

과목별 오답률 TOP10  
고난도 문제모음

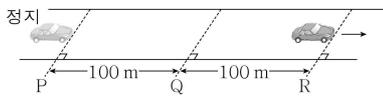
# 과학탐구 영역

성명		수험 번호					2		
----	--	-------	--	--	--	--	---	--	--

1

## 물리학 I

1. 그림과 같이 직선 도로에서 기준선 P에 정지해 있던 자동차가 도로와 나란하게 운동하여 기준선 Q를 지나 기준선 R를 통과한다. P에서 Q까지와 Q에서 R까지의 거리는 각각 100m이고, 출발 후 P에서 R까지 걸린 시간은 10초이다. 자동차는 P에서 R까지 속력이 일정하게 증가하였다.



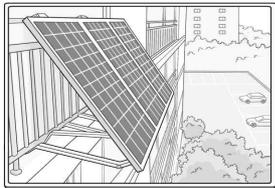
출발 후 P에서 R까지 자동차의 운동에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

(오답률: 57.42% / 물리학 I 3위)

- < 보기 >
- ㄱ. 평균 속력은 20m/s이다.
  - ㄴ. 자동차에 작용한 합력(알짜힘)은 점점 증가하였다.
  - ㄷ. 걸린 시간은 P에서 Q까지가 Q에서 R까지보다 짧다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림은 아파트에 설치된 태양 전지에 대해 학생 A, B, C가 대화하고 있는 모습을 나타낸 것이다.



태양 전지는 전자기 유도 현상을 이용해.



A

태양 전지의 면적이 넓을수록 발전량이 증가해.



B

태양 전지의 발전량은 계절에 따라 달라.



C

제시한 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은?

(오답률: 50.00% / 물리학 I 8위)

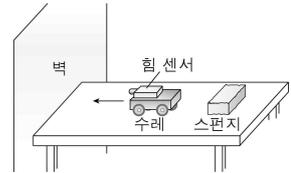
- ① A    ② C    ③ A, B    ④ B, C    ⑤ A, B, C

3. 다음은 수레의 충돌 실험이다.

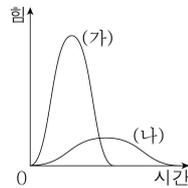
[실험 과정]

(가) 그림과 같이 힘 센서를 장착한 수레를 벽에 충돌시키고 충돌하는 동안 수레가 받는 힘을 측정한다.

(나) 벽 앞에 스펀지를 설치하고 과정 (가)를 수행한다.



[실험 결과]



- (가)의 그래프 아래 면적:  $S_{(가)}$
- (나)의 그래프 아래 면적:  $S_{(나)}$
- $S_{(가)} > S_{(나)}$ 이다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 모든 마찰과 공기 저항, 힘 센서의 질량은 무시한다.) [3점]

(오답률: 51.75% / 물리학 I 6위)

- < 보기 >
- ㄱ.  $S_{(가)}$ 는 (가)에서 수레의 운동량 변화량의 크기와 같다.
  - ㄴ. 충돌하는 동안 수레가 받은 충격량의 크기는 (가)에서 (나)에서보다 크다.
  - ㄷ. 충돌하는 동안 수레가 받은 평균 힘의 크기는 (가)에서 (나)에서보다 크다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 과학탐구 영역

4. 그림은 발전기에 공급된 화학 에너지의 에너지 전환 과정을 나타낸 것이다. 발전기는 화학 에너지를 모두 전기 에너지와 ㉠으로, 조명 장치는 전기 에너지를 모두 빛에너지와 ㉡으로 전환한다.



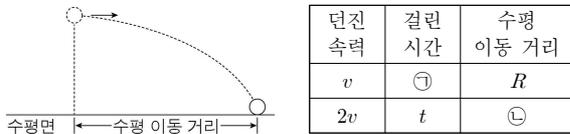
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
[3점](오답률: 40.39% / 물리학 I 10위)

< 보 기 >

ㄱ. 조명 장치의 에너지 효율은 0.1이다. ㄴ. ㉠과 ㉡에는 모두 열에너지가 포함된다. ㄷ. ㉠과 ㉡의 합은 500 J이다.
--

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

5. 그림은 일정한 높이에서 수평 방향으로 던진 물체의 운동 경로를, 표는 물체를 던진 순간부터 수평면에 도달할 때까지 걸린 시간과 수평 이동 거리를 던진 속력에 따라 나타낸 것이다.



