

사회·문화 정답

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

해설

1. [출제의도] 사회·문화 현상의 특징을 파악한다.
㉑, ㉒과 같은 현상은 자연 현상이고 ㉓, ㉔과 같은 현상은 사회·문화 현상이다. 사회·문화 현상은 학물의 원리가, 자연 현상은 확실성의 원리가 적용된다.
2. [출제의도] 문화 접변의 유형과 특징을 이해한다.
갑은 문화 동화에 해당하는 사례 2개를, 을은 문화 병존에 해당하는 사례 2개를, 병은 문화 병존과 문화 융합 각각에 해당하는 사례 1개씩을 제시하였다.
3. [출제의도] 문화의 속성을 이해한다.
(가)에서는 문화의 변동성이, (나)에서는 문화의 전체성(총체성)이 부각되어 있다.
[오답풀이] ㄱ. 눈자동차와 전기 설비는 물질문화, 형제연혼의 관습은 비물질문화에 해당한다.
4. [출제의도] 양적 연구의 사례를 분석한다.
실험 집단은 A 집단, 통제 집단은 B 집단이다. ○○ 과목에서만 실험 집단의 학업 성취도가 유의미하게 높아졌다.
5. [출제의도] 관료제와 탈관료제를 비교하여 이해한다.
A보다 B에서 중간 관리층의 비중이 높으므로 A는 탈관료제, B는 관료제이다.
6. [출제의도] 사회적 지위와 역할에 대해 이해한다.
갑은 평소의 신념에 따라 ○○ 환경 단체에 가입하여 열정적으로 활동하고 있으므로 ○○ 환경 단체는 갑의 내집단이자 준거 집단이다.
[오답풀이] ㉑ ㉑과 ㉒은 모두 성취 지위이다.
7. [출제의도] 절대적 빈곤과 상대적 빈곤을 이해한다.
A는 절대적 빈곤, B는 상대적 빈곤이다. ㄸ. 절대적 빈곤에 해당하는 가구의 비율이 상대적 빈곤에 해당하는 가구의 비율보다 높다는 것은 상대적 빈곤은 아니지만 절대적 빈곤인 가구가 있다는 것을 의미한다.
8. [출제의도] 사회 집단 및 사회 조직의 종류와 특징을 파악한다.
시민 단체는 공식 조직이자 자발적 결사체이고, 회사 내 등산 동호회는 비공식 조직이다.
9. [출제의도] 사회 운동의 개념과 특징을 이해한다.
㉑, ㉒은 모두 사회 운동에 해당한다. 사회 운동은 목표와 활동을 정당화하는 이념을 바탕으로 한다.
10. [출제의도] 저출산·고령화 관련 자료를 분석한다.
C 지역의 인구를 100명이라고 가정하면 A~C 지역의 연령대별 인구 구성은 아래 표와 같이 정리할 수 있다.
- (단위: 명)
- | 구분 | A 지역 | B 지역 | C 지역 |
|-----------|------|------|------|
| 65세 이상 인구 | 40 | 80 | 30 |
| 15~64세 인구 | 80 | 80 | 40 |
| 0~14세 인구 | 280 | 40 | 30 |
| 계 | 400 | 200 | 100 |
11. [출제의도] 사회·문화 현상을 바라보는 관점을 비교한다.

A는 기능론, B는 상징적 상호 작용론, C는 갈등론이다. ㄱ. 기능론과 갈등론은 모두 거시적 관점이다.

12. [출제의도] 사회 계층 구조와 사회 이동 사례를 분석한다.

A는 상층, B는 중층, C는 하층이다. 갑국의 세대별 계층 구성 비율(%)은 아래와 같다.

구분		부모 세대			계
		상층	중층	하층	
자녀 세대	상층	5	15	0	20
	중층	5	15	30	50
	하층	0	0	30	30
계		10	30	60	100

13. [출제의도] 진화론과 순환론을 이해한다.

