

사회·문화 정답

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

해설

1. [출제의도] 사회·문화 현상의 특징을 이해한다.

㉠과 같은 현상은 자연 현상이고, ㉡, ㉢과 같은 현상은 사회·문화 현상이다. 자연 현상은 사회·문화 현상에 비해 인과 관계가 명확하다.

2. [출제의도] 사회 변동 이론을 이해한다.

제시문에 나타난 이론은 진화론이다. 진화론은 서구 사회가 가장 진보한 사회라고 전제하며, 모든 사회가 일정한 방향을 따라 변동해 간다고 본다.

3. [출제의도] 사회화 기관과 사회 집단을 이해한다.

회사와 대학교는 공식 조직이고, 회사 내 동호회는 비공식 조직이다. 공식 조직은 비공식 조직과 달리 공식적 규범을 통한 구성원 통제가 일반적이다.

【오답풀이】 ④ ㉠은 ○○대학교가 아니라 △△대학원의 구성원으로서 갑의 역할 행동에 대한 보상이다.

4. [출제의도] 정보 사회의 특징을 이해한다.

A는 산업 사회, B는 정보 사회이다. 산업 사회는 정보 사회보다 소품종 대량 생산 방식의 비중이 높다.

5. [출제의도] 관료제와 탈관료제의 특징을 이해한다.

(나)가 옳은 진술이면 A가 탈관료제, B가 관료제이고, ㉠이 옳은 진술이어야 한다. 관료제가 탈관료제보다 업무 수행 과정에 대한 예측 가능성이 높다.

6. [출제의도] 문화의 속성을 이해한다.

제시문에는 문화의 속성 중 변동성과 전체성이 부각되어 있다.

7. [출제의도] 하위문화의 특징을 이해한다.

청년 세대 문화는 갑국의 하위문화로서 갑국의 문화 다양성 증진에 기여한다.

8. [출제의도] 사회 계층 구조와 사회 이동을 이해한다.

A는 중층, B는 하층, C는 상층이다. 중층 비율 대비 상층 비율은 자녀 세대가 25/15, 부모 세대가 20/50이다.

9. [출제의도] 양적 연구의 사례를 분석한다.

자료 분석 결과에 따르면 비숙어에 대한 부정적 인식 증가 정도는 A 집단과 B 집단 간에 차이가 없으므로 <가설 1>은 기각된다. 비숙어 사용 감소 정도는 B 집단이 A 집단보다 크므로 <가설 2>는 수용된다.

【오답풀이】 ③ A 집단과 B 집단은 모두 독립 변인을 처치했으므로 실험 집단이다.

10. [출제의도] 문화 이해의 태도를 비교한다.

A는 문화 상대주의, B는 문화 상대주의, C는 자문화 중심주의이다. 자문화 중심주의는 문화 상대주의와 달리 문화 제국주의로 이어질 우려가 있다.

11. [출제의도] 사회 실재론과 사회 명목론을 이해한다.

A는 사회 실재론, B는 사회 명목론이다. 사회 실재론은 사회 전체의 이익이 개인별 이익의 총합을 초월하는 의미를 지닌다고 보고, 사회 명목론은 사회 전체의 이익이 개인별 이익의 총합에 불과하다고 본다.

12. [출제의도] 사회 운동의 의미와 특징을 이해한다.

㉠은 기존 사회와 부분적으로 다른 새로운 사회를 만들고자 하고, ㉡은 과거의 상태로 돌아가려 하므로

㉠과 ㉡은 모두 사회 변화를 목적으로 한다.

13. [출제의도] 문화 접변의 유형과 특징을 이해한다.

을국 사람들이 갑국 사람들로부터 A의 조리법을 배워 활용하게 된 것은 직접 전파에 해당한다. 을국 음식 문화와 A의 조리법이 결합하여 B가 등장한 것은 문화 융합의 결과이다.

14. [출제의도] 일탈 이론을 이해한다.

제시된 세 이론 중 사회 구조적 측면에서 일탈 행동의 원인을 설명하는 것은 머튼의 아노미 이론뿐이다. 따라서 ㉠은 을이고, A는 낙인 이론, B는 차별 교제 이론, C는 머튼의 아노미 이론이다. 머튼의 아노미 이론은 문화적 목표와 제도적 수단 간의 괴리를 일탈 행동의 원인으로 본다.