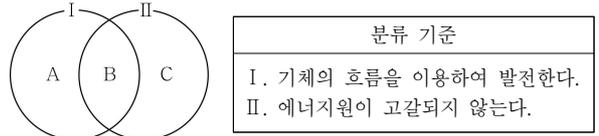
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(단, 물체의 크기와 공기 저항은 무시한다.) [3점]  
(오답률: 52.62% / 물리학 I 5위)

< 보 기 >

ㄱ. ㉠은 $2t$ 이다. ㄴ. ㉡은 $2R$ 이다. ㄷ. 물체가 운동하는 동안 물체에는 수평 방향으로 일정한 힘이 작용한다.
--

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

6. 다음은 발전 방식 A, B, C를 두 가지 기준 I, II에 따라 분류한 것을 나타낸 것이다. A, B, C는 각각 풍력 발전, 조력 발전, 핵발전 중 하나이다.



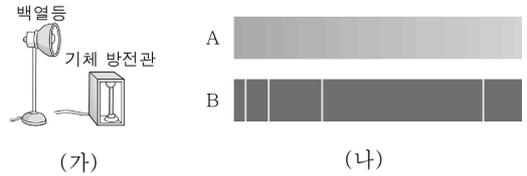
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
[3점](오답률: 77.29% / 물리학 I 2위)

< 보 기 >

ㄱ. A는 발전 과정에서 방사성 폐기물이 발생한다. ㄴ. B는 발전량을 정확히 예측할 수 있다. ㄷ. C는 파도의 운동 에너지를 이용한다.
---

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

7. 그림 (가)는 두 광원을 나타낸 것이고, 그림 (나)는 (가)의 두 광원에서 나온 빛을 각각 분광기로 관찰하여 얻은 스펙트럼 A, B를 나타낸 것이다.



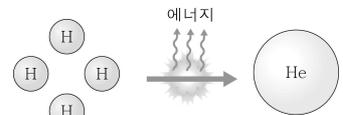
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(오답률: 50.87% / 물리학 I 7위)

< 보 기 >

ㄱ. A는 연속 스펙트럼이다. ㄴ. B는 흡수 스펙트럼이다. ㄷ. B는 기체 방전관에서 나온 빛의 스펙트럼이다.
--

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림은 태양에서 수소 (H) 원자핵 4개가 융합하여 헬륨(He) 원자핵 1개가 되는 반응이 일어날 때 에너지가 발생하는 것을 모식적으로 나타낸 것이다. 수소 원자핵 1개와 헬륨 원자핵의 질량은 각각  $m$ ,  $M$ 이다.



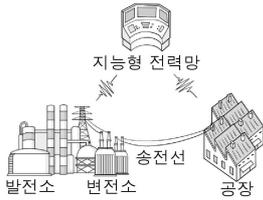
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(오답률: 59.17% / 물리학 I 3위)

< 보 기 >

ㄱ. 수소 핵융합 반응은 태양의 표면에서 일어난다. ㄴ. $4m = M$ 이다. ㄷ. 태양에서 발생한 에너지의 일부는 복사 에너지의 형태로 지구에 전달된다.
---

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

9. 그림은 실시간으로 수요를 파악하여 전력을 효율적으로 공급하는 지능형 전력망(스마트 그리드)에 의해, 발전소에서 변전소를 거쳐 공장에 전력을 공급하는 모습을 나타낸 것이다. 표는 낮과 밤에 변전소의 공급 전력과 송전 전압, 송전선에서의 손실 전력을 나타낸 것이다.



