있는 비행 속도의 범위가 제한된다는 점은 잘 정립되어 있다. 비행 속도의 함수로서 공기 역학적 필요 동력에 대한 잘 정립된 U자형의 함수는 광범위하게 적용 가능하다. 그것은 대부분의 새에게 짧은 시간일지라도 저속 비행이 가능하지 않다는 것을, 그리고 날개 하중이 크고, 따라서 평균 비행 속도가 더 빠른 새에게 이것이 더욱 심해진다는 것을 보여 준다. 본질적으로, 새는 즉시 속도를 줄일 수 없다. 평균 비행 속도가 빠른 새에게 지속되는 저속 비행은 대가가 크거나 공기 역학적으로 불가능하며, 이리하여 늘어나는 인지적 도전에 정보의 획득 속도를 맞추기 위하여 속도를 줄일 수 있는 것은 있을 수 없을 것 같다. 달리 말하면, (가령, 비, 엎은 안개, 낮은 광량과 같이) 얻을 수 있는 정보를 환경이 제한할 때, 새는 낮아진 가시성을 보완하기 위해 쉽사리 더 저속으로 비행할 수는 없다. 이와 같이 새가 이상적이지 않은 지각 조건에서 비행해야 하거나 비행 동안에 가시성 조건이 변하는 경우, 새는 용의주도한 차량 운전자가 할 수 있는 방식으로 행동하여 새로운 인지적 도전에 맞추기에 충분한 속도로 정보를 얻을 수 있도록 자기 속도를 줄일 수 없다.

aerodynamic 공기 역학적

### 35. [출제의도] 글의 흐름과 무관한 문장을 추론한다.

클래식 음악 연주의 경우, '완벽'에 이르려는 가중된 심리적 압박감도 아마 있겠지만, 상당한 정도까지, 예

술을 스포츠와 연결시켜 주는 것은 바로 탁월함을 신체적으로 추구하는 것에 관여한다는 점이다. 음악가와 운동선수는 둘 다, 셀 수 없는 오랜 시간 동안의 연습을 통해 가능해지는, 정교하게 조절된 신경과 근육의 제어를 필요로 하는 실수 없는 수행을 해내려고 시도해야 한다. 두 가지 활동 모두에서, 신체와 정신을 훈련시키는 것이 일반적으로 성공적인 수행이라고 여겨지는 것을 달성하는 데 있어 핵심적이다. (손을 제어하는 근육의 움직임에 대한 일반적 기술은 손가락이 개별적으로 제어될 수 있는 정도에 대해 잘못된 인상을 줄 수 있다.) 사실 사람들은 예술의 주된 목표 중 하나가 스포츠에서처럼 예술가/연주자가 가진 신체의 기술적 능력에 대해 인정받는 것이라고 여길 수 있다. 그러므로 본질적으로 연주자에게는 음악조차도 경쟁이 되어서, 그들은 자기 자신의 연주에 대한 인정을 얻는 과정에서 다른 사람의 신체는 아닐지라도 자기 자신의 신체와 겨룬다.

### 36. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

영화는 감각의 언어로 말한다. 영화에서의 거칠없이 흥미롭게 연속되는 이미지들, 그것의 강렬한 속도와 자연스러운 리듬, 그리고 그것의 회화적인 스타일은 모두 이러한 비언어적 언어의 일부분이다. (C) 따라서 자연스럽게 이미지의 미적 질과 극적 힘이 영화 전체의 질에 매우 중요하다는 결론에 이르게 된다. 이야기, 편집, 배경 음악, 음향 효과, 대화 그리고 연기의 바탕과 질이 영화의 힘을 향상하는 데 많은 것을 할 수 있지만, 이러한 중요한 요소들조차도 이미지가 썩 좋지 않거나 서투르게 편집된 영화를 살릴 수 없다. (A) 그러나 이미지의 질이 중요할지라도 그것이 예술적이고 통일된 전체로서 영화의 취지가 무시될 정도로 중요하게 여겨져서는 안 된다. 영화의 활용 효과는 독립적이거나, 아름답거나, 강력한 이미지로서 그것 자체를 위해 만들어져서는 안 된다. (B) 결국, 그것은 미적으로 뿐만 아니라 심리적으로 그리고 극적으로, 그 자체로 목적으로서가 아니라 목적을 위한 중요한 수단으로서 정당화되어야 한다. 아름다운 이미지 창출을 위해 아름다운 이미지를 창출하는 것은 영화의 미적 조화를 침해하는 것이며 실제로 영화에 반하여 작용할 수 있다.

aesthetic 미적인

### 37. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

투자를 다룰 때, 다양한 사람들은 다양한 리스크 프로파일(투자가 감당할 수 있는 위험의 정도)을 가진다. 만일 위험이 고위험으로부터 저위험까지의 연속체라면 은퇴한 투자자는 시장에 갓 진입한 젊은 투자자보다 일반적으로 위험을 덜 무릅쓴다. (B) 이것은 왜 일까? 왜 더 젊은 투자자는 더 나이 많은 투자자보다 일반적으로 더 많은 위험을 기꺼이 무릅쓰려 하는가? 그것은 비록 더 젊은 사람들이 어느 정도는 정말로 그렇긴 하지만, 걱정하지 않거나 모험적인 결정을 내리는 경향이 있어서가 아니다. (A) 그렇지 않고, 더 젊은 투자자는 자신의 돈이 실제로 필요할 것으로 예상하는 때에 대한 더 긴 시계(時界)가 있기 때문에 투자에서 더 많은 위험을 무릅쓰는 경향이 있다. 압도적인 다수의 사람에 있어, 그들이 투자하는 이유는 은퇴를 즐길 수 있기 위해서이다. (C) 이것은 더 젊은 사람들 이 20년이나 30년 동안은 투자한 것의 매도를 예상하지 않는다는 것을 의미한다. 이러한 종류의 시계를 가지고 그들은 위험이 더 높고 수익이 더 높은 투자를 노릴 여유가 있다. 그들에게, 돈을 잃을 수 있다는 전망은 그리 나쁜 것은 아니다. 돈을 잃더라도, 그들에게는 아직도 그것을 별충할 시간이 있다.

time horizon 시계(時界)

### 38. [출제의도] 문장의 위치를 파악한다.

왜 네안데르탈인이 약 4만 년 전에 멸종되게 되어 현생 인류로 대체되었는가가 논의되는데, 가장 선호되는 두 이론은 악화되는 기후 환경과 더불어 새로 도착

한 사람들로부터 비롯된 경쟁이다. 네안데르탈인이 이미 유럽에서 적어도 20만 년 동안 추운 기후 환경에 적응해 왔기 때문에, 추운 기후에 익숙하지 않았을 뿐만 아니라 아열대의 아프리카 기후 지역에서 근동(近東)을 거쳐 온 새로 도착한 사람들에게 그들이 밀려났다는 것은 직관에 반하는 것처럼 보일 수도 있다. 호모 사피엔스의 기술적 우위가 역할을 했던 것으로 보인다. 기존 네안데르탈인의 인구가 줄면서 새로 도착한 사람들의 인구는 10배 증가했다. 적어도 한 연구자는 피부에 밀착되는 것을 수반하는 보다 발전된 의복을 생산하는 새로 도착한 사람들의 능력이 특별한 의미가 있었다고 추측했다. 이것은 가죽을 함께, 아마도 두 겹으로 바느질하고, 그것을 단추나 고정 장치로 고정하는 것을 필요로 했는데, 그것을 착용한 사람이 더 추운 환경에서 사냥할 수 있는 것을 가능하게 했다. 이와는 대조적으로 네안데르탈인은 한 겹으로만 된 옷이나 몸에 둘러서 입는 옷만 가지고 있었을지도 모르는데, 그것은 정교한 맞춤이나 바느질을 수반하지 않았다.

acclimatize 기후에 적응하게 하다

### 39. [출제의도] 문장의 위치를 파악한다.

어떤 협상이든 거기에 할당된 시간이라는 측면에서 제한되어 있는데, 헌법 협상에 있어서는 시간 제약이 특히 중요하다. 헌법은 비록 항상 그렇지는 않지만, 일반적으로 고도의 정치적 드라마, 어쩌면 심지어 격렬한 위기의 순간에 채택된다. 흔히 입안자에게 이용 가능한 시간의 양을 제한하는 외적인 제약, 즉 외적인 요인으로 정해져 있으며 피할 수 없는 최종 기한이 있다. 이런 제약은 당사자들에게 합의에 이르도록 압력을 가하기 때문에 합의를 촉진하는 데 도움이 될 수도 있다. 하지만 그 제약은 또한 협상을 제한하고 당사자들이 일련의 완전한 합의를 상세히 기술하지 못하게 하여, 헌법 교섭은 필연적으로 미완성이 될 것이다. 협상자들은 가장 크고 가장 두드러진 문제에만 집중하고 더 사소한 것들은 미제로 내버려 둔다. 시간 압박은 헌법 전문에 구조적 오류가 들어오는 원인이 되며 헌법 제정 직후 시기 위험의 씨가 된다.

upstream constraint 외적인 제약

### 40. [출제의도] 글의 요약문을 완성한다.

사람들은 보통 사이버 스페이스의 가상적 또는 상상적 특성을 그것만의 독특한 특징으로 여긴다. 사이버 스페이스는 가공의 인물들과 이전에 볼 수 없었던 종류와 규모의 일들을 포함하지만, 덜 발달된 가상 현실은 항상 인류의 삶에 필수적인 부분이었다. 우리의 석기 시대 조상이 그런 동굴 벽화를 포함한 모든 형태의 예술은 일종의 가상 현실을 포함한다. 이런 의미에서 사이버 스페이스는 인간의 삶에 완전히 새로운 차원을 제공하지 않는다. 사이버 스페이스의 새로운 점은 그것의 상호 작용적인 성격이며 이러한 상호 작용성은 그것을 사회적 현실뿐만 아니라 심리적인 현실로 만들었다. 그곳은 진짜 사람들이 다른 진짜 사람들과 실제로 상호 작용하면서 그들 자신과 다른 사람들의 성격을 형성하거나 심지어 창조할 수 있는 공간이다. 수동적인 가공의 현실에서 상호 작용적인 사이버 스페이스의 가상 현실로의 이동은 사진에서 영화로의 이동보다 훨씬 더 근본적이다.

⇒ 사이버 스페이스를 독특하게 만드는 것은 그것의 가상 현실의 침신함이 아니라 사이버 스페이스에 진짜라는 느낌을 부여하는 사람 간의 상호 작용이다.

magnitude 규모

### 41~42

성격은 여러분의 ‘개인적 특질’의 가장 깊은 층이기 때문에, 자신의 성격을 보지 못하기가 쉽다(그리고 매우 흔하다). 사실, 대부분의 사람들은 이른 유년 시절부터 자신의 천성을 완전히 가리는 ‘맞지 않는 정체성을 채택하느라’ 대부분의 시간을 보냈기 때문에 자신의 성격을 모른다. 자주, 어린 시절의 환경(예를 들어,

부모님이 우리를 양육하는 방식, 사회가 우리와 소통하는 방식, 문화가 우리를 만들어 가는 방식)은 우리가 사실은 다른 유형의 사람인데도 특정한 유형의 사람이라고 생각하도록 성인인 우리를 오도한다!

어린 시절에, 우리는 우리에게 끊임없이 인상을 심어 주고, 우리가 세상에서 어떠해야 하는지에 관해 우리에게 피드백을 주고, 행동할 ‘옳은’ 방식, 지녀야 할 ‘옳은’ 사고와 감정, 참여해야 할 ‘옳은’ 집단을 우리에게 가르치고 있는 가족과 사회와 문화로 둘러싸여 있다. 비록 우리가 특정한 모습(우리의 성격)으로 세상에 나오지만, 우리의 진짜 자아대로 사는 것에는 불리한 점이 있고 우리의 진짜 자아와 맞지 않는 정체성을 채택하는 것에는 보상이 있다는 메시지를 이러한 외부의 영향으로부터 오랫동안 자주 받는다. 그러므로 우리는 우리의 진짜 자아를 뒷받침하는 태도, 사고, 관계를 발달시키기보다는 우리 삶 속의 사람들을 실망시키게(→ 만족시키게) 될 것들을 발달시킨다.

drawback 불리한 점

### 41. [출제의도] 글의 제목을 추론한다.

### 42. [출제의도] 문맥에 맞지 않는 낱말을 찾는다.

### 43~45

(A) Louise는 시계를 확인하고 그녀가 일하는 소아 병동을 마지막으로 훑어보기 시작했다. 병원은 항상 분주해서 바로 앞에 있는 것 말고는 어떤 일도 생각할 시간이 거의 없었다. Louise는 가장 좋아하는 (칸막이) 병실 앞에서 잠시 멈추고 안을 들여다보았다. “오후를 위한 준비는 다 되었니?” 그녀는 여섯 살의, 이제 막 다시 병동에 돌아온 Hazel에게 물었다.

(D) Hazel은 암 투병 중으로 병원을 드나들고 있었는데, 그것이 Louise의 마음을 아프게 했지만, 여하튼 그녀는 내내 긍정적인 태도를 유지했다. Louise는 정말로 가장 좋아하는 환자가 생기면 안 된다고 생각했지만, Hazel은 분명히 그녀가 가장 좋아하는 환자였다. “엄마가 새 칠하기 그림책을 사주셨어요. 그리고 제 곰 인형을 찾아보려고 집에 가셨어요. 우리는 지난번에 제가 검사 받으러 갔을 때 그걸 잊어버렸을지도 모른다고 생각해요.” Louise는 Hazel이 평소에 지니고 있던 귀여운 곰 인형을 떠올렸다. “저런, 안됐구나. 내 생각에 곰 인형은 꼭 나타날 거야. 칠하기 재미있게 하고 내가 다음에 올 때 널 볼까?”

(B) Hazel은 고개를 끄덕였고 Louise는 그녀를 혼자 두고 자리를 떴다. Louise는 직원 사무실에서 자신의 물건을 챙겨서 걸어 나가다가 병동 끝에 있는 자선 상점을 지나갔다. 창에 전열된 곰 인형이 즉시 그녀의 눈길을 끌었다. 그것은 Hazel이 잊어버린 것과 매우 비슷해 보였고 5파운드의 할인 품목이었다. 그녀는 곧장 들어가 그것을 샀다. 시계를 확인하면서, 그녀는 기분 좋게 다시 병동으로 걸어갔다.

(C) Louise가 돌아왔을 때, Hazel의 엄마 Sarah가 병실 밖에서 전화 통화를 하고 있었다. Louise가 지나쳐서 Hazel의 병실로 다시 몸을 굽혀 들어가면서 그녀는 고개를 끄덕이고 Sarah에게 미소 지었다. “자, 나는 이것이 네 곰 인형이 아니라는 것을 알지만, 이 녀석이 널 돌보는 일은 그 만큼 잘 할 거라고 생각해.”라고 Louise는 숨 막힐 정도로 놀라워 하는 Hazel에게 그것을 건네주며 말했다. “정말요?” 그것을 바라보던 Hazel의 얼굴이 환하게 밝아졌다. 그 미소는 그녀가 자주 감당해야 했던 그 오랜 시간과 힘든 업무들을 모두 가치 있게 해 주었다.

ward 병동

cubicle (칸막이) 병실

### 43. [출제의도] 글의 순서를 파악한다.

### 44. [출제의도] 지칭하는 대상을 추론한다.

### 45. [출제의도] 글의 세부 내용을 파악한다.

## • 한국사 영역 •

### 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 구석기 시대의 사회 모습을 파악한다.

(가) 시대는 구석기 시대이다. 주먹도끼는 구석기 시대에 등장한 뼈석기의 하나로, 사냥을 하고 짐승의 가죽을 벗기거나 나무뿌리를 채취하는 등 다양한 용도로 사용되었다. 구석기 시대 사람들은 주로 동굴이나 바위 그늘에 살거나 강가에 막집을 짓고 살았다.

[오답풀이] ① 철기 시대 이후, ② 부여, ④ 삼국 시대, ⑤ 고려 시대의 사회 모습이다.

#### 2. [출제의도] 고구려의 발전을 이해한다.

(가) 국가는 고구려이다. 중국의 분열된 남북조를 통일한 수와 대립하던 고구려는 7세기 초 수의 침공에 맞서 살수에서 대승을 거두었다(살수대첩). 수를 이은 당도 고구려를 침공하였으나, 고구려는 안시성에서 당의 침입을 물리쳤다.

[오답풀이] ① 조선, ② 백제, ③ 고려, ④ 신라에 해당한다.

#### 3. [출제의도] 통일 신라의 사회 모습을 파악한다.

밀줄 친 '우리나라'는 통일 신라이다. 통일 신라의 장보고는 도적들이 통일 신라 사람들을 불잡아 노비로 파는 것을 알고, 도적을 소탕하기 위해 지금의 완도에 청해진을 설치하였다. 경주 불국사는 통일 신라 시대에 만들어졌으며, 진골 귀족은 통일 신라 시대의 지배층이다.

#### 4. [출제의도] 고려의 문화를 이해한다.

(가) 국가는 고려이다. 고려의 승려 지눌은 승려 본연의 자세로 돌아가 참선, 노동에 고루 힘써야 한다고 주장하며 수선사 결사를 제창하였다. 팔만대장경판은 고려 시대에 부처의 힘으로 몽골의 침입을 물리치겠다는 염원을 담아 조판되었다.

[오답풀이] ①, ③ 조선, ② 백제, ⑤ 통일 신라에 해당한다.

#### 5. [출제의도] 갑신정변의 특징을 파악한다.

자료에 나타난 사건은 갑신정변이다. 김옥균을 중심으로 한 급진 개화파는 우정총국 개국을 축하하는 연회를 이용하여 1884년에 정변을 일으켰다. 이들은 일부 고위 관료를 제거하고 권력을 장악한 뒤, 개화당 정부 수립을 선포하고 개혁 정강을 발표하였다. 그러나 청군이 개입하면서 3일 만에 실패하였다.

[오답풀이] ① 광주 학생 항일 운동 등, ③ 임술 농민 봉기, ④ 6·3 시위, ⑤ 조선 시대의 사회에 해당한다.

#### 6. [출제의도] 고려 광종의 정책을 파악한다.

고려 제4대 국왕인 광종은 광덕·준풍이라는 독자적인 연호를 사용하였으며, 공신과 호족이 불법으로 차지한 노비를 양민 신분으로 되돌리는 노비안검법을 시행하였다. 또한 쌍기의 전의를 받아들여 새로운 관리 등용 제도인 과거제를 시행하였다.

#### 7. [출제의도] 고려의 경제 정책을 이해한다.

고려는 태조 때 후삼국 통일 과정에서 공을 세운 사

람에게 역분전을 지급하였다. 경종 때에는 국가에 봉사하는 대가로 관료에게 토지를 나누어 주는 전시과제도를 마련하였는데, 문무 관리로부터 군인, 한인에 이르기까지 18등급으로 나누어 곡물을 수취할 수 있는 전지와 뱃감을 얻을 수 있는 시지를 주었다. 공음전은 5품 이상의 관료가 되어야 받을 수 있는 토지로 자손에게 세습할 수 있었다. 한편 고려는 고액 화폐인 은병(활구)을 주조하여 유통시켰다.

[오답풀이] ① 대한 제국, ② 조선, ④ 이승만 정부, ⑤ 일제가 실시한 경제 정책에 해당한다.

#### 8. [출제의도] 임진왜란의 전개 과정을 파악한다.

밀줄 친 '난'은 16세기 말에 일어난 임진왜란이다. 조선은 임진왜란 초기에 관군이 잇달아 패배하고 선조가 의주로 피란하는 등 수세에 몰렸다. 하지만 이순신이 지휘한 수군은 한산도 해전 등에서 왜군을 격퇴하였다.

[오답풀이] ① 고려의 서희는 외교 담판으로 강동 6주를 획득하였다. ② 삼별초는 고려 정부가 몽골과 강화하고 개경으로 환도를 결정하자, 대몽 항쟁을 전개하였다. ③ 외규장각 도서는 병인양요 때 침략한 프랑스군에게 약탈되었다. ⑤ 망이와 망소이는 고려 무신 정권 시기에 지배층의 수탈이 심화되고 중앙 정부의 지방 통제가 약화되자 봉기를 일으켰다.

#### 9. [출제의도] 조선 세종의 업적을 파악한다.

조선 세종 때 해시계인 양부일구와 자동 물시계인 자격루가 제작되었다. 그리고 우리 풍토에 맞는 농사법을 정리한 『농사직설』, 우리나라 역사상 최초로 한양을 기준으로 천체 운동을 계산한 역법서인 『칠정산』이 편찬되었다. 또한 세종은 백성이 문자를 쉽게 익혀 자신의 의사를 표현하게 하려는 목적에서 훈민정음을 창제하였다.

[오답풀이] ① 통일 신라 신문왕 등, ③ 조선 정조 등, ④ 통일 신라 원성왕, ⑤ 고구려 장수왕 때의 사실이다.

#### 10. [출제의도] 대동법의 내용을 이해한다.

16세기 이후 공물의 징수 과정에서 방납의 폐단이 심해지자 조선의 광해군은 이를 개선하기 위해 경기도에 처음으로 대동법을 실시하였다. 대동법은 공납을 토지 결수에 따라 쌀, 무명이나 배, 동전 등으로 징수하게 한 것이다. 공인은 대동법의 실시를 계기로 등장한 상인으로 국가가 필요로 하는 물품을 납품하였다. 이들의 활동은 조선 후기 상품 화폐 경제의 발달에 영향을 끼쳤다.

#### 11. [출제의도] 조선 후기 실학의 발달을 이해한다.

실학은 조선 후기 사회·경제적 변동에 따라 나타난 문제점을 해결하려는 과정에서 등장한 새로운 학문적 경향이자 사회 개혁론이었다. 농업 중심의 개혁론을 주장한 실학자로는 이익, 정약용 등이 있고, 상공업 중심의 개혁론을 주장한 북학파 실학자로는 박지원, 박제가 등이 있다.

#### 12. [출제의도] 동학 농민 운동의 전개 과정을 파악한다.

(가) 운동은 1894년에 정부의 무능과 수탈, 일본의 침탈 등에 대항하여 전개된 동학 농민 운동이다. 동학 농민 운동 당시 전주성을 점령한 동학 농민군은 정부와 전주 화약을 체결한 뒤 전라도 각지에 집강소를 설치하여 폐정 개혁을 추진하였다.

#### 13. [출제의도] 헤이그 특사가 파견된 시기를 파악한다.

밀줄 친 '특사'는 헤이그 특사이다. 고종은 1907년 네덜란드 헤이그에서 개최된 제2회 만국 평화 회의에 이상설, 이준, 이위중을 특사로 파견하여 을사늑약이 국제법상 무효임을 국제 사회에 호소하려 하였다. 하지만 일제의 방해로 성과를 거두지 못하였고, 오히려

일제는 이를 구실로 고종을 강제 퇴위시켰다. 강화도 조약 체결은 1876년, 임오군란은 1882년, 을미개혁은 1895년, 을사늑약 체결은 1905년, 국권 피탈은 1910년, 3·1 운동은 1919년의 사실이다.

#### 14. [출제의도] 대한매일신보의 특징을 이해한다.

1904년에 창간된 대한매일신보는 양기탁과 영국인 베델 등이 발행한 신문이다. 강한 어조로 일제의 침략을 비판하며 항일 의병 운동에 대해서도 호의적인 기사를 게재하였다. 또한 국채 보상 운동을 적극 지원하여 이를 전국으로 확산시키는 데 기여하였다.

#### 15. [출제의도] 일제의 전시 동원 체제를 파악한다.

자료의 문서는 일제가 발행한 '징용령서'이다. 일제는 중일 전쟁 이후 전쟁에 필요한 인력과 물자를 동원하기 위해 국가 총동원법을 제정하였다. 그리고 국가 총동원법을 근거로 군수 공장 등에 필요한 노동력을 징용 등의 방식으로 강제 동원하였다. 또한 일제는 1930년대 이후 한국인의 민족의식을 말살하여 한국인을 침략 전쟁에 동원할 목적으로 황국 신민화 정책을 추진하였다. 이때 일제는 황국 신민 서사 암송, 일본식 성명 사용 등을 강요하였다.

#### 16. [출제의도] 한인 애국단의 활동을 이해한다.

(가) 단체는 한인 애국단이다. 김구는 대한민국 임시 정부의 침체를 극복하기 위해 1931년 한인 애국단을 조직하였다. 단원인 이봉창은 일왕 행렬에 폭탄을 투척하였고, 윤봉길은 상하이 홍커우 공원에서 진행된 일왕의 생일과 상하이 사변의 승전을 자축하는 기념식에서 폭탄을 던졌다.

[오답풀이] ① 독립 협회, ② 조선어 학회, ④ 신민회, ⑤ 대한 자강회 등에 해당한다.

#### 17. [출제의도] 물산 장려 운동을 이해한다.

(가) 운동은 물산 장려 운동이다. 물산 장려 운동은 평양에서 조만식 등을 중심으로 시작되었다. '내 살림 내 것으로' 등의 구호를 제시하고 일본 상품 배역, 토산품 애용 등을 추진하며 전국으로 확산되었다. 그러나 일제의 방해 등으로 큰 성과를 거두지 못하였다.

#### 18. [출제의도] 6·25 전쟁의 전개 과정을 파악한다.

밀줄 친 '전쟁'은 6·25 전쟁이다. 6·25 전쟁은 북한군의 전면적인 남침으로 1950년에 발발하였다. 전쟁 초반 낙동강 방어선까지 후퇴하였던 국군은 유엔군과 함께 인천 상륙 작전을 전개하여 전세를 역전시켰다. 그러나 중국군의 개입으로 홍남 철수가 이루어졌고, 1·4 후퇴로 이어졌다. 이후 국군과 유엔군의 반격으로 38도선 부근에서 공방전이 벌어지다 1953년 7월 27일에 정전 협정이 조인되었다.

[오답풀이] ① 1881년, ② 1920년, ③ 1948년, ⑤ 1866년의 사실이다.

