

3. 표는 식물의 구성 단계 일부와 예를 나타낸 것이다. (가)~(다)는 기관, 세포, 조직계를 순서 없이 나타낸 것이다.
- | 구성 단계 | 예         |
|-------|-----------|
| (가)   | ㉠ 관다발 조직계 |
| (나)   | ㉡ 잎       |
| (다)   | ?         |

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

<보 기>

ㄱ. ㉠을 통해 물질이 이동한다.  
 ㄴ. ㉡에는 기본 조직계가 있다.  
 ㄷ. 표피 세포는 (다)의 예이다.

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

23학년도 9평

2. 표는 식물의 구성 단계 일부와 예를 나타낸 것이다. A~C는 기관, 세포, 조직계를 순서 없이 나타낸 것이고, ㉠과 ㉡은 각각 뿌리와 관다발 조직계 중 하나이다.
- | 구성 단계 | 예    |
|-------|------|
| A     | ㉠, 잎 |
| B     | ㉡    |
| C     | ?    |

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. A는 기관이다.  
 ㄴ. ㉡을 통해 물질이 이동한다.  
 ㄷ. 체관 세포는 C의 예이다.

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

23학년도 수능

1. 대장균과 사람의 신경 세포에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. 대장균은 미토콘드리아를 갖는다.  
 ㄴ. 사람의 신경 세포는 세포벽을 갖는다.  
 ㄷ. 대장균과 사람의 신경 세포는 모두 인지질을 갖는다.

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

23학년도 9평

8. 대장균과 장미에서 광합성이 일어나는 세포에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

<보 기>

ㄱ. 대장균은 원형 DNA를 갖는다.  
 ㄴ. 장미에서 광합성이 일어나는 세포는 세포벽을 갖는다.  
 ㄷ. 대장균과 장미에서 광합성이 일어나는 세포는 모두 rRNA를 갖는다.

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

23학년도 수능

1. 다음은 소가 갖는 생물의 특성에 대한 자료이다.

소는 식물의 섬유소를 직접 분해할 수 없지만 소화 기관에 섬유소를 분해하는 세균이 있어 세균의 대사산물을 에너지원으로 이용한다. ㉠ 세균에 의한 섬유소 분해 과정은 소의 되새김질에 의해 촉진된다. 되새김질은 삼킨 음식을 위에서 입으로 토해내 씹고 삼키는 것을 반복하는 것으로, ㉡ 소는 되새김질에 적합한 구조의 소화 기관을 갖는다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

ㄱ. ㉠에 효소가 이용된다.  
 ㄴ. ㉡은 적응과 진화의 예에 해당한다.  
 ㄷ. 소는 세균과의 상호 작용을 통해 이익을 얻는다.

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

23학년도 9평

1. 다음은 어떤 해파리에 대한 자료이다.

이 해파리의 유생은 ㉠ 발생과 성장 과정을 거쳐 성체가 된다. 성체의 촉수에는 독이 있는 세포 ㉡가 분포하는데, ㉢ 촉수에 물체가 닿으면 ㉡에서 독이 분비된다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

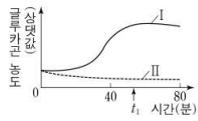
<보 기>

ㄱ. ㉠ 과정에서 세포 분열이 일어난다.  
 ㄴ. ㉡에서 물질대사가 일어난다.  
 ㄷ. ㉢은 자극에 대한 반응의 예에 해당한다.

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

23학년도 수능

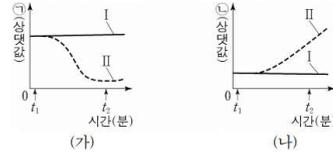
10. 그림은 정상인이 I과 II일 때 혈중 글루카곤 농도의 변화를 나타낸 것이다. I과 II는 '혈중 포도당 농도가 높은 상태'와 '혈중 포도당 농도가 낮은 상태'를 순서 없이 나타낸 것이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외는 고려하지 않는다.)



- <보기>
- ㄱ. I은 '혈중 포도당 농도가 높은 상태'이다.
  - ㄴ. 이자의  $\alpha$  세포에서 글루카곤이 분비된다.
  - ㄷ.  $t_1$ 일 때 혈중 인슐린 농도는 I에서가 II에서보다 크다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄴ, ㄷ

23학년도 9평

10. 그림 (가)와 (나)는 정상인 I과 II에서 ㉠과 ㉡의 변화를 각각 나타낸 것이다.  $t_1$ 일 때 I과 II 중 한 사람에게만 인슐린을 투여하였다. ㉠과 ㉡은 각각 혈중 글루카곤 농도와 혈중 포도당 농도 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외는 고려하지 않는다.) [3점]