시간	낮	밤
공급 전력	$P_0$	$2P_0$
송전 전압	$V_0$	$V_0$
손실 전력	$0.05P_0$	㉠

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

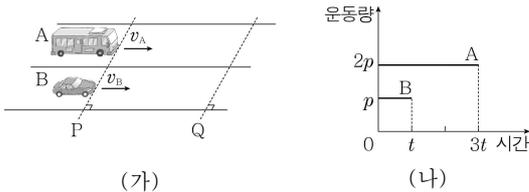
[3점](오답률: 77.73% / 물리학 I 1위)

< 보 기 >

ㄱ. 공장에서 소비하는 전력은 낮이 밤보다 적다.  
 ㄴ. 송전선에 흐르는 전류의 세기는 낮과 밤에 동일하다.  
 ㄷ. ㉠은  $0.1P_0$ 이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

10. 그림 (가)는 자동차 A, B가 기준선 P를 각각  $v_A$ ,  $v_B$ 의 속력으로 동시에 통과하는 모습을 나타낸 것이다. 그림 (나)는 (가)의 순간부터 서로 나란한 직선 경로를 따라 기준선 Q에 도달할 때까지 A, B의 운동량을 시간에 따라 나타낸 것이다.



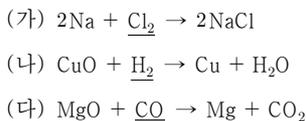
A, B의 질량을 각각  $m_A$ ,  $m_B$ 라고 할 때,  $\frac{m_A}{m_B}$ 는? [3점]

(오답률: 49.78% / 물리학 I 9위)

- ①  $\frac{3}{2}$       ② 2      ③  $\frac{5}{2}$       ④ 3      ⑤ 6

## 화학 I

11. 다음은 3가지 산화 환원 반응의 화학 반응식이다.



(가)~(다)에서 밑줄 친 물질이 환원되는 반응만을 있는 대로 고른 것은? (오답률: 29.23% / 화학 I 10위)

- ① (가)      ② (나)      ③ (가), (다)  
 ④ (나), (다)      ⑤ (가), (나), (다)

12. 다음은 알칼리 금속인 리튬, 나트륨의 성질을 알아보기 위한 실험이다.

[실험 과정 및 결과]

- (가) 리튬과 나트륨 금속을 각각 잘랐더니, 두 금속 모두 단면의 광택이 사라졌다.  
 (나) 물이 들어 있는 2개의 수조에 쌀알 크기의 리튬과 나트륨 조각을 각각 넣었더니, 두 금속 모두 물과 반응하면서 기체가 발생하였다.  
 (다) (나)의 수조에 페놀프탈레인 용액을 각각 떨어뜨렸더니, 두 수조의 수용액이 모두 붉은색으로 변하였다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

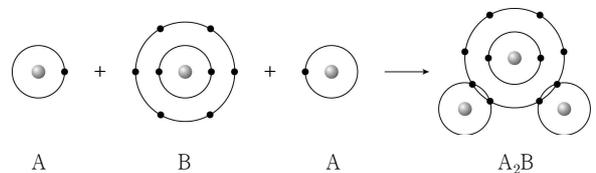
[3점](오답률: 48.31% / 화학 I 5위)

< 보 기 >

ㄱ. (가)에서 알칼리 금속은 산화된다.  
 ㄴ. (나)에서 발생한 기체는 같다.  
 ㄷ. (다)에서 수조에 들어 있는 수용액은 염기성이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 원자 A, B가 결합하여 분자  $A_2B$ 가 생성되는 과정을 모형으로 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A, B는 임의의 원소 기호이다.) [3점]

(오답률: 45.60% / 화학 I 7위)

< 보 기 >

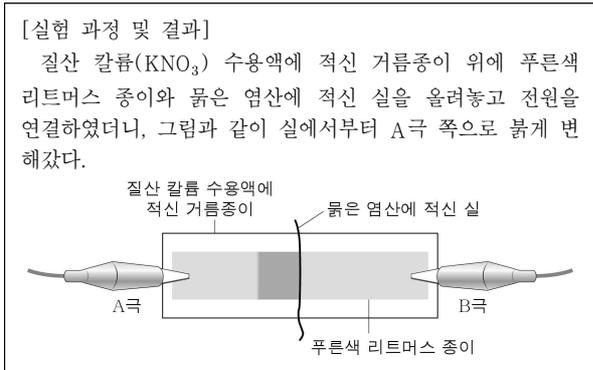
ㄱ.  $A_2B$ 가 생성될 때 A와 B는 전자를 공유한다.  
 ㄴ.  $A_2B$ 는 액체 상태에서 전기 전도성이 있다.  
 ㄷ.  $B_2$  분자에서 B는 전자쌍 2개를 공유한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 과학탐구 영역

4

14 다음은 묽은 염산(HCl)의 성질을 알아보기 위한 실험이다.