#### 19. [출제의도] 4·19 혁명의 전개 과정을 이해한다.

자료의 담사 주제는 4·19 혁명의 전개이다. 이승만 정부는 1960년의 3·15 정·부통령 선거에서 대대적인 부정 선거를 자행하였다. 당일 마산에서 부정 선거를 규탄하는 시위가 일어났고, 경찰이 발포하여 수십 명의 사상자가 발생하였다. 4월에는 마산 앞바다에서 김주열 학생의 시신이 발견되면서 시위가 다시 확산되었다. 3·15 부정 선거에 대한 규탄 시위는 4월 19일을 전후하여 전국적으로 전개되었고, 마침내 4월 26일 대통령의 하야 성명을 이끌어냈다.

#### 20. [출제의도] 노태우 정부의 통일 정책을 이해한다.

노태우 정부는 소련, 중국 등 공산권 국가와 수교하는 등 북방 외교를 추진하였고, 1991년 남북한 유엔 동시 가입을 이끌어냈다. 또한 남북 고위급 회담을 통해 남북 기본 합의서를 체택하였다.

[오답풀이] ① 1925년, ② 1980년, ④ 2000년, ⑤ 1948년의 사실이다.

## ● 사회탐구 영역 ●

### 생활과 윤리 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 이론 윤리학과 기술 윤리학의 입장을 비교한다.

갑은 이론 윤리학, 을은 기술 윤리학의 입장이다. 이론 윤리학은 인간으로서 지켜야 할 기준이나 규범을 정립하여 도덕적 삶을 살도록 지침을 제시한다.

#### 2. [출제의도] 죽음에 대한 에피쿠로스와 플라톤의 입장을 비교한다.

갑은 에피쿠로스, 은은 플라톤이다. 에피쿠로스는 죽음이 인간에게 아무것도 아니라고 보았고, 플라톤은 죽음 이후에 순수한 영혼으로 참된 지혜를 발견할 수 있다고 보았다. 두 사상가 모두 죽음을 두려움의 대상으로 보지 않았다.

#### 3. [출제의도] 국가에 대한 흉스와 로크의 입장을 비교한다.

갑은 흉스, 은은 로크이다. 흉스와 로크는 모두 사회 계약론의 입장에서 국가를 구성원들이 안전하고 평화로운 삶을 위해 합의하여 만든 것이라고 보았다.

#### 4. [출제의도] 시민 불복종에 대한 롤스와 싱어의 입장을 비교한다.

갑은 롤스, 은은 싱어이다. 롤스는 평등한 자유의 원칙뿐만 아니라 공정한 기회 균등의 원칙에 어긋나는 법과 제도도 시민 불복종의 대상이 된다고 보았다.

#### 5. [출제의도] 정보 기술에 대한 입장은 비교한다.

갑은 독창성이 인정된다면 인공지능의 생성물을 저작물로 볼 수 있다는 입장이고, 은은 인공지능의 생성물을 저작물로 볼 수 없다는 입장이다.

#### 6. [출제의도] 과학 기술에 대한 요나스의 입장을 파악한다.

그림의 강연자는 요나스이다. 요나스는 기술 권력의 행사로 인해 인류의 존속이 위협받게 되었으므로 미래 세대를 고려하는 새로운 책임 윤리가 필요하다고 보았다.

#### 7. [출제의도] 분배 정의에 대한 롤스와 노직의 입장을 비교한다.

(가)의 갑은 롤스, 은은 노직이다. 롤스와 노직은 정의의 원칙에 따라 절차나 과정이 정의로운 분배는 결과와 무관하게 모두 정의롭다고 보았다. 롤스는 사회를 협동 체제로 보았고, 노직은 사회를 개인들의 자발적 교환 체제로 보았다.

#### 8. [출제의도] 성과 윤리에 대한 길리건의 입장을 파악한다.

제시문은 길리건의 주장이다. 길리건은 도덕 문제에 접근할 때 기준의 남성 중심의 정의 윤리적 접근에 여성 중심의 배려 윤리적 접근이 포함되어야 한다고 보았다.

#### 9. [출제의도] 사회 윤리에 대한 니부어의 입장을 파악한다.

제시문은 니부어의 입장이다. 니부어는 사회 갈등을 해결하기 위해서는 사회적 억제와 내면적 억제가 필요하다고 보았으며, 비폭력적 방법만으로는 사회 갈등을 해결할 수 없다고 보았다.

[오답풀이] ㄷ. 니부어는 폭력이 본질적으로 비도덕적인 것이라고 단언해서는 안 된다고 보았다.

#### 10. [출제의도] 직업윤리에 대한 마르크스와 맹자의 입장은 비교한다.

갑은 마르크스, 은은 맹자이다. 마르크스와 맹자는 모두 직업 노동의 경제적 측면이 인간의 도덕적 삶에 영향을 미친다고 보았다.

#### 11. [출제의도] 노자, 석가모니, 공자의 입장을 비교한다.

갑은 노자, 은은 석가모니, 병은 공자이다. 공자는 인(仁)을 실현하여 도덕적 삶을 살기 위해서는 서(恕)를 실천해야 한다고 보았다.

#### 12. [출제의도] 국제 평화에 대한 칸트의 입장을 파악한다.

제시문은 칸트의 주장이다. 칸트는 국제 사회의 영구 평화는 평화 조약으로는 달성될 수 없고 국제 연맹을 통해 달성된다고 보았다.

#### 13. [출제의도] 거주에 대한 볼노브의 입장을 파악한다.

제시문은 볼노브의 입장이다. 볼노브에 따르면 집은 외부의 위험으로부터 인간을 보호하고 개인의 사생활을 영위하게 해 주는 동시에 정서적 안정을 취하게 해 준다.

#### 14. [출제의도] 통일에 대한 입장을 비교한다.

(가)는 통일을 경제적 유용성의 관점에서 접근해야 하는 것으로, (나)는 통일을 인권을 중시하는 인도주의 관점에서 접근해야 하는 것으로 보는 입장이다.

#### 15. [출제의도] 자연 윤리에 대한 테일러, 칸트, 싱어의 입장을 비교한다.

(가)의 갑은 테일러, 은은 칸트, 병은 싱어이다. 테일러는 생명이 있는 모든 존재가, 칸트는 인간이, 싱어는 쾌고 감수 능력을 가진 유정성(有情性)이 있는 존재가 도덕적 지위를 갖는다고 보았다.

#### 16. [출제의도] 종교에 대한 엘리아데의 입장을 파악한다.

제시문은 엘리아데의 주장이다. 엘리아데에 따르면 종교적 인간은 자연물 그 자체를 숭배의 대상으로 보지 않고 성스러움이 현현(顯現)한 자연물을 숭배의 대상으로 본다.

#### 17. [출제의도] 원조에 대한 롤스와 싱어의 입장을 비교한다.

갑은 롤스, 은은 싱어이다. 롤스는 고통받는 사회만이 원조의 대상이 된다고 보았고, 싱어는 부유한 나라의 빈민보다 가난한 나라의 빈민을 돋는 것이 더 효율적인 원조가 된다고 보았다.

#### 18. [출제의도] 예술에 대한 입장을 비교한다.

갑은 예술에 대한 도덕주의의 입장이고, 은은 예술에 대한 심미주의의 입장이다. 갑은 예술이 도덕적 내용을 담고 있어야 한다고 보고, 은은 예술이 오직 미적 가치만 추구해야 한다고 본다.

#### 19. [출제의도] 유전자 치료에 대한 입장을 파악한다.

신문 칼럼은 유전자 치료에 사용되는 유전자 가위 기술이 우생학을 초래할 수 있다고 우려하는 입장이다.

#### 20. [출제의도] 교정적 정의에 대한 베카리아와 칸트의 입장을 비교한다.

(가)의 갑은 베카리아, 은은 칸트이다. 베카리아는 형벌의 목적을 범죄 예방으로 보았고, 칸트는 형벌의 본질이 응당한 보복을 가하는 것이라고 보았다.

### 윤리와 사상 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 노자가 강조하는 삶의 태도를 파악한다.

가상 대화의 스승은 노자이다. 노자는 도에 따라 겸허(謙虛)와 부쟁(不爭)의 덕을 갖추고 무위(無爲)의 삶을 추구할 것을 강조하였다.

#### 2. [출제의도] 아퀴나스의 사상적 입장을 파악한다.

제시문은 아퀴나스의 주장이다. 그는 영원법이 인간의 자연적 경향성에 반영되어 있다고 보고, 이성에 의해 파악된 자연적 경향성을 따라야 한다고 보았다.

#### 3. [출제의도] 공자의 사상적 입장을 파악한다.

제시문은 공자의 주장이다. ⑦은 공자가 이상적 인간으로 제시한 '군자'이다. 공자는 군자를 자신을 수양하여 타인과 백성을 편안하게 하고, 인(仁)을 구현하며 예(禮)로써 의(義)를 실천하는 사람으로 보았다.

#### 4. [출제의도] 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 자유주의의 입장은 지닌 밀, 은은 공화주의의 입장은 지닌 비롤리이다. 밀은 타인에게 해악을 끼치지 않으면서 개인이 자유를 누려야 한다고 보았다. 비롤리는 공화국이 공동선을 실현하기 위해서는 애국심과 같은 시민적 덕성이 필요하다고 보았다.

#### 5. [출제의도] 밀과 칸트의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

(가)의 갑은 밀, 은은 칸트이다. 밀은 공리의 원리를 바탕으로 궤적의 양과 질적 차이를 고려해야 한다고 보았다. 칸트는 선의지의 지배를 받는 행위가 도덕적 행위라고 보고, 도덕과 행복은 양립 가능하지만 행복을 도덕의 목적으로 할 수는 없다고 보았다.

#### 6. [출제의도] 플라톤과 아리스토텔레스의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 플라톤, 은은 아리스토텔레스이다. 플라톤은 영혼의 정의를 이성, 기개, 욕구가 각자의 덕을 갖추어 조화를 이룬 상태라고 보았다. 아리스토텔레스는 실천적 지혜를 통해 중용을 파악할 수 있지만, 그 자체로 나쁜 행위에는 중용이 없다고 보았다.

#### 7. [출제의도] 주희와 왕수인의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 주희, 은은 왕수인이다. 주희는 사람의 본성이 곧 이치이며, 사람의 마음과 사물에 이치가 있다고 보았다. 왕수인은 사람의 마음이 곧 이치이며 마음밖에서는 이치를 찾을 수 없다고 보았다.

#### 8. [출제의도] 스피노자의 사상적 입장을 파악한다.

제시문은 스피노자의 주장이다. 그는 자연 안에는 우연한 것이 없고, 모든 것은 신의 본성의 필연성으로부터 일정한 방식으로 존재하고 영향을 미치게끔 결정되어 있다고 보았다.

#### 9. [출제의도] 원효와 지눌의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 원효, 은은 지눌이다. 원효는 화쟁을 추구하며 일심 사상에 주목하였다. 지눌은 참된 깨달음에 이르려면 돈오 후에도 점수를 해야 한다고 보았다.

#### 10. [출제의도] 흉스, 로크, 루소의 사상적 입장을 비교

### 하여 이해한다.

(가)의 갑은 흡스, 을은 로크, 병은 루소이다. 흡스는 전쟁 상태인 자연 상태에서 벗어나기 위해, 로크는 개인의 기본권을 더 확실하게 보장받기 위해, 루소는 불평등한 상태에서 벗어나기 위해 사회 계약을 맺으면서 국가가 발생했다고 보았다.

### 11. [출제의도] 에피쿠로스와 키케로의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 에피쿠로스, 을은 스토아학파 사상가인 키케로이다. 에피쿠로스와 키케로는 평온한 삶을 위해 자연의 원리를 알아야 한다고 보았다.

### 12. [출제의도] 평화에 대한 묵자의 입장은 파악한다.

제시문은 묵자의 주장이다. 묵자는 서로 차별 없이 사랑하고 이익을 나누어야 세상의 혼란을 극복하고 평화를 실현할 수 있다고 보았다.

### 13. [출제의도] 사르트르와 키르케고르의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 사르트르, 은은 키르케고르이다. 사르트르는 신에게 의지하지 않고 주체적으로 살아야 한다고 보았다. 키르케고르는 신에게 귀의할 때 절망을 극복하고 참된 실존에 이를 수 있다고 주장하였다.

### 14. [출제의도] 석가모니의 사상적 입장을 파악한다.

제시문은 석가모니가 제시한 삽이연기를 담고 있다. 연기란 모든 존재와 현상은 무수한 원인[因]과 조건[緣]에 의해 생겨난다는 것이다.

### 15. [출제의도] 맹자, 순자, 장자의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 맹자, 은은 순자, 병은 장자이다. 순자는 인간의 본성을 악하다고 보면서도, 인간에게 인의를 알 수 있고 행할 수 있는 능력이 있기 때문에 인간의 본성이 교화될 수 있다고 보았다. 장자는 마음을 비우고 [心齋] 일체의 것을 잊어버리는[坐忘] 수양을 통해 본래의 덕을 회복할 수 있다고 보았다.

### 16. [출제의도] 플라톤과 모어의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 플라톤, 은은 모어이다. 모어가 추구한 이상 사회는 생산과 소유의 평등이 실현되고 경제적으로 풍요로우며 도덕적으로 타락하지 않은 사회이다.

### 17. [출제의도] 이이와 정약용의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 이이, 은은 정약용이다. 이이와 정약용은 경(敬)으로써 마음을 바로잡아야 한다고 주장하였다.

### 18. [출제의도] 이이와 이황의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

제시문은 이황의 주장이다. 이황은 사단과 칠정의 연원이 다르므로 분명히 구분해야 한다고 보았다. 이이는 사단과 칠정이 모두 기가 발하고 이가 탄 것이며 칠정이 사단을 포함한다고 보았다.

### 19. [출제의도] 프로타고라스와 소크라테스의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 프로타고라스, 은은 소크라테스이다. 프로타고라스는 보편타당한 윤리의 존재를 부정하였지만, 소크라테스는 이성을 통해 보편타당한 윤리를 발견할 수 있다고 보았다.

### 20. [출제의도] 수정 자본주의, 민주 사회주의, 신자유주의의 사상적 입장을 비교하여 이해한다.

갑은 수정 자본주의 입장은 지닌 케인스, 은은 민주 사회주의자, 병은 신자유주의 입장은 지닌 하이에크이다. 케인스와 민주 사회주의자는 정부 기능을 확대하여 완전 고용을 실현해야 한다고 보았다.

### 한국지리 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 고지도를 통해 지역 특성을 파악한다.

A ~ E 중 읍치로부터 도로를 따라 20리를 넘지 않는 곳은 B, C, D이다. 이 중 북서풍을 막아 주는 남사면에 있으며, 주변에 쟁선으로 표현되어 선박 운항이 가능한 하천이 있는 곳은 B이다.

#### 2. [출제의도] 주요 자연재해의 특징을 이해한다.

A는 태풍, B는 지진, C는 대설이다. 대설은 겨울철에 주로 발생한다. 호우를 동반하는 태풍은 대설에 비해 산사태를 유발하는 경우가 많다.

[오답풀이] ㄴ. 지진은 지형적 요인에 의해서 발생한다.

#### 3. [출제의도] 주요 암석의 특성을 이해한다.

A는 돌산의 정상부를 이루는 화강암, B는 주상 절리의 기반암인 현무암, C는 석회 동굴의 기반암을 이루는 석회암이다. 석회암은 대부분 고생대 얇은 바다에서 퇴적되어 형성된 암석이다.

#### 4. [출제의도] 저출산 현상의 원인과 대책을 이해한다.

저출산 현상의 주요 원인은 결혼과 가족에 대한 가치관의 변화로 인한 초혼 연령 상승 및 비혼 증가, 자녀 양육 비용 증가, 일과 가정 양립의 어려움 등이다.

#### 5. [출제의도] 소매 업태별 특징을 파악한다.

(가)는 무점포 소매업, (나)는 편의점이다. 무점포 소매업은 편의점에 비해 업체당 매출액이 많고, 주로 비대면 접촉을 통해 거래가 이루어진다. 무점포 소매업의 성장은 택배업의 발달에 큰 영향을 주었다.

#### 6. [출제의도] 지역별 기후 특성을 파악한다.

A는 보령, B는 영덕, C는 보은이다. 서해안에 위치한 A는 내륙에 위치한 C에 비해 기온의 연교차가 작다.

[오답풀이] ③ 지형과 해양의 영향으로 서해안에 위치한 A는 비슷한 위도의 동해안에 위치한 B에 비해 최난월 평균 기온은 높고, 최한월 평균 기온은 낮다.

#### 7. [출제의도] 영남과 호남 지방의 지역별 특성을 이해한다.

(가)는 다항 대축제가 개최되는 보성(B), (나)는 세계 문화유산으로 등재된 역사 마을인 양동 마을이 있는 경주(D)이다.

[오답풀이] A는 전주, C는 창원이다.

#### 8. [출제의도] 도(道)별 주요 제조업 특성을 이해한다.

A는 전자 부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신 장비, B는 자동차 및 트레일러, C는 1차 금속, D는 화학 물질 및 화학 제품(의약품 제외) 제조업이다. 자동차 및 트레일러 제조업 출하액은 경기가 충남보다 많다.

#### 9. [출제의도] 주요 도시별 인구 변화 특성을 파악한다.

(가)는 서울, (나)는 부산, (다)는 인천, (라)는 대구이다. 1990년대 이후에 교외화 현상 등으로 서울의 인구가 감소하였다.

[오답풀이] 정. (다)는 수도권, (라)는 영남권에 속한다.

#### 10. [출제의도] 권역별 1차 에너지의 생산 특성을 파악한다.

A는 천연가스, B는 석탄, C는 원자력, D는 수력이다.

우리나라 1차 에너지 소비 구조에서 차지하는 비율은 석유 > 석탄 > 천연가스 > 원자력 > 수력 순으로 높다.

#### 11. [출제의도] 전북의 농업 변화를 파악한다.

2005년에 비해 2018년에 전업 농가 비율은 감소하였고, 가구당 경지 면적과 경지 면적 중 밭 비율은 증가하였다.

#### 12. [출제의도] 신·재생 에너지별 특징을 이해한다.

A는 태양광, B는 풍력, C는 조력이다. 2018년 우리나라 총 발전량에서 차지하는 비율은 태양광 > 풍력 > 조력 순으로 높다.

#### 13. [출제의도] 영역과 배타적 경제 수역을 이해한다.

우리나라 영토의 총면적은 약 22.3만 km<sup>2</sup>이고, 남한은 약 10만 km<sup>2</sup>이다. 영공에는 당사국의 허가 없이 다른 나라 비행기가 통과할 수 없다.

[오답풀이] ㄴ. 동해에서 기선은 주로 통상 기선이 적용된다. ㄹ. 배타적 경제 수역은 기선으로부터 200 해리까지의 수역 중 영해를 제외한 수역이다.

#### 14. [출제의도] 해안 지형의 특징을 이해한다.

①은 해안 사구, ②은 석호, ③은 사주(사빈)이고, ④은 황해, ⑤은 동해의 일부이다. 사주(사빈)는 파랑과 연안류의 퇴적 작용으로 형성된다. 황해는 동해보다 조수 간만의 차가 크다.

[오답풀이] ㄱ. 해안 사구는 곳보다 만에서 잘 발달한다. ㄴ. 석호의 물은 염도가 높아 농업용수로 사용할 수 없다.

#### 15. [출제의도] 대도시 내부 지역의 특성을 파악한다.

A ~ C 중 A는 주거 기능이 발달해 있어 통근·통학 유출 인구가 가장 많으며, 도심이 발달해 있는 C는 통근·통학 유출 인구가 가장 적다.

[오답풀이] ② 부도심이 있는 B는 상주인구보다 주간 인구가 많다.

#### 16. [출제의도] 지역 간 환경 불평등을 이해한다.

산업 시설과 인구가 많은 경기는 발전량에 비해 전력 소비량이 많으며, 화력 발전소가 많이 건설되어 있는 충남은 전력 소비량에 비해 발전량이 많다. 그러므로 (가)는 경기(A), (나)는 충남(B), (다)는 경남(C)이다.

#### 17. [출제의도] 제주특별자치도의 특성을 이해한다.

기반암이 주로 현무암으로 이루어져 있고, 세계 자연 유산으로 등재된 용암 동굴이 발달해 있는 지역은 제주특별자치도이다. 제주특별자치도의 전통 가옥에는 곡식 등을 보관하는 고팡이 설치되어 있다.

[오답풀이] ⑤ 태백산맥과 소백산맥의 고위 평탄면에서 고랭지 농업이 이루어진다.

#### 18. [출제의도] 주요 지역의 외국인 인구 특성을 파악한다.

A는 정선, B는 남양주, C는 화성이다. 공업이 발달한 화성은 남양주보다 제조업 생산액이 많다.

[오답풀이] ③ 정선은 유소년층 인구 비율이 낮고 노년층 인구 비율이 높아 노령화 지수가 높다.

#### 19. [출제의도] 주요 하천 지형의 특성을 이해한다.

A는 구하도, B는 하안 단구, C는 배후 습지, D는 자연 제방, (가)는 감입 곡류 하천, (나)는 자유 곡류 하천이다. 배후 습지에는 점토질 토양이 퇴적되어 있어 배수가 불량하다.

#### 20. [출제의도] 북한 주요 지역의 기후 특성을 파악한다.

저위도에 위치한 C는 A보다 연평균 기온이 높고, B는 비슷한 위도에 위치한 동해안의 C보다 기온의 연교차가 크다. C는 B보다 무상 기간이 길고 연 강수량 및 겨울 강수량이 많으며, 최한월 평균 기온이 높다.

### 세계지리 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 동양의 세계 지도와 세계관을 이해한다.

(가)는 화이도, (나)는 곤여만국전도이다. 곤여만국전도는 화이도보다 지도에 표현된 지표 공간의 범위가 넓다.

#### 2. [출제의도] 갯벌의 형성 과정과 특징을 이해한다.

A는 갯벌이다. 갯벌은 하천에 의한 토사 공급량이 많고 조수 간만의 차이가 크며, 파랑의 힘이 약한 만에서 잘 형성된다.

[오답풀이] ② 산호중의 석회질 유해가 퇴적되어 형성된 지형은 산호초 해안이다.

#### 3. [출제의도] 대기 대순환과 탁월풍을 이해한다.

(가)는 편서풍, (나)는 북동 무역풍, (다)는 남동 무역풍이 탁월하다. A는 북반구 중위도의 파리, B는 북반구 저위도의 사나, C는 남반구 저위도의 상파울루이다. 따라서 (가)는 A, (나)는 B, (다)는 C이다.

#### 4. [출제의도] 세계화와 지역화의 특징을 이해한다.

교통·통신 발달에 따른 세계화에 대응하여 지역 고유의 전통이나 특성을 살려 다른 지역과 차별화된 경쟁력을 내세우는 지역화 전략이 부각되고 있다.

[오답풀이] ④ 원산지 보호 명칭 제도는 지역화 전략의 한 사례이다.

#### 5. [출제의도] 칼데라호의 형성 원인을 이해한다.

칼데라호는 화산이 폭발하여 분출된 후 화구의 함몰로 형성된 분지에 물이 고여 형성된 것이다.

#### 6. [출제의도] 건조 지형의 특징을 이해한다.

A는 선상지, B는 벼슬바위, C는 메사, D는 바르한이다. 유수의 퇴적 작용에 의해 형성된 (가)는 선상지, 바람의 침식 작용에 의해 형성된 (나)는 벼슬바위이다.

#### 7. [출제의도] 몬순 아시아의 주민 생활 모습 특징을 파악한다.

그림은 각각 중국 베이징의 사합원, 일본 기후현의 합장 가옥이다. 사합원은 폐쇄적 가옥 구조로 방어에 유리하며, 겨울철 추위에 대비해 남쪽에 문을 만든다.

#### 8. [출제의도] 아메리카의 공업 지역과 도시 특징을 이해한다.

(가)는 컴퓨터, 영화 산업 등이 발달한 태평양 연안 공업 지역, (나)는 석유 화학, 항공·우주 산업이 발달한 멕시코만 연안 공업 지역이다. 수위 도시인 멕시코시티는 인구 규모 2위인 파달라하라보다 인구가 두 배 이상 많은 종주 도시에 해당된다.

#### 9. [출제의도] 세계 인구 이동의 특징을 파악한다.

(가)는 유럽, (나)는 앵글로아메리카, (다)는 아프리카, (라)는 아시아이다. 앵글로아메리카는 최근 라틴아메리카로부터의 경제적 이주가 활발하다.

#### 10. [출제의도] 몬순 아시아의 국가별 산업 구조 특징을 이해한다.

A는 오스트레일리아, B는 중국, C는 인도이다. 오스트레일리아는 철광석 수출액이 국가 총 상품 수출액의 약 20%를 차지할 정도로 광물 자원에 대한 수출의존도가 높다.

### 동아시아 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 온대 기후 지역의 특징을 비교하여 이해한다.

A는 로마, B는 런던, C는 청다오이다. 로마는 지중해 성 기후, 런던은 서안 해양성 기후, 청다오는 온대 겨울 건조 기후 특징이 각각 나타난다. 대륙 동안에 위치한 청다오는 대륙 서안에 위치한 런던보다 기온의 연교차가 크다.

#### 12. [출제의도] 사하라 이남 아프리카의 지역 분쟁 특징을 파악한다.

(가) 영화는 종교 간 대립 및 석유 이권을 둘러싼 분쟁이 있었던 나이지리아, (나) 영화는 과거 인종 차별 정책을 펼쳤던 남아프리카 공화국을 배경으로 제작되었다.

#### 13. [출제의도] 세계 3대 식량 작물의 특징을 파악한다.

A는 밀, B는 쌀, C는 옥수수이다. 밀은 쌀보다 국제 이동량이 많다. 쌀은 생산지와 소비지가 대체로 일치하여 생산량 대비 수출량 비율이 낮다. 인구가 많은 아시아와 아프리카는 식량 작물의 지역 내 소비량이 많아 생산량 대비 수출량 비율이 낮게 나타난다. 반면 아메리카, 유럽, 오세아니아는 상업적 농업이 발달하여 식량 작물의 생산량 대비 수출량 비율이 높다.

#### 14. [출제의도] 에너지 자원의 특징을 이해한다.

A는 신·재생 에너지, B는 천연가스, C는 석유이다. 신·재생 에너지는 최근 기술 발달로 인해 경제성이 높아져 생산과 소비가 급증하고 있으며, 천연가스는 냉동 액화 기술 발달로 사용량이 크게 증가하였다.

