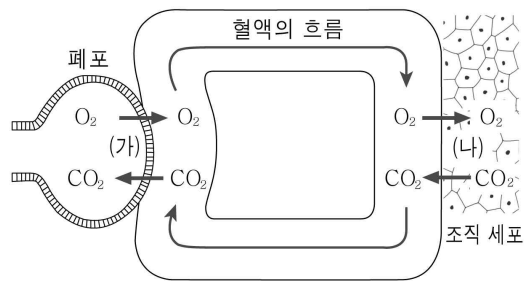




5. 그림은 체내에서 일어나는 기체 교환 과정을 나타낸 것이다. (단, (가)는 폐포와 모세 혈관 사이의, (나)는 조직 세포와 모세 혈관 사이의 기체 교환을 나타낸 것이다.)

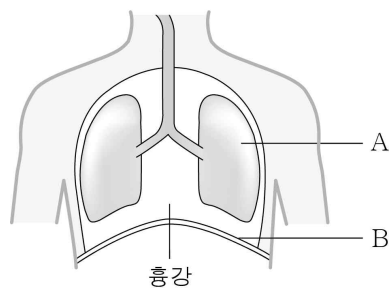


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> ————
- ㄱ. (가) 과정은 확산에 의해 일어난다.
  - ㄴ. (나) 과정에는 에너지가 소모된다.
  - ㄷ. 운동 시 (가)와 (나)에서의 단위 시간당 기체 이동량이 운동 전보다 증가한다.

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

6. 그림은 호흡 기관의 일부를 나타낸 것이다.

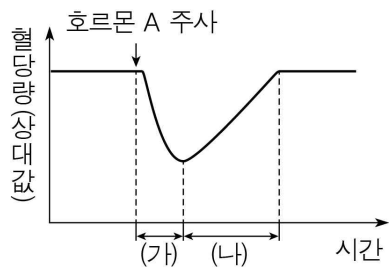


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기> ————
- ㄱ. 숨을 내쉴 때 A의 부피가 작아진다.
  - ㄴ. 숨을 들이마실 때 B가 올라간다.
  - ㄷ. 숨을 들이마실 때 흉강의 압력이 높아진다.

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

7. 그림은 건강한 사람에게 이자에서 분비되는 호르몬 A를 주사한 후 시간에 따른 혈당량 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [3점]

- ① 호르몬 A는 혈당량을 감소시킨다.
- ② 호르몬 A는 식사 후에 분비량이 증가한다.
- ③ 호르몬 A가 결핍되면 당뇨 증세가 나타날 수 있다.
- ④ 구간 (가)에서 간의 글리코겐 양이 감소한다.
- ⑤ 구간 (나)에서 이자로부터 글루카곤이 분비된다.

8. 표는 혈장, 원뇨, 오줌에 포함된 물질 A~C의 농도를 나타낸 것이다.

(단위: g/100mL)

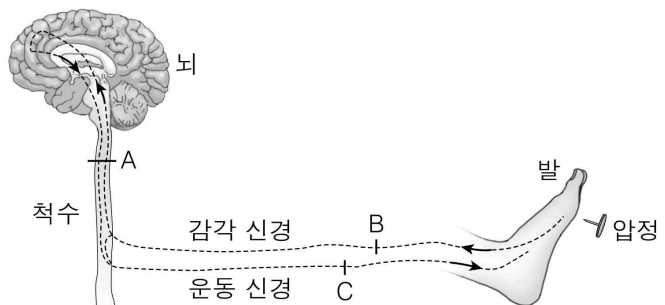
물질	혈장	원뇨	오줌
A	0.03	0.03	1.80
B	8.00	0.00	0.00
C	0.10	0.10	0.00

이 자료에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> ————
- ㄱ. A는 지방의 분해로 생성된 노폐물이다.
  - ㄴ. B와 C는 오줌으로 배설되지 않는다.
  - ㄷ. C는 여과되지 않는다.

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

9. 그림은 중추 신경계와 발 사이의 흥분 전달 경로를 나타낸 것이다.

