

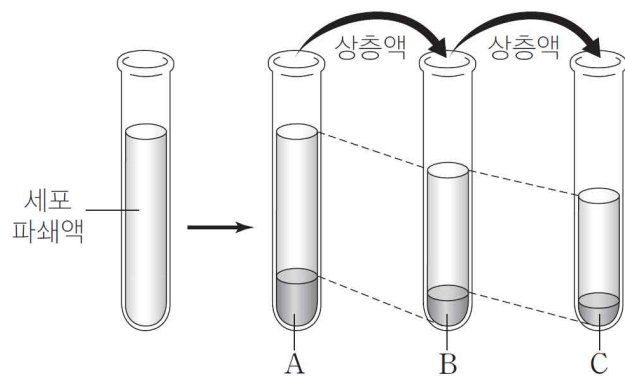
제 1회

과학탐구 영역 (생명 과학 II)

성명 수험번호

1. [멘델 연구실 출제]

그림은 세포 분획법으로 어떤 세포의 소기관 A~C를 분리하는 과정을 나타낸 것이다. A~C는 각각 침전물에 포함된 소포체, 핵, 미토콘드리아 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A는 핵이다.
 - ㄴ. B는 동화작용이 일어난다.
 - ㄷ. C는 2중막 구조이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. [2015. 4월 변형]

표는 현미경 A와 B를 이용하여 백혈구를 관찰한 결과를 나타낸 것이다. A와 B는 각각 주사 전자 현미경과 투과 전자 현미경 중 하나이다.

현미경	A	B
관찰 결과		

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- <보 기>
- ㄱ. A는 주사 전자 현미경이다.
 - ㄴ. A와 B를 이용하여 백혈구를 관찰할 때, 반드시 살아있는 세포로 실험을 해야 한다.
 - ㄷ. B는 시료 표면의 입체적인 형태를 관찰하기에 적합하다.

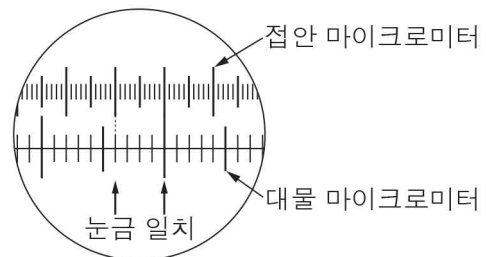
- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ

3. [2015. 4. 변형]

다음은 현미경을 이용하여 세포 A의 크기를 측정하는 실험이다.

[과정]

- (가) 현미경에 접안 마이크로미터와 대물 마이크로미터를 설치한다.
- (나) 현미경 배율을 100배로 하고 접안 마이크로미터의 눈금과 대물 마이크로미터의 눈금을 겹치도록 하여 관찰한다.



- (다) 대물 마이크로미터 대신 세포 A의 현미경 표본을 재물대 위에 올려놓는다.
- (라) 대물렌즈의 배율만 변화시켜 현미경 배율을 각각 200배와 ㉠으로 하여 세포 A를 관찰한다.

[결과]

현미경 배율	세포 A와 겹치는 접안 마이크로미터의 눈금 수
200배	20눈금
㉠	40눈금

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 대물 마이크로미터 1눈금의 크기는 10 μ m이다.) [3점]

- <보 기>
- ㄱ. (나)에서 접안 마이크로미터 1눈금의 크기는 4 μ m이다.
 - ㄴ. ㉠은 400배이다.
 - ㄷ. 배율을 이보다 더 크게 할 경우, 대물 마이크로미터의 눈금 길이는 더욱 확대 될 것이다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