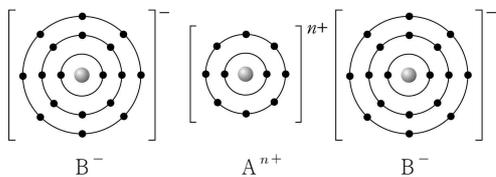
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
**[오답률: 31.66% / 화학 I 9위]**

< 보 기 >

ㄱ. 질산 칼륨 수용액은 전기 전도성이 있다.  
 ㄴ. 리트머스 종이가 붉게 변하는 것은 염화 이온(Cl<sup>-</sup>) 때문이다.  
 ㄷ. A극은 (-)극이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15 그림은 화합물 AB<sub>2</sub>의 결합 모형을 나타낸 것이다.



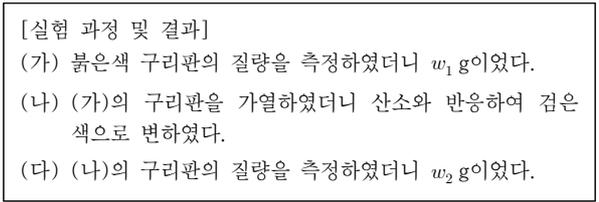
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
 (단, A, B는 임의의 원소 기호이다.)  
**[오답률: 51.42% / 화학 I 4위]**

< 보 기 >

ㄱ.  $n = 2$ 이다.  
 ㄴ. A<sup>n+</sup>의 전자 배치는 네온(Ne)과 같다.  
 ㄷ. A와 B는 같은 주기 원소이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16 다음은 구리를 이용한 실험이다.



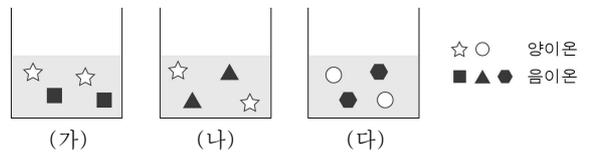
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
**[3점](오답률: 36.40% / 화학 I 8위)**

< 보 기 >

ㄱ. (나)에서 구리는 환원된다.  
 ㄴ. (나)에서 산소는 전자를 얻는다.  
 ㄷ.  $w_1$ 이  $w_2$ 보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄷ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄴ, ㄷ

17 그림은 산 또는 염기의 수용액 (가)~(다)에 들어 있는 이온을 모형으로 나타낸 것이다.



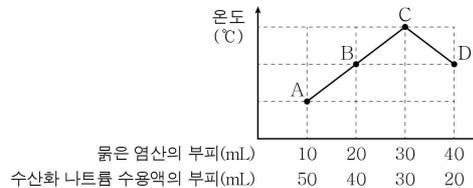
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
**[3점](오답률: 48.31% / 화학 I 6위)**

< 보 기 >

ㄱ. ☆은 수소 이온(H<sup>+</sup>)이다.  
 ㄴ. (나)에 탄산 칼슘(CaCO<sub>3</sub>)을 넣으면 기체가 발생한다.  
 ㄷ. (다)에 BTB 용액을 넣으면 수용액은 노란색으로 변한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

18 그림은 묽은 염산(HCl)과 수산화 나트륨(NaOH) 수용액의 부피를 달리하여 반응시켰을 때 혼합 용액의 최고 온도를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
 (단, 혼합 전 수용액의 온도는 모두 같다.) [3점]  
**[오답률: 59.13% / 화학 I 2위]**

< 보 기 >

ㄱ. 생성된 물의 양은 B에서가 A에서보다 많다.  
 ㄴ. C에서 혼합 용액은 전기 전도성이 없다.  
 ㄷ. D에서 혼합 용액에 아연(Zn)을 넣으면 기체가 발생한다.