제시문에 나타난 관점은 진화론에 해당한다.

[오답풀이] ㄱ. 운명론적 사고라는 비판을 받는 것은 순환론이다. ㄸ. 사회가 생성, 성장, 쇠퇴, 소멸을 반복한다고 보는 것은 순환론이다.

14. [출제의도] 다양한 문화 이해 태도를 이해한다.

A는 문화 상대주의, B는 문화 사대주의, C는 문화 상대주의와 자문화 중심주의, D는 자문화 중심주의와 문화 상대주의의 특징에 해당하는 카드이다.

15. [출제의도] 사회 불평등 관련 자료를 분석한다.

○○ 업종에서 월 평균 임금의 전년 대비 상승률(%)은 다음과 같다.

구분	t+1년	t+2년
남성	$(500/800) \times 100$	$(500/1,300) \times 100$
여성	$(500/700) \times 100$	$(600/1,200) \times 100$

16. [출제의도] 자료 수집 방법의 종류와 특징을 이해한다.

A는 면접법, B는 참여 관찰법, C는 질문지법이다.

[오답풀이] ㉓ 질문지법은 표준화·구조화된 자료 수집 방법이다.

17. [출제의도] 사회 실재론과 사회 명목론을 이해한다.

제시문에 나타난 관점은 사회 실재론에 해당한다.

[오답풀이] ㄸ. 사회 명목론은 사회가 개인들의 집합체에 붙여진 이름에 불과하다고 보므로 사회의 속성을 개개인의 속성으로 환원할 수 있다고 본다.

18. [출제의도] 다양한 일탈 이론의 관점을 이해한다.

A는 낙인 이론, B는 뒤르캤의 아노미 이론이다. B의 숨겨진 답변은 모두 ‘예’이어야 하고, 첫 번째 질문에 대한 A의 답변은 ‘아니요’, (가)에 대한 A의 답변은 ‘예’이어야 한다. 낙인 이론은 1차적 일탈에 대한 주변 사람들의 낙인이 2차적 일탈을 유발한다고 본다.

19. [출제의도] 정보 사회에 대해 이해한다.

ㄴ. 거주 지역에 관계없이 폭넓게 교류하는 것은 공간적 제약을 극복하는 모습이다.

20. [출제의도] 사회 보장 제도 관련 자료를 분석한다.

○○ 연금은 국민연금, △△ 연금은 기초연금이다. ○○ 연금과 △△ 연금의 중복 수급자 수를 A 지역 10명, B 지역 30명이라고 가정하면 A 지역 인구는 200명, B 지역 인구는 300명이다. 중복 수급자 비율은 ‘A+B’ 지역이 8%, C 지역이 10%, 전체가 9%이므로 C 지역의 인구는 ‘A+B’ 지역의 인구와 동일하다. 이를 통해 아래 표와 같이 정리할 수 있다.

(단위: 명)

구분	A 지역	B 지역	C 지역	전체
인구	200	300	500	1,000
○○ 연금 수급자	40	60	150	250
△△ 연금 수급자	20	45	75	140
중복 수급자	10	30	50	90
하나 이상 수급자	50	75	175	300
비수급자	150	225	325	700

과학탐구 영역

물리학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 전자기파의 사용 예를 이해한다.

ㄱ, ㄸ. 열화상 카메라의 적외선은 가시광선보다 파장이 길다. ㄴ. 진공에서 모든 전자기파의 속력은 같다.

2. [출제의도] 운동을 분류한다.

B. 속력이 빨라지며 직선 운동하므로 운동 방향으로 알짜힘을 받는다.

[오답풀이] A. 등속도 운동하므로 알짜힘은 0이다. C. 곡선 운동하므로 운동 방향과 나란하지 않은 알짜힘을 받는다.

3. [출제의도] 뉴턴의 제3법칙을 이해한다.