#### 15. [출제의도] 세계 주요 종교의 특징을 이해한다.

(가)는 이슬람교, (나)는 크리스트교, (다)는 힌두교이다. 크리스트교는 힌두교보다 세계 신자 수가 많다. 라마단이라는 금식 기간을 중시하는 종교는 이슬람교이다.

#### 16. [출제의도] 선진국과 개발 도상국의 주요 특징을 비교하여 파악한다.

출생률이 가장 높고 도시화율이 가장 낮은 (가)는 캐나다, 1인당 국내 총생산이 가장 많고 도시화율이 가장 높은 (나)는 독일이다. (다)는 타이이다.

#### 17. [출제의도] 건조 및 냉·한대 기후의 특징을 이해한다.

A는 툰드라 기후 지역, B는 스텝 기후 지역이다. 두 지역은 모두 수목 성장이 불리하다. 주민들은 전통적으로 유목 생활을 한다. 유기물이 풍부한 체르노詈은 스텝 기후 지역에 분포한다.

#### 18. [출제의도] 북부 아프리카의 물 분쟁을 이해한다.

A는 이집트, B는 수단, C는 남수단, D는 에티오피아이다. 나일강 상류에 댐이 건설되면 하류 지역은 유량 감소로 인해 물 부족 및 농경지 영양분 감소 등의 문제가 발생할 것이다. 외래 하천이며 국제 하천인 나일강의 물 자원을 둘러싼 국가 간 갈등이 지속되고 있다.

#### 19. [출제의도] 북부 아메리카의 도시 구조를 이해한다.

도심에 해당하는 맨해튼은 중심 업무 지구가 형성되어 평균 지가가 높고 고층 빌딩이 많으며 생산자 서비스업 종사자 비율이 높다. 도심 주변에 위치하는 브롱크스는 저소득층 및 소수 민족(인종) 주거 지역이 형성되어 있으며, 슬럼화로 인해 여러 도시 문제 가 발생하고 있다.

#### 20. [출제의도] 세계의 환경 문제를 이해한다.

(가)는 지구 온난화, (나)는 열대림 파괴이다. 지구 온난화가 지속되면 영구 동토층의 면적은 축소된다. 지구 온난화를 해결하기 위해 최근 파리 협정이 체결되었다.

### 동아시아 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 동아시아의 신석기 문화를 이해한다.

신석기 시대 일본 열도에서는 표면에 새끼줄 무늬가 새겨진 조몬 토기가 제작되었다.

[오답풀이] ① 허무두 문화의 토지 그림 토기, ② 비파형 동검, ③ 상의 네발 달린 솔, ⑤ 양사오 문화의 채도이다.

#### 2. [출제의도] 흥노의 발전 모습을 파악한다.

(가) 국가는 흥노이다. 흥노는 군주를 선우라 하였고, 그 아래 좌현왕과 우현왕 등을 두어 통치하였다.

[오답풀이] ① 고조선, ③ 진, 한 등, ④ 발해, ⑤ 주에 해당한다.

#### 3. [출제의도] 병자호란이 발발한 배경을 파악한다.

후금(청)의 흥타이지는 황제를 칭하고 조선에 군신 관계를 요구하였다. 조선이 이를 거부하자 흥타이지가 조선을 침략하여 병자호란이 일어났다.

#### 4. [출제의도] 천계령 해제가 끼친 영향을 파악한다.

17세기 후반 청이 반청 세력을 진압하고 천계령을 해제하였다. 이에 따라 청 상인의 일본 진출이 증가하고, 나가사키에 중국인 거주지가 조성되었다. 청과의 교역이 증가하자 무역량을 통제하기 위해 일본에서 신폐가 발행되었다.

#### 5. [출제의도] 일본 불교의 발전 과정을 파악한다.

불교는 6세기 중엽 백제를 통해 일본에 전래되었고, 쇼토쿠 태자의 후원을 받아 확산되었다. 이를 배경으로 7세기 전반 아스카 문화가 발전하였다.

#### 6. [출제의도] 당의 대외 관계를 파악한다.

밀줄 친 '우리 나라'는 당이다. 당은 화친을 위해 토번에 화번공주를 보내고, 정복지를 통치하기 위해 도호부를 두었다.

[오답풀이] ② 명, ③ 고려, ⑤ 몽골(원)에 해당한다. ④ 3세기 야마타이국은 위에 조공하였다.

#### 7. [출제의도] 4세기 동아시아의 상황을 파악한다.

4세기 중국에서는 유목 민족이 화북 지역에 전진(前秦) 등 여려 나라를 세웠고, 한족이 남하하여 동진(東晉)을 건국하였다.

[오답풀이] ① 기원전 2세기, ② 7세기, ③ 12세기, ④ 15~16세기에 해당한다.

#### 8. [출제의도] 거란(요)의 특징을 파악한다.

(가) 국가는 거란(요)이다. 거란(요)은 만리장성 이남의 연운 16주를 차지하였고 송과 대립하였다.

[오답풀이] ① 청, ② 서한 등, ③ 일본, ④ 원에 해당한다.

#### 9. [출제의도] 홍무제의 활동을 파악한다.

밀줄 친 '황제'는 명의 홍무제이다. 홍무제는 난징에 도읍하여 명을 건국하고 몽골 세력을 북방의 초원 지역으로 축출하였다.

[오답풀이] ① 몽골 제국의 칭기즈 칸, ② 청의 강희제, ④ 후금의 누르하치, ⑤ 고려의 태조 왕건이다.

#### 10. [출제의도] 포르투갈의 동아시아 진출 과정을 파악한다.

(가) 국가는 포르투갈이다. 포르투갈은 플라카와 마

카오를 거점으로 중국, 일본 등과 교역하였다. 한편에도 막부는 포르투갈인들이 크리스천교를 포교하자 이를 막기 위해 테지마를 건설하였다.

#### 11. [출제의도] 러일 전쟁의 결과를 파악한다.

자료의 전쟁은 러일 전쟁이다. 일본은 러일 전쟁의 결과 체결된 포츠머스 조약을 통해 뤼순·다롄의 조차권을 확보하고 사할린섬 일부 지역을 차지하였다.

[오답풀이] ① 만주 사변, ② 태평양 전쟁, ③ 청일 전쟁, ④ 중일 전쟁에 해당한다.

#### 12. [출제의도] 다이카 개신의 특징을 파악한다.

(가)는 다이카 개신이다. 나카노오에 황자는 소가 씨를 타도하고 군주 중심의 통치 질서를 마련하고자 다이카 개신을 단행하였다.

#### 13. [출제의도] 샌프란시스코 강화 회의의 특징을 파악한다.

밀줄 친 '회의'는 샌프란시스코 강화 회의이다. 이 회의 결과 일본의 주권이 회복되었다. 그러나 한국, 중국 등은 이 회의에 참여하지 못하였다.

[오답풀이] ② 파리 강화 회의, ③ 워싱턴 회의, ④ 포츠담 회의, ⑤ 제네바 협정에 해당한다.

#### 14. [출제의도] 국민 혁명군의 북벌이 전개되던 시기의 사실을 파악한다.

국민 혁명군은 1926년부터 1928년까지 북벌을 전개하였다. 북벌 기간 중 일본은 자국민 보호를 구실로 산동반도를 침략하였다. 한편 신간회는 1927년에 조직되었다.

#### 15. [출제의도] 아담 살의 활동을 파악한다.

(가) 인물은 아담 살이다. 아담 살은 베이징에 볼모로 잡혀 온 소현 세자와 교유하였고 시현력 제작을 주도하였다.

[오답풀이] ① 엔푸, ② 마테오 리치, ③ 스기타 겐파쿠 등, ⑤ 카스틸리오네에 해당한다.

#### 16. [출제의도] 일본 국학의 특징을 파악한다.

18세기 일본에서는 자국의 언어, 문학, 신화 등을 강조하는 국학이 유행하였다. 일본의 국학은 이후 존왕 운동에 영향을 주었다.

[오답풀이] ① 양명학, ② 불교, ④ 훈고학, ⑤ 일본 고학 등에 해당한다.

#### 17. [출제의도] 베이징 조약이 체결된 시기를 파악한다.

밀줄 친 '조약'은 베이징 조약이다. 1860년 청은 텐진 조약 내용을 비준하고 영국에 주통반도 할양 등을 규정한 베이징 조약을 체결하였다. 미일 화친 조약은 1854년, 청일 수호 조규는 1871년에 체결되었다.

#### 18. [출제의도] 이와쿠라 사절단이 활동한 시기에 있었던 사실을 파악한다.

이와쿠라 사절단은 1871년부터 1873년까지 활동하였다. 신보는 1872년에 상하이에서 창간되었고, 도쿄와 요코하마 간의 철도는 1872년에 개통되었다.

#### 19. [출제의도] 1960년대 전반 동아시아의 주요 사건을 파악한다.

(가)는 1960년 미일 안보 조약 개정을 반대하는 상황이며, (나)는 1965년 한일 기본 조약의 비준을 반대하는 상황이다. 한편 박정희는 1961년 5·16 군사 정변을 일으켜 권력을 장악하였다.

[오답풀이] ① 1969년, ② 1989년, ④ 1952년, ⑤ 1976년에 해당한다.

#### 20. [출제의도] 덩샤오핑의 활동을 파악한다.

(가) 인물은 덩샤오핑이다. 마오쩌둥 사후 집권한 덩샤오핑은 시장 경제 체제의 일부를 도입하는 개혁·개방 정책을 추진하였고, 남순 강화를 통해 개혁을 가속화하였다.

### 세계사 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 이집트 문명의 특징을 파악한다.

(가) 문명은 이집트 문명이다. 이집트 문명에서는 피라미드와 스핑크스 등을 건설하였고, '사자의 서'를 미라와 함께 묻었다. 또한 통치자인 파라오가 신권 정치를 실시하였다.

[오답풀이] ① 중국 문명, ②, ③ 메소포타미아 문명, ⑤ 인도 문명에 해당한다.

#### 2. [출제의도] 북위의 정책을 이해한다.

(가) 왕조는 북위이다. 북위의 효문제는 평성에서 뤼양으로 수도를 옮겼다. 또한 균전제를 시행하였다.

[오답풀이] ① 한, ③ 명, ④ 청, ⑤ 수에 해당한다.

#### 3. [출제의도] 마우리아 왕조의 특징을 파악한다.

(가) 왕조는 마우리아 왕조이다. 마우리아 왕조의 아소카왕은 불교의 보호와 포교에 힘썼다. 또한 왕의 포고문을 새긴 석주(돌기둥)를 각지에 세웠다.

#### 4. [출제의도] 진시황제의 정책을 파악한다.

밀줄 친 '황제'는 진시황제이다. 진시황제는 법가 사상에 따른 정책을 실시하고 분서갱유를 단행하였다.

#### 5. [출제의도] 옥타비아누스의 활동을 파악한다.

밀줄 친 '그'는 옥타비아누스이다. 옥타비아누스는 악티움 해전에서 승리하여 로마의 지배권을 장악하였다. 그는 원로원으로부터 아우구스투스라는 칭호를 받았다.

#### 6. [출제의도] 거란(요)의 특징을 이해한다.

(가) 왕조는 거란(요)이다. 거란(요)은 송과 전연의 맹약을 체결하여 은과 비단을 세페로 받았다. 거란(요)은 북면관제·남면관제를 실시하여 유목 민족과 한족 등을 이원적으로 통치하였다.

#### 7. [출제의도] 에도 막부 시기의 사실을 파악한다.

자료는 에도 막부 시기 난학의 확산 과정을 보여 준다. 이 시기에는 도시의 상공업자인 조닌층이 성장하여 가부키, 우키요에 등 조닌 문화가 발달하였다.

#### 8. [출제의도] 루이 14세의 정책을 파악한다.

베르사유 궁전을 건설한 프랑스의 루이 14세는 태양 왕이라 자칭하며 권위를 과시하였다. 또한 콜베르를 등용하여 중상주의 정책을 추진하였다.

[오답풀이] ① 영국의 엘리자베스 1세, ② 프로이센의 프리드리히 2세, ④ 러시아의 표트르 대제, ⑤ 영국의 헨리 8세에 해당한다.

#### 9. [출제의도] 오스만 제국의 특징을 이해한다.

(가) 제국은 오스만 제국이다. 오스만 제국은 술탄의 친위 부대인 예니체리를 운영하였다. 또한 이집트의 맘루크 왕조를 정복하고 북아프리카로 진출하였다.

[오답풀이] ㄷ. 무굴 제국, ㄹ. 아巴斯 왕조에 대한 설명이다.

#### 10. [출제의도] 프랑스 혁명의 전개 과정을 파악한다.

(가)는 입헌 군주제 헌법이 마련되는 1791년, (나)는 국민 공회가 구성되는 1792년의 상황을 보여 준다. 입헌 군주제 헌법에 따라 소집된 입법 의회 시기에 혁명전쟁이 전개되면서 과격해진 파리 민중이 국왕의 퇴위를 주장하며 왕궁을 습격하였다. 이로 인하여 왕

권이 정지되었고 입법 의회 대신 국민 공회가 수립되었다.

#### 11. [출제의도] 의화단 운동의 특징을 파악한다.

(가) 운동은 의화단 운동이다. 의화단 운동은 열강의 이권 침탈, 크리스천교 확산에 따른 배외 감정 격화 등을 배경으로 일어났다. 이후 8개국 연합군에 의해 진압되었으며, 그 결과 신축조약이 체결되었다.

[오답풀이] ② 양무운동, ③ 국민 혁명, ④ 신해혁명, ⑤ 5·4 운동에 해당한다.

#### 12. [출제의도] 우마이야 왕조의 대외 활동을 이해한다.

밀줄 친 '이슬람 왕조'는 우마이야 왕조이다. 우마이야 왕조는 수도인 다마스쿠스를 중심으로 정복 활동을 전개하였다. 그러나 투르·푸아티에 전투에서 프랑크 왕국의 카롤루스 마르텔이 이끄는 군대에 패배하였다.

[오답풀이] ① 티무르 왕조, ③ 아바스 왕조 등, ④ 사파비 왕조 등, ⑤ 오스만 제국에 해당한다.

#### 13. [출제의도] 이탈리아의 통일 과정을 파악한다.

(가) 왕국은 사르데냐 왕국이다. 19세기 이탈리아에서는 통일에 대한 열망이 고조되어 갔다. 사르데냐 왕국은 프랑스의 지원을 얻어 오스트리아와의 전쟁에서 승리를 거두었다.

[오답풀이] ① 에스파냐, ② 프로이센, ③ 프랑스, ⑤ 러시아에 해당한다.

#### 14. [출제의도] 아케메네스 왕조 페르시아의 특징을 파악한다.

(가) 왕조는 아케메네스 왕조 페르시아이다. 이 왕조는 살라미스 해전에서 아테네 등 여러 폴리스에 패배하였다.

#### 15. [출제의도] 카자르 왕조의 민족 운동을 이해한다.

(가) 왕조는 카자르 왕조이다. 이 왕조는 남하 정책을 추진하는 러시아와 이를 저지하려는 영국의 경쟁 속에서 영토와 이권을 침해당하였다. 이에 카자르 왕조에서는 담배 불매 운동 등의 민족 운동이 일어났다.

#### 16. [출제의도] 콘스탄츠 공의회의 내용을 파악한다.

밀줄 친 '공의회'는 콘스탄츠 공의회이다. 교회의 대분열 시기에 후스가 교회의 세속화를 비판하자, 로마 가톨릭교회는 콘스탄츠 공의회를 소집하여 후스의 화형을 결정하였다. 또한 교회의 대분열을 수습하고 로마 교황의 정통성을 인정하였다.

#### 17. [출제의도] 냉전 시기 소련의 정책을 파악한다.

제2차 세계 대전이 끝나고 형성된 냉전 시기에 소련은 베를린을 봉쇄하고, 코메콘을 창설하였으며 쿠바에 미사일 기지를 건설하고자 하였다.

#### 18. [출제의도] 폴란드의 정치 민주화 과정을 이해한다.

폴란드에서는 바웬사가 1990년 대통령에 선출되었다. 닉슨 독트린 발표는 1969년, 미·중 수교는 1979년, 고르바초프 집권은 1985년, 독립 국가 연합 결성은 1991년, 유럽 연합 출범은 1993년, 세계 무역 기구 창설은 1995년의 사실이다.

#### 19. [출제의도] 제1차 세계 대전 시기의 사실을 파악한다.

밀줄 친 '이 전쟁'은 제1차 세계 대전이다. 제1차 세계 대전 중인 1918년에 소비에트 정부를 주도한 레닌은 독일 등과 단독 강화 조약을 체결하였다.

#### 20. [출제의도] 제2차 국공 합작의 배경을 파악한다.

공산당 토벌을 독려하기 위해 시안을 방문한 장제스를 장쉐량 등이 감금하고 내전 중지와 항일 투쟁을 요구하였다(시안 사건, 1936). 시안 사건과 중일 전쟁을 계기로 제2차 국공 합작이 성립되었다.

### 경제 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 민간 부문의 경제 순환을 이해한다.

(가) 시장은 생산물 시장, (나) 시장은 생산 요소 시장이다. 생산물인 재화와 서비스는 (가) 시장에서 거래된다.

#### 2. [출제의도] 시장 균형의 결정 원리를 이해한다.

가격이  $P_3$ 일 때 수요량과 공급량이 일치하므로 시장 균형 가격은  $P_3$ 이 되고, 균형 거래량은 3개가 된다.

#### 3. [출제의도] 국제 수지 통계 자료를 분석한다.

분기별 상품 수출액은 각각 100억 달러, 80억 달러, 60억 달러, 40억 달러, 50억 달러이다. ㄷ. 상품 수출액은 2018년 2/4분기에 80억 달러, 3/4분기에 60억 달러로 25% 감소했다.

#### 4. [출제의도] 국내 총생산 통계 자료를 분석한다.

ㄱ. 2018년 갑국의 순수출(수출액 - 수입액)은 20억 달러이다. ㄷ. 2019년 소비 지출이 국내 총생산에서 차지하는 비중은 갑국이 55%, 을국이 50%이다.

#### 5. [출제의도] 합리적 의사 결정 원리를 적용한다.

자기 주도 학습과 인터넷 강의의 '편익 - 명시적 비용'의 값은 각각 4만 원, 2만 원이고, 자기 주도 학습과 인터넷 강의의 암묵적 비용은 둘 다 5만 원이므로 ①은 10만 원(② - 5 = 5), ②은 9만 원(5 + 4 = 9)이다.

[오답풀이] ㄴ. 자기 주도 학습은 방과 후 수업보다 기회비용은 작지만, 순편익은 음(-)의 값이다.

#### 6. [출제의도] 경제 성장과 물가 변동을 이해한다.

ㄱ. (가)가 실질 GDP라면  $t+1$ 년의 실질 GDP와 명목 GDP는 각각 100억 달러, 120억 달러이므로 GDP 디플레이터는 120이다. ㄴ. (가)가 명목 GDP인 경우 경제 성장률은  $t+1$ 년 50%에서  $t+2$ 년 약 16.7%로 변화하지만, (나)가 명목 GDP인 경우 경제 성장률은  $t+1$ 년 25%에서  $t+2$ 년 60%로 변화한다.

#### 7. [출제의도] 고용 관련 통계를 분석한다.

2018년 경제 활동 인구는 80만 명에서 2019년 90만 명으로 증가하였다.

#### 8. [출제의도] 금융 상품의 특징을 이해한다.

A는 주식, B는 채권, C는 저축성 예금이다.  
[오답풀이] ⑤ 배당 수익은 주식에만 해당한다.

#### 9. [출제의도] 가격 규제 정책을 이해한다.

제시문의 가격 규제 정책은 최고 가격제이며, 시장 가격이 규제 가격보다 높을 때 실효성을 가진다.

[오답풀이] ㄹ. 공급 곡선이  $S_1$ 로 이동하면 거래 가격은  $P_1$ 이고 시장 거래량은  $Q_1$ 이다.

#### 10. [출제의도] 조세 제도의 사례를 분석한다.

소득액이 10만 달러이면, 현행 세제에서는 10만 달러의 10%인 1만 달러, <1안>에서는 초과분 5만 달러의 20%인 1만 달러, <2안>에서는 5만 달러 이하에 대한 2,500달러와, 초과분 5만 달러에 대한 7,500달러를 더한 1만 달러가 각각의 세액이다.

[오답풀이] ⑤ 소득 세제 적용 후 소득 차이는 <1안>에서 16,000달러(58,000 - 42,000), <2안>에서 18,000달러(56,000 - 38,000)이다.

### 정치와 법 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 정치의 의미를 이해한다.

갑은 좁은 의미로, 을은 넓은 의미로 정치를 바라보고 있다. 국가 형성 이전의 정치 현상을 설명하기에 용이한 것은 넓은 의미로 정치를 바라보는 관점이다.

#### 2. [출제의도] 우리나라의 지방 자치 제도를 이해한다.

A는 지방 의회, B는 지방 자치 단체장이다. 지방 의회는 조례의 제·개정 및 폐지권을, 지방 자치 단체장은 규칙 제정권을 갖는다.

#### 3. [출제의도] 국제법의 법원(法源)에 대해 이해한다.

C는 조약이고, A와 B는 각각 국제 관습법과 법의 일반 원칙 중 하나이다. '국내 문제 불간섭'은 국제 관습법에 해당한다.

#### 4. [출제의도] 청소년 근로자의 근로 보호에 대해 이해한다.

근로 기준법 상 연소 근로자(18세 미만)의 근로 시간(휴게 시간 미포함)은 원칙적으로 1일 7시간, 1주 35시간을 넘지 못하며, 연장 근로도 1일 1시간, 1주 5시간을 초과할 수 없다. 근로 계약서 대로라면 B의 근로 시간이 1주 42시간이 되어 근로 기준법에 어긋난다.

#### 5. [출제의도] 우리나라 헌법의 기본 원리를 이해한다.

A는 국민 주권주의, B는 복지 국가의 원리, C는 국제 평화주의이다.

[오답풀이] ㄷ. 국민 투표제는 국민 주권주의를 실현하기 위한 제도이다. ㄹ. 외국인의 법적 지위 보장은 국제 평화주의를 실현하기 위한 방안이다.

#### 6. [출제의도] 헌법 소원 심판과 위헌 법률 심판을 이해한다.

A는 위헌 법률 심판, B는 헌법 소원 심판이다. 위헌 법률 심판은 재판 당사자의 신청에 의해 제청될 수도 있고 법원이 직권으로 제청할 수도 있다.

#### 7. [출제의도] 미성년자의 계약을 이해한다.

미성년자가 부모 동의서를 위조하여 계약을 한 경우에는 미성년자와 미성년자의 부모 모두 계약을 취소 할 수 없다.

#### 8. [출제의도] 기본권의 성격을 이해한다.

받은 점수에 따르면 서술한 4가지 특징 중 3가지가 옳은 답이어야 한다. 자유권은 소극적 권리이며 국가의 존재를 전제로 하지 않으므로 A가 자유권이고, B와 C는 각각 사회권과 청구권 중 하나이다.

#### 9. [출제의도] 특수 불법 행위를 이해한다.

첫 번째 사례는 특수 불법 행위 중 사용자의 배상 책임, 두 번째 사례는 공작물 등의 점유자·소유자 책임과 관련된다. 피용자인 을의 불법 행위가 성립해야 사용자인 갑에게 특수 불법 행위 중 사용자의 배상 책임을 물을 수 있다.

#### 10. [출제의도] 친자 관계 및 상속을 이해한다.

B는 친양자로 입양되었으므로 갑과의 친족 관계가 종료된다. 따라서 갑의 법정 상속권자는 병과 A, C이다. A, C는 각각 4억 원씩, 병은 4억 원의 1.5배인 6억 원을 법정 상속 받게 된다. 따라서 사망 당시 갑

의 재산은 14억 원이다.

#### 11. [출제의도] 민법의 원칙 변화에 대해 이해한다.

A는 소유권 절대의 원칙, B는 계약 공정의 원칙, C는 과실 책임의 원칙, D는 무과실 책임의 원칙이다. 소유권 공공복리의 원칙에 따르면 개인의 소유권은 공공의 이익을 위해 경우에 따라 제한될 수 있는 상적 권리이다.

#### 12. [출제의도] 정치 참여 집단의 종류와 특징에 대해 이해한다.

A는 정당, B는 이익 집단, C는 시민 단체이다. (가)~(마) 중 옳은 진술은 (가), (다), (마)이다.

#### 13. [출제의도] 형사 절차에 대해 이해한다.

집행 유예는 유죄 선고에 해당한다.

[오답풀이] ① 기소로 인해 검사와 갑(피고인)이 형사 재판의 당사자가 된다.

#### 14. [출제의도] 법치주의에 대해 이해한다.

A국은 법치주의가 실현되지 못하고 있는 전근대적인 국가, B국은 형식적 법치주의가 나타나는 국가, C국은 실질적 법치주의가 실현되고 있는 국가로 볼 수 있다.

#### 15. [출제의도] 선거 제도에 대해 이해한다.

(가)~(라)의 절차에 따라 정당별 의석 배분과 관련한 수치를 계산하면 아래와 같다.

구분	A당	B당	C당	D당	E당	합계
지역구 의석수(석)	100	70	5	4	1	180
⑦	110	60.2	20	9.4	0.4	-
정당 득표율(%)	55	30.1	10	4.7	0.2	100
⑧	10	-	15	5	-	30
조정 의석수(석)	6	-	10	3	-	19
비례 대표 의석수(석)	6	0	10	4	0	20
총 의석수(석)	106	70	15	8	1	200

#### 16. [출제의도] 우리나라 국가 기관의 특징과 상호 관계를 이해한다.

A는 입법부, B는 행정부, C는 사법부이다. 입법부가 행정부를 견제하는 수단 중에는 대통령, 국무총리 등에 대한 탄핵 소추권이 있다. 또한 입법부가 사법부를 견제하는 수단 중에는 대법원장, 대법관 등에 대한 탄핵 소추권이 있다.