- ① ㄴ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄱ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 다음은 금속 A의 이온이 들어 있는 수용액에 금속 B를 넣었을 때 일어나는 변화에 대한 설명이다.

- 수용액이 무색에서 푸른색으로 변한다.
- 수용액에 들어 있는 전체 양이온 수는 감소한다.

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(단, 음이온, 물은 반응에 참여하지 않는다.) [3점]

(오답률: 52.77% / 화학 I 3위)

- < 보 기 >
- ㄱ. A가 석출된다.
  - ㄴ. B에서 A 이온으로 전자가 이동한다.
  - ㄷ. 이온의 전하는 A 이온이 B 이온보다 크다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

20. 표는 묽은 염산(HCl)과 수산화 나트륨(NaOH) 수용액을 혼합한 용액 (가), (나)에 대한 자료이다.

혼합 용액		(가)	(나)
혼합 전 부피 (mL)	묽은 염산	a	2a
	수산화 나트륨 수용액	3b	b
혼합 용액에 들어 있는 양이온 모형			

묽은 염산 3a mL와 수산화 나트륨 수용액 x mL를 혼합한 용액이 중성일 때, x는? [3점](오답률: 62.79% / 화학 I 1위)

- ① 2b      ② 3b      ③ 4b      ④ 6b      ⑤ 9b

## 생명과화학 I

21. 그림은 생명체를 구성하는 물질 X를 나타낸 것이다. X는 단백질과 탄수화물 중 하나이다.

X에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

(오답률: 46.95% / 생명과학 I 6위)

- < 보 기 >
- ㄱ. 탄소 화합물이다.
  - ㄴ. 항체의 주성분이다.
  - ㄷ. 단위체는 아미노산이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

22. 다음은 효소 세제에 대한 신문 기사이다.

2000년 0월 0일 00신문

### 뛰어난 세탁력으로 각광받는 효소 세제

효소 세제를 이용하면 옷에 묻은 때가 쉽게 제거된다. 이는 효소 세제에 때를 분해하는 ① 여러 가지 효소가 있기 때문이다.



일반적인 효소는 고온에서 기능을 잃기 때문에 뜨거운 물에는 사용하기 어려웠지만 온천에 사는 미생물의 효소를 이용함으로써 뜨거운 물에도 효소 세제를 사용할 수 있게 되었다.

①에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(오답률: 56.40% / 생명과학 I 2위)

- < 보 기 >
- ㄱ. 주성분은 단백질이다.
  - ㄴ. 지방 분해 효소가 포함되어 있다.
  - ㄷ. 화학 반응의 활성화 에너지를 감소시킨다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

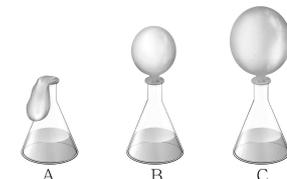
23. 다음은 과산화 수소수와 감자즙을 이용한 효소 반응 실험이다.

- 삼각 플라스크 A~C에 표와 같이 물질을 넣은 후, 각각의 입구에 고무풍선을 끼우고 일정 시간 동안 부피 변화를 관찰한다.

구분	5% 과산화 수소수	감자즙	증류수
A	90	0	10
B	90	3	7
C	90	10	0

(단위: mL)

- 관찰 결과 그림과 같이 A의 고무풍선은 변화가 없었으며, B와 C의 고무풍선은 부풀어 올랐다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(단, 제시된 조건 이외의 모든 조건은 동일하다.) [3점]

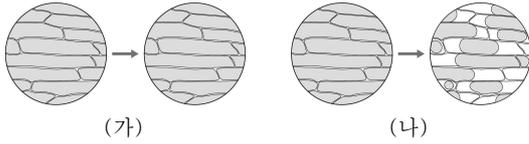
(오답률: 41.46% / 생명과학 I 7위)