ㄱ. 정지해 있는 물체에 작용하는 알짜힘은 0이다. ㄴ. A가 B에 작용하는 자기력의 반작용은 B가 A에 작용하는 자기력이다.

[오답풀이] ㄸ. (실이 B를 당기는 힘) = (A가 B를 미는 자기력) + (지구가 B를 당기는 힘)이다.

4. [출제의도] 고체의 전기적 특성을 이해한다.

ㄴ, ㄸ. (다)에서 다이오드에 순방향 전압이 걸리므로 X는 p형 반도체이고, 전기 전도도는 A가 B보다 크다. [오답풀이] ㄱ. 전지의 연결 방향을 반대로 하면 다이오드에 역방향 전압이 걸려 전류가 흐르지 않는다.

5. [출제의도] 전자기 유도를 이해한다.

ㄱ. A에서 멀어지는 금속 고리의 왼쪽에 S극이 유도되므로 A의 오른쪽 면은 N극이다.

[오답풀이] ㄴ. B에 가까워지는 금속 고리의 오른쪽에 N극이 유도되므로 B의 왼쪽 면은 N극이다. ㄸ. 자기 선속이 변하기 때문에 유도 전류가 흐른다.

6. [출제의도] 운동량과 충격량의 관계를 이해한다.

$t=0$ 부터 $7t_0$ 까지 물체의 운동량 변화량이 0이므로 중력에 의한 충격량과 용수철에 의한 충격량의 크기가 같다. 용수철이 물체에 작용한 평균 힘을 F 라고 하면, $mg \times 7t_0 = F \times t_0$ 이므로 $F=7mg$ 이다.

7. [출제의도] 열역학 법칙을 이해한다.

ㄱ. $\Delta U=0$ 이므로 $120-110-㉑+50=0$ 에서 ㉑은 60이다.

[오답풀이] ㄴ. $\Delta U<0$ 이므로 기체는 열을 방출한다. ㄸ. 열효율은 $\frac{80-40}{200+50}=0.16$ 이다.

8. [출제의도] 질량-에너지 등가성을 이해한다.

ㄱ. 질량수는 보존되므로 $2+1=3$ 이다.

[오답풀이] ㄴ. ㉒은 ${}^1_1\text{H}$ 이다. ㄸ. 에너지가 많이 발생한 반응에서 질량 결손이 크다.

9. [출제의도] 특수 상대성 이론을 이해한다.

ㄱ. 운동하는 A의 시간이 더 느리다. ㄸ. P, Q 사이 거리가 수축되어 P가 X를 지난 후 Q가 Y를 지난다. [오답풀이] ㄴ. 운동하는 P, Q 사이 거리가 수축된다.

10. [출제의도] 전류에 의한 자기장을 이해한다.

p는 $x=\frac{d}{3}$, q는 $x=-d$ 인 점이다.

11. [출제의도] 전자 현미경의 원리를 이해한다.

ㄷ. 전자의 물질파 파장을 가시광선보다 짧게 하면 전자 현미경으로 더 작은 시료를 관찰할 수 있다.

[오답풀이] ㄱ. 전자 현미경은 전자의 물질파를 이용한다. ㄴ. 운동 에너지가 작으면 물질파 파장이 길다.

12. [출제의도] 보어의 수소 원자 모형을 이해한다.

ㄱ. 스펙트럼선이 1개인 X가 a에 의한 스펙트럼이다.

[오답풀이] ㄴ. p는 q보다 파장이 짧으므로 c에서 나타나는 스펙트럼선이다. ㄷ. $n=2$ 와 $n=3$ 의 에너지 준위 차는 1.89eV이다.

13. [출제의도] 뉴턴 운동 법칙을 이해한다.

걸린 시간이 A가 B의 2배이므로 가속도는 B가 A의 4배이다. A의 가속도를 a , 빗면 아래 방향으로 작용하는 A의 중력 성분을 $3F$, 추의 무게를 W 라 하면 $4\times a=3F-W$, $10\times 4a=9F-W$, $3F-T_A=3\times a$, $9F-T_B=9\times 4a$ 이므로 $T_A:T_B=5:6$ 이다.