#### 17. [출제의도] 정부 형태의 종류와 특징을 이해한다.

갑국의 정부 형태는 T기에는 의원 내각제, T+1기에는 대통령제이다. 대통령제 하에서 대통령이 속한 정당(여당)의 의석 점유율이 50% 미만이면 여소야대국면이 된다.

#### 18. [출제의도] 소년 사건의 처리 절차에 대해 이해한다.

갑(10세 이상 14세 미만인 자)에 대해서는 소년법상 보호 처분은 내릴 수 있지만, 형벌은 부과할 수 없다. 을(14세 이상 19세 미만인 자)은 형벌 또는 소년법상 보호 처분의 대상이 된다. 병(성인)은 형벌의 대상은 되지만 소년법상 보호 처분의 대상이 될 수 없다.

#### 19. [출제의도] 범죄의 성립 요건에 대해 이해한다.

법원은 A가 행위 당시 심신 상실자였으므로 책임이 조각된다고 보았다. 한편, C의 행위에 대해서 법원은 정당방위에 해당하여 위법성이 조각된다고 보았다.

#### 20. [출제의도] 국제 문제와 국제기구에 대해 이해한다.

A는 국제 사법 재판소이다. 국제 사법 재판소는 국제 연합의 총회 및 안전 보장 이사회에서 선출한 서로 국적이 다른 15명의 재판관으로 구성된다.

### 사회 · 문화 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 사회 · 문화 현상의 특징을 이해한다.

㉠, ㉡과 같은 현상은 사회 · 문화 현상이고, ㉢과 같은 현상은 자연 현상이다. 자연 현상은 사회 · 문화 현상과 달리 존재 법칙을 따른다.

#### 2. [출제의도] 자료 수집 방법을 이해한다.

A는 질문지법, B는 참여 관찰법, C는 면접법이다. ㉣ 주로 질적 자료를 수집하는 면접법은 주로 양적 자료를 수집하는 질문지법과 달리 연구자와 연구 대상자 간의 정서적 교감 형성이 중요하다.

#### 3. [출제의도] 정보 사회의 특징을 이해한다.

정보 사회가 산업 사회에 비해 '가정과 일터의 통합 정도'와 '사회 구성원 간 비대면 접촉 비중'이 높으므로 A는 산업 사회이고, B는 정보 사회이다.

#### 4. [출제의도] 사회 운동의 특징을 이해한다.

A는 사회 운동이다. 사회 운동은 조직적이고 체계화된 방식으로 나타나는 활동이다.

[오답풀이] ㄱ. 사회 운동은 사회 구성원 모두가 주체가 될 수 있다. ㄴ. 왕정복고 운동과 인종 차별 철폐 운동은 모두 사회 변화를 목적으로 한다.

#### 5. [출제의도] 사회 · 문화 현상을 바라보는 관점을 이해한다.

A는 기능론이고, B와 C는 각각 갈등론과 상장적 상호 작용론 중 하나이다. ⑤ (가)에 해당 질문이 들어가면 B는 상장적 상호 작용론이고, C는 갈등론이다.

#### 6. [출제의도] 지위와 역할, 역할 갈등을 이해한다.

법원은 갑이 자신의 행동을 선택하는 데 기준으로 삼는 준거 집단이다.

[오답풀이] ④ ⑧은 갑의 ⑨으로서의 역할 행동에 대한 보상이다.

#### 7. [출제의도] 반문화, 주류 문화, 하위문화를 이해한다.

'□□ 문화'가 A와 C 모두에 해당하므로 A와 C는 각각 반문화와 하위문화 중 하나이다. '☆☆ 문화'가 C에는 해당하지만 A에는 해당하지 않으므로 A는 반문화, B는 주류 문화, C는 하위문화이다.

#### 8. [출제의도] 일탈 이론을 이해한다.

A는 뒤틀림의 아노미 이론이고, B는 낙인 이론이다.

[오답풀이] ㄴ. 일탈 행동이 학습의 결과임을 강조하는 이론은 차별 교체 이론이다.

#### 9. [출제의도] 양적 연구의 특징을 이해한다.

해당 연구에서 ㉠은 모집단이고, ㉡은 표본이다.

[오답풀이] ㄹ. 진로 성숙도가 높은 고등학생의 비율은 대학 진학 의지가 강한 고등학생의 경우 100 / 400이고, 대학 진학 의지가 약한 고등학생의 경우 450 / 600이므로 가설 2는 기각된다.

#### 10. [출제의도] 다양한 사회 불평등 현상을 이해한다.

③ 2010년에 남자 근로자와 여자 근로자 간의 평균 임금 차이는 400달러이다. 내국인 근로자의 평균 임금은 2,100달러보다 크고, 외국인 근로자의 평균 임금은 1,700달러보다 작으므로 그 차이는 400달러보다 크다.

[오답풀이] ② 2010년에 내국인 근로자 평균 임금은

2,500달러보다 작고, 외국인 근로자 평균 임금은 1,500달러보다 크다. 따라서 내국인 근로자 평균 임금에 대한 외국인 근로자 평균 임금의 비는 3 / 5보다 크다.

#### 11. [출제의도] 문화의 의미와 속성을 이해한다.

ㄱ. 한 사회 구성원 간의 원활한 의사소통에 기여하는 문화의 속성은 공유성이다. ㄹ. ⑩에서 문화의 전래성을 파악할 수 있다.

#### 12. [출제의도] 세대 간 이동을 이해한다.

세대 간 이동하지 않은 사람은 A, C, D, E이고, 세대 간 상승 이동한 사람은 G, H이며, 세대 간 하강 이동한 사람은 B, F이다. ③ 세대 간 이동한 사람 중 부모 계층이 중층인 사람은 G이고, 상층인 사람은 B, F이다.

#### 13. [출제의도] 개인과 사회의 관계를 바라보는 관점을 이해한다.

(가)는 사회 실재론이고, (나)는 사회 명목론이다.

#### 14. [출제의도] 문화 변동의 결과를 이해한다.

B는 문화 동화이고, A와 C는 각각 문화 병존과 문화 융합 중 하나이다. ㄹ. (가)에 해당 질문이 들어가면 A는 문화 융합이고, C는 문화 병존이다.

#### 15. [출제의도] 계급론과 계층론을 이해한다.

A는 계급론이고, B는 계층론이다. ② 계층론은 경제적 계급, 정치적 권력, 사회적 위신 등 여러 요인으로 사회 계층화 현상이 발생한다고 본다.

#### 16. [출제의도] 사회 집단의 유형을 이해한다.

ㄴ. 사내 동호회와 가족은 모두 수단적 관계보다 전인격적 관계를 중시하는 사회 집단이므로 해당 질문은 (나)에 들어갈 수 있다. ㄷ. 사내 동호회와 시민단체는 모두 자발적 결사체이므로 해당 질문은 (가)에 들어갈 수 있다.

#### 17. [출제의도] 사회 변동 이론을 이해한다.

사회가 생성과 소멸의 과정을 반복하며 변동한다고 보는 이론은 순환론이다.

#### 18. [출제의도] 고령화 사회를 이해한다.

④ 노년 부양비가 1990년에는 약 14이고, 2010년에는 50이다.

[오답풀이] ⑤ 2000년 대비 2010년의 노년 부양비와 노령화 지수는 모두 상승하였다.

#### 19. [출제의도] 문화 이해의 태도를 이해한다.

갑의 태도는 자문화 중심주의, 을의 태도는 문화 대주의, 병의 태도는 문화 상대주의이다.

#### 20. [출제의도] 사회 보장 제도를 이해한다.

⑤ 갑 지역에서 65세 이상 인구가 100명이라면 기초 연금만 수급하는 사람은 40명, 국민 연금만 수급하는 사람은 50명, 중복 수급자는 10명이므로 수급자 중 국민 연금 수급자에만 해당하는 사람의 비율은 50 / 100이다. 을 지역에서 65세 이상 인구가 100명이라면 기초 연금만 수급하는 사람은 20명, 국민 연금만 수급하는 사람은 50명, 중복 수급자는 20명이므로 수급자 중 국민 연금 수급자에만 해당하는 사람의 비율은 50 / 90이다.

[오답풀이] ④ 갑 지역에서 65세 이상 남자 인구가 100명이라면 여자 인구도 100명이다. 갑 지역에서 65세 이상 국민 연금 수급자는 남자의 경우 70명이고, 여자의 경우 50명이므로 수급자 중 남자의 비율은 70 / 120이다. 을 지역에서 65세 이상 남자 인구가 100명이라면 여자 인구는 200명이다. 을 지역에서 65세 이상 국민 연금 수급자는 남자의 경우 80명이고, 여자의 경우 130명이므로 수급자 중 남자의 비율은 80 / 210이다.

## • 과학탐구 영역 •

### 물리학 I 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 물체의 운동을 이해한다.

A : 운동 방향은 연직 아래 방향으로 일정하다.  
**[오답풀이]** B, C : 회전 운동과 왕복 운동은 운동 방향이 변한다.

#### 2. [출제의도] 전자기파를 이해한다.

ㄴ. 가시광선과 X선은 전자기파의 한 종류이다. ㄷ. X선은 에너지가 매우 크고 투과성이 좋다.  
**[오답풀이]** ㄱ. 파장은 X선이 가시광선보다 작다.

#### 3. [출제의도] 파동의 진행과 간섭을 이해한다.

두 파동의 파장은 4 cm, 진행 속력은 1 cm/s이므로  $f = \frac{1 \text{ cm/s}}{4 \text{ cm}} = \frac{1}{4} \text{ Hz}$ 이다.

#### 4. [출제의도] 전기 전도성과 에너지띠를 이해한다.

ㄴ. A는 규소 막대, B는 나무 막대를 연결했을 때의 결과이다.  
**[오답풀이]** ㄱ. 전기 전도성은 규소가 나무보다 좋다.  
 ㄷ. 상온에서 자유 전자의 수는 규소 막대에서가 나무 막대에서보다 크다.

#### 5. [출제의도] 질량 - 에너지 등가성을 이해한다.

ㄱ. 핵융합 발전, 핵발전은 질량이 에너지로 전환되는 현상을 이용한다.  
**[오답풀이]** ㄴ. 핵융합이 일어나는 태양의 질량은 감소한다. ㄷ. A는 원자 번호가 가장 작은 수소이다.

#### 6. [출제의도] 파동의 굴절을 이해한다.

ㄱ. p에서 입사각과 q에서 굴절각이 같으므로  $\theta_1 = \theta_2$ 이다. ㄴ. 단색광의 진동수는 일정하다. ㄷ. 파장은 진행 속력이 작은 유리에서가 물에서보다 작다.

#### 7. [출제의도] 특수 상대성 이론을 이해한다.

ㄱ. 우주 정거장의 관성계에서 우주선은 5년 동안 3 광년을 이동한다. ㄷ. 움직이는 우주 정거장의 시간이 정지한 우주선의 시간보다 느리게 간다.  
**[오답풀이]** ㄴ. 움직이는 공간은 길이가 수축된다.

#### 8. [출제의도] 전자기 유도 현상의 이용을 이해한다.

ㄱ.  $t_3$ 일 때 코일이 자석에 접근하며 아래쪽이 N극이 되므로 자석의 윗면은 N극이다. ㄴ. d는 일정하므로 유도 전류는 0이다.  
**[오답풀이]** ㄷ.  $t_2$ 일 때와  $t_3$ 일 때 모두 d가 감소하므로 유도 전류의 방향은 같다.

#### 9. [출제의도] 전반사를 이해한다.

ㄴ. 매질에서 빛의 속력은  $B > A > C$ 이다. 속력은 코어에서가 클레딩에서보다 작아야 한다.  
**[오답풀이]** ㄱ, ㄷ. 속력이 빠른 매질에서 느린 매질로 진행할 때는 전반사가 발생할 수 없다.

#### 10. [출제의도] 수소 원자의 에너지 준위를 이해한다.

ㄱ. 양자수가 더 큰 상태에서 전이하는 경우에 방출되는 광자 1개의 에너지가 더 크다.  
**[오답풀이]** ㄴ. ⑦은  $n=5$ 에서  $n=2$ 로 전이할 때의

스펙트럼선이다. ㄷ. 원자핵에서 멀수록 전자가 받는 전기력의 크기는 작다.

#### 11. [출제의도] 운동량 보존 법칙을 이해한다.

운동량은 보존되므로  $7 = -\sqrt{2 \times 10 \times 0.2 + 3v}$ 에서  $v = 3 \text{ m/s}$ 이다.

#### 12. [출제의도] 빛의 입자성을 이해한다.

ㄱ, ㄴ. 빛의 진동수가 특정한 값보다 작을 때에는 세기가 증가해도 광전자가 방출되지 않고, 클 때는 세기가 증가하면 광전자 수가 증가한다.

**[오답풀이]** ㄷ. 광전 효과가 B에서는 발생하였고, A에서는 발생하지 않았으므로  $\lambda_A > \lambda_B$ 이다.

#### 13. [출제의도] p-n 접합ダイオ드를 이해한다.

ㄴ.  $x=3, y=5$ 이다.

**[오답풀이]** ㄱ. X는 p형 반도체이다. ㄷ. B에는 역방향으로 전압이 걸려 전류가 흐르지 않는다.

#### 14. [출제의도] 자성체의 종류를 이해한다.

ㄱ, ㄴ. 지구 자기장 방향으로 정렬되므로 자기화를 유지하고 있는 강자성체이다. ㄷ. 외부 자기장에 의해 밀려나므로 반자성체이다.

#### 15. [출제의도] 뉴턴의 제3법칙을 이해한다.

A, B의 질량을  $m, 2m$ , 가속도의 크기를  $a$ 라 하면,  $3ma = F_A - F_B$ 이다. 뉴턴의 제3법칙에 의해 A와 B 사이에 작용하는 힘의 크기가 같으므로 B에 작용하는 합력  $F - F_B = 2ma$ 에서  $F_1 = \frac{20}{3} \text{ N}, F_2 = \frac{35}{3} \text{ N}$ 이다.

#### 16. [출제의도] 충격량과 평균 힘을 이해한다.

A, B의 속도의 변화량이 같으므로 충격량의 크기의 비는 질량의 비  $1:4$ 와 같다. ( $\text{충격량} = (\text{평균 힘}) \times (\text{충돌 시간})$ )이므로 평균 힘의 크기의 비는  $1:2$ 이다.

#### 17. [출제의도] 열역학 과정과 열효율을 이해한다.

③ 내부 에너지 차이는 A, B에서와 A, C에서가 같다.  $A \rightarrow B$  과정에서 한 일이 0이므로 열역학 제1법칙에 의해 내부 에너지 변화량은  $Q_1$ 이다.

**[오답풀이]** ① 부피가 일정할 때 압력이 증가하면 온도가 상승한다. ② 온도가 일정하므로 한 일은  $Q_2$ 이다. ④, ⑤ 열효율  $\frac{W}{Q_1 + Q_2}$ 는 항상 1보다 작다.

#### 18. [출제의도] 전류에 의한 자기 작용을 이해한다.

ㄱ. 자기장에 의해 자기력을 받는다. ㄴ. 오른손 네 손가락을 전류의 방향으로 감쌌을 때 엄지의 방향이 솔레노이드 내부에서의 자기장 방향이다.

**[오답풀이]** ㄷ. F의 반작용은 P가 솔레노이드를 잡아당기는 힘이다.

#### 19. [출제의도] 뉴턴 운동 법칙을 이해한다.

A의 질량은 6 kg이다. 5초일 때 T의 크기를  $T_0, 3$  초, 5초일 때 A, B의 가속도의 크기를  $a$ 라 하면  $4T_0 - 60 = 6a, 120 - 4T_0 = m_B a, T_0 = m_B a$ 에서  $m_B = 4 \text{ kg}, a = 6 \text{ m/s}^2$ 이다. 2초, 4초, 6초일 때의 속력이 각각 0, 12 m/s, 0이므로  $L_B = 24 \text{ m}$ 이다.

#### 20. [출제의도] 역학적 에너지를 이해한다.

Q에서 A, B의 속력을 각각  $v_A, v_B$ 라 하면 P에서 Q까지 A, B의 평균 속도의 크기가 서로 같으므로  $v_A - v = v_B + v$ 이다. 실이 끊어지기 전 등속도 운동을 하였으므로 실이 끊어진 후 A, B의 가속도의 비  $(v_A + v) : (v_B - v) = 5:1$ 이고,  $v_A = 4v, v_B = 2v$ 이다. A의 속력이 v에서  $4v$ 가 되었으므로 B에도 마찰력이 작용하지 않았다면 Q에서 속력이  $4v$ 가 되었을 것이다. 따라서 P에서 Q까지 B의 역학적 에너지 감소량은  $\frac{5m}{2}(4v)^2 - \frac{5m}{2}(2v)^2 = 30mv^2$ 이다.

## 화학 I 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 화학이 실생활의 문제 해결에 기여한 사례를 이해한다.

㉠ ~ ⑦은 각각 질소, 암모니아, 나일론이다.

**[오답풀이]** ㄷ. 분자를 구성하는 원자 수는 ⑦이 4, ⑦이 2이다.

#### 2. [출제의도] 전자 배치의 원리를 이해한다.

ㄴ. Y의 전자 배치는 바닥상태이다.

**[오답풀이]** ㄱ. X는 14족 원소이다. ㄷ. 바닥상태에서 홀전자 수는 X와 Z가 2로 같다.

#### 3. [출제의도] 탄소 화합물의 구조와 성질을 이해한다.

(가)는 아세트산, (나)는 에탄올이다. ㄷ. (가)와 (나)에서  $\frac{\text{H 원자 수}}{\text{O 원자 수}}$ 는 각각 2, 6이다.

**[오답풀이]** ㄴ. (가)와 (나)는 모두 완전 연소 생성물이  $\text{CO}_2$ 와  $\text{H}_2\text{O}$ 이다.

#### 4. [출제의도] 중화 적정 실험을 이해한다.

식초 속 아세트산의 함량을 구하는 실험에서는 시료를 완전히 중화시키는 데 필요한 표준 용액의 부피를 구하기 위해 뷰렛을 사용한다.

#### 5. [출제의도] 화학 반응에서 열의 출입을 이해한다.

ㄱ.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 을 물에 용해시키면 수용액의 온도가 낮아지므로  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ 의 용해 반응은 흡열 반응이다. ㄴ. 용해시키는 용질의 질량이 같으므로 수용액의 질량이 크면 온도 변화는 작다.

#### 6. [출제의도] 원자의 질량 관계를 이해한다.

원자량 비는  $X : Y : Z = 1 : 3 : 4$ 이다.

#### 7. [출제의도] 화학 결합을 이해한다.

A ~ D는 각각 Li, N, O, F이다. ㄱ. 고체 상태에서 금속은 전기 전도성이 있고, 이온 결합 물질은 전기 전도성이 없다. ㄴ. 전기 음성도는 D > B이다.

#### 8. [출제의도] 동위 원소와 평균 원자량을 이해한다.

ㄱ. 동위 원소는 질량수가 클수록 중성자수가 크다.

**[오답풀이]** ㄴ. Cu의 평균 원자량이 63.5이므로 자연에 존재하는 비율은  $^{63}\text{Cu} > ^{65}\text{Cu}$ 이다.

#### 9. [출제의도] 산화 환원 반응을 이해한다.

Fe의 산화수는 +2에서 +3으로 증가하고, O의 산화수는 -1에서 -2로 감소하므로 a ~ d는 각각 2, 1, 2, 2이고,  $\text{H}_2\text{O}_2$ 는 산화제이다.

#### 10. [출제의도] 오비탈과 양자수를 이해한다.

(가)~(다)는 각각  $3s, 2p_y, 2p_z$ 이고,  $^{11}\text{Na}$  원자의 바닥상태 전자 배치는  $1s^2 2s^2 2p_x^2 2p_y^2 2p_z^2 3s^1$ 이다.

#### 11. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.

(가)~(다)는 각각  $\text{CO}_2, \text{BF}_3, \text{H}_2\text{O}$ 이다.

#### 12. [출제의도] 물의 자동 이온화와 pH를 이해한다.

ㄱ. 산성 수용액은 (가)와 (나)이다. ㄴ. (다)에서 pH = 10이므로  $[\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-4} \text{ M}$ 이다. ㄷ. (가)와 (나)에서  $\text{H}_3\text{O}^+$ 의 양은 각각  $5 \times 10^{-5} \text{ mol}, 1 \times 10^{-6} \text{ mol}$ 이다.

13. [출제의도] 물의 전기 분해를 이해한다.

물의 전기 분해로 생성된 기체 A, B는 각각 O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>이고, 생성된 기체의 몰 비는 O<sub>2</sub> : H<sub>2</sub> = 1 : 2이므로 (-)극에서 생성된 기체 B의 질량 =  $\frac{1}{8}$ 이다. (+)극에서 생성된 기체 A의 질량 =  $\frac{1}{8}$ 이다.

14. [출제의도] 화학 결합 모형을 이해한다.

W ~ Z는 각각 Mg, O, C, F이다. Ⓜ. YXYZ<sub>2</sub>(COF<sub>2</sub>)는 평면 구조이다.

15. [출제의도] 원소의 주기적 성질을 이해한다.

원자 반지름은 B > C이므로 A ~ D는 각각 Mg, Na, Al, O이다.

[오답풀이] ↗ 같은 주기에서 이온화 에너지는 2족 원자가 13족 원자보다 크므로 A > C이다. Ⓜ. 이온 반지름은 O<sup>2-</sup> > Na<sup>+</sup>이다.

16. [출제의도] 수용액의 농도를 이해한다.

ㄱ. (가)에 들어 있는 A의 질량은 1.5 g이므로 A의 양은 0.025 mol이다. ↗. (나)에 들어 있는 A의 양은 0.075 mol이므로 A의 질량은 4.5 g이다. Ⓜ. (다)는 200 mL에 0.1 mol의 A가 들어 있으므로 몰 농도가 0.5 M이다.

17. [출제의도] 전자 배치를 이해한다.

A는  $\frac{p}{s}$  오비탈의 전자 수 =  $\frac{3}{2}$ 이므로 Ne, P 중 하나이고, B는 2p( $n=2$ ,  $l=1$ ), 3s( $n=3$ ,  $l=0$ ) 오비탈에 들어 있는 전자 수가 6이므로 Ne이다. 따라서 A는 P이고, Ⓛ =  $\frac{3}{2}$ , Ⓝ = 8이다. C는 S이고, Ⓟ = 8이다.

18. [출제의도] 중화 반응에서의 양적 관계를 이해한다.

(가)는 중성이므로 [Na<sup>+</sup>] + [H<sup>+</sup>] = [Na<sup>+</sup>]이고, (나)는 산성이므로 [Na<sup>+</sup>] + [H<sup>+</sup>] = [Br<sup>-</sup>]이다. 혼합 용액의 부피 비는 (가) : (나) = 2 : 1이고, 몰 농도 비가 (가) : (나) = 1 : 2이므로 (가)에서 Na<sup>+</sup>의 양(mol)과 (나)에서 Br<sup>-</sup>의 양(mol)은 같다. 또한 (가)에서 Na<sup>+</sup>의 양(mol)과 Cl<sup>-</sup>의 양(mol)이 같으므로 몰 농도 비는 HCl(aq) : HBr(aq) : NaOH(aq) =  $\frac{1}{30} : \frac{1}{15} : \frac{1}{20} = 2 : 4 : 3$ 이다. ↗. (다)는 염기성이므로 Na<sup>+</sup>의 몰 비는 (가) : (다) = (3 × 50) : (5 × (x + 20)) = 20 : x이고, x = 40이다.

19. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.

(가)는 FCN, FNO 중 하나인데, 자료를 만족하는 것은 FCN(F-C≡N)이다. X ~ Z는 각각 F, C, N이고, (나)와 (다)는 각각 C<sub>2</sub>F<sub>2</sub>(F-C≡C-F), N<sub>2</sub>F<sub>2</sub>(F-N=N-F)이다.

20. [출제의도] 화학 반응에서의 양적 관계를 이해한다.

I과 III에서 반응 전 전체 기체의 질량이 각각 7g, 14g이고, 밀도의 상댓값이 각각 4, 5이므로 전체 기체의 양은 각각 5n mol, 8n mol이다. 따라서 A 2g과 B 1g의 양은 각각 n mol이다. I과 II에서 기체의 양(mol)이 모두 B > A이고, B의 반응 계수가 1이므로 I과 II에서 A가 모두 반응한다. I에서 반응 후 B와 C의 양은 각각  $(3n - \frac{2n}{a})$  mol, 2n mol이고, II에서 반응 후 B와 C의 양은 각각  $(4n - \frac{2n}{a})$  mol, 2n mol이다. 반응 후 전체 기체의 부피 비가 I : II =  $(5n - \frac{2n}{a}) : (6n - \frac{2n}{a}) = 4 : 5$ 이므로 a = 2이고, 반응 후 전체 기체의 양은 각각 4n mol, 5n mol이다. III에서는 B가 모두 반응하므로 반응 후 전체 기체의 양은 6n mol이고, x = 6이다.

생명과학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 생물의 특성을 이해한다.

항생제 내성 세균의 비율이 증가하는 것은 적응과 진화, 항생제를 분해하는 단백질을 합성하는 것은 물질 대사에 해당한다.

2. [출제의도] 물질대사를 이해한다.

포도당을 넣어준 B에서 효모가 포도당을 CO<sub>2</sub>로 분해하므로 맹관부에 CO<sub>2</sub>가 모인다.

3. [출제의도] 기관계의 통합적 작용을 이해한다.

대장은 소화계인 C에 속한다.

4. [출제의도] 혈당량 조절을 이해한다.

이자의  $\beta$  세포에서 분비되는 인슐린은 간에서 글리코겐 합성을 촉진한다.

5. [출제의도] 중추 신경계와 자율 신경을 이해한다.

㉡은 연수이며, 연수는 뇌줄기를 구성한다. A의 말단에서는 노르에피네프린이, B의 말단에서는 아세틸콜린이 분비된다.

6. [출제의도] 세포 주기와 체세포 분열을 이해한다.

분열기에 방추사가 형성된다. G<sub>1</sub>기의 세포가 G<sub>2</sub>기의 세포보다 많으므로 이 체세포의 세포 주기에서 G<sub>1</sub>기가 G<sub>2</sub>기보다 길다.