15. [출제의도] 사회 불평등 관련 자료를 분석한다.

갑국 근로자 집단별 월평균 임금(단위: 달러)은 표와 같다.

연령대	2000년		2020년	
	남성	여성	남성	여성
20대 이하	3,000	2,500	4,000	4,000
30대	3,500	3,300	4,500	4,200
40대	4,500	3,700	5,500	5,000
50대 이상	5,000	4,500	6,000	5,200
전체	4,000	3,500	5,000	4,600

2000년에 남성 전체 근로자 월평균 임금이 4,000달러이고, 여성 전체 근로자 월평균 임금이 3,500달러인데, 전체 근로자 월평균 임금이 3,800달러이므로 남성 전체 근로자 수:여성 전체 근로자 수는 3:2이다. 20대 이하 남성 근로자 수:50대 이상 여성 근로자 수도 3:2이다.

16. [출제의도] 자료 수집 방법을 이해한다.

A는 면접법, B는 질문지법, C는 참여 관찰법이다. 참여 관찰법은 질문지법과 달리 실제성이 높은 자료를 수집하는 데 적합하다.

17. [출제의도] 빈곤의 유형을 이해한다.

상대적 빈곤은 절대적 빈곤과 달리 한 사회의 소득 분포를 고려하여 규정된다.

【오답풀이】 ④ 2022년에 갑국에서 전체 가구 중 상대적 빈곤 가구의 비율은 20%이고, 절대적 빈곤 가구의 비율은 8%이다.

18. [출제의도] 사회·문화 현상을 바라보는 관점을 이해한다.

갑의 관점은 기능론, 을의 관점은 상징적 상호 작용론, 병의 관점은 갈등론이다.

19. [출제의도] 사회 보장 제도 관련 자료를 분석한다.

A는 국민연금 제도, B는 기초 연금 제도이다. 상호 부조의 원리에 기초한 제도는 사회 보험에 해당하는 국민연금 제도이다. 각 제도의 수급자 수(단위: 만명)를 나타내면 표와 같다.

구분	2020년	2021년
국민연금 수급자	20	20
기초 연금 수급자	16	25
중복 수급자	4	7

선별적 복지 이념에 기초한 제도는 공공 부조에 해당하는 기초 연금 제도이다.

20. [출제의도] 인구 고령화 관련 자료를 분석한다.

t년의 부양 인구를 100명으로 가정하면, 갑국의 연령대별 인구(단위: 명)는 표와 같다.

구분	t년	t+50년
유소년 인구	80	100
부양 인구	100	400
노년 인구	20	100
총인구	200	600

과학탐구 영역

물리학 I 정답

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

해설

1. [출제의도] 전자기파를 이해한다.

ㄱ. 사람이 눈으로 볼 수 있는 B는 가시광선이다. ㄴ. 진동수는 가시광선이 적외선보다 크다. 【오답풀이】 ㄷ. 진공에서의 속력은 같다.

2. [출제의도] 전자 현미경의 원리를 이해한다.

ㄱ. 전자 현미경은 전자의 물질파로 시료를 관찰한다. 【오답풀이】 ㄴ, ㄷ. 전자의 속력을 크게 하여, 파장이 짧은 물질파를 이용하기 때문에 ㉠이 가능하다.

3. [출제의도] 핵반응을 이해한다.

ㄱ. (가)에서 X와  ${}^3\text{H}$ 이 융합하여  ${}^4\text{He}$ 이 생성된다. ㄴ. 질량수와 전하량이 보존되므로 Y는  ${}^3\text{H}$ 이다. 【오답풀이】 ㄷ.  $m_Y - m_X < m_n$ 이므로 질량 결손은 (가)에서가 크고 발생한 에너지도 (가)에서가 크다.

4. [출제의도] 작용 반작용을 이해한다.

ㄴ. A의 무게를  $w$ 라고 하면, A에 작용하는 알짜힘이 0이므로  $w - F = 4\text{N}$ ,  $w + F = 8\text{N}$ 에서  $w = 6\text{N}$ 이다. 【오답풀이】 ㄱ.  $F = 2\text{N}$ 이다. ㄷ. B의 무게는  $10 - 6 = 4(\text{N})$ 이고, (가), (나)에서 수평면이 B를 떠받치는 힘의 크기는 각각  $4 + 2 = 6(\text{N})$ ,  $4 - 2 = 2(\text{N})$ 이다.