14. [출제의도] 매질에 따른 파동의 속력을 이해한다.

I에서 파동의 속력은 $\frac{3\text{m}}{6\text{s}}=\frac{1}{2}\text{m/s}$ 이다.

15. [출제의도] 물질의 자성을 이해한다.

ㄱ. 코일의 자기장 방향에 따라 P에 작용하는 자기력의 방향이 반대이므로 P는 자기화되어 있는 강자성체이다. ㄴ. Q는 상자성체이므로 자기장의 방향과 관계없이 코일에 끌리는 방향으로 자기력이 작용한다.

[오답풀이] ㄷ. 상자성체는 외부 자기장과 같은 방향으로 자기화된다.

16. [출제의도] 전반사를 이해한다.

ㄱ. A에서만 전반사하므로 굴절률은 A가 B보다 크다. ㄴ. 굴절각이 같을 때 굴절률이 큰 A에서 입사각이 더 크다.

[오답풀이] ㄷ. 코어는 굴절률이 큰 물질을 사용한다.

17. [출제의도] 전기력을 이해한다.

$x>d$ 에서 $F_C=0$ 인 지점이 있고 B와 가까울 때 $F_C>0$ 이므로 A와 B는 다른 종류, B와 C는 같은 종류의 전하이다. 따라서 $0<x<2d$ 에서 $F_B<0$ 이다.

18. [출제의도] 파동의 간섭을 이해한다.

ㄱ. 간섭은 파동이 중첩하여 생기는 현상이다.

[오답풀이] ㄴ, ㄷ. 반사 방지막은 반사하는 빛이 반대 위상으로 중첩되어 상쇄 간섭하는 것을 이용한다.

19. [출제의도] 운동량 보존을 이해한다.

ㄱ. B와 C가 충돌 후 C의 속력을 V 라고 하면 $m(3v)=m(V-3v)+2mV$ 에서 $V=2v$ 이다. A와 B가 충돌 후 B의 속력이 C와 같은 $2v$ 이므로 A의 질량은 $3m$ 이다. ㄷ. $t=4t_0$ 까지 A, B의 변위는 각각 $8vt_0=8d$, $6vt_0-2vt_0=4d$ 이므로 $t=0$ 일 때 A, B사이의 거리는 $4d$ 이다.

[오답풀이] ㄴ. 충돌 과정에서 A, C가 받은 충격량의 크기는 각각 $3mv$, $4mv$ 이다.

20. [출제의도] 역학적 에너지 보존을 이해한다.

충돌 전 A, B의 속력을 각각 $4v$, v_B , 충돌 후 B의 속력을 v_B' 라고 하면, 역학적 에너지 보존에 따라

$\frac{kd^2}{2}=2mgh+\frac{2m(4v)^2}{2}$, $\frac{2kd^2}{2}=4mgh+\frac{mv_B^2}{2}$ 에서 $v_B=8v$ 이고, 충돌 전후 운동량 보존 법칙에 따라

$v_B'=2v$ 이다. 충돌 후 $\frac{k}{2}\left(\frac{1}{2}d\right)^2=2mgh+\frac{2mv^2}{2}$,

$\frac{2kx^2}{2}=2mgh+\frac{m(2v)^2}{2}$ 에서 $\frac{x}{d}=\sqrt{\frac{3}{20}}$ 이다.

화학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 화학의 유용성을 이해한다.

(가)~(다)는 각각 암모니아(NH₃), 메테인(CH₄), 아세트산(CH₃COOH)이다.

2. [출제의도] 반응의 열 출입을 이해한다.

NH₄NO₃의 용해 반응은 흡열 반응이다.

3. [출제의도] 화학 결합 모형을 이해한다.

X~Z는 각각 N, H, C이다.