7. [출제의도] 방어 작용을 이해한다.

B 림프구의 분화를 촉진하는 보조 T 림프구는 가슴샘에서 성숙된다. 식균 작용을 하는 대식세포는 비특이적 방어 작용에 관여한다.

8. [출제의도] 감수 분열을 이해한다.

㉡에 T가 1개 있고, ㉢에 t가 1개 있으며, ㉣에 T가 없으므로 ㉢은 I이다. ㉤에 H가 2개 있고, ㉥에 T가 1개 있으므로 ㉤은 II, ㉥은 III이다. ㉦에 h가 없고, T와 t가 있으므로 ㉧은 2, ㉨은 0이다. ㉩에 H와 h가 없으므로 ㉩에서 H는 성염색체에 있다.

9. [출제의도] 혈장 삼투압 조절을 이해한다.

물을 섭취하면 혈장 삼투압이 감소하여 혈증 항이뇨호르몬 농도가 감소한다. 이에 따라 오줌 생성량은 증가하고 오줌 삼투압은 감소한다.

10. [출제의도] ABO식 혈액형을 이해한다.

II의 혈액을 ㉡, ㉢과 각각 섞으면 응집 반응이 일어나므로 ㉡과 ㉢은 II의 혈청이 아니고, ㉠이 II의 혈청이다. ㉣은 응집소  $\beta$ 를 갖고, ㉤의 혈액을 ㉡과 섞으면 응집 반응이 일어나므로 ㉤은 A형이고, ㉡은 I의 혈청이며, ㉢은 항B 혈청이다. I은 B형이고, II는 AB형이므로 응집소  $\alpha$ 와 응집소  $\beta$ 를 둘 다 갖지 않는다.

11. [출제의도] 생태계의 구성을 이해한다.

광합성을 하는 소나무는 생산자에 해당한다. 소비자의 사체나 배설물의 유기물이 분해자로 이동한다.

12. [출제의도] 질병과 병원체를 이해한다.

A는 유전병인 헌팅턴 무도병, B는 모기를 매개로 전염되는 말라리아이다. 후천성 면역 결핍증의 병원체인 바이러스는 스스로 물질대사를 하지 못한다.

13. [출제의도] 홍분의 전도와 전달을 이해한다.

홍분 전도 속도는 A가 2 cm/ms, B가 1 cm/ms이므로, ㉠은 +30이다. p<sub>2</sub>에 자극을 준 후 홍분이 p<sub>1</sub>보다 p<sub>3</sub>에 늦게 도달하며, ④가 3 ms일 때 p<sub>1</sub>에서의 막전위는 +30 mV이므로 p<sub>3</sub>은 재분극 상태가 아니다. ⑤가 5 ms일 때 p<sub>1</sub>은 분극 상태이고, p<sub>4</sub>는 홍분이 도달한 후 1 ms가 경과되었으므로 p<sub>4</sub>에서의 막전위는 -70 mV가 아니다.

14. [출제의도] 혜형을 이해한다.

IV가 r만 가지므로 I의 ④의 유전자형은 Rr이다. R와 r은 X 염색체에 있어 II는 암컷 자손에게 R와 r 중 하나만 물려주므로 III과 IV가 모두 암컷일 수는 없다.

15. [출제의도] 골격근의 수축을 이해한다.

t<sub>1</sub>일 때 X의 길이는 2.4  $\mu\text{m}$ 이므로 X의 H대 길이는  $2.4 - 2(0.4 + 0.6) = 0.4(\mu\text{m})$ 이다. A대 길이는 X에서  $2.6 - 1.0 = 1.6(\mu\text{m})$ , Y에서  $2.6 - 1.2 = 1.4(\mu\text{m})$ 이다.

16. [출제의도] 다인자 유전을 이해한다.

I이 III에게 A, B, D를 물려주었고, II에서 난자가 형성될 때, 이 난자가 a, b, D를 모두 가질 확률은  $\frac{1}{2}$ 이므로, III에서 A와 B는 9번 염색체에 있다. I에서는 ④가 0, 1, 2, 3인 정자가, II에서는 ④가 1, 3인 난자가 형성될 수 있으므로 III의 동생에게서 나타날 수 있는 표현형은 최대 6가지이다. III의 동생의 ④가 5일 확률은 ④가 2인 정자와 ④가 3인 난자가 수정될 확률과 같으므로  $\frac{1}{8}$ 이다.

17. [출제의도] 개체군 사이의 상호 작용을 이해한다.

(나)에서 A와 B 사이에 경쟁이 일어났다. 환경 수용력은 한 서식지에서 수용할 수 있는 개체군의 최대 크기이다. 따라서 B에 대한 환경 수용력은 (가)에서 가 (다)에서보다 작다.

18. [출제의도] 가계도를 이해한다.

4와 6에게서 (가)가 발현되었고, 4와 6의 (나)의 표현형이 다르므로 ④의 (나)의 유전자형은 동형 접합성이며, 5는 정상이므로 (가)는 열성 형질이다. 2가 T를 가지면 ⑥, 8, 9의 (나)의 표현형이 모두 다를 수 없으므로 2는 R를 가지며, 3의 유전자형은 HT이고, 11의 (나)의 표현형이 ④이므로 ④의 (나)의 표현형은 ④이다. 7은 E와 T를, ⑧은 e와 T를 10에게 물려주었으므로 10의 (나)의 표현형은 ④이다. 따라서 ④와 8의 (나)의 표현형은 ④이다. 이 집안에서 E와 T를 갖는 구성원은 1, 5, 7, 9, 10이다.

19. [출제의도] 군집의 구성을 이해한다.

면적은 (나)가 (가)의 2배이고, (가)와 (나)에 서식하는 B의 개체 수가 같으므로 B의 밀도는 (가)에서 가 (나)에서의 2배이다. C의 상대 밀도는 (가)와 (나)에서 30%로 같다.

20. [출제의도] 염색체 비분리를 이해한다.

(가)가 발현되지 않은 아버지가 A\*만 가지므로 (가)가 발현된 형은 A를 가진다. 형이 A와 A\*를 가지므로 (가)의 유전자는 상염색체에 있다. B만 갖는 아버지에게서 (나)가 발현되었고, ④에게서 (나)가 발현되었으므로 ④은 아버지에게서 B가 있는 X 염색체와 Y 염색체를 물려받았다. 따라서 ④는 감수 1분열에서 성염색체 비분리가 일어나 형성된 정자이다. 아버지의 유전자형은 A\* A\* BY이고, 어머니의 유전자형은 AA\* B\* B\* 이므로 ④의 동생에게서 (가)와 (나)가 모두 발현될 확률은  $\frac{1}{4}$ 이다.

## 지구과학 I 정답

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

## 해설

- 【출제의도】 심층 순환의 형성 과정을 이해한다.  
ㄱ. A와 B는 심층수가 형성되는 해역이다. ㄴ. 결빙이 일어날 때 주변 해수의 염분이 높아진다.  
[오답풀이] ㄷ. 빙하가 녹은 물이 유입되면 해수의 밀도가 작아진다.
- 【출제의도】 전선의 형성 원리를 이해한다.  
ㄱ. ⑦ 칸이 ⑮ 칸보다 온도가 낮으므로 밀도가 크다.  
ㄴ. A 지점 부근에서 찬 공기가 더운 공기의 아래로 파고든다.  
[오답풀이] ㄷ. ⑦ 칸과 ⑮ 칸의 공기가 섞이면 찬 공기가 아래쪽으로 이동하기 때문에 무게 중심이 낮아진다.
- 【출제의도】 태풍에 의한 현상을 이해한다.  
ㄷ. 태풍 중심 주변에서 풍속이 가장 크다.  
[오답풀이] ㄱ. 태풍에 의해 표층 해수가 섞이게 된다. ㄴ. A 지점은 태풍이 지나갈 때 풍향이 시계 반대 방향으로 변한다.
- 【출제의도】 엘니뇨와 라니냐 현상을 이해한다.  
ㄴ. 라니냐 시기인 (가) 시기에는 서태평양에서 강수량이 많아진다. ㄷ. (가)일 때는 동태평양에서 용승이 활발하여 수온 약층이 나타나는 깊이가 얕아진다.  
[오답풀이] ㄱ. (나) 시기에는 상승 기류가 나타나는 지역이 중앙 태평양 쪽으로 이동하게 된다.
- 【출제의도】 플룸 구조론을 이해한다.  
ㄱ. 화산섬은 판의 이동으로 서쪽으로 이동하였다.  
[오답풀이] ㄴ. ⑮은 주변보다 온도가 높아 밀도가 작다. ㄷ. 뜨거운 플룸은 외핵과 맨틀 경계부의 고온 인 부분에서 형성되어 상승한다.
- 【출제의도】 마그마의 생성 과정을 이해한다.  
ㄱ. 그래프에서 화강암의 용융점이 맨틀보다 낮다.  
ㄴ. 섭입대에서 빠져나온 물에 의해 맨틀의 용융점이 낮아진다.  
[오답풀이] ㄷ. 섭입대 부근에서 생성되는 마그마는 주로 맨틀 물질이 용융된 것이다.
- 【출제의도】 지질 시대의 특징을 이해한다.  
ㄱ. 남세균은 시생 누대에 출현하였다.  
[오답풀이] ㄴ. 시생 누대가 현생 누대보다 길다. ㄷ. B 누대에 로디니아라는 초대륙이 존재했다.
- 【출제의도】 판 구조론의 정립 과정을 이해한다.  
ㄴ. 베게너는 과거 빙하의 흔적을 증거로 제시했다.  
ㄷ. 해령 양쪽의 고지자기 분포가 대칭을 이루는 것은 해양저 확장설의 증거이다.
- 【출제의도】 기후 변화의 천문학적 원인을 이해한다.  
ㄱ. 근일점에서 북반구는 겨울철이다.  
[오답풀이] ㄴ. 남반구의 겨울철에 태양과의 거리는 B 시기가 A 시기보다 멀다. ㄷ. 북반구의 연교차는 A보다 C 시기에 작다.
- 【출제의도】 우주 구성 요소의 특징을 이해한다.  
ㄴ.  $T_2$  시기에는 암흑 에너지인 A가 가장 많은 비율을 차지한다. ㄷ. 보통 물질은 전자기파로 직접 관측이 가능하다.

【오답풀이】 ㄱ.  $T_1$  시기에 우주의 팽창 속도는 감소 한다.

## 11. [출제의도] 지질 구조의 특징을 이해한다.

⑤ C, D층을 수평 상태로 생각하면 상반이 위로 올라가 있으므로 단층은 횡압력에 의해 형성되었다.

【오답풀이】 ① 수면 위로 3회 이상 융기하였다. ② A와 C는 난정합 관계이다. ③ A가 C보다 먼저 생성되었으므로 C의 암석 조각을 포획할 수 없다. ④ 암석의 생성 순서는  $B \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$ 이다.

## 12. [출제의도] 별의 내부 구조를 이해한다.

ㄱ. 시간이 지날수록 수소 핵융합 반응에 의해 태양 중심부의 수소 질량비는 낮아지고, 헬륨 질량비는 높아진다. ㄴ. 핵에서 수소 핵융합 반응이 일어나고 있으므로, 핵에서는 수소의 질량비가 약 75%보다 낮게 나타난다. ㄷ. 태양 중심으로부터 약 70%보다 먼 곳에서는 에너지가 주로 대류에 의해 전달된다.

## 13. [출제의도] 외계 행성 탐사 방법을 이해한다.

ㄴ. ⑦은 도플러 효과에 대한 설명이다.

【오답풀이】 ㄱ. 백두는 적색 거성이었다. ㄷ. 한라는 백두의 생명 가능 지대보다 안쪽에 위치한다.

## 14. [출제의도] 기상 위성 영상을 해석할 수 있다.

ㄱ. 가시광선 영상에서 두꺼운 구름은 밝게, 얇은 구름은 어둡게 나타난다. ㄷ. 두 영상 모두 B가 더 밝으므로 집중 호우가 발생할 가능성은 B가 높다.

【오답풀이】 ㄴ. 온도가 높을수록 적외선이 강하게 방출된다.

## 15. [출제의도] 별의 분광형을 이해한다.

ㄷ. (나)는 G형, (다)는 O형 별이므로 (나)는 (다)보다 온도가 낮아 단위 면적당 방출되는 에너지가 적다.

【오답풀이】 ㄱ. 표면 온도가 태양과 가장 비슷한 별은 (나)이다. ㄴ. G형 별의 구성 물질 중 대부분은 수소와 헬륨이다.

## 16. [출제의도] 별의 물리량을 이해한다.

ㄴ. ⑮은 ⑯보다 온도와 광도가 낮아 질량이 더 작다.

ㄷ. ⑮과 ⑯의 광도 계급은 각각 V와 I이다.

【오답풀이】 ㄱ. ⑦은 백색 왜성으로, 중심에서 수소 핵융합 반응이 일어나지 않는다.

## 17. [출제의도] 고지자기로부터 대류 이동을 이해한다.

ㄴ. 인도 대륙은 6000만 년 전에는 적도 부근 남반구에, 4000만 년 전에는 적도 부근 북반구에 위치했다.

【오답풀이】 ㄱ. 대류의 이동 속도는 느려졌다. ㄷ. 복각의 크기는 계속 커졌다.

## 18. [출제의도] 암석의 절대 연령을 이해한다.

ㄱ. P의 반감기는 Q의  $\frac{1}{2}$ 이다. ㄴ. P의 양이 처음의  $\frac{1}{4}$ 이므로 절대 연령은 P의 반감기의 약 2배이다.

【오답풀이】 ㄷ. 광물 속 P의 양이 다르더라도 P와 P'의 양이 같아지는 시간은 일정하다.

## 19. [출제의도] 해수의 온도와 염분 분포를 이해한다.

ㄱ. 표층 염분은 대양의 중심에서 높고, 표층 수온은 저위도로 갈수록 높아지는 경향이 있다. ㄴ. A 해역에는 고온 고염의 해류가 흐른다. ㄷ. 염분비 일정의 법칙에 의해 염화 나트륨이 자치하는 비율은 두 해역에서 거의 같다.

## 20. [출제의도] 외부 은하의 특징을 이해한다.

ㄱ. 퀘이사는 일반 은하보다 적색 편이가 크다.

【오답풀이】 ㄴ. 후퇴 속도는  $H_\alpha$  방출선의 파장 변화가 더 큰 (나)가 더 빠르다. ㄷ. 퀘이사는 일반 은하보다 중심부에서 방출되는 에너지가 매우 크다.

## 물리학 II 정답

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

## 해설

## 1. [출제의도] 열과 일의 전환을 이해한다.

A: 타구공 속 기체가 열을 받아 일을 한다.

【오답풀이】 B: 망치가 못에 한 일의 일부가 열로 전환된다. C: 통을 훔드는 일의 일부가 열로 전환된다.

## 2. [출제의도] 트랜지스터 회로를 이해한다.

B: 증폭 작용을 하는 트랜지스터는 베이스의 작은 전류로 컬렉터에 큰 전류를 흘리게 한다.

【오답풀이】 A: p-n-p형 트랜지스터의 베이스는 n형 반도체로 만든다. C: 증폭 작용을 하는 트랜지스터의 이미터와 베이스 사이에는 순방향 전압이 걸려 있다.

## 3. [출제의도] 원운동을 이해한다.

ㄴ. 속력이 같을 때 원운동의 주기는 회전 반지름에 비례한다.

【오답풀이】 ㄱ, ㄷ. 속력이 같을 때 각속도, 가속도의 크기는 회전 반지름에 반비례한다.

## 4. [출제의도] 정전기 유도와 유전 분극을 이해한다.

ㄱ. (나)에서 A가 대전되지 않아 B가 그대로 있고, (다)에서 B가 대전되어 A가 끌려오므로 A는 절연체, B는 도체이다. ㄴ. A는 절연체이므로 (다)에서 A는 유전 분극 되어 있다.

【오답풀이】 ㄷ. 대전체가 양(+)전하므로 손가락을 B에 접촉했을 때 전자가 손가락에서 B로 이동한다.

## 5. [출제의도] 물체의 운동을 이해한다.

ㄱ, ㄴ. 0초일 때  $y$ 방향 속력이  $3\text{ m/s}$ 으로 3초일 때 물체의 속력이 0이다.  $x$ 방향 속력이 0초일 때  $3\sqrt{3}\text{ m/s}$ 이고 3초일 때 0이므로  $a_x = \sqrt{3}\text{ m/s}^2$ 이다.

ㄷ. 이동 거리는  $2 \times (\frac{1}{2} \times 2 \times 3^2) = 18(\text{m})$ 이다.

## 6. [출제의도] 평형 조건을 이해한다.

ㄱ, ㄴ. 정지해 있는 바지 걸이에 작용하는 힘과 돌림 힘이 모두 평형을 이룬다. ㄷ. 매달린 물체의 무게 중심은 매달린 지점의 연직 아래에 있다.

## 7. [출제의도] 전자기파의 수신 원리를 이해한다.

ㄱ. 공명 진동수에서 수신 회로에 흐르는 전류가 최대이다. ㄴ. 안테나의 전자는 전자기파의 전기장에 의해 전기력을 받아 진동한다. ㄷ. 수신 회로의 공명 진동수는 전기 용량과 자체 유도 계수로 결정된다.

## 8. [출제의도] 전류에 의한 자기장을 이해한다.

전류의 세기가  $I_1, I_2$ 일 때 원형 도선의 중심에서 전류에 의한 자기장의 세기는 각각 지구 자기장의  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  배,  $\sqrt{3}$  배이다. 따라서  $\frac{I_2}{I_1} = 3$ 이다.

## 9. [출제의도] 전자기 유도를 이해한다.

유도 전기력을의 크기는 자기 선속  $\Phi$ 의 시간  $t$ 에 대한 변화율이므로  $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = 6d^2 \times \frac{B_0}{2t_0} = \frac{3B_0d^2}{t_0}$ 이다.

## 10. [출제의도] 광전 효과를 이해한다.

금속판의 일함수를  $W$ , 플랑크 상수를  $h$ 라고 할 때,  $2hf = W + 7eV_0$ ,  $hf = W + 3eV_0$ 에서  $W = eV_0$ 이다.

## 11. [출제의도] 동가 원리를 이해한다.

(가)의 무중력 공간에서 관성력이  $+y$ 방향이므로 빛은 P에 도달한다. (나)에서 중력이  $-y$ 방향이고, 관성력이  $+y$ 방향이므로 빛은 직진하여 O에 도달한다.

#### 12. [출제의도] 역학적 에너지 보존을 이해한다.

↶, ⌂. 중력이 추에 한 일은 추의 중력 퍼텐셜 에너지 감소량과 같으므로,  $mgL(1-\cos\theta)$ 가 추의 최대 운동 에너지이다. 최저점에서 추의 속력은 실의 길이가 긴 (나)에서가 (다)에서보다 크다.

[오답풀이] ↗. a가 정지해 있는 추를 당기는 힘의 크기를  $F$ 라고 하면,  $2 \times F \cos\theta = mg$ 이다.

#### 13. [출제의도] 캐플러 법칙을 이해한다.

행성의 중심에서 B의 중심까지의 최소 거리는  $r$ 이고, B의 궤도 긴반지름은  $4r$ 이다. B의 공전 주기는  $2\pi\sqrt{\frac{(4r)^3}{GM}} = 16\pi\sqrt{\frac{r^3}{GM}}$ 이다.

#### 14. [출제의도] 도플러 효과를 이해한다.

B에서 측정한 진동수를  $f$ , 음파와 음원의 속력을 각각  $V$ ,  $v$ 라고 하면,  $\frac{2000}{1500} = \frac{V}{V-v}$ ,  $\frac{f}{1500} = \frac{V}{V+v}$ 에서  $f = 1200 \text{ Hz}$ 이다.

#### 15. [출제의도] 볼록 렌즈에 의한상을 이해한다.

↖. 빛이 모여서 생긴 상은 실상이다. ⌂. 볼록 렌즈의 배율은  $\frac{14d}{35d} = 0.4$ 이므로 상의 크기는  $0.4h$ 이다.

[오답풀이] ↶.  $\frac{1}{35d} + \frac{1}{D} = \frac{1}{10d}$ 에서  $D = 14d$ 이다.

#### 16. [출제의도] 물질파 이론을 이해한다.

↖. 회절 무늬는 파동성 때문에 나타난다. ↶. 물질파장은 플랑크 상수를 운동량으로 나눈 값이다.

[오답풀이] ⌂. 전자의 속력이 작을수록 물질파 파장이 커지므로 회절이 잘 일어난다.

#### 17. [출제의도] 전기장과 전기력선을 이해한다.

$E_0 = k\frac{Q}{d^2} + k\frac{2Q}{4d^2} = \frac{3}{2} \times k\frac{Q}{d^2}$ 이다.  $x = 2d$ 에서 전기장의 세기는  $k\frac{Q}{4d^2} + k\frac{2Q}{d^2} = \frac{3}{2}E_0$ 이다.

#### 18. [출제의도] 빛의 간섭을 이해한다.

간섭무늬가 가로로 나타나므로 두 슬릿은 가로로 떨어져 있다.  $d = \frac{5\text{m}}{2\text{cm}} \times 0.6\mu\text{m} = 150\mu\text{m}$ 이다.

#### 19. [출제의도] 직류 회로를 이해한다.

↶. X에 흐르는 전류의 세기는  $\frac{V}{2R+R+R}$ 이다.

[오답풀이] ↗. b에 연결했을 때 축전기에 걸리는 전압은  $V$ 이다. a에 연결했을 때 축전기에 걸리는 전압은  $\frac{V}{2}$ 이어야 하므로 X의 저항값은  $2R$ 이다. ⌂. X에서의 소비 전력은  $\frac{1}{2R}(\frac{2V}{5})^2 = \frac{2V^2}{25R}$ 이다.

#### 20. [출제의도] 포물선 운동을 이해한다.

속도의 수평, 수직 성분을 q에서  $v'$ ,  $\sqrt{3}v'$ , r에서  $v'$ ,  $v''$ 라고 하자. q에서 r까지 수평, 수직 방향 변위의 크기 비와 평균 속도의 크기 비가 모두  $\sqrt{3}:1$ 이므로,  $v' = \sqrt{3} \times \frac{v'' - \sqrt{3}v'}{2}$ 에서  $v'' = \frac{5\sqrt{3}}{3}v'$ 이다. p, q, r에서 물체의 역학적 에너지가 같으므로  $\frac{1}{2}mv'^2 = 5mgh + \frac{4mv'^2}{2} = mgh + \frac{1}{2}m(v'^2 + v''^2)$ 이다.  $v'' = \frac{5\sqrt{3}}{3}v'$ 이므로  $v = 4\sqrt{gh}$ 이다.

### 화학II 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 촉매와 활성화 에너지를 이해한다.

촉매는 반응의 활성화 에너지를 변화시킨다.

#### 2. [출제의도] 물의 성질을 수소 결합을 통해 이해한다.

물은 수소 결합을 하여 분자 간 힘이 크다.

#### 3. [출제의도] 고체 결정의 종류와 성질을 이해한다.

아이오딘은 분자 결정, 칼륨은 금속 결정이다.

#### 4. [출제의도] 분자 간 상호 작용을 이해한다.

(가)~(라)는 각각  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{PH}_3$ ,  $\text{SiH}_4$ 이다.

[오답풀이] ⌂. (가)~(라)는 모두 액체 상태에서 분자 사이에 분산력이 존재한다.

#### 5. [출제의도] 수소 연료 전지의 원리를 이해한다.

↖.  $x = 2$ ,  $y = 4$ 이다.

[오답풀이] ⌂. (나)에서 환원 반응이 일어난다.

#### 6. [출제의도] 결합 에너지를 이해한다.

$$\Delta H = 410 + b + 2 \times 440 - (3 \times 410 + a + 2 \times 390) = -160 \text{ 이므로 } b - a = 560 \text{이다.}$$

#### 7. [출제의도] 화학 전지의 원리를 이해한다.

화학 전지에서 일어나는 반응의 화학 반응식은  $\text{A}(s) + \text{B}^{2+}(aq) \rightarrow \text{A}^{2+}(aq) + \text{B}(s)$ 이다. 전자의 이동 방향은 ⌂이고 금속의 이온화 경향은  $\text{A} > \text{B}$ 이다.

#### 8. [출제의도] 용액의 증기 압력 내림을 이해한다.

용액의 증기 압력은 용매의 물 분율에 비례한다. A(aq)과 B(aq)에서 물의 물 분율을 각각  $a$ ,  $b$ 라 하면  $a:b = 1:\textcircled{1} = 1-p:1$ 이므로 ⌂ =  $\frac{1}{1-p}$ 이다.

#### 9. [출제의도] 물질의 상평형을 이해한다.

↖.  $T_1 \text{ K}$ ,  $P_2 \text{ atm}$ 에서 X의 안정한 상은 기체이므로  $P_1 > P_2$ 이다.

[오답풀이] ↶.  $P_2 \text{ atm}$ 이 삼중점의 압력보다 작으므로  $P_2 \text{ atm}$ 에서 X는 액체로 존재할 수 없다.

#### 10. [출제의도] 엔탈피를 이해한다.

$a$ ,  $b$ ,  $c$ 는 모두 음수이다.

[오답풀이] ⌂.  $\text{H}_2\text{O}(g) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(l)$  반응의 반응 엔탈피 자료가 없으므로 주어진 반응의  $\Delta H$ 를 구할 수 없다.

#### 11. [출제의도] 1차 반응을 이해한다.

주어진 반응의 반감기는 5s이다. (가)에서 5s 후 A의 물 분율이 0.25이므로  $[\text{B}] + [\text{C}] = 1.5 \text{ M}$ 이고  $a = 1$ 이다. (나)에서 10s 후  $[\text{A}] \sim [\text{C}]$ 는 각각 0.5M, 1.5M, 3M이므로  $x = 0.5$ ,  $y = 0.1$ 이다.

#### 12. [출제의도] 전기 분해를 이해한다.

⌂. 생성된  $\text{O}_2(g)$ 가 1mol일 때 이동한 전자는 4mol이므로 석출된  $\text{Cu}(s)$ 는 2mol이다.