- < 보 기 >
- ㄱ. 감자즙에 카탈레이스가 있다.
  - ㄴ. 과산화 수소의 분해는 B에서가 C에서보다 많이 일어났다.
  - ㄷ. 고무풍선이 부풀어 오른 것은 효소 반응 결과 산소가 생성되었기 때문이다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 과학탐구 영역

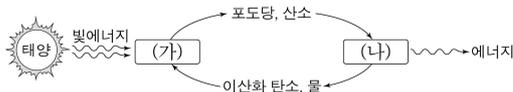
24. 그림 (가)와 (나)는 각각 서로 다른 농도의 설탕물 A와 B에 일정 시간 동안 넣어 둔 양파 세포의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
 (단, 설탕물 농도 이외의 모든 조건은 동일하다.) [3점]  
**(오답률: 39.94% / 생명과학 I 8위)**

- < 보기 >
- ㄱ. 양파를 넣기 전 설탕물 농도는 A가 B보다 높다.
  - ㄴ. (나)에서 물이 삼투에 의해 이동하였다.
  - ㄷ. 설탕과 물에 대한 세포막의 투과성은 서로 다르다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

25. 그림은 식물에서 일어나는 화학 반응 (가)와 (나)를 나타낸 것이다. (가)와 (나)는 각각 광합성과 세포 호흡 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
 [3점] **(오답률: 53.66% / 생명과학 I 5위)**

- < 보기 >
- ㄱ. (가)는 미토콘드리아에서 일어난다.
  - ㄴ. (나)는 세포 호흡이다.
  - ㄷ. (나)의 결과 포도당이 산화된다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

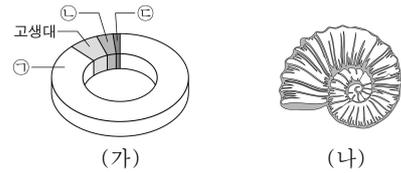
26. 그림은 생물 다양성 보전 방안에 대한 학생 A~C의 대화를 나타낸 것이다.



적절한 방안을 제시한 학생만을 있는 대로 고른 것은?  
**(오답률: 54.57% / 생명과학 I 3위)**

- ① A    ② C    ③ A, B    ④ B, C    ⑤ A, B, C

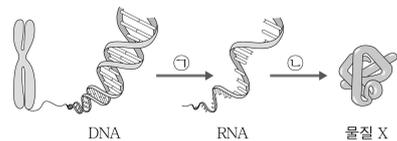
27. 그림 (가)는 지질 시대의 상대적 길이를, (나)는 ㉠~㉣ 중 한 시대에 번성했던 생물의 화석을 나타낸 것이다. ㉠~㉣은 각각 신생대, 중생대, 선캄브리아 시대 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]  
**(오답률: 32.16% / 생명과학 I 10위)**

- ① ㉠은 신생대이다.
- ② ㉡에 공룡이 번성했다.
- ③ ㉢에 인류가 출현했다.
- ④ ㉣에 양치식물이 출현했다.
- ⑤ (나)는 ㉣에 번성했던 생물의 화석이다.

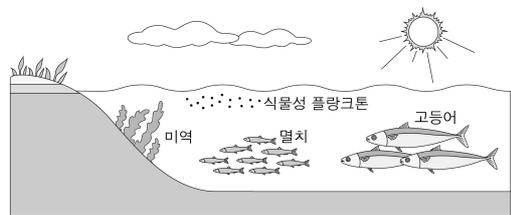
28. 그림은 어떤 유전자로부터 물질 X가 만들어지는 과정을 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 번역과 전사 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
 [3점] **(오답률: 66.92% / 생명과학 I 1위)**

- < 보기 >
- ㄱ. ㉠은 리보솜에서 일어난다.
  - ㄴ. ㉡은 번역이다.
  - ㄷ. X는 핵산이다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

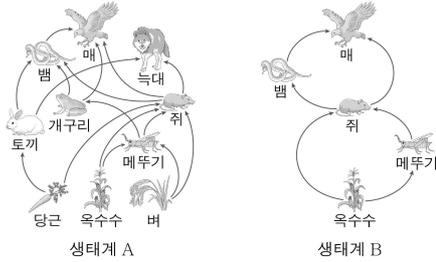
29. 그림은 어떤 생태계를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
**(오답률: 54.12% / 생명과학 I 4위)**

- < 보기 >
- ㄱ. 식물성 플랑크톤은 생산자이다.
  - ㄴ. 미역은 비생물적 환경 요인에 해당한다.
  - ㄷ. 멸치와 고등어는 동일한 개체군에 속한다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

30. 그림은 생태계 A와 B의 먹이 그물을 나타낸 것이다. 생물 다양성은 A에서 B에서보다 높다.