5. [출제의도] 전자기 유도를 이해한다.

ㄱ. 자석이 코일에 접근하면 유도 전류가 흐른다. 【오답풀이】 ㄴ. 자기장의 세기는 (다)에서가 (나)에서보다 크므로 ㉠은 ‘크게’이다. ㄷ. 렌츠 법칙에 의해 자석과 Q 사이에는 서로 미는 자기력이 작용한다.

6. [출제의도] 파동의 성질을 이해한다.

③ (주기) = (파장) ÷ (속력) =  $4 \div 5 = 0.8(\text{초})$ 이다. 【오답풀이】 ① 파장은 4m이다. ② 진폭은 A이다. ④ 0.2초 동안 1m 진행해야 하므로  $-x$ 방향으로 진행한다. ⑤ 속력은 파장에 비례하므로 7.5m/s이다.

7. [출제의도] 전반사를 이해한다.

ㄱ, ㄴ. 굴절률은  $B > A > C$ 이다. P가 B에서 C로 진행할 때 입사각이  $35^\circ$ 이면 굴절각은  $45^\circ$ 보다 크다. ㄷ. 굴절률은 코어가 클래딩보다 크다.

8. [출제의도] 물질의 자성을 이해한다.

ㄱ. 내부에서 자기장의 세기가 큰 P가 상자성체이다. 【오답풀이】 ㄴ, ㄷ. 반자성체인 Q는 외부 자기장이 있을 때만 외부 자기장의 반대 방향으로 자기화된다.

9. [출제의도] 보어의 수소 원자 모형을 이해한다.

ㄱ.  $n=2$ 로 전이할 때 방출된 가시광선 중 파장이 긴 ㉠이 a이다. ㄴ. 광자 1개의 에너지는 진동수에 비례하므로 b에서 방출된 적외선의 진동수는  $f_2 - f_1$ 이다. ㄷ. 수소 원자는 특정한 에너지 준위만 갖는다.

10. [출제의도] 특수 상대성 이론을 이해한다.

ㄴ. 한 점에서 동시에 발생한 두 사건은 모든 관성계에서 동시에 일어난 사건으로 관찰된다. ㄷ. O가 왼쪽으로 이동하므로 b가 방출된 후 a가 방출된다. 【오답풀이】 ㄱ. 속력이 클수록 길이가 많이 수축된다.

11. [출제의도] 충격량을 이해한다.

A, B가 받은 충격량의 크기는 각각  $mv_0$ ,  $6mv_0$ 이다.

따라서  $F_A = \frac{mv_0}{2t_0}$ ,  $F_B = \frac{6mv_0}{t_0}$ 이다.

12. [출제의도] 파동의 간섭을 이해한다.

ㄱ. O에서 증첩된 두 물결파의 위상이 같다.

[오답풀이] ㄴ. 상쇄 간섭이 일어나므로 두 물결파의 위상은 반대이다. ㄷ. O에서가 Q에서보다 크다.

13. [출제의도] 전기력을 이해한다.

ㄱ. B에서 A, C까지의 거리가 같으므로, A, C는 전하의 종류와 전하량의 크기가 같다. ㄴ. B가 C를 당기므로 B는 C, A와 다른 종류의 전하이다.

[오답풀이] ㄷ. (가), (나)에서 A는  $-x$ 방향으로 각각 크기가  $F_1$ 인 전기력,  $F_1$ 보다 큰 전기력을 받는다.

14. [출제의도] 뉴턴 운동 법칙을 이해한다.

㉠이 끊어졌을 때 C의 가속도의 크기가  $10\text{m/s}^2$ 이므로 ㉠은 q이고 (가)에서 C의 운동 방향은 위쪽이다. q가 끊어졌을 때 A와 B의 가속도의 크기를  $a$ 라고 하면, (가)에서  $7ma + 2ma = 90$ 이다. p가 끊어졌을 때  $20 - 90 = (2m + 9) \times (-5)$ 에서  $a = 4\text{m/s}^2$ 이므로 0.1초일 때 A의 속력은  $2 + 4 \times 0.1 = 2.4(\text{m/s})$ 이다.