#### 13. [출제의도] 용액의 농도를 이해한다.

수용액에 녹아 있는 A의 질량을  $x \text{ g}$ 이라고 하면 페센트 농도와 몰랄 농도 비는  $\frac{x}{160} \times 100 : \frac{\frac{40}{160-x}}{1000}$

=  $15a : 4a$ ,  $x = 10$ 이다.

#### 14. [출제의도] 화학 반응에서 반응 지수를 구한다.

A(g), B(g), C(g)는 각각 ○, ☆, ▲이다.  $K = \frac{[\text{C}]}{[\text{A}][\text{B}]^2} = \frac{1}{4}$ ,  $[\text{B}] = 2 \text{ M}$ 이다. (나)에서  $Q = \frac{0.5}{0.5 \times 1^2} = 1$ 이다.

#### 15. [출제의도] 완충 용액을 이해한다.

↖, ⌂. (가)에서 0.02 mol의  $\text{CH}_3\text{COOH}$ 이 중화되어  $[\text{CH}_3\text{COO}^-] = 0.1 \text{ M}$ 이므로  $a = 0.2$ 이다. (나)에서  $\text{CH}_3\text{COONa}$ 은 0.04 mol이므로 ⌂ = 0.2이다.

[오답풀이] ⌂. (가), (나)에는 모두 약산과 약산의 짹염기가 있으므로 (가), (나)는 모두 완충 용액이다.

#### 16. [출제의도] 1차 반응을 이해한다.

↶. I에서 10s 지날 때마다 증가하는 기체의 압력은  $P \text{ atm}$ ,  $\frac{1}{2}P \text{ atm}$ 이고, 반응물의 농도가 2배인 II에서의 초기 반응 속도가 I에서의 2배이므로 이 반응은 반감기가 10s인 1차 반응이다. III에서 반감기는 5s이므로 반응 속도 상수 비  $k_1 : k_2 = 1 : 2$ 이다.

[오답풀이] ↗. I에서 10s일 때 생성물의 양(mol)은 소모된 반응물의 양(mol)의 1.5배이므로  $b + c = 3$ 이다. ⌂. ⌂ =  $11P$ , ⌂ =  $\frac{47}{4}P$ 이다.

#### 17. [출제의도] 산의 이온화 평형을 이해한다.

↖.  $K_a = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+][\text{A}^-]}{[\text{HA}]}$  이므로  $\frac{[\text{A}^-]}{[\text{HA}]} = 0.01$ 이다.

⌂. 물을 추가하면 산의 이온화 반응에서 정반응 쪽으로 평형이 이동하므로  $\text{A}^-$ 의 양(mol)이 증가한다.

[오답풀이] ↶. (나)에서 용액의 부피는 200 mL이고  $\text{H}_3\text{O}^+$ 의 양(mol)은  $2 \times 10^{-4}$  mol보다 크므로 pH < 3이다.

#### 18. [출제의도] 평형 이동의 원리를 이해한다.

I, II에서 기체의 양(mol)은 다음과 같다.

평형	A(g)(mol)	B(g)(mol)	C(g)(mol)
I	0.1	0.5	1.0
II	0.4	0.2	0.7

↖. I에서  $K = \frac{[\text{B}][\text{C}]}{[\text{A}]} = \frac{0.5 \times 1.0}{0.1} = 5$ 이다.

[오답풀이] ⌂. 이상 기체 방정식에서 일정한 V일 때  $\frac{P}{n}$ 는 T에 비례하므로  $T_1 > T_2$ 이다. 온도가 낮아질 때 역반응이 우세하므로 정반응은 흡열 반응이다.

#### 19. [출제의도] 용액의 어는점 내림을 이해한다.

↖. (가)의 물랄 농도를 2a라고 하면 (나), (다), (라)의 물랄 농도는 각각  $a$ ,  $a$ ,  $2a$ 이다. ↶. 어는점은 (가)가 (나)보다  $0.9^\circ\text{C}$ 만큼 낮고, (라)가 (다)보다  $1.8^\circ\text{C}$ 만큼 낮으므로 용매의  $K_f$ 는 B가 A의 2배이다. ⌂. 용매의 기준 어는점은 A가  $(t + 1.8)^\circ\text{C}$ 이고, B가  $(t + 18.4)^\circ\text{C}$ 이다.

#### 20. [출제의도] 기체의 성질을 이해한다.

(가)에서 A(g)의 양을  $4n \text{ mol}$ 이라고 하면 B(g), He(g)의 양은 각각  $3P_1 n \text{ mol}$ ,  $3n \text{ mol}$ 이다. (나) 과정 후 B(g), C(g)는 각각  $(3P_1 - 2)n \text{ mol}$ ,  $4n \text{ mol}$ 이다. (다) 과정 후 혼합 기체와 He(g)의 몰 비는  $(3P_1 - 2)n + 4n : 3n = 2 : 1$ ,  $P_1 = \frac{4}{3}$ 이다. (나) 과정 후 B(g)는  $2n \text{ mol}$ 이고,  $P_2 = \frac{2}{5}$ 이다. 따라서  $P_1 \times P_2 = \frac{8}{15}$ 이다.

## 생명과학Ⅱ 정답

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

## 해설

### 1. [출제의도] 세포의 구조를 이해한다.

A는 세포벽, B는 핵, C는 미토콘드리아이다.

### 2. [출제의도] 생명체의 구성 물질을 이해한다.

I은 단백질, II는 RNA, III은 탄수화물이다. 단백질의 구성 원소에는 질소가 있고, 핵산의 기본 단위는 뉴클레오타이드이다. 젖당은 이당류이다.

### 3. [출제의도] 식물의 삼투 현상을 이해한다.

(나)는  $V_3$ 일 때, (다)는  $V_1$ 일 때의 상태이다.

[오답풀이] ㄴ. 세포가 원형질 분리 상태일 때, 팽암은 0이다. ㄷ.  $V_1$ 에서  $V_3$ 으로 부피가 증가할수록 X의 흡수력은 감소한다.

### 4. [출제의도] 효소 반응의 그래프를 분석한다.

A는 II, B는 III, C는 I의 결과이다.  $t_1$ 일 때 생성물의 농도는 B에서 A에서보다 빠르게 증가한다.

[오답풀이] ㄷ.  $t_2$ 일 때 B에서 기질과 결합한 X는 없다.

### 5. [출제의도] 세포의 연구 방법을 이해한다.

A는 리보솜, B는 분비 소낭이다. 자기 방사법은 방사선 동위 원소를 사용하여 물질의 이동 경로를 추적하는 연구 방법이다.

### 6. [출제의도] 세포 호흡과 알코올 발효를 이해한다.

(가)~(다)는 각각 피루브산, 과당 2인산, 아세틸 CoA이고, ⑦~⑨은 각각 ATP, NAD<sup>+</sup>, CO<sub>2</sub>이다.

### 7. [출제의도] TCA 회로를 이해한다.

과정 (가)와 (나)에서 모두 CO<sub>2</sub>가 방출되는 탈탄산 반응이 일어나 탄소 수가 감소한다.

### 8. [출제의도] 광합성의 명반응과 암반응을 이해한다.

X는 엽록소 a, Y는 엽록소 b이고, ⑦은 스트로마, ⑧은 텔라코이드 내부이다. 광계 I의 반응 중심 색소는 엽록소 a이다. 광장이 450 nm인 빛에서가 550 nm인 빛에서보다 빛의 흡수율이 높으므로 450 nm인 빛에서 광합성이 더 활발하게 일어난다.

### 9. [출제의도] 원시 생명체의 탄생 과정을 이해한다.

오파린은 화학 진화설을 통해 원시 대기가 환원성 기체로 이루어졌다고 주장했다. 밀러는 아미노산의 합성 가능성을 실험했다. 폭스는 마이크로스피어로부터 원시 생명체가 출현했을 것이라고 주장했다.

### 10. [출제의도] 캠宾 회로를 이해한다.

⑨는 RuBP, ⑩는 3PG이다. 빛을 차단하면 NADPH가 생성되지 않고, 과정 I이 일어나지 않으므로 농도가 감소하는 물질 X는 ⑨이다.

[오답풀이] ㄴ. RuBP의 탄소 수는 5, 인산기 수는 2이며 3PG의 탄소 수는 3, 인산기 수는 1이다. ㄷ. 과정 II에서 NADPH가 사용되지 않는다.

### 11. [출제의도] 생물의 특성에 따른 분류를 이해한다.

A는 우령쉥이, B는 히드라, C는 예쁜꼬마선충, D는 달팽이이며 I은 ‘원구가 입이 된다’, II는 ‘탈피를 한다’, III은 ‘중배엽이 있다’이다. 갯지렁이는 환형 동물이고, 히드라는 자포 동물이다.

## 12. [출제의도] 진핵생물과 원핵생물을 이해한다.

대장균은 히스톤 단백질과 결합한 DNA가 없다.

## 13. [출제의도] 대장균 유전자 발현 조절을 이해한다.

I은 조절 유전자가, II는 프로모터가 결실되었다. ⑦은 젖당 오파론의 프로모터와 RNA 중합 효소의 결합, ⑧은 억제 단백질과 작동 부위의 결합, ⑨은 억제 단백질과 젖당 유도체의 결합이다.

## 14. [출제의도] DNA 복제 과정을 이해한다.

I에 A가 9개, T가 6개 있고, ⑦에 A가 6개, T가 4개, U가 2개 있다. II에서 A + T = 5, G + C = 10이므로 (나)와 ⑨의 염기 간 수소 결합의 총개수는  $20 \times 2 + 10 \times 3 = 70$ 개이다.

## 15. [출제의도] DNA 반보존적 복제를 이해한다.

<sup>14</sup>N - <sup>14</sup>N DNA : <sup>14</sup>N - <sup>15</sup>N DNA : <sup>15</sup>N - <sup>15</sup>N DNA는 G<sub>0</sub>에서 1:0:0, G<sub>1</sub>에서 0:1:0, G<sub>2</sub>에서 0:1:1, G<sub>3</sub>에서 1:3:0이다.

## 16. [출제의도] 유전자 재조합을 이해한다.

유전자 x가 있는 대장균 III과 IV는 항생제 B가 포함된 배지에서, 유전자 y가 있는 대장균 IV는 항생제 A가 포함된 배지에서 군체를 형성하지 못한다. 플라스미드가 도입되지 않은 대장균 I은 항생제가 포함되지 않은 배지에서만 군체를 형성한다. (가)는 IV, (나)는 I, (다)는 II, (라)는 III이다.

[오답풀이] ㄷ. ⑦은 ×, ⑨은 ○이다.

## 17. [출제의도] 생물의 계통과 분류 체계를 이해한다.

A와 D는 같은 속이므로 같은 과이다. 따라서 A, B, D는 고양잇과이고, C와 E는 다른 하나의 과에 속한다. A와 E는 식육목에 속하므로 같은 강에 속한다.

## 18. [출제의도] 진핵생물의 유전자 발현을 이해한다.

Y는 서로 다른 8개의 아미노산으로 구성되므로 y의 전사 주형 가닥에서 개시 코돈을 암호화하는 부위는 II의 5'-CAT-3'이고, 종결 코돈을 암호화하는 부위는 III의 5'-TCA-3'이다. 따라서 ⑨는 5' 말단, ⑩는 3' 말단이고, (가)는 III, (나)는 I, (다)는 II이다. y의 전사 주형 가닥 염기 서열은 다음과 같다.

5'-TCAGTTACGAGTGGGGTGGCTTGCATTTG-3'  
[오답풀이] ㄴ. X는 서로 다른 6개의 아미노산으로 구성되므로 ⑦(GG)의 삽입 부위는 다음과 같다.

5'-TCAGTTACGAGTGGGGTGTCTTGCATTTG-3'  
⑨을 구성하는 2개의 구아닌(G)은 각각 히스티딘(5'-GTG-3')과 세린(5'-GCT-3')을 암호화하는 부위에 포함된다.

ㄷ. X와 Y의 종결 코돈은 각각 UAA와 UGA이다.

## 19. [출제의도] 개체군 진화의 원리를 이해한다.

I에서 A의 빈도를 p, a의 빈도를 q라 하면,  $\frac{2pq}{2(p^2 + 2pq)} = \frac{4}{9}$ 이므로 p와 q는 각각  $\frac{1}{5}$ 과  $\frac{4}{5}$ 이다.

II에서 A의 빈도를 r, a의 빈도를 s라 하면,

$1 - \frac{1}{2} \times (\frac{2rs}{r^2 + 2rs} \times \frac{1}{2}) = \frac{4}{5}$ 이므로 r와 s는 각각  $\frac{1}{3}$ 과  $\frac{2}{3}$ 이다.

I의 개체수를 N<sub>1</sub>, II의 개체수를 N<sub>2</sub>라 하면,

$(p^2 + 2pq) \times N_1 = s^2 \times N_2 \times \frac{3}{4}$ 이고,  $p^2 \times N_1 = (r^2 + 2rs) \times N_2 + 200$ 이므로 N<sub>1</sub>과 N<sub>2</sub>는 각각 5000과 5400이다.

## 20. [출제의도] 산화적 인산화 과정을 이해한다.

⑦은 미토콘드리아 기질, ⑧은 막 사이 공간이다. Y를 처리하면 막 사이 공간의 H<sup>+</sup>이 내막의 인지질을 통해 미토콘드리아 기질로 새어 나가므로 미토콘드리아 기질의 pH가 감소한다.

[오답풀이] ㄴ. X를 처리하면 ATP 합성이 중단된다.

## 지구과학Ⅱ 정답

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

## 해설

### 1. [출제의도] 지진파의 성질을 이해한다.

ㄱ. 지진파에 의한 피해는 진폭이 큰 S파가 진폭이 작은 P파보다 크다.

[오답풀이] ㄷ. (나)에서 PS시가 10초가 넘으므로 진원 거리는 120 km보다 멀다.

### 2. [출제의도] 대기압의 측정 원리를 이해한다.

ㄴ. 액체의 밀도가 0.5ρ이므로 액체 기둥의 연직 높이 h<sub>A</sub>는 76 cm × 2 = 152 cm이다.

[오답풀이] ㄷ. 기압이 낮은 곳에서 실험하면 액체 기둥의 수직 높이 h<sub>A</sub>는 낮아진다.

### 3. [출제의도] 지구 자기장의 요소를 이해한다.

ㄷ. B에서 북각의 크기가 0°이므로 전자기력이 수평면과 이루는 각의 크기는 A가 B보다 크다.

[오답풀이] ㄴ. B에서 편각은 (-) 값을 가지므로 수평 자기력의 방향은 진북의 서쪽을 향한다.

### 4. [출제의도] 대기 대순환의 특징을 이해한다.

ㄷ. 북반구에서 순환의 규모는 수평 규모가 큰 해들리 순환 (B)이 페렐 순환 (A)보다 크다.

### 5. [출제의도] 규산염 광물의 구조를 이해한다.

① A는 감람석으로 독립상 구조를 이룬다.

[오답풀이] ②, ④, ⑤ A는 감람석, B는 흑운모로 모두 유색 광물이며, B는 1방향 조개짐이 발달한다. SiO<sub>4</sub> 사면체의 공유 산소 수는 A보다 B가 많다.

### 6. [출제의도] 암석의 종류와 특징을 이해한다.

ㄱ, ㄴ. (가)는 편암, (나)는 사암, (다)는 반려암으로 편암은 사암보다 고온 고압의 환경에서 생성되며 염리가 나타난다.

### 7. [출제의도] 성간 기체의 특징을 이해한다.

ㄴ. H<sub>II</sub> 영역에서는 자외선을 흡수하여 이온화되었다가 재결합하면서 가시광선을 방출하여 붉게 보인다.

[오답풀이] ㄱ. ⑦은 H<sub>II</sub> 영역이다. ㄷ. H<sub>II</sub> 영역은 O형 별과 같이 고온의 별에서 방출된 자외선에 의해 형성되므로 S는 G형 별인 태양보다 온도가 높다.

### 8. [출제의도] 지질도에 나타난 지질 구조를 이해한다.

ㄷ. 경사층인 A 층 위에 수평층이 존재하므로 부정합이 나타난다. 따라서 A 층은 침식을 받은 적이 있다.

[오답풀이] ㄱ. 단층 f-f'는 단층면을 기준으로 상반

이 상대적으로 올라간 역단층이다.

### 9. [출제의도] 단열 변화를 이해한다.

ㄱ. h는 A의 상승 응결 고도이므로 상승하는 동안 상대 습도는 계속 증가한다. ㄴ. 하강하는 공기는 온도가 상승하여 상대 습도가 계속 작아지므로 불포화 상태이다. ㄷ. 지표면과 고도 2 km에서 공기의 기온 차가 17.5 °C이므로 상승 응결 고도 h는 1.5 km이다.

### 10. [출제의도] 적도 좌표계와 지평 좌표계를 이해한다.

ㄴ. S의 적위가 50°이므로 S와 북극성 사이의 각은 40°이다. 따라서 북극성의 고도는 60°이므로 관측 지점의 위도는 60°N이다. ㄷ. 18시에 태양은 서점을 지나는 시간권에 위치하며, 현재 북점을 지나는 시간권의 적경이 12<sup>h</sup>이므로 태양의 적경은 18<sup>h</sup>이다. 따라서

이날은 동짓날이고, 태양의 남중 고도는  
 $90^\circ - 60^\circ + (-23.5^\circ) = 6.5^\circ$ 이다.

#### 11. [출제의도] 한반도의 형성 과정을 이해한다.

ㄱ. 에클로자이트는 초고압 환경에서 광역 변성 작용을 받아 형성되는 고압형 변성암이다. ㄴ, ㄷ. 한반도는 한중 지괴와 남중 지괴가 충돌하여 형성되었다.

#### 12. [출제의도] 천해파와 심해파의 성질을 이해한다.

ㄱ. ①은 천해파, ②은 심해파 영역으로, 심해파의 물입자는 원운동을 한다. ㄴ. 파장이 같을 때 심해파는 천해파보다 속도가 빠르다. ㄷ. A의 속도는  $10 \text{ m/s}$ 이고, 파장이  $300 \text{ m}$ 이므로 주기는 30초이다.

#### 13. [출제의도] 파력 발전의 특징을 이해한다.

ㄴ. 평균 파력 에너지 밀도는 A 해역이 B 해역보다 크므로 파력 발전은 A 해역이 B 해역보다 유리하다.

[오답풀이] ㄱ. (가)는 남동풍이 우세한 7월, (나)는 북서풍이 우세한 1월의 파력 에너지 밀도 분포이다.

#### 14. [출제의도] 쌍성의 운동을 이해한다.

ㄴ.  $t_2$ 일 때 A와 B의 시선 속도가 최대이므로 이때의 각거리가 최대 각거리가 된다. ㄷ. A와 B의 질량비는  $2:1$ 이므로 B의 공전 궤도 반지름은 각거리 ( $2/3$ )”에 해당한다.

[오답풀이] ㄱ. 시선 속도의 상댓값은 A가 B보다 2배 작으므로 질량은 A가 B보다 2배 더 크다.

#### 15. [출제의도] 우리은하의 회전과 구조를 이해한다.

ㄱ. 회전 속도는 A가 태양보다 작으므로 A를 관측할 때 수소선의 청색 편이가 나타난다. ㄴ. C는 시선 속도가 최대이므로 ⑦은 B에서 관측된 수소선의 파장 (21.106)보다 크다.

[오답풀이] ㄷ.  $21 \text{ cm}$  수소선은 성간 소광의 영향을 거의 받지 않으며, 수소선의 세기에 영향을 미치는 주된 요인은 중성 수소의 밀도이다.

#### 16. [출제의도] 지형류의 특성을 이해한다.

ㄱ. (가)는 북반구, (나)는 남반구의 해역이므로 지형류는 모두 남쪽으로 흐른다.

[오답풀이] ㄴ. 지형류의 유속은  $\frac{\text{해수면의 경사}}{\sin(\text{위도})}$ 에 비례하므로 (가)와 (나)에서 같다. ㄷ. 지형류에 작용하는 전향력의 크기는 수압 경도력에 비례하므로 (가)가 (나)보다 작다.

#### 17. [출제의도] 조석 현상을 이해한다.

ㄴ. 22일은 14일보다 간조 때 해수면의 높이가 낮으므로 해수면 위로 드러나는 갯벌의 면적이 더 넓다.

[오답풀이] ㄱ. 이 지역에서는 반일주조가 나타난다.

#### 18. [출제의도] 바람에 작용하는 힘에 대해 이해한다.

ㄱ. (가)와 (나) 모두 기압 경도력의 방향이 등압선의 중심을 향하므로 저기압성 바람이 분다. ㄴ. P에서 풍향은 마찰력의 반대 방향이고, 전향력은 풍향의 오른쪽 직각 방향이므로 P는 북반구에 위치한다.

[오답풀이] ㄷ. Q에서 마찰력이 감소하면 풍향과 등압선이 이루는 각이 감소한다. 따라서 풍향은 시계반대 방향으로 변한다.

#### 19. [출제의도] 지구 중심설과 행성의 운동을 이해한다.

ㄷ. 행성 X의 최대 이각이  $45^\circ$ 이므로 주전원의 반지름은  $(1/\sqrt{2})L$ 이다.

[오답풀이] ㄱ. 프톨레마이오스의 우주관에서 행성 X의 위상은 초승달 또는 그믐달이다.

#### 20. [출제의도] 세페이드 변광성의 특성을 이해한다.

[오답풀이] ㄴ, ㄷ. 세페이드 변광성의 변광 주기가 약 30일이므로 절대 등급은 약  $-5.5$ 이다. 이 변광성의 겉보기 등급은 약  $18.7$ 이므로 거리 지수는 20보다 크며, 안드로메다은하의 거리 지수와 거의 같다.

## • 직업탐구 영역 •

### 농업 이해 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 덴마크의 농업 기술에 대해 이해한다.

제시문에서 설명하는 덴마크의 스마트 축사 기술이 농가에 보급되면, 적기에 인공수정이 가능해지고 노동력 절감으로 경영비가 줄어든다.

#### 2. [출제의도] 농산물 유통 기술의 발달이 농산업에 미치는 영향을 유추한다.

온라인 농산물 거래소를 이용하면 직거래가 이루어져 농산물 유통 비용이 줄어들고, 신선 농산물의 유통 시간이 줄어든다.

[오답풀이] 온라인 농산물 거래소의 활성화는 지방 도매시장의 활성화, 수입 농산물의 검역 과정 간소화와는 관련이 없다.

#### 3. [출제의도] 농산물 생산 신기술의 효과를 이해한다.

스마트 팜이 적용된 식물 공장이 활성화되면 토지 효율성을 높일 수 있고, 농산물을 연중 생산할 수 있다. 또한, 작물의 생육 조건을 최적으로 유지하여 균일한 품질의 농산물을 생산할 수 있다.

[오답풀이] 스마트 팜은 기존의 생산 시설과 비교하여 초기 투자 비용이 증가한다.

#### 4. [출제의도] 식문화 변화에 따른 농산업의 대응 방안을 탐색한다.

식사의 양은 줄고 식사하는 횟수가 증가하는 문화가 확대됨에 따라 농산업은 주문자 맞춤형 가공품 생산을 확대하고, 즉석 섭취에 적합한 농산 가공 기술을 개발하는 등의 대응 방안이 필요하다.

[오답풀이] 스낵킹 문화의 확산은 다수확 품종 육종 및 보급, 바이오 에너지 작물의 생산량 증가와는 관계가 없다.

#### 5. [출제의도] 농업 경영인의 성공 요인을 명료화한다.

A 씨의 성공 요인에 대한 기사에서 신품종 채소의 개발에 대한 내용은 제시되지 않았다.

[오답풀이] A 씨는 농업으로 성공하기 위하여 부모님에게서 농업 기술을 배우고 교육 기관에서 자기 계발을 하였으며, 생산-가공-판매의 6차 산업화를 통해 수익을 증대시켰다. 웰빙에 대한 소비자 수요를 반영하여 농식품을 가공하고 판매하였으며 오픈마켓을 이용한 직거래 판로를 개척하였다.

#### 6. [출제의도] 생명공학 기술의 종류를 일반화한다.

△△대부 개발에 사용된 생명공학 기술은 특정한 유전자를 잘라 내기만 하는 유전자 가위 기술로서 형질전환 기술이다.

#### 7. [출제의도] 농업 직업의 종류를 일반화한다.

제시문에서 설명하고 있는 직업은 농업 기술자로, 농업 서비스직으로는 곡물 등급원이 동일한 범주에 속한다.

[오답풀이] 조직 배양원은 농업 생산이며, 사료 검사원은 농자재 제조직이다. 커피 감별원은 농산 가공 직이며, 토목 설계원은 농업 기반 조성직이다.

#### 8. [출제의도] 진로 의사 결정 요인을 탐색한다.

A 씨가 진로를 선택한 이유는 농업을 좋아하고 마을 설화에 관심이 많기 때문이므로 개인적 요인에 해당한다. 개인적 요인에는 전공, 학력 등이 있다.

[오답풀이] 선배의 조언은 환경적 요인이며, 존경받는 직업이나 새로운 직업을 선택하는 것은 직업적 요인이다. 돈(급여)은 일 자체의 요인이다.

#### 9. [출제의도] 체험 활동의 종류를 탐색한다.

제시문에 나타난 체험 활동은 농작물을 수확하는 영농 체험, 농작물로 짬을 만드는 농촌 체험이다.

#### 10. [출제의도] 농업의 새로운 시스템 구축에 대한 효과를 탐색한다.

농장 단위로 기상을 알려 주는 ‘농장 맞춤형 기상재해 조기 경보 시스템’이 구축되어 활용되면 농가의 자연재해 위험 부담을 감소시킬 수 있다.

#### 11. [출제의도] 지속 가능한 농업 유형을 명료화한다.

화학 농약과 비료의 사용량이 많은 우리나라 농업의 문제점을 개선할 수 있는 농업 유형은 정밀 농업, 친환경 농업, 경축 순환 농업이다.

[오답풀이] 집약 농업은 화학 농약과 비료를 최대한 사용하여 생산량을 극대화하는 농업 유형이다.

#### 12. [출제의도] 농산물 시장의 변화에 따라 나타나는 현상을 유추한다.

신선편이 과일·채소 시장 규모가 확대되면 농산 가공품의 유통량이 증가하고, 소비자가 배출하는 음식물 쓰레기의 양이 감소된다.