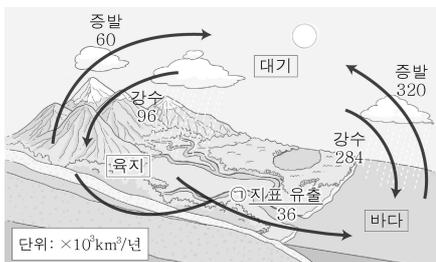
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(오답률: 33.23% / 생명과학 I 9위)

- < 보기 >
- ㄱ. A에서 메뚜기는 2차 소비자이다.
  - ㄴ. B에서 쥐가 사라지면 뱀도 사라진다.
  - ㄷ. A와 B 중 생태계 평형이 더 안정적으로 유지되는 생태계는 B이다.

- ① ㄴ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄱ, ㄷ    ⑤ ㄴ, ㄷ

## 지구과학 I

31. 그림은 물의 순환과 이동하는 물의 양을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(오답률: 31.46% / 지구과학 I 10위)

- < 보기 >
- ㄱ. 물의 순환은 주로 태양 복사 에너지에 의해 일어난다.
  - ㄴ. ① 과정에서 지형의 변화가 나타난다.
  - ㄷ. 바다가 1년 동안 얻은 물의 양과 잃은 물의 양은 같다.

- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

32. 그림 (가)는 가모프의 빅뱅 우주론을, (나)는 호일의 정상 우주론을 모형으로 나타낸 것이다.



(가) 빅뱅 우주론    (나) 정상 우주론  
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
(오답률: 36.03% / 지구과학 I 7위)

- < 보기 >
- ㄱ. (가)와 (나)에서 우주는 팽창한다.
  - ㄴ. (나)에서 우주의 밀도는 시간이 지남에 따라 감소한다.
  - ㄷ. 우주 배경 복사의 존재는 (나)를 지지하는 증거이다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

33. 그림은 지질 시대에 살았던 생물의 화석이다.



(가) 삼엽충



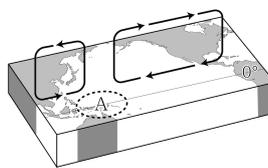
(나) 매머드

이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
[3점](오답률: 31.71% / 지구과학 I 9위)

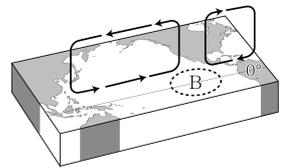
- < 보기 >
- ㄱ. (가)는 고생대에 번성하였다.
  - ㄴ. (나)가 살았던 시대에 파충류가 최초로 출현하였다.
  - ㄷ. (가)와 (나)는 모두 육지에서 번성하였다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

34. 그림 (가)와 (나)는 각각 정상시와 엘니뇨 발생 시에 태평양 적도 부근 해역에서 일어나는 대기 순환을 나타낸 것이다.



(가) 정상시



(나) 엘니뇨 발생 시

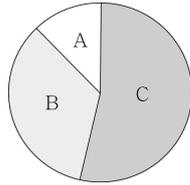
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
[3점](오답률: 59.85% / 지구과학 I 2위)

- < 보기 >
- ㄱ. A 해역의 강수량은 (가)보다 (나)일 때 많다.
  - ㄴ. B 해역의 표층 수온은 (가)보다 (나)일 때 높다.
  - ㄷ. 무역풍의 세기는 (가)보다 (나)일 때 강하다.

- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

# 과학탐구 영역

35. 그림은 고생대, 중생대, 신생대의 상대적 길이를 A, B, C로 순서 없이 나타낸 것이다.