15. [출제의도] 전류에 의한 자기장을 이해한다.

A ~ C의 전류에 의한 자기장은 q에서 0이므로 p에서는  $xy$ 평면에서 나오는 방향이다. p에서 A, B의 전류에 의한 자기장의 세기를  $B'$ 라고 하면, p, q에서 각각  $B' + B_C = 3B_0$ ,  $0.5B' - B_C = 0$ 이므로  $B_C = B_0$ 이다. p에서 C와 D의 전류에 의한 자기장의 방향은 서로 반대이므로  $B_D - 3B_0 = 5B_0$ 에서  $B_D = 8B_0$ 이다.

16. [출제의도] p-n 접합 다이오드를 이해한다.

LED에서 전류는 항상 위쪽으로 흐르므로 A ~ D는 모두 p형 반도체이다.

17. [출제의도] 등가속도 운동을 이해한다.

ㄴ. A, B가 각각 처음 위치로 돌아올 때까지 속도 변화량의 크기와 걸린 시간은 모두 B가 A의  $\frac{4}{3}$ 배이다.

[오답풀이] ㄱ. 가속도의 크기를  $a$ 라고 하면,  $v_A - a \cdot 2t_0 = -v_A$ ,  $v_B - a \cdot 2t_0 = -0.5v_B$ 에서  $3v_B = 4v_A$ 이다. ㄷ. A의 평균 속력은  $0.5v_A$ 이다. B의 속력은  $t_0$ ,  $\frac{4}{3}t_0$ ,  $2t_0$ 일 때 각각  $\frac{1}{3}v_A$ , 0,  $\frac{2}{3}v_A$ 이므로 평균 속력은  $\left(\frac{1}{6}v_A \cdot \frac{1}{3}t_0 + \frac{1}{3}v_A \cdot \frac{2}{3}t_0\right) \div t_0 = \frac{5}{18}v_A$ 이다.

18. [출제의도] 에너지 보존을 이해한다.

I에서 역학적 에너지 감소량  $mgh = 2mv^2$ 이다. r에서 속력을  $v'$ 라 하면, II에서 역학적 에너지 감소량  $\frac{1}{2}mv'^2 - \left(\frac{1}{2}mv^2 + mgh\right) = 2mv^2$ 이므로  $v' = 3v$ 이다.

19. [출제의도] 열기관을 이해한다.

ㄱ. 등온 과정이므로 흡수한 열량만큼 일을 한다. ㄴ.  $A \rightarrow B$ 에서 내부 에너지 변화량의 크기는  $C \rightarrow D$ 에서와 같으므로  $Q_3$ 이다. ㄷ.  $A \rightarrow B \rightarrow C$ 에서  $Q_1 + Q_2$ 를 흡수하고,  $C \rightarrow D \rightarrow A$ 에서  $Q_3 + Q_4$ 를 방출한다.

20. [출제의도] 운동량 보존을 이해한다.

ㄱ. 운동량의 합이 0이므로 C의 운동 방향은  $-x$ 방향이다. ㄷ. C의 위치는  $3t_0$ ,  $7t_0$ 일 때 각각 14L, 12L이다.  $6t_0$ 일 때 운동량의 크기는 A와 B의 합이 C와 같고, 속력은 A, B가 C의 2배이다. 따라서 질량은 C가 A와 B의 합의 2배이다.

[오답풀이] ㄴ.  $4t_0$ 일 때 A와 B의 속력은 같고,  $5t_0$ 전후 운동량 보존에서 질량은 A가 B의 3배이다.

화학 I 정답

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

해 설

1. [출제의도] 화학의 유용성을 이해한다.

㉠은 에탄올, ㉡은 암모니아, ㉢은 메테인이다.

2. [출제의도] 전자 배치를 이해한다.

바닥상태 원자의 홀전자 수는 Y가 3, Z가 2이다.

3. [출제의도] 화학 결합 모형을 이해한다.

$AB_2$ 는  $MgCl_2$ 이고, AC는  $MgO$ 이다.

4. [출제의도] 루이스 전자점식을 이해한다.

W는 H, X는 O, Y는 N, Z는 F이다. W(H), Z(F)의 원자가 전자 수는 각각 1, 7이다.