[오답풀이] 지역 농산물의 소비, 단위 농산물의 소비 가격 감소와는 관련이 없다.

#### 13. [출제의도] 농촌 조직의 특징을 이해한다.

제시된 농촌 조직은 품앗이로, 자생적 협동 조직이며 필요에 따라 수시로 이루어지는 전통 농촌 조직이다.

#### 14. [출제의도] 농업의 다원적 기능을 이해한다.

나무는 물과 공기를 인류에게 공급해 주는 원천으로 ‘대기 정화 기능’과 ‘수자원涵養 기능’이 있다.

#### 15. [출제의도] 미국의 농업 정책을 명료화한다.

제시문에서 알 수 있는 국가는 미국으로, 농업 위험 보장 직불금(ARC) 제도는 미국의 농업 정책이다.

[오답풀이] 농업 정책 요강(APF)과 2009년 차세대 농업 정책(Growing Forward)은 캐나다, 국토 경영 계약(CTE) 제도는 프랑스, 농촌 어메니티 자원 보전 프로그램(MEKA)은 독일의 농업 정책이다.

#### 16. [출제의도] 새로운 농업 지원 사업의 추진 목적을 탐색한다.

‘농 타작물 재배 지원 사업’은 농산물 자급률을 높이고, 쌀 수급의 안정을 도모하기 위한 목적으로 추진되고 있다.

#### 17. [출제의도] 4-H의 활동 내용을 이해한다.

제시문의 4-H회는 감자를 재배하는 ‘과제 활동’과 김치를 기부하는 ‘봉사 활동’을 했다.

#### 18. [출제의도] 중국 농업 사례의 시사점을 유추한다.

중국 정부가 삼농 문제를 역점 과제로 설정했다는 제시문의 내용에서 농업인에 대한 소득 지원 정책을 확대해야 한다는 시사점을 유추할 수 있다.

#### 19. [출제의도] 과학적 탐구 방법을 적용한다.

점등 시간은 독립 변인, 산란율은 종속 변인, 사양 관리는 통제 변인이며, A조는 대조구, B조는 시험구로 설정되었다.

#### 20. [출제의도] 과제의 종류를 명료화한다.

점등 시간이 산란율에 미치는 영향을 비교하기 위한 과제로 과제명은 ‘점등 시간에 따른 산란율 비교’가 적절하다.

### 농업 기초 기술 정답

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

### 해설

- 【출제의도】 조경 식재 평면도의 내용을 해석한다.  
전나무, 잣나무, 소나무는 침엽수이며 왕벚나무와 목련은 활엽수로 침엽수가 많이 배식 설계되어 있다. 펴걸려 아래 평벤치는 패선으로 되어 있고 1:100 축척에서 1m는 도면에서 1 cm로 표현된다. 왕벚나무의 수고는 4.5 m, 흥고 직경은 15 cm이다.
- 【출제의도】 의뢰인의 요구 사항에 따른 수종을 선택한다.  
소나무, 주목의 수종은 상록 침엽 교목이며, 회양목은 상록 활엽 관목, 명자나무와 철쭉은 낙엽 활엽 관목이다. 느티나무는 낙엽 활엽 교목이다.
- 【출제의도】 작물을 생태적으로 분류한다.  
감자는 이른 봄에 파종하여 여름 장마가 시작되기 전에 수확하며 작물의 용도에 따라 식량 작물, 토양 반응에 따라 내산성 작물로 분류한다.  
【오답풀이】 생육 적온에 따라 저온성 작물, 식물학적 분류에 따라 가짓과 작물로 분류한다.
- 【출제의도】 가축 질병의 증상을 이해한다.  
(가)는 닭의 질병인 추백리, (나)는 돼지의 질병인 일본 뇌염, (다)는 소의 질병인 고창증에 대해 설명하고 있다.  
【오답풀이】 닭의 질병으로 뉴캐슬병, 조류인플루엔자 가 있고, 돼지의 질병으로 브루셀라, 오제스키병이 있으며 소의 질병으로 결핵, 기종저가 있다.
- 【출제의도】 모자이크병의 예방 대책을 탐색한다.  
모자이크병은 잎에 진녹색과 연녹색의 무늬가 얼룩지며 생기는 바이러스병이다. 예방 대책으로는 뚜껑이 분홍색인 살균제를 살포하고 진딧물의 서식처인 잡초를 제거하는 방법이 있으며, 진단 키트를 활용한 신속한 진단으로 확산을 차단해야 한다.  
【오답풀이】 밀식 재배는 병의 전파를 더 가속화시키므로 지양해야 한다.
- 【출제의도】 떡을 가공 방법에 따라 분류한다.  
증병이라고 불리며 붉은색의 팥을 사용하여 시루에 쪘서 만드는 음식은 시루떡이다. 시루떡은 찌는 떡으로 분류하며 백설기가 찌는 떡에 해당한다.  
【오답풀이】 절편과 가래떡은 치는 떡, 주악과 화전은 지지는 떡이다.
- 【출제의도】 일액현상의 특징을 이해한다.  
일액현상은 뿌리로부터 물의 흡수가 왕성한데 증산 작용이 억제될 때 작물의 잎의 가장자리에서 물방울이 배출되는 현상이다.
- 【출제의도】 작업 순서에 따라 공구를 나열한다.  
판재 절단에는 텁을, 나사못 작업에는 전동 드라이버, 표면을 매끄럽게 다듬는 작업에는 샌드페이퍼를, 페인트 도장을 위해서는 붓을 사용한다.
- 【출제의도】 수경 재배 방식의 특징을 비교한다.  
기존의 재배 시스템은 담액 수경 방식이고 새로운 시스템은 분무경 방식이다. 분무경은 작물의 재식 밀도를 높일 수 있으며 양액 조성의 변경이 쉬운 반면, 균온 온도의 변화와 정전으로 인한 피해가 크다.

### 공업 일반 정답

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

### 해설

- 【출제의도】 철강 공업과 자동차 공업을 이해한다.  
ㄱ. 철강 공업은 관련 산업에 기초 소재를 공급하며, ㄴ. 주원료의 대부분을 수입에 의존하는 산업이다. ㄷ. 자동차 공업은 대표적인 기술 집약적인 종합 조립 공업이다.  
【오답풀이】 ㄹ. 철강 공업과 자동차 공업은 대표적인 중공업에 해당한다.
- 【출제의도】 생산 혁신 활동을 이해한다.  
ㄱ. 생산 혁신 활동을 위해 품질 관리부에서는 품질 분임조의 활성화를, ㄴ. 생산부에서는 적시 생산(JIT) 시스템을, ㄷ. 마케팅부에서는 고객 관계 관리(CRM) 시스템을 도입하고자 한다.  
【오답풀이】 ㄱ. 생산 혁신을 위해 5S를 실천한다.
- 【출제의도】 생산과 생산 관리의 개념을 이해한다.  
ㄴ. CCC는 중국 강제 인증이고, ㄹ. 한국 산업 표준 분류 중 '방법 표준'을 적용하였다.  
【오답풀이】 ㄱ. ISO 9000 인증 획득을 준비하고 있고, ㄷ. '단순화'의 원칙을 적용하였다.
- 【출제의도】 화재 사고와 산업 안전을 이해한다.  
발생한 화재는 전기와 가스에 의한 사고이다. ㄴ. 부상자가 10명 이상 발생하였으므로 중대 재해에 해당하며, ㄷ. 가연성 가스를 충분히 환기하지 않은 것은 재해 예방의 원칙 중 '예방 가능한 원칙'을 준수하지 않은 것이다.  
【오답풀이】 ㄱ. A급 화재는 일반 화재이다.
- 【출제의도】 첨단 기술과 미래 사회를 이해한다.  
신종 감염병과 독감을 동시에 진단할 수 있는 키트(kit)에 적용된 유전자 분석 기술은 생명 공학 기술에 해당한다.  
【오답풀이】 ㄴ. (나) 기업은 우수 재활용 인증과 유럽 국가 표준 인증을 보유하고 있다.
- 【출제의도】 제품 생산 체계를 이해한다.  
ㄱ. (가) 기업은 미국 국가 표준을 보유하고 있다. 두 기업은 ㄷ. 유연 생산 시스템(FMS)을 적용하고 있고, ㄹ. 3D 프린터를 활용해 3차원의 입체 조형물을 제작한다.  
【오답풀이】 ㄴ. (나) 기업은 우수 재활용 인증과 유럽 국가 표준 인증을 보유하고 있다.
- 【출제의도】 산업 구조의 변화를 이해한다.  
ㄴ. (나)는 식품 공업에 대한 설명이다. ㄷ. (다)는 모바일(정보 통신 기술(IT))을 활용한 판매를 하고 있다. ㄹ. (라) 운송업은 유통에 활용될 수 있다.  
【오답풀이】 ㄱ. (가) 참치 잡이 산업은 제1차 산업에 해당하는 어업이다.
- 【출제의도】 신소재 기술의 특성과 용도를 구별할 수 있다.  
압력을 가하거나 기계적 변형을 일으키면 전기 에너

- 지를 발생시키는 압전 세라믹스를 이용한 사례이다.
- 10. [출제의도] 직업 정보를 탐색하고 채용 방법을 이해한다.**
- 면접관은 자기 개발 능력을 평가하고자 한다. 자기 개발 능력의 하위 능력에는 자아 인식 능력, 자기 관리 능력, 경력 개발 능력이 있다.
- [오답풀이]** ㄱ. 다차원 면접은 면접관이 레저, 스포츠, 학술 행사 등을 함께하며 진행하는 면접이다. ㄹ. 응시 자격에 제한이 없는 자격은 기능사이다.
- 11. [출제의도] 일과 직업의 의미를 알고 공업 분야 직업 세계를 이해한다.**
- ㄴ. 경영과 직접 관련이 없는 문화, 기부, 자원봉사 등 사회 정의와 지역 사회 공헌 활동은 기업의 사회적 책임 활동이다. ㄷ. 기업에서는 직원 복지를 위해 법정 외 복리 후생을 지원하고 있다.
- [오답풀이]** ㄱ. 제조업에서 상시 근로자 300명 미만의 기업은 중소기업에 해당한다.
- 12. [출제의도] 신재생 에너지에 대해 이해한다.**
- (가)는 연료 전지, (나)는 풍력 에너지에 대한 설명이다.
- [오답풀이]** ㄴ. 풍력 에너지는 입지 조건에 영향을 받는다.
- 13. [출제의도] 산업 재산권을 이해한다.**
- [오답풀이]** ㄴ. 주식회사는 유한 책임 사원으로만 구성된 기업이다. ㄷ. 출원된 산업 재산권은 권리 존속 기간이 10년이며 갱신이 가능하다.
- 14. [출제의도] 직업관을 이해한다.**
- ㄱ. 직업을 하늘로부터 부여받은 것이라고 생각하는 것은 소명적 직업관이다. ㄴ. 보람, 가치 등의 정신적 가치를 중요시 하는 것은 정신 지향적 직업관이다.
- 15. [출제의도] 환경 오염 방지를 위한 국제 협약을 이해한다.**
- 생물 이동 규제와 서식 생물종 보존을 위한 국제 협약은 생물 다양성 협약이다.
- 16. [출제의도] 진로 의사 결정 영향 요인을 이해한다.**
- ㄱ. 자기 이해 요소에는 적성, 흥미, 신체적 조건, 환경적 조건 등이 있다. ㄴ. 직무에 '불만족'하는 이유 중 '연봉이 낮아서'는 직업의 경제적 의의를 중시한 것이다. ㄷ. '연구 개발직'은 새로운 기술을 개발하는 직무 분야이다.
- 17. [출제의도] 품질 관리 도구를 활용할 수 있다.**
- ㄱ. 모든 불량품을 검사하는 것은 전수 검사 방법이다. ㄴ. (가)는 백음질 불량의 원인을 분석한 것이다.
- [오답풀이]** ㄷ. (나)의 도표는 음의 상관관계를 나타낸다. ㄹ. (가)는 특성 요인도, (나)는 산점도이다.
- 18. [출제의도] 구매 자재 관리 방법을 이해한다.**
- ㄱ. 외부 전문 업체에서 위탁 생산하는 방식은 아웃 소싱 방식이고, ㄴ. 전자 태그를 부착해 부품 현황을 파악하는 것은 RFID를 활용한 것이다. ㄷ. 전기 자동차는 대기 오염 물질을 저감하는 데 기여할 수 있다.
- [오답풀이]** ㄹ. 기업의 업종 C30121은 '승용차 및 기타 여객용 자동차 제조업'에 해당한다.
- 19. [출제의도] 직업 의사 결정 과정을 알고 채용 의뢰서를 이해한다.**
- 법정 근로 시간은 휴게 시간을 제외하고 1일 8시간 주 5일 근무로 주 40시간을 초과할 수 없다.
- 20. [출제의도] 기업 경영 활동을 탐색한다.**
- [오답풀이]** ㄱ. 직무 분석 방법은 설문 조사법을 사용하였고, ㄷ. 재고 관리에는 정량 주문 모형을 활용하고 있다.

### 기초 제도 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 도면의 종류를 파악하고 개념을 이해한다.

#### 2. [출제의도] 국가 표준 및 국제 표준의 개념을 이해한다.

#### 3. [출제의도] 주어진 입체도와 도면을 보고 도면의 척도와 치수 기입을 이해한다.

#### 4. [출제의도] 특수 투상도에 대한 개념 및 원리를 이해한다.

#### 5. [출제의도] 주어진 입체도를 보고 평면도의 치수 기입을 이해하고 적용한다.

#### 6. [출제의도] 상관계의 전개 방법을 이해한다.

#### 7. [출제의도] 주어진 입체도와 평면도, 우측면도를 보고 정면도를 이해한다.

#### 8. [출제의도] 동력 전달 장치의 기계요소를 이해한다.

#### 9. [출제의도] 주어진 입체도를 보고 제3각법으로 작성된 투상도를 이해한다.

면도에는 외형선이 필요하다. 선의 우선순위는 (가)와 (나)의 정면도에서 원통형 구멍에 적용되었다.

#### 10. [출제의도] 도형의 생략 방법과 치수 기입을 이해하고 적용한다.

#### 11. [출제의도] 평면 도형의 작도 순서를 이해하고 적용한다.

#### 12. [출제의도] 주어진 정면도를 보고 투상 가능한 평면도를 유추한다.

#### 13. [출제의도] 부품 A의 정투상도를 보고 조립될 부품 B의 입체도를 이해하고 적용한다.

#### 14. [출제의도] 주어진 평면도를 보고 투상 가능한 정면도의 한쪽 단면도를 유추한다.



#### 15. [출제의도] 상관체의 스케치도를 그리는 여러 가지 방법을 이해한다.

#### 16. [출제의도] 정투상도의 원리를 이용한 입체도를 선택한다.

#### 17. [출제의도] 전자 부품을 적용한 회로도를 이해한다.

#### 18. [출제의도] 조립된 부품의 평면도, 단면도를 보고 알맞은 입체도를 선택한다.

#### 19. [출제의도] CAD 시스템을 이용한 도면 작성 및 투상에 대해 이해하고 적용한다.

#### 20. [출제의도] 완성된 도면의 검도 방법을 이해하고 적용한다.

### 상업 경제 정답

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

### 해설

- 【출제의도】 환경 협약의 개념 및 원리를 이해한다.  
람사르 협약은 국제적으로 중요한 습지의 보호와 지속 가능한 이용에 관한 협약이다.
- 【출제의도】 보조 상인의 개념 및 원리를 이해한다.  
회망 직업은 보조 상인으로 A 학생은 위탁 매매인, B 학생은 운송 주선인이다.  
【오답풀이】 ↳은 대리상, ←은 중개인에 해당한다.
- 【출제의도】 물류 정보 시스템의 개념 및 원리를 이해한다.  
WMS(Warehouse Management System)는 상품의 입고, 보관, 출하에 이르는 모든 절차와 그 과정에서 발생한 물류 데이터를 자동으로 처리, 관리하는 시스템이다.
- 【출제의도】 마케팅 믹스 전략에 대한 대안을 실행하고 적용한다.  
유료 매체인 광고를 통해 제품 판매를 촉진하며 도입기에 해당하는 제품 전략으로 신제품을 시장에 출시한다.  
【오답풀이】 선택적 유통 경로 정책을 활용하여 고가격 정책을 적용하여 제품을 판매한다.
- 【출제의도】 주식의 개념 및 원리를 이해한다.  
고객 요구에 부합하는 추천 상품은 주식이다. 이는 지분 증권이며 기업 청산 시 잔여 재산을 배분받을 수 있다.
- 【출제의도】 전자 상거래 유형의 개념 및 원리를 이해한다.  
개인이 지자체별 별도 홈페이지를 통해 정부 지원금을 신청하는 것은 전자 상거래 유형 중 G2C에 해당한다.
- 【출제의도】 운송 수단에 대한 대안을 탐색하고 선택한다.  
○○(주)가 선택한 운송 수단은 해상 운송이며 다른 운송 수단과 비교하여 적재 화물의 중량에 대한 제한이 적으며 원거리 운송 시 단위당 운송 비용이 저렴하다.
- 【출제의도】 무역 계약 조건을 인식하고 명료화한다.  
CIF는 선적항에서 매도인이 지명한 본선에 물품을 적재할 때 매도인의 위험에 이전된다.  
【오답풀이】 매매 계약은 연월 선적, 개수 단위와 평균 중등 품질 조건으로 체결되었다. 담보 위험 범위는 협회 적화 약관 중 가장 좁다.
- 【출제의도】 환율 변동에 따른 대안을 평가하고 일반화한다.  
미국 달러화에 대한 원화, 위안화, 엔화의 환율은 하락한다. 원/달러, 엔/달러 환율 중 하락률이 더 큰 한국 제품의 가격 경쟁력이 일본 제품보다 낮아진다.
- 【출제의도】 경영 혁신 방법을 인식하고 명료화한다.  
벤치마킹은 기업의 경쟁력 확보를 위해 측정의 기준이 되는 대상을 설정하고 비교·분석을 통해 장점을 배우는 경영 혁신 기법이다.

### 회계 원리 정답

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

### 해설

- 【출제의도】 재무제표 구분 항목의 개념 및 원리를 이해한다.  
제시된 기사의 내용에 대한 회계 처리 시 차변 계정과목은 '기부금'이며, 영업외비용에 속한다.
- 【출제의도】 예수금의 개념 및 원리를 이해한다.  
급여 지급 시 공제한 세금은 '예수금'으로 처리한다.
- 【출제의도】 임차료의 개념 및 원리를 이해한다.  
사무실 월세 지급 시 차변에 '임차료'로 처리한다.
- 【출제의도】 상품 판매 시 대금 결제 방법에 따른 회계 처리 방법을 인식하고 명료화한다.  
판매 대금 결제 방법에 따라 현금 및 현금성자산(현금, 보통예금), 매출채권(카드, 외상)으로 처리한다.  
【오답풀이】 상품은 유동자산(재고자산)에 속한다.
- 【출제의도】 매출원가 및 영업이익의 회계 처리를 실행하고 적용한다.  
$$\text{매출원가} (\text{W}260,000) = \text{기초} (\text{W}10,000) + \text{순매입} (\text{가}) - \text{기말} (\text{W}20,000)$$
 이므로 (가)는  $\text{W}270,000$ , 영업이익 (나) = 매출총이익 ( $\text{W}440,000$ ) - 판매비와 관리비 ( $\text{W}90,000$ ) 이므로 (나)는  $\text{W}350,000$ 이다.
- 【출제의도】 회계 오류를 정정하지 않을 경우 재무제표에 미치는 영향을 탐색하고 선택한다.  
(차변) 당좌예금 290,000, 매출채권처분손실 10,000 (대변) 받을어음 300,000 이므로 정정하지 않을 경우 당좌자산(당좌예금, 받을어음)  $\text{W}310,000$  과대, 유동부채(지급어음)  $\text{W}300,000$  과대, 당기순이익  $\text{W}10,000$  과대 계상된다.
- 【출제의도】 재고자산 감모의 회계 처리 방법을 탐색하고 선택한다.  
재고자산감모손실  $\text{W}1,200 (@\text{W}200 \times 6\text{개})$ 은 비정상 감모이므로 감모 수량 20개 중 정상 분은 14개이다.
- 【출제의도】 매출원가 및 매출총이익의 회계 처리를 실행하고 적용한다.  
$$\text{매출원가} = \text{W}70,000 (\text{W}90,000 - \text{W}20,000) + \text{W}2,800 (@\text{W}200 \times 14\text{개})$$
, 매출총이익 = 순매출액 ( $\text{W}100,000$ ) - 매출원가 ( $\text{W}72,800$ ) 이므로  $\text{W}27,200$ 이다.
- 【출제의도】 개인 기업 자본의 회계 처리 방법을 탐색하고 선택한다.  
$$\text{기말자본금} (\text{W}1,000,000) = \text{기초자본금} (\text{W}650,000) + \text{추가출자액} (\text{W}300,000) - \text{인출금} (\text{가}) + \text{당기순이익} (\text{W}180,000)$$
 이므로 (가)는  $\text{W}130,000$ 이다.
- 【출제의도】 외화의 회계 처리를 실행하고 적용한다.  
결산 시 A 기업 (차변) 외화환산손실 500,000 (대변) 외화단기차입금 500,000, B 기업 (차변) 외화환산손실 250,000 (대변) 외화단기대여금 250,000 이므로 A 기업 유동부채 증가, B 기업 당좌자산 감소, 두 기업 모두 영업외비용이 증가하고 당기순이익은 감소한다.
- 【출제의도】 거래 요소 결합 관계의 개념 및 원리를 이해한다.  
제시된 전표의 거래 요소 결합 관계는 (차변) 자산의 증가 (대변) 수익의 발생이다.

**12. [출제의도] 비용의 항목 분류의 개념 및 원리를 이해한다.**

(가)는 ‘세금과공과’이며, 판매비와관리비에 속한다.  
**[오답풀이]** 외환차손, 이자비용, 재해손실, 기타의대손상각비는 영업외비용에 속한다.

**13. [출제의도] 수정 전·후 잔액시산표 작성 방법을 탐색하고 선택한다.**

매출원가는 ₩750,000, 매출총이익은 ₩900,000–₩750,000=₩150,000, 소모품 사용액은 ₩10,000, 이자수익 선수액은 ₩16,000이다.

**14. [출제의도] 사채의 회계 처리를 실행하고 적용한다.**

날짜	유효이자	액면이자	상각액	장부금액
2019.01.01.				950,258
2019.12.31.	95,026	80,000	15,026	965,284
2020.12.31.	96,528	80,000	16,528	981,812
2021.12.31.	98,188	80,000	18,188	1,000,000

**15. [출제의도] 주식회사 자본의 회계 처리 방법을 평가하고 일반화한다.**

증자 : (차변) 자기주식처분이익(자본잉여금) 5,000,000 (대변)자본금 5,000,000, 감자 : (차변)자본금 1,000,000, 감자차손(자본조정) 400,000 (대변) 현금 1,400,000이므로 기말자본의 자본금은 ₩14,000,000, 자본잉여금은 ₩0, 자본조정은 (-) ₩1,100,000, 자본총액은 ₩16,700,000이다.

**16. [출제의도] 자산의 회계 처리 후 재무제표에 미치는 영향을 인식하고 명료화한다.**

무형자산(권리금) ₩10,000,000 증가, 유형자산(업무용 컴퓨터) ₩5,000,000 증가, 유동자산(현금) ₩18,000,000 감소, 판매비와관리비(급여, 홍보비) ₩3,000,000 증가에 따라 영업이익 및 당기순이익은 ₩3,000,000 감소한다.

**17. [출제의도] 재무상태표 마감의 개념 및 원리를 이해한다.**

재무상태표 계정(자산, 부채, 자본)은 잔액을 차기이월로 마감하므로 (가)는 개발비(무형자산)이다.

**18. [출제의도] 대손의 회계 처리 방법을 평가하고 일반화한다.**

기말 매출채권은 ₩300,000+₩1,500,000–₩1,000,000–₩20,000–₩30,000–₩10,000=₩740,000이고, 대손충당금은 ₩740,000–₩620,000=₩120,000이다. 대손충당금 잔액은 ₩50,000+₩20,000–₩10,000=₩60,000이므로 결산 시 (차변)대손상각비 60,000 (대변)대손충당금 60,000이다. 따라서 손익 계정에 대체되는 대손상각비는 ₩60,000이다.

**19. [출제의도] 단기매매증권의 회계 처리 방법을 평가하고 일반화한다.**

7월 5일 (차변)현금 90,000 (대변)단기매매증권 80,000, 단기투자자산처분이익 10,000이며, 처분 시 수수료비용은 처분이익에서 차감하므로 실제 처분금액은 ₩95,000(@₩9,500×10주)이다.

**20. [출제의도] 유형자산의 회계 처리 방법을 인식하고 명료화한다.**

날짜	차변	대변
19/1/1	건설중인자산 10,000,000×	×
19/4/30	건설중인자산 20,000,000×	×
19/7/1	물 52,000,000	건설중인자산 30,000,000
19/12/31	감가상각비 2,000,000	감가상각누계액 2,000,000
20/1/1	감가상각누계액 2,000,000	건설 물 52,000,000
	×	70,000,000
	×	유형자산처분이익 20,000,000

**[오답풀이]** 건설중인자산(유형자산)은 감가상각하지 않으며, 취·등록세는 취득원가에 포함한다.

**해양의 이해 정답**

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

**해설**

**1. [출제의도] 시베리아 기단에 대해 이해한다.**

시베리아 기단은 겨울철 시베리아 평원에서 지표면의 냉각에 의하여 형성되는 대륙성 한대 기단으로, 북서 계절풍의 원인이 된다. 두루미는 북서 계절풍을 이용해 큰 힘을 들이지 않고 우리나라로 날아온다.

**2. [출제의도] 도플러 효과를 이용한 해양 관측 장비를 일반화한다.**

스피드 건에 사용되는 원리는 도플러 효과이며, 이를 적용한 해양 관측 장비는 ADCP이다. ADCP는 음파를 발사하여 수중의 입자나 미세한 부유물에 의해 반사되어 돌아오는 음파의 주파수 변위를 분석하여 유속을 측정한다.