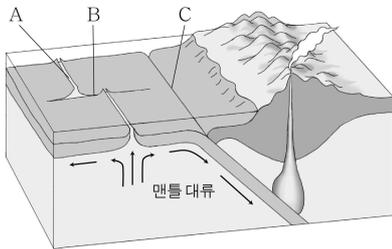
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

(오답률: 60.61% / 지구과학 I 1위)

- < 보 기 >
- ㄱ. A는 중생대이다.
  - ㄴ. 최초의 육상 생물은 B에 나타났다.
  - ㄷ. A, B, C를 구분하는 기준은 과거에 살았던 생물의 급격한 변화이다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

36. 그림은 판의 경계 A, B, C와 맨틀 대류를 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

(오답률: 42.20% / 지구과학 I 5위)

- < 보 기 >
- ㄱ. A에서 화산 활동이 일어난다.
  - ㄴ. B에서 습곡 산맥이 발달한다.
  - ㄷ. C의 아래에서 맨틀 대류가 상승한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

37. 그림은 어느 별의 내부 구조를 나타낸 것이다.



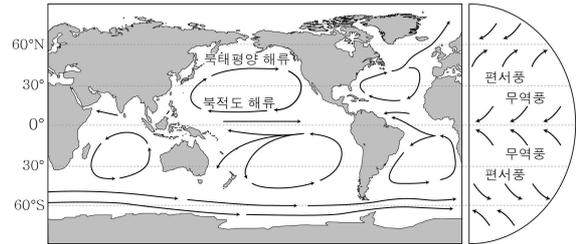
이 별에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

(오답률: 31.97% / 지구과학 I 8위)

- < 보 기 >
- ㄱ. 질량은 태양보다 크다.
  - ㄴ. 중심부로 갈수록 가벼운 원소층이 분포한다.
  - ㄷ. 별의 내부에서 철은 핵융합 반응으로 만들어진다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

38. 그림은 표층 해류의 순환과 대기 대순환을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

(오답률: 43.22% / 지구과학 I 3위)

- < 보 기 >
- ㄱ. 북태평양 해류는 무역풍의 영향으로 형성된다.
  - ㄴ. 북태평양에서 중위도 해역의 표층 해류는 시계 방향으로 순환한다.
  - ㄷ. 대기와 해수의 순환은 위도에 따른 에너지 불균형을 해소하는 역할을 한다.

- ① ㄱ      ② ㄴ      ③ ㄱ, ㄷ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

39. 그림은 기권의 층상 구조에 대한 학생 A, B, C의 대화를 나타낸 것이다.

(가)는 공기가 매우 희박한 열권이야.

학생 A

대류가 일어나는 층은 (나)와 (라)야.

학생 B

자외선을 흡수하는 오존층은 (다)에 있어.

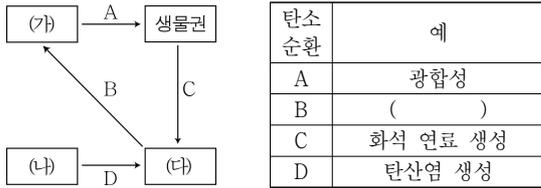
학생 C

대화 내용이 옳은 학생만을 있는 대로 고른 것은? [3점]

(오답률: 42.97% / 지구과학 I 4위)

- ① A      ② C      ③ A, B      ④ B, C      ⑤ A, B, C

40. 그림은 지구 시스템의 구성 요소 사이에 일어나는 탄소 순환의 일부를, 표는 탄소 순환의 예를 나타낸 것이다. (가), (나), (다)는 지권, 기권, 수권 중 하나이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?  
 [3점](오답률: 36.83% / 지구과학 I 6위)

< 보 기 >

ㄱ. (나)는 수권이다.  
 ㄴ. 호흡은 B의 예에 해당한다.  
 ㄷ. (다)에서 탄소는 주로 이산화 탄소 형태로 존재한다.

- ① ㄱ      ② ㄷ      ③ ㄱ, ㄴ      ④ ㄴ, ㄷ      ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

※ 확인 사항  
 ◦ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.