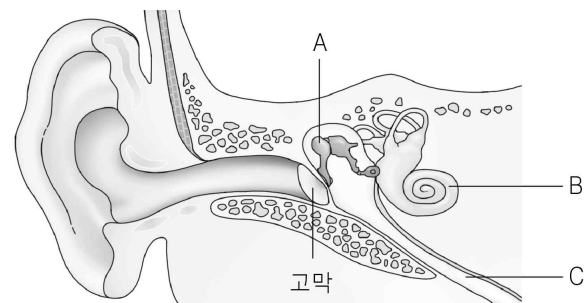


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기> ————
- ㄱ. A 부위만 마비된 경우 압정에 찔렸을 때 발이 움찔거린다.
  - ㄴ. B 부위가 마비되면 압정에 찔렸을 때 아픔을 느끼지 못한다.
  - ㄷ. C 부위가 마비되면 압정에 찔렸을 때 발을 움직일 수 없다.

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

10. 그림은 귀의 구조를 나타낸 것이다.



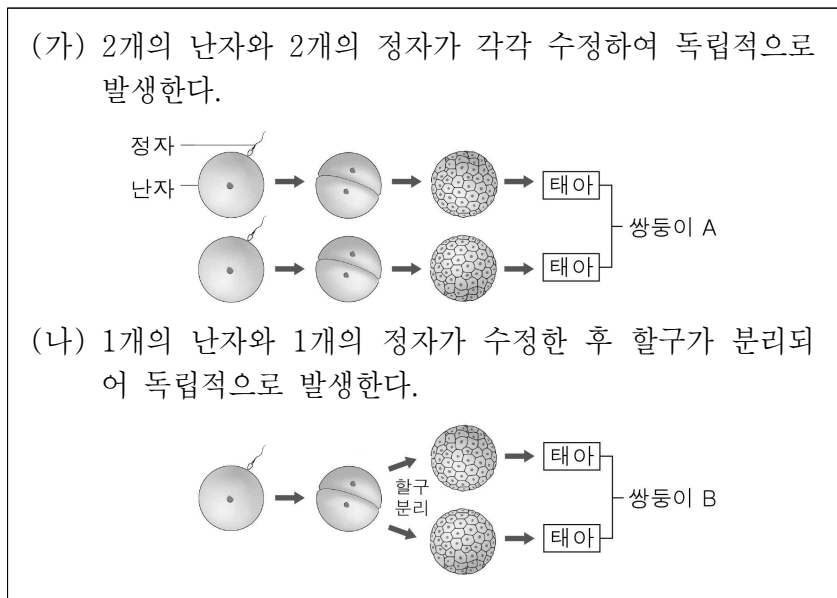
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기> ————
- ㄱ. 고막의 진동은 A를 거쳐 B로 전달된다.
  - ㄴ. B에 청세포가 있다.
  - ㄷ. C를 통해 고막 안팎의 압력이 같게 조절된다.

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

# 탐구 영역(과학-생명 과학)

11. 다음은 쌍둥이가 태어나는 원리를 나타낸 것이다.



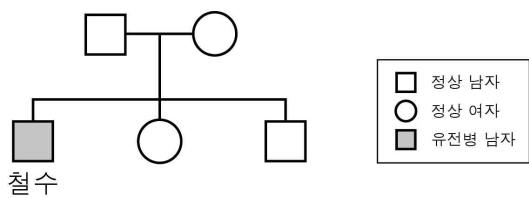
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A는 이란성 쌍둥이, B는 일란성 쌍둥이이다.
  - ㄴ. A는 성별이 서로 다를 수 있다.
  - ㄷ. B는 혈액형이 서로 같다.