5. [출제의도] 산화 환원 반응을 완성한다.

X는 산화수가 +2에서 +4로 증가하고 Y는 산화수가 +7에서 +2로 감소하므로  $2a = 5b$ , 화학 반응식은  $5X^{2+} + 2YO_4^- + 16H^+ \rightarrow 5X^{4+} + 2Y^{2+} + 8H_2O$ 이다.

6. [출제의도] 동적 평형을 이해한다.

$2t$ 일 때 동적 평형 상태에 도달하였으므로 ㉠은  $3t$ , ㉡은  $t$ 이다. 따라서  $b > a$ 이고,  $c > d$ 이다.

7. [출제의도] 용액의 몰 농도를 이해한다.

용질의 몰비가 (가):(나) = 1:3이므로 몰 농도(M)비는 (가):(나) =  $\frac{1}{0.25} : \frac{3}{0.5} = 1 : \frac{3}{2}$ 이다.

8. [출제의도] 수용액의 pH를 이해한다.

$pH + pOH = 14.0$ 이므로 (가)의  $pH = 3.0$ ,  $[H_3O^+] = 1 \times 10^{-3} \text{M}$ 이다. (나)의  $[OH^-] = 1 \times 10^{-4} \text{M}$ 이므로 (나)의  $pOH = 4.0$ , (다)의  $pOH = 12.0$ 이다.

9. [출제의도] 산화 환원 반응을 이해한다.

$C(s)$ 는  $C^{2+}$ 으로 산화되므로 환원제로 작용한다. (가)의 비커에  $C(s)$   $w$  g을 넣었을 때  $A^{+}$   $n$  mol과  $C(s)$ 가 모두 반응하여  $C^{2+}$   $\frac{1}{2}n$  mol이 생성된다.

(나)의 비커에  $C(s)$   $2w$  g을 넣었을 때  $B^{b+}$   $n$  mol과  $C(s)$   $n$  mol이 모두 반응하므로  $b = 2$ 이다.

10. [출제의도] 화학식량과 물을 이해한다.

전체 원자 수비가  $AB : AB_2 = 4 : 3$ 이므로 분자 수비는  $AB : AB_2 = 2 : 1$ 이다. 분자량비는  $AB : AB_2 = \frac{14}{2} : \frac{11}{1} = 7 : 11$ 이다. 따라서 1 g에 들어 있는 A 원자 수는  $AB > AB_2$ 이고, 원자량비는  $A : B = 3 : 4$ 이다.

11. [출제의도] 결합의 극성을 이해한다.

(가)~(다)는 각각  $NF_3$ ,  $CO_2$ ,  $OF_2$ 이고, W ~ Z는 각각 N, F, C, O이다.

12. [출제의도] 중화 적정 실험을 이해한다.

$CH_3COOH$ 과  $NaOH$ 이 1:1의 몰비로 중화 반응하므로  $a \times \frac{V_1}{100} \times 20 = b \times V_2$ 이고,  $a = \frac{5bV_2}{V_1}$ 이다.

13. [출제의도] 수소 원자의 오비탈을 이해한다.

$a < 4$ 이고,  $s$  오비탈은  $l + m_l = 0$ 이다.  $a = 2$  또는 3이면, (나)는  $2s$  또는  $1s$ 이므로 모순이다. 따라서

$a = 1$ 이고, (가)와 (나)는 각각  $1s$ ,  $2p$ 이다. (다)는  $3p$ ,  $4s$  중 하나인데,  $n + m_l = 2$ 이므로  $3p$ 이다.

14. [출제의도] 화학 반응의 양적 관계를 이해한다.

반응 전 기체의 몰비는  $XY(g) : ZY(g) = 1 : 1$ , 반응 후 기체의 몰비는  $X_aY_b(g) : Z_2(g) = 2 : 1$ 이다. 반응 전과 후 원자의 종류와 수는 같으므로 화학 반응식은  $2XY(g) + 2ZY(g) \rightarrow 2XY_2(g) + Z_2(g)$ 이다.

15. [출제의도] 분자의 구조와 성질을 이해한다.