4. [출제의도] 수소 원자의 오비탈을 이해한다.

에너지 준위가 (가)>(나)이므로 (나)는 2*p* 오비탈이고, $n+l$ 은 (나)와 (다)가 3으로 같으므로 (다)는 3*s* 오비탈이다. 따라서 (가)는 3*p* 오비탈이다.

5. [출제의도] 결합의 극성을 이해한다.

ㄴ. H₂O₂에는 O 원자 사이에 무극성 공유 결합이 있다. ㄷ. CH₂O에서 C, H, O의 산화수는 각각 0, +1, -2이다.

6. [출제의도] 동적 평형을 이해한다.

$c>b>a$ 이므로 2*t*일 때 (가)는 동적 평형 상태이고, (나)는 동적 평형 상태에 도달하기 전이다.

7. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.

ㄴ. 극성 분자는 (나)와 (다)이다.

[오답풀이] ㄷ. (가)와 (나)는 입체 구조이다.

8. [출제의도] 용액의 몰 농도를 이해한다.

(가)에서 A 36 g은 0.2 mol이므로 $a=1$ 이다. (나)에서 0.2 M A(aq) 50 mL에 들어 있는 A의 양은 0.01 mol이므로 $x=10$ 이다. (다)에서 넣어 준 A 18 g은 0.1 mol이므로 $y=100$ 이고 $\frac{y}{x}=10$ 이다.

9. [출제의도] 전자 배치를 이해한다.

X~Z는 각각 S, Na, C이다.

10. [출제의도] 수용액의 pH를 이해한다.

ㄱ, ㄴ. (가)의 pH=3이고 (나)의 pH=12이다. ㄷ. (나)에서 OH⁻의 양(mol) = $\frac{10^{-2}\times 0.05}{10^{-3}\times 0.1}$ 이다. (가)에서 H₃O⁺의 양(mol) = $\frac{10^{-2}\times 0.05}{10^{-3}\times 0.1}$ 이다.

11. [출제의도] 중화 적정 실험을 이해한다.

NaOH(aq) 500 mL에 들어 있는 NaOH의 양은 $\frac{w}{40}$ mol이므로 NaOH(aq)의 몰 농도는 $\frac{w}{20}$ M이다. 따라서 $a\times 0.02=\frac{w}{20}\times 0.015$ 이므로 $a=\frac{3}{80}w$ 이다.

12. [출제의도] 원소의 주기적 성질을 이해한다.

W~Z는 각각 Mg, Al, O, F이다.

13. [출제의도] 루이스 전자점식을 이해한다.

ㄱ. A는 Li, B는 H이다. ㄷ. $\frac{\text{비공유 전자쌍 수}}{\text{공유 전자쌍 수}}$ 는 D₂(F₂)가 6이고, C₂(O₂)가 2이다.

14. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.

ㄱ. (가)~(다)는 각각 NF₃, FCN, COF₂이다.

[오답풀이] ㄷ. (가)는 삼각뿔형 구조이고, (나)는 직선형 구조이므로 결합각은 (나)>(가)이다.

15. [출제의도] 산화 환원 반응을 이해한다.

(가)에서 Cl의 산화수는 감소하므로 Cl₂는 산화제이고, Cr의 산화수는 변하지 않으므로 $n=3$ 이다.

[오답풀이] ㄷ. $\frac{d+e}{a+b+c}=\frac{2+7}{1+6+14}=\frac{3}{7}$ 이다.

16. [출제의도] 원자의 구조와 동위 원소를 이해한다.

X의 양성자수를 n 이라고 하면 Y의 양성자수는 $n+2$ 이고, $a^{+2}X$ 의 중성자수는 $a+2-n$, bY 의 중성자수는 $b-(n+2)$ 이므로 $b=a+4$ 이다. aX 와 ^{b+2}Y 의 질량수 비는 $a:b+2=2:3$ 이므로 $a=12$, $b=16$ 이다. 질량수 비는 $a^{+2}X:^bY=a+2:b=7:8$ 이다. XY는 28, 30, 32의 분자량을 갖는다.