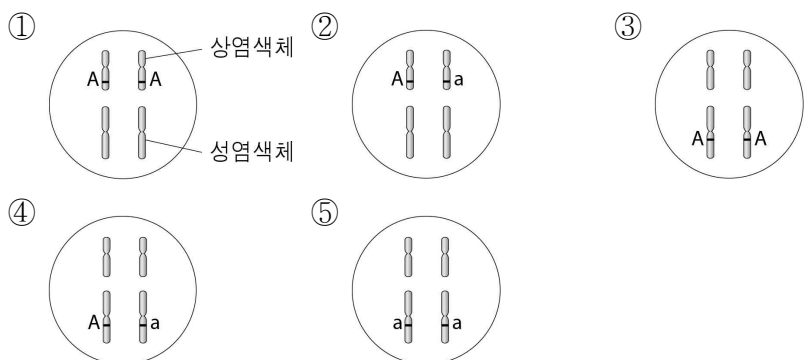
- ① ㄱ    ② ㄴ    ③ ㄱ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 표는 어떤 유전병에 대한 자료이고, 그림은 이 유전병을 가지고 있는 철수 가족의 가계도이다.

- 아버지가 정상이면 딸은 모두 정상이다.
- 어머니가 이 유전병을 가지면 아들은 모두 이 유전병을 가진다.

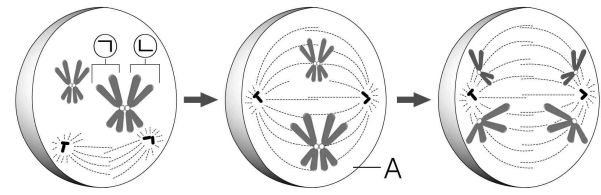


다음 중 철수의 어머니가 가지고 있는 유전병에 관련된 대립 유전자를 염색체에 옳게 나타낸 것은? (단, 이 유전병에 관련된 대립 유전자는 A와 a로 표시하며 A는 우성, a는 열성을 나타낸다.) [3점]



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

13. 그림은 세포 분열 과정의 일부를 나타낸 것이다.

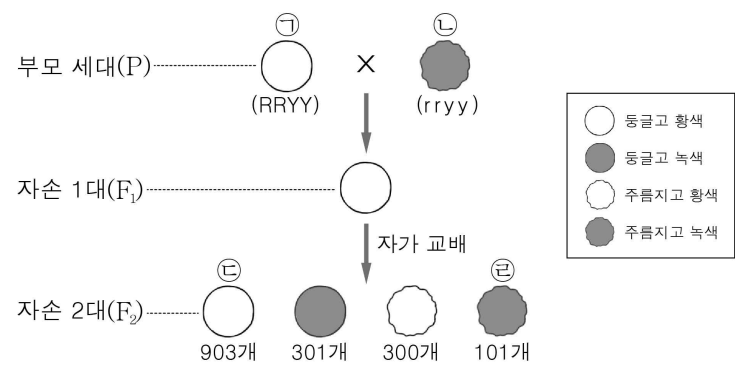


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

- <보 기>
- ㄱ. ㉠과 ㉡은 상동 염색체이다.
  - ㄴ. A는 세포 분열 후기에 해당한다.
  - ㄷ. 그림은 감수 제2 분열 과정을 나타낸다.

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

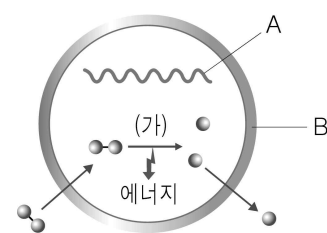
14. 그림은 완두를 이용한 교배 실험을 나타낸 것이다.



완두의 모양과 색깔 유전에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, R는 둥근 모양, r는 주름진 모양, Y는 황색, y는 녹색을 나타내는 유전자이다.)

- ① ㉠과 ㉡의 모든 완두는 유전자형이 같다.
- ② ㉢과 ㉣의 모든 완두는 열성이며 순종이다.
- ③ 완두의 모양과 색깔은 독립적으로 유전된다.
- ④ F<sub>1</sub>에서 우성 형질이 나타난다.
- ⑤ F<sub>1</sub>이 형성하는 생식 세포의 유전자형은 4종류이다.

15. 그림은 원시 생명체의 구조와 생명 활동을 나타낸 것이다.