공유 전자쌍 수가 4이고 비공유 전자쌍 수가 8인 (나)와 (다)는 각각  $N_2F_2$ ,  $COF_2$ 이다. 원자 번호는  $Y > X$ 이므로 W ~ Z는 각각 C, N, O, F이고, (가)는  $C_2F_2$ 이다. 무극성 공유 결합이 있는 것은 (가)와 (나) 2가지이다.

16. [출제의도] 전자 배치를 이해한다.

N, O, Na, Mg의 전자 배치에 대한 자료는 다음과 같으므로, W ~ Z는 각각 Na, Mg, O, N이다.

원자	N	O	Na	Mg
전자가 들어 있는 $p$ 오비탈 수	3	3	3	3
전자가 들어 있는 $s$ 오비탈 수	2	2	3	3
$p$ 오비탈에 들어 있는 전자 수	3	4	6	6
$s$ 오비탈에 들어 있는 전자 수	4	4	5	6

17. [출제의도] 원자의 구조와 동위 원소를 이해한다.

ㄱ.  $x + (x - 40) = 100$ 이므로  $x = 70$ 이다.

[오답풀이] ㄴ. X와 Y의 평균 원자량은 각각  $a + 0.3b$ ,  $a + 3.4b$ 이다. 따라서  $(a + 3.4b) - (a + 0.3b) = 6.2$ 이므로  $b = 2$ 이다. ㄷ.  $^{+6}Y$ 가  $^aX$ 보다 양성자 수는 2만큼 크므로 중성자수는 4만큼 크다.

18. [출제의도] 원소의 주기적 성질을 이해한다.

제2 이온화 에너지  
제1 이온화 에너지는 Na이 가장 크고  $O > F$ 이다.  
다.  $\frac{\text{이온 반지름}}{|\text{이온의 전하}|}$ 은 Al이 가장 작고  $F > Na$ 이다.  
㉠은  $\frac{\text{제2 이온화 에너지}}{\text{제1 이온화 에너지}}$ , ㉡은  $\frac{\text{이온 반지름}}{|\text{이온의 전하}|}$ 이고, W ~ Z는 각각 F, O, Al, Na이다.

19. [출제의도] 중화 반응의 양적 관계를 이해한다.

(가)와 (나)는 혼합 수용액의 부피가 같으므로 모든 양이온의 양(mol)이 같다. (가)~(다)에서 반응 전 이온의 양(mol)은 다음과 같다.

혼합 수용액	반응 전 이온의 양( $\times 10^{-3} \text{mol}$ )				
	$H^+$	$X^{2-}$	$Cl^-$	$Na^+$	$OH^-$
(가)	$20a + 20b$	$10a$	$20b$	$20b$	$20b$
(나)	$40a + 10b$	$20a$	$10b$	$20b$	$20b$
(다)	$40a + 20b$	$20a$	$20b$	$80b$	$80b$

(가)와 (나)는  $Na^+$ 의 양(mol)이 같으므로  $H^+$ 의 양(mol)도 같다.  $(20a + 20b) - 20b = (40a + 10b) - 20b$ 이므로  $2a = b$ 이다. 모든 양이온의 몰 농도(M)합은 (가)가  $\frac{10b + 20b}{40} = \frac{3}{4}b$ , (다)가  $\frac{80b}{80} = b$ 이므로 ㉠ = 4이다.

20. [출제의도] 화학 반응의 양적 관계를 이해한다.

반응한  $A(g)$ 의 질량은 (가)  $\rightarrow$  (나)에서  $4w$  g이고, (가)  $\rightarrow$  (다)에서  $5w$  g이므로 (가)  $\rightarrow$  (나)에서 생성된  $C(g)$ 의 질량은 4 g이다.  $4w + 4.8 = 8w + 4$ 이므로  $w = 0.2$ 이다. 반응 계수비가  $A : C = 1 : 2$ 이므로  $A(g)$  0.8 g의 부피가  $V$  L이고,  $C(g)$  4 g의 부피가  $2V$  L이다. 따라서 (나)에서 남은  $B(g)$  1.6 g의 부피는  $V$  L이다. (가)  $\rightarrow$  (나)에서 반응한  $B(g)$  3.2 g의 부피는  $2V$  L이므로  $b = 2$ 이고, 분자량비는  $A : B : C = \frac{0.8}{V} : \frac{3.2}{2V} : \frac{4}{2V} = 2 : 4 : 5$ 이다.