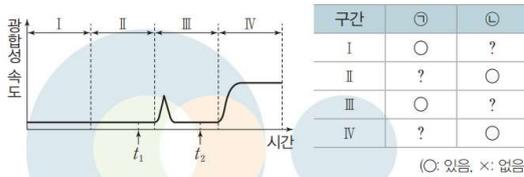
- <보기>
- ㄱ. 인슐린은 세포로의 포도당 흡수를 촉진한다.
  - ㄴ. ㉠은 혈중 포도당 농도이다.
  - ㄷ. I의 혈중 글루카곤 농도는  $t_2$ 일 때가  $t_1$ 일 때보다 크다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄷ    ④ ㄱ, ㄴ    ⑤ ㄱ, ㄷ

23학년도 수능

03

▶22072-0072

그림은 어떤 식물에 ㉠과 ㉡의 조건을 달리했을 때 시간에 따른 광합성 속도를, 표는 구간 I~IV에서 ㉠과 ㉡의 유무를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 빛과 CO<sub>2</sub> 중 하나이다.

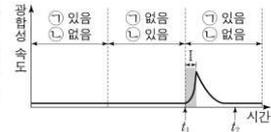


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보기>
- ㄱ. ㉠은 CO<sub>2</sub>이다.
  - ㄴ. IV에서 O<sub>2</sub>가 생성된다.
  - ㄷ. 스트로마에서  $\frac{NADPH의 양}{NADP^+의 양}$ 은  $t_1$ 일 때가  $t_2$ 일 때보다 크다.
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

23학년도 9평

9. 그림은 어떤 식물에서 ㉠과 ㉡의 조건을 달리했을 때 시간에 따른 광합성 속도를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 빛과 CO<sub>2</sub>를 순서 없이 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 빛과 CO<sub>2</sub> 이외의 조건은 동일하다.)

- <보기>
- ㄱ. ㉠은 빛이다.
  - ㄴ. 구간 I에서 CO<sub>2</sub> 고정률이 일어난다.
  - ㄷ. 스트로마에서 NADPH의 농도는  $t_1$ 일 때가  $t_2$ 일 때보다 낮다.
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

23학년도 수능

다음은 병원체 A와 B를 이용한 생쥐의 방어 작용 실험이다.

• 표는 A와 B에서 항원 ㉠과 ㉡의 유무를 나타낸 것이다.

병원체	항원	
	㉠	㉡
A	○	×
B	○	○

(○: 있음, ×: 없음)

[실험 과정 및 결과]  
 (가) 유전적으로 동일하고 A와 B에 노출된 적이 없는 생쥐 I~IV를 준비한다.  
 (나) I에 A를, II에 B를 각각 2회 걸쳐 주사하였더니 모두 2차 면역 반응이 일어났다.  
 (다) 1주 후, (나)의 I에서 분리한 기억 세포 X를 III에, (나)의 II에서 분리한 기억 세포 Y와 Z를 IV에 주사한다. Y와 Z는 서로 다른 종류의 항원에 대한 기억 세포이다.  
 (라) 일정 시간이 지난 후, III과 IV에 각각 항원 ㉠과 ㉡를 주사한다. III과 IV에서 혈중 항체 농도 변화는 그림과 같다. ㉠과 ㉡는 ㉠과 ㉡를 순서 없이 나타낸 것이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

보기

ㄱ. ㉡는 ㉠이다.  
 ㄴ. 구간 a에서 특이적 방어 작용이 일어났다.  
 ㄷ. 구간 b에서 ㉡에 대한 기억 세포가 형질 세포로 분화되었다.

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

23학년도 EBS

14. 다음은 병원체 X와 Y에 대한 생쥐의 방어 작용 실험이다.

○ X와 Y에 모두 항원 ㉡가 있다.

[실험 과정 및 결과]  
 (가) 유전적으로 동일하고 X와 Y에 노출된 적이 없는 생쥐 I~IV를 준비한다.  
 (나) I에게 X를, II에게 Y를 주사하고 일정 시간이 지난 후, 생쥐의 생존 여부를 확인한다.  
 (다) (나)의 I에서 ㉡에 대한 B 림프구가 분화한 기억 세포를 분리한다.  
 (라) III에게 X를, IV에게 (다)의 기억 세포를 주사한다.  
 (마) 일정 시간이 지난 후, III과 IV에게 Y를 각각 주사한다. III과 IV에서 ㉡에 대한 혈중 항체 농도 변화는 그림과 같다.

생쥐	생존 여부
I	산다
II	죽는다

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외는 고려하지 않는다.) [3점]

<보기>

ㄱ. III에서 ㉡에 대한 혈중 항체 농도는 t1일 때가 t2일 때보다 높다.  
 ㄴ. 구간 ㉠에서 ㉡에 대한 특이적 방어 작용이 일어났다.  
 ㄷ. 구간 ㉡에서 형질 세포가 기억 세포로 분화되었다.

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

23학년도 수능