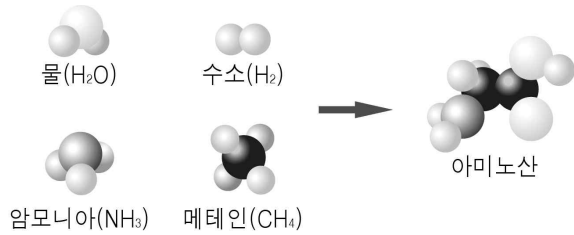
이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A는 자기 복제가 가능한 물질이고, B는 원시 생명체의 막이다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. (가)는 물질 대사 과정이다.
  - ㄴ. A의 단위체는 뉴클레오타이드이다.
  - ㄷ. B의 주성분은 탄수화물과 단백질이다.

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

# 탐구 영역(과학-생명 과학)

16. 그림은 원시 대기 성분으로 추정되는 물질로부터 아미노산이 생성되는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 이 과정에서 에너지가 방출된다.
  - ㄴ. 암모니아는 아미노산 생성에 필요한 질소를 공급한다.
  - ㄷ. 원시 대기 성분으로부터 생물을 구성하는 물질이 만들어 질 수 있다.

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

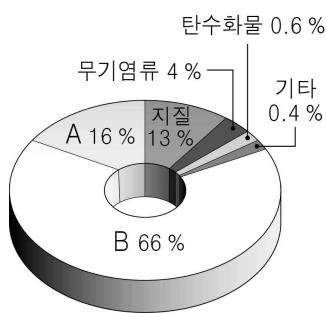
17. 그림은 원시 생명체의 탄생에 관해 토론한 내용이다.



이 토론에서 옳지 않은 설명을 한 학생은? [3점]

- ① 재원    ② 민영    ③ 주영    ④ 형민    ⑤ 재우

18. 그림은 인체를 구성하는 물질의 비율을 나타낸 것이다.

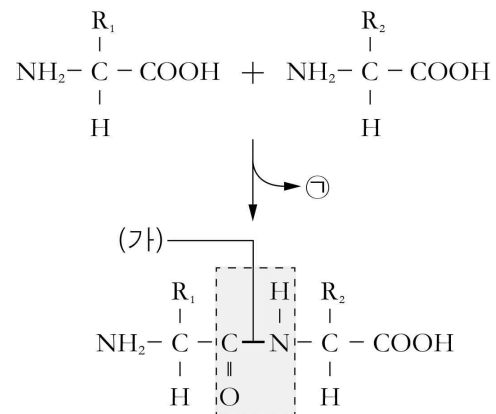


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A는 효소의 주성분이다.
  - ㄴ. B는 탄소 화합물이다.
  - ㄷ. 탄수화물은 섭취량에 비해 인체 구성 비율이 낮다.

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

19. 그림은 두 아미노산의 축합 반응을 나타낸 것이다.

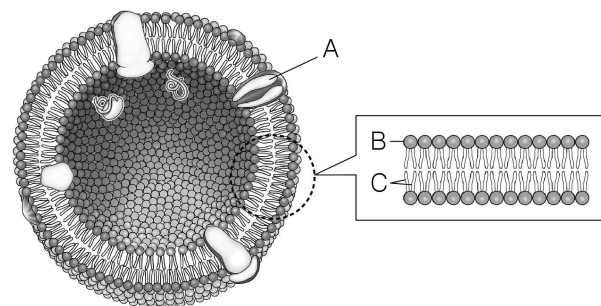


이에 대한 옳은 설명만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. 물질 ㉠은 H<sub>2</sub>O이다.
  - ㄴ. (가)는 펩타이드 결합이다.
  - ㄷ. 단백질이 생성될 때 아미노산과 아미노산 사이에서 축합 반응이 일어난다.

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

20. 그림은 세포막의 구조를 나타낸 것이다.



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

- <보 기>
- ㄱ. A는 지방이다.
  - ㄴ. B는 소수성을 나타낸다.
  - ㄷ. 인지질은 B와 C로 이루어져 있다.

- 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.