17. [출제의도] 화학 반응의 양적 관계를 이해한다.

혼합물에 들어 있는 A와 B의 양(mol)을 각각 a , b 라고 하면 $24a+27b=12.6$ 이고, 발생한 H₂의 양(mol)은 $a+\frac{3}{2}b=\frac{15}{25}$ 이므로 $a=0.3$, $b=0.2$ 이다.

18. [출제의도] 화학식량과 물을 이해한다.

(가)~(다)의 분자량을 각각 a , b , c 라고 하면 1 g에 들어 있는 Y 원자 수 비는 (가):(다) = $\frac{1}{a}:\frac{n}{c}=5:4$ 이고, 1 g에 들어 있는 전체 원자 수 비는 (가):(다) = $\frac{2}{a}:\frac{2+n}{c}=40:24$ 이므로 $\frac{n}{b}:\frac{2+n}{b}=2:3$ 이고, $n=4$ 이다. 1 g에 들어 있는 전체 원자 수 비는 (가):(나):(다) = $\frac{2}{a}:\frac{5}{b}:\frac{6}{c}=40:125:24$ 이므로 분자량 비는 $a:b:c=5:4:25$ 이다. 따라서 원자량 비는 X:Y:Z=1:19:12이다.

19. [출제의도] 화학 반응의 양적 관계를 이해한다.

실험 I에서 반응 전 A 8*w* g을 n mol, B 3*w* g을 $3x$ mol이라고 하면 반응의 양적 관계는 다음과 같다.

넣어 준 B의 질량(g)	남은 반응물	$\frac{\text{C의 양(mol)}}{\text{전체 물질의 양(mol)}}$
3 <i>w</i>	A	$\frac{3cx}{(n-3x)+3cx}=\frac{3}{8}$
6 <i>w</i>	A	$\frac{6cx}{(n-6x)+6cx}=\frac{3}{4}$
16 <i>w</i>	B	$\frac{cn}{(16x-n)+cn}=\frac{1}{2}$

따라서 $n=8x$ 이고, $c=1$ 이므로 분자량 비는 A:B:C=1:1:2이다. 실험 II에서 C 8*w* g은 4*x* mol이므로 $\frac{\text{D의 양(mol)}}{\text{전체 물질의 양(mol)}}=\frac{2dx}{x+2dx}=\frac{4}{5}$ 이다. 따라서 $d=2$ 이고, 분자량 비는 C:D=4:5이다.

20. [출제의도] 중화 반응의 양적 관계를 이해한다.

혼합 용액 I이 산성이면 주어진 조건을 만족하지 않는다. 따라서 I은 염기성이다. ㉠이 HY(aq)이면 I의 $\frac{\text{음이온의 양(mol)}}{\text{양이온의 양(mol)}}$ 이 $\frac{5}{4}$ 가 될 수 없으므로 ㉠은 H₂Z(aq)이다. X(OH)₂(aq) V mL에 들어 있는 X²⁺, OH⁻의 수를 각각 4*n*, 8*n*이라고 하면, H₂Z(aq) 10 mL에 들어 있는 H⁺, Z²⁻의 수는 각각 6*n*, 3*n*이다. III의 $\frac{\text{음이온의 양(mol)}}{\text{양이온의 양(mol)}}$ 이 I과 다르므로 III은 산성이고, ㉡인 HY(aq) 20 mL에 들어 있는 H⁺, Y⁻의 수는 각각 4*n*, 4*n*이다. Y⁻과 Z²⁻의 몰 농도(M) 합의 비는 II:III = $\frac{4n}{V+20}:\frac{4n+3n}{V+30}=5:7$ 이므로 $V=20$ 이고, $a:b:c=2:2:3$ 이다.