**3. [출제의도] 기상 기호를 기상 해석에 적용한다.**

09시의 기온은 24°C이며 이슬점 온도는 6°C이다. 운량은 5이며, 북동풍이 불고 있으며 풍속은 1~2노트이다. 21시의 기온은 23°C이며 이슬점 온도는 10°C이다. 운량은 2~3이며, 남서풍이 불고 있으며 풍속은 3~7노트이다.

**4. [출제의도] 중위도 해역의 수온 연직 분포에 대해 명료화한다.**

그래프는 중위도 해역의 수온 연직 분포를 나타낸다. 2월은 8월보다 혼합층이 두꺼우며, 수온 약층은 얕다. 그리고 8월에는 계절 수온 약층이 나타난다.

**5. [출제의도] 엘니뇨 현상으로 인해 나타날 수 있는 변화에 대해 명료화한다.**

무역풍의 약화로 적도 해류의 흐름이 약해지면, 따뜻한 표층 해수가 동쪽에 집적되어 폐루 연안의 수온이 상승하게 된다. 이로 인해 동태평양 적도 부근에서는 저기압이 발달하여 강수량이 증가하게 되고, 서태평양 적도 부근에서는 따뜻한 해수층이 얕아지게 되면서 고기압이 발달되어 건조한 날씨가 나타난다.

**6. [출제의도] 조위 변화에 대해 명료화한다.**

조위 곡선에서 연달은 2개의 고조 및 2개의 저조가 같은 날일지라도 조위가 다른 일조부등이 나타난다.  
**[오답풀이]** 오전의 조차가 오후보다 크며, 우리나라 서해안에서 나타나는 전형적인 조위 변화이다.

**7. [출제의도] 온대 저기압 통과 시 나타나는 기상 현상을 명료화한다.**

(가) 지역은 기온이 낮고 기압은 높으며, 적란운이 형성되어 소나기가 내린다. (나) 지역은 날씨가 맑고 남서풍이 분다. (다) 지역은 기온이 낮고, 난층운이 형성되어 이슬비가 내린다.

**8. [출제의도] 적조 원인 생물의 특징을 이해한다.**

제시문의 부유 생물은 식물성 플랑크톤인 와편모조류이다. 적조의 원인 생물인 와편모조류는 가늘고 긴 2개의 편모를 가지며, 열대 해역에 많이 출현한다.

**9. [출제의도] 서안 강화 현상의 대표적인 해류에 대해 명료화한다.**

(가)는 서안 강화 현상으로 대표적인 서안 경계류는 태평양의 쿠로시오 해류와 대서양의 멕시코 만류이다.

**10. [출제의도] 조류 발전의 특징에 대해 이해한다.**

제시문의 시험 발전소는 율돌목 시험 조류 발전소로 공해 물질을 배출하지 않으며 수차의 회전 운동 에너지를 전기 에너지로 변환시킨다.

**11. [출제의도] 해저 퇴적물 조사에 적합한 장비를 적용한다.**

조사 계획서의 저질 성분과 조사 방법에 적합한 조사 장비는 피스톤 코어러이다. 그랩은 조사하고자 하는 지점의 해저에 내려 해저 표층의 퇴적물을 집어 올리는 장비이다.

**12. [출제의도] 비열 차에 의해 발생하는 현상을 일반화한다.**

제시된 자료는 물과 모래의 비열 차에 따른 해류풍의 발생 원리를 이해하기 위한 실험이다. 바다와 육지의 비열 차로 인해 낮에는 바다에서 육지로, 밤에는 육지에서 바다로 바람이 분다.

**13. [출제의도] 연안 저서 환경 생태계의 특징을 이해한다.**

제시문의 (가)는 조간대, (나)는 조하대이다. 조간대는 침수와 대기 노출이 주기적으로 반복되는 지역으로 염분의 변화가 크며, 조간대의 서식 생물들은 조하대의 서식 생물보다 수온 변화에 잘 적응한다.

**14. [출제의도] 갈조류의 특징을 이해한다.**

식단표에서 알 수 있는 해조류는 미역이다. 해조는 바다에 사는 조류이며 포자로 번식한다. 미역은 갈색 계통의 색조를 띠는 갈조류로 분류된다.

**[오답풀이]** 꽃이 피는 저서 식물은 해산 현화식물이다.

**15. [출제의도] 유인 함정 어구를 선택한다.**

제시문의 (가)는 유인 함정 어구인 문어 단지이다. 이 어구는 대상 생물을 어구 속으로 유인하고, 함정에 빠뜨려 채집하는데, 문어 단지와 통발이 대표적이다.

**16. [출제의도] 해수 어류의 염분 적응을 위한 생리적 작용 방법을 선택한다.**

해수 어류는 체액의 염분이 해수의 염분보다 낮기 때문에 발생하는 탈수 현상을 막기 위해 체액 농도를 일정하게 유지해야 한다. 따라서 체내의 수분을 최대한 많이 축적하기 위해 소량의 질은 오줌을 배출하고 신장에서는 수분을 재흡수한다. 또한 체내의 염분은 아가미의 염세포를 통해 배출한다.

**17. [출제의도] 망간 단괴의 특징에 대해 이해한다.**

망간 단괴는 심해 분지의 광물 자원으로 해저면에 노출되어 분포한다. 침전되어 형성된 망간 단괴는 계속 자라기 때문에 나이테 구조가 있으며 망간, 코발트, 니켈, 구리 등의 유용 금속을 함유하고 있다.

**18. [출제의도] 정지 궤도 위성의 특징을 이해한다.**

정지 궤도 위성은 지구의 자전과 같은 각속도로 이동하며, 통신 및 기상 관측용으로 주로 이용된다.

**19. [출제의도] 고래의 특징에 대해 이해한다.**

제시문의 유령 동물은 고래이다. 고래는 새끼를 물속에서 놓으며 물속에서 생활하기 편리하도록 꼬리의 끝이 수평으로 된 지느러미 모양으로 변화하여 위아래로 움직이며 유영한다.

**20. [출제의도] 선박의 파항 상황에 맞는 기상의 일기를 선택한다.**

선박이 태풍의 영향권 안에 들어 우현 선수로 바람을 받으면서 파항하는 상황이므로 태풍이 나타난 일기도를 선택하여야 한다.

### 수산 · 해운 산업 기초 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] HACCP의 개념을 이해한다.

식품 위해 요소 중점 관리 기준(HACCP)은 식품의 원재료부터 제조, 가공, 조리, 유통 단계까지의 모든 과정에서 위해 요소를 확인 및 분석하는 식품 안전 관리 제도이다.

#### 2. [출제의도] 해상 가두리 양식장의 특징을 파악한다.

제시문의 자료는 해상 가두리 양식장을 나타낸 것이다. 해상 가두리 양식장은 개방적 양식장으로 사육 환경의 인위적 조절이 어렵고, 그물코를 통해 배설물이 배출된다.

#### 3. [출제의도] 쌍동선의 특성을 이해한다.

쌍동선은 모양이 같은 배 2척의 갑판을 연결하여 하나의 배로 만든 여객선이다. 선체 2개가 나란히 늘어서 있기 때문에 각 선체가 만드는 물결이 서로 간섭하여 물결의 저항이 적어지므로 속력이 떨어지지 않고, 일반 배에 비해 폭이 넓어 안정성이 뛰어나다.

[오답풀이] 선체 밑에 날개가 설치되어 있고, 스크루 프로펠러가 없어 전동이 거의 없는 선박은 수중익선이다.

#### 4. [출제의도] 정기선 운임 중 할증 운임을 적용한다.

컨테이너 정기선 운임은 기본 운임, 할증 운임, 추가 운임으로 구성되어 있다. 할증 운임 중 다른 화물보다 길이가 긴 화물에 적용되는 할증 운임은 장착 할증료이다.

#### 5. [출제의도] 수중 정보 수집 기기를 선택한다.

제시문은 트롤 어업에서 그물의 전개 상태를 알 수 있는 수중 정보 수집 기기 중 하나인 네트 레코더이다.

#### 6. [출제의도] 해양 플랜트의 종류를 명료화한다.

제시문의 해양 플랜트는 부유식 석유 생산 시스템(FPSO)이다. 반잠수식, 바지 / 선박형, 부유식 석유 생산 시스템은 부유식 해양 플랜트에 속한다.

[오답풀이] 중력식, 갑판 승강식, 파일 고정식은 고정식에 해당하며, 타워식은 유연식에 해당한다.

#### 7. [출제의도] 크루즈 관광 산업의 특성을 이해한다.

크루즈 관광은 여객이나 화물 수송 목적이 아닌 순수한 유람이 목적으로, 선박의 규모가 대형이고 우수한 편의 시설을 구비하고 있으며 시간 활용이 우수하다.

#### 8. [출제의도] 수산물 직거래 방식의 특징을 명료화한다.

제시문의 판매장은 수산물 직거래 방식으로, 비계통 출하 방식에 속한다. 이 유통 방식은 유통 경로의 단축으로 선도 유지가 용이하고, 중간 유통 비용이 절감되어 소비자에게 보다 저렴한 가격으로 수산물을 공급할 수 있다.

#### 9. [출제의도] 해양 레저 기구의 종류를 이해한다.

카약은 양날 노를 사용하여 배를 저어 나가는 레저 기구이다. 배의 상부가 막혀 있어 물이 배 안으로 들어오지 않고, 폭이 좁고 길어 초보자의 경우 균형 잡기가 힘들다.

#### 10. [출제의도] 활어 운반의 기본 원리를 이해한다.

활어를 안전하게 운반하기 위해서는 출하 전 2~3일 동안 먹이를 주지 않음으로써 대사 기능을 저하시켜야 한다.

#### 11. [출제의도] 동건풀인 한천을 알고 동일한 가공 원리가 적용된 수산 가공품을 일반화한다.

동건풀은 원료를 열렸다 녹였다를 반복해서 말린 제품을 말하며, 대표적인 가공품으로는 황태, 한천, 과메기 등이 있다.

#### 12. [출제의도] 두릿그물 어구 · 어법의 특징을 탐색한다.

제시문의 그림은 연근해 대형 선망의 선단 조업 모식도이다. 두릿그물 어구 · 어법은 수건 모양의 그물로 어군을 둘러싸서 어획하며, 불배에 의해 어군을 유집하여 어획의 효과를 높인다.

#### 13. [출제의도] LNG 운반선의 특성을 탐색한다.

기사에서 알 수 있는 화물은 액화 천연 가스(LNG)이다. LNG 운반선은 탱크의 형식에 따라 탱크가 선체로부터 독립적으로 설치되어 있는 모스형과 병열 자재로 만든 탱크가 선창에 밀착되어 있는 멤브레인형으로 구분한다.

#### 14. [출제의도] 삼투압에 의한 식품 저장 원리가 적용된 수산 가공품을 일반화한다.

삼투압이란 농도가 다른 두 용액이 반투과성 막을 사이에 두고 만나면 농도가 낮은 쪽에서 농도가 높은 쪽으로 용매가 이동하는 현상으로, 삼투압을 이용한 저장 원리가 적용된 수산 가공품으로는 굴비, 염장 고등어 등이 있다.

#### 15. [출제의도] 연꼴 어류의 특성을 명료화한다.

제시문의 유영 동물은 연꼴 어류에 해당하는 홍어이다. 홍어는 몸의 뼈가 물렁물렁한 연꼴로 되어 있고, 부레가 없어 물속에서 정지하지 못하고 계속 움직여야 한다.

[오답풀이] 허파로 호흡하고 체온이 일정하게 유지되는 유영 동물은 포유류이다.

#### 16. [출제의도] 항만 시설의 종류에 대해 명료화한다.

방파제는 외해의 파랑을 차단하여 항내의 정온도를 유지하기 위한 시설이고, 항로는 선박이 정해진 규칙에 따라 항해하는 바닷길이며, 안벽은 선박을 계류시키는 시설이다.

#### 17. [출제의도] 스러스터 시스템의 개념을 이해한다.

제시문의 그림은 스러스터 제어기의 설치 위치를 나타내는 마크이다. 스러스터 제어기는 선박을 좌우로 이동시킬 때 사용된다.

#### 18. [출제의도] 선박의 선저 구조를 이해한다.

이중저 구조는 선저 안쪽에 내판을 설치하여 외판과의 사이에 간격을 둔 구조이다. 이중저 구조는 좌초시 선내 침수를 방지하고, 선체의 강도 증가로 호강 및 새김에 잘 견디게 한다.

#### 19. [출제의도] 컨테이너 터미널 시설의 기능을 탐색한다.

터미널 배치도에서 A는 선박에서 컨테이너를 하역하는 컨테이너 크레인이고, B는 컨테이너 장치장에서 컨테이너를 7~9열, 3~5단으로 쌓을 수 있는 트랜스페 크레인이다. C는 출입문이고, D는 마설링 야드이며, E는 컨테이너 크레인이 움직일 수 있는 공간인 에이프린이다.

#### 20. [출제의도] 컨테이너 화물 조작장의 개념을 이해한다.

컨테이너 화물 조작장(CFS)은 하나의 컨테이너를 채우지 못하는 소량의 화물을 동일 목적지별로 혼재하여 적재하는 작업이 이루어지는 장소이다.

### 인간 발달 정답

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

### 해설

#### 1. [출제의도] 영아기의 발달 특성을 이해한다.

제시문은 영아기의 발달 특성이 드러난 육아 일기이다.

[오답풀이] 그은 유아기의 발달 특성이다.

#### 2. [출제의도] 인간 발달의 개념을 이해한다.

제시문의 ⑦는 성장, ⑧는 성숙, ⑨는 학습에 대한 내용이다.

[오답풀이] 그은 양적인 변화이다. 그은 유전적 영향에 의한 발달이다.

#### 3. [출제의도] 콜버그의 도덕성 발달 단계를 이해한다.

제시문은 콜버그의 도덕성 발달 단계와 사례이다. (가)는 목적과 상호 교환 지향의 도덕성 단계, (나)는 복종 지향의 도덕성 단계, (다)는 법과 질서 지향의 도덕성 단계이다.

[오답풀이] 그은 법과 질서 지향의 도덕성 단계이다. 그의 (다)는 (가)보다 더 높은 수준의 도덕성 발달 단계이다.

#### 4. [출제의도] 반두라의 사회 학습 이론을 이해한다.

제시문의 (가)는 기억하기, (나)는 운동 재생, (다)는 주의 기울이기, (라)는 동기 유발하기의 사례이다.

[오답풀이] 그은 기억하기 과정에 해당한다. 그은 주의 기울이기 과정에 해당한다.

#### 5. [출제의도] 유아의 성 역할 발달과 놀이 발달을 이해한다.

제시문의 아동 A는 성 안정성, 아동 B는 성 항상성, 아동 C와 D는 혼자 놀이의 사례이다.

[오답풀이] 그은 협동 놀이이다.

#### 6. [출제의도] 스키너의 조작적 조건화를 이해한다.

제시문의 실험 1의 결과는 정적 강화에 의한 것이고, 실험 2의 결과는 별에 의한 것이다.

[오답풀이] 그은 정적 강화에 의한 것이다. 그은 별에 의한 것이다.

#### 7. [출제의도] 비고츠키의 사회 문화적 인지 이론을 이해한다.

제시문의 ⑦는 실제적 발달 수준에 해당하고, ⑧는 비계(별관화)의 사례이다.

[오답풀이] 그의 학생 B는 학생 A보다 잠재적 발달 수준이 더 낮다.

#### 8. [출제의도] 인간 발달의 영역을 이해한다.

제시문은 인간 발달의 영역 중 인지 발달 영역과 사회 · 정서 발달 영역이 반영된 사례이다.

[오답풀이] ①, ②, ⑤번은 신체 발달 영역과 인지 발달 영역이 반영된 사례이다. ④번은 신체 발달 영역과 사회 · 정서 발달 영역이 반영된 사례이다.

#### 9. [출제의도] 파렐과 로젠포그의 중년기 적응 유형을 분석하여 명료화한다.

제시문은 정체감 위기 유형에 대한 사례이다.

#### 10. [출제의도] 성년기의 발달 특성을 이해한다.

제시문은 성년기의 발달 과정에 대한 수업 장면이다.

[오답풀이] 그과 그은 중년기의 발달 특성이다.

11. [출제의도] 스턴버그의 지능 삼원론을 분석하여 명료화한다.  
제시문의 학생 A는 분석적 지능(구성적 지능), 학생 B는 경험적 지능(창의적 지능)과 실용적 지능(상황적 지능)이 높은 사례이다.  
[오답풀이] Ⓜ의 ‘환경에 어떻게 대처하는가’와 관련된 지능은 학생 A보다 학생 B가 더 높다.
12. [출제의도] 청소년기의 자아 정체감 유형을 이해한다.  
제시문의 학생 A는 자아 정체감 유실 유형, 학생 B는 자아 정체감 성취 유형, 학생 C는 자아 정체감 유예 유형에 대한 사례이다.  
[오답풀이] Ⓜ의 학생 C는 의사 결정을 하지 못한 상태이다. Ⓛ의 학생 B와 C는 정체감의 위기를 경험한 상태이다.
13. [출제의도] 유아기의 발달 특성을 이해한다.  
제시문은 유아의 발달 검사지이다.  
[오답풀이] Ⓛ, Ⓝ은 아동기의 인지 발달 특성이다.
14. [출제의도] 중년기의 발달 특성을 이해한다.  
제시문의 친구 B는 중년기이다.  
[오답풀이] Ⓛ의 유동성 지능은 중년기에 감소한다. Ⓛ의 ‘제3기 인생’은 노년기를 말한다.
15. [출제의도] 프로이트의 심리 성격 이론을 분석하여 명료화한다.  
제시문은 프로이트의 심리 성격 발달 단계 중 항문기에 대한 것이다.  
[오답풀이] Ⓛ의 리비도가 가족 이외의 이성에게 향하는 단계는 생식기이다. Ⓛ의 오이디푸스 콤플렉스나 엘렉트라 콤플렉스를 경험하는 단계는 남근기이다.
16. [출제의도] 퀴볼리로스의 죽음을 준비하는 단계를 분석하여 명료화한다.  
제시문의 죽음을 준비하는 단계 중 Ⓛ는 분노의 단계이고, Ⓝ는 우울의 단계이다.  
[오답풀이] Ⓛ의 Ⓛ는 분노의 단계에 해당한다. Ⓛ의 죽음을 받아들이지 못하고 회피하는 단계는 부정의 단계이다.
17. [출제의도] 노년기 성격 적응 유형을 이해한다.  
제시문의 노인 A는 무장방어형이고, 노인 B는 혼들의자형이다.  
[오답풀이] Ⓛ의 인생의 실패 원인을 외부에서 찾는 유형은 분노형이다. Ⓜ의 노인 A는 무장방어형, 노인 B는 혼들의자형이다.
18. [출제의도] 브론펜브레너의 생태학적 체계 이론을 분석하여 명료화한다.  
제시문의 Ⓛ는 미시 체계, Ⓛ, Ⓝ는 거시 체계, Ⓛ는 외체계이다.  
[오답풀이] Ⓛ의 미시 체계들 간의 연계로 나타난 사회 체계는 중간 체계이다. Ⓛ의 Ⓛ는 외체계이다.
19. [출제의도] 신생아의 반사 운동을 이해한다.  
제시문의 대화에서 (가)는 근원 반사, (나)는 잡기 반사, (다)는 바宾스키 반사이다.  
[오답풀이] Ⓛ의 (나)는 잡기 반사, (다)는 바宾스키 반사에 해당한다.
20. [출제의도] 가드너의 다중 지능 이론을 분석하여 명료화한다.  
제시문은 다중 지능 검사 결과표이다. A는 수·논리 지능, B는 시공간 지능, C는 언어 지능이다.  
[오답풀이] Ⓜ의 C는 언어 지능으로 작가, 기자, 변호사 분야에서 강점으로 작용한다.

### 생활 서비스 산업의 이해 정답

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

### 해설

1. [출제의도] 사례에 나타난 식생활 산업의 서비스 트렌드를 이해한다.

화면을 터치하여 메뉴를 선택하고 주문과 결제를 할 수 있는 기기는 식생활 산업과 IT 융합의 사례이다.

[오답풀이] 리사이클링, 솔라 시스템, 홈오토메이션, 웨어러블 컴퓨터는 제시된 사례와 관련 없다.

2. [출제의도] 인터뷰에 나타난 메이크업 아티스트 직업의 특징을 이해한다.

A 씨는 메이크업 아티스트이다.

[오답풀이] 동일한 세분류 항목에 속하는 직업에는 분장사, 특수 분장사가 있다.

3. [출제의도] 대화에 나타난 한복 제조원과 떡 제조원 직업의 특징을 명료화한다.

A 씨는 한복 제조원, B 씨는 떡 제조원이다.

[오답풀이] A 씨와 B 씨의 직업은 대분류 항목 중 ‘기능원 및 관련 기능 종사자’에 속한다.

4. [출제의도] 업무 체크리스트에 나타난 항공기 객실 승무원의 특징을 탐색한다.

제시문의 직업은 항공기 객실 승무원이다.

[오답풀이] 항공기 객실 승무원은 세분류 항목 중 ‘항공기 객실 승무원’에 속한다.

5. [출제의도] 안내문에 나타난 패션 디자이너, 상품 기획 전문가, 직업 상담사 직업의 특징을 적용한다.

ⓐ는 패션 디자이너, Ⓛ는 상품 기획 전문가, Ⓝ는 직업 상담사이다.

[오답풀이] 직업 상담사의 직업 예시로는 직업 상담원이 있다.

6. [출제의도] 진로 상담 신청서에 나타난 미용사 직업의 특징을 이해한다.

학생 A가 희망하는 직업은 미용사이다.

[오답풀이] Ⓛ은 피부 관리사, Ⓛ는 특수 분장사, Ⓝ은 네일 아티스트, Ⓛ는 발 관리사이다.

7. [출제의도] 대화에 나타난 여행 상품 개발자와 관광 통역 안내원 직업의 특징을 탐색한다.

A 씨는 여행 상품 개발자, B 씨는 관광 통역 안내원이다.

[오답풀이] A 씨와 B 씨의 직업은 소분류 항목 중 각각 ‘상품 기획·홍보 및 조사 전문가’, ‘여가 서비스 종사자’에 속한다.

8. [출제의도] 양식 조리사의 업무 특징과 사회 보험 제도를 적용한다.

A 씨는 양식 조리사이고, 적용 받은 보험은 산업재해 보상보험이다.

[오답풀이] 양식 조리사의 직업 예시로는 양식 조리사가 있다.

9. [출제의도] 저작권 침해 사례에 대해 이해한다.

(가)는 저작권이다.

[오답풀이] 보기 Ⓜ은 저작권 침해 사례에 해당하지 않는다.

10. [출제의도] 실습 일지에 나타난 제빵사 및 제과원 직업의 특징을 탐색한다.

A 씨는 제빵사 및 제과원이다.

[오답풀이] 만들려는 음식에 맞는 크기와 모양으로 식품을 자르거나 소금에 절이는 일은 김치 및 밀반찬 제조 종사원의 업무이다.

11. [출제의도] 사례에서 데이터와 정보를 구분하고 적용한다.

ⓐ는 데이터, Ⓛ는 정보에 해당한다.

[오답풀이] 정보는 시간, 장소, 사람에 따라 그 가치가 달라진다.

12. [출제의도] 업무 내용에 나타난 도배사 직업의 특징에 대해 일반화한다.

업무 내용을 통해 알 수 있는 직업은 도배사이다.

[오답풀이] 파이프를 시설하고 연결 부위를 봉합, 용접하는 일은 배관공의 업무이다.

13. [출제의도] 채용 공고문에 나타난 물리치료사와 작업치료사 직업의 특징을 일반화한다.

(가)는 물리치료사, (나)는 작업치료사이다.

[오답풀이] 물리치료사는 의료기사 등에 관한 법률에 자격이 규정되어 있다.

14. [출제의도] 올바른 정보 보호 방법을 탐색한다.

문제 1, 2, 3의 학생 A의 답안은 모두 정답이다.

15. [출제의도] 잡지 기사에 나타난 패션 코디네이터 직업을 명료화한다.

A 씨는 패션 코디네이터이다.

[오답풀이] 의상에서부터 대인과의 사교에 이르기까지 이미지 전체를 지도해 주는 일은 이미지 컨설턴트의 업무이다.

16. [출제의도] 일기에 나타난 임상병리사 직업의 특징을 이해한다.

일기를 통해 알 수 있는 직업은 임상병리사이다.

[오답풀이] Ⓛ은 치과위생사, Ⓛ은 의무 기록사, Ⓛ는 의지 보조기 기사, Ⓛ는 방사선사이다.

17. [출제의도] 글에 나타난 청소년 지도사와 요양 보호사 직업의 특징을 이해한다.

ⓐ는 청소년 지도사, Ⓛ는 요양 보호사이다.

[오답풀이] 청소년 지도사의 직업 예시로는 청소년 지도사가 있다.

18. [출제의도] 글에 나타난 인테리어 디자이너 직업의 특징을 이해한다.

(가)는 인테리어 디자이너이다.

[오답풀이] 실내용 및 실외용 가구 등을 디자인하는 일은 가구 디자이너의 업무이다.

19. [출제의도] 프로젝트에 나타난 패턴사와 의복 수선원 직업의 특징을 탐색한다.

A 씨는 패턴사, B 씨는 의복 수선원이다.

[오답풀이] 옷감에 재단선을 표시하고 재단기를 조작하여 자르는 일은 재단사의 업무이다. 의복 수선원 직업은 소분류 항목 중 ‘의복·가죽 및 모피 수선원’에 속한다.

20. [출제의도] 대화에 나타난 커피 조리사, 사회복지사, 보육 교사 직업의 특징을 명료화한다.

학생 A가 체험한 직업은 커피 조리사, 학생 B가 체험한 직업은 사회복지사, 학생 C가 체험한 직업은 보육 교사이다.

[오답풀이] 고객에게 메뉴판을 제시하고 음식과 음료에 대해 조언하는 일은 웨이터의 업무이다. 커피 조리사의 직업은 대분류 항목 중 ‘서비스 종사자’에 속한다. 사회복지사, 보육 교사 직업은 대분류 항목 중 ‘전문가 및 관련 종사자’에 속한다.