

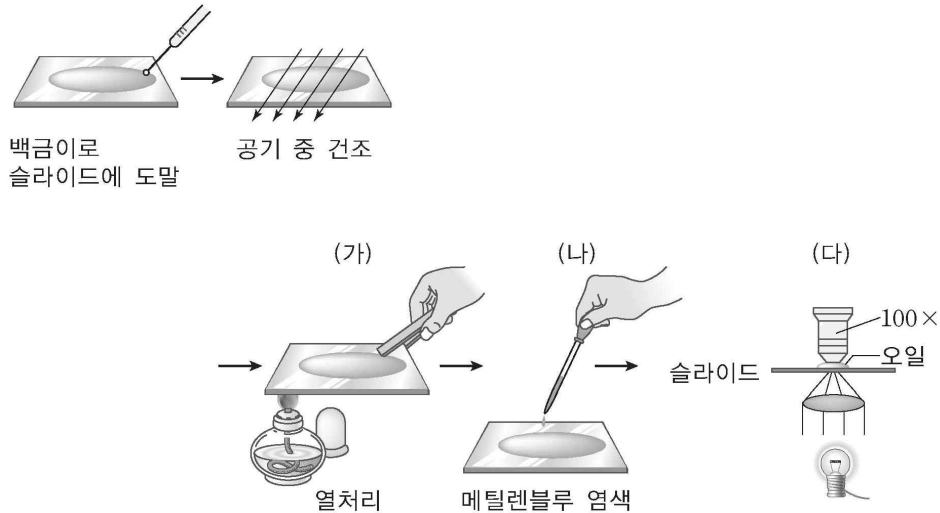
CORE-BIO 심화과정 문항자료

TOTAL RECALL 2회

세포생물학 (1)



01. 그림은 세균을 염색하여 광학현미경으로 관찰하는 과정을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㄱ. (가)에서 세균의 단백질은 열에 의해 변성되어 슬라이드 표면에 고정된다.
- ㄴ. (나)의 메틸렌블루(methylene blue)는 세포 안의 양전하를 띠는 단백질을 염색한다.
- ㄷ. (다)에서 해상도(resolution)를 높이기 위해 오일(immersion oil)을 사용한다.
- ㄹ. 현미경의 해상도는 청색 가시광선보다 적색 가시광선을 사용하면 더 높다.

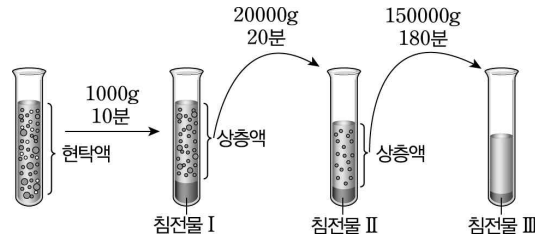
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄹ ⑥ ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄹ

02. 다음은 어떤 동물 세포로부터 세포소기관을 분리하여 그 특성을 알아본 실험이다.

<실험 과정>

(가) 세포를 분쇄하여 현탁액을 얻는다.

(나) (가)에서 얻은 현탁액을 단계적으로 원심분리한다.



(다) 각 단계의 침전물 I, II, III에 각각 포함된 서로 다른 세포소기관 A, B, C의 특성을 조사한다.

<실험 결과>

침전물에 포함된 세포소기관	세포소기관의 특성
I에 포함된 세포소기관 A	두 겹의 막으로 둘러싸여 있으며 라민(lamin) 단백질이 발견됨
II에 포함된 세포소기관 B	DNA와 RNA가 있음
III에 포함된 세포소기관 C	인(nucleolus)에서 조립된 복합체와 막으로 구성되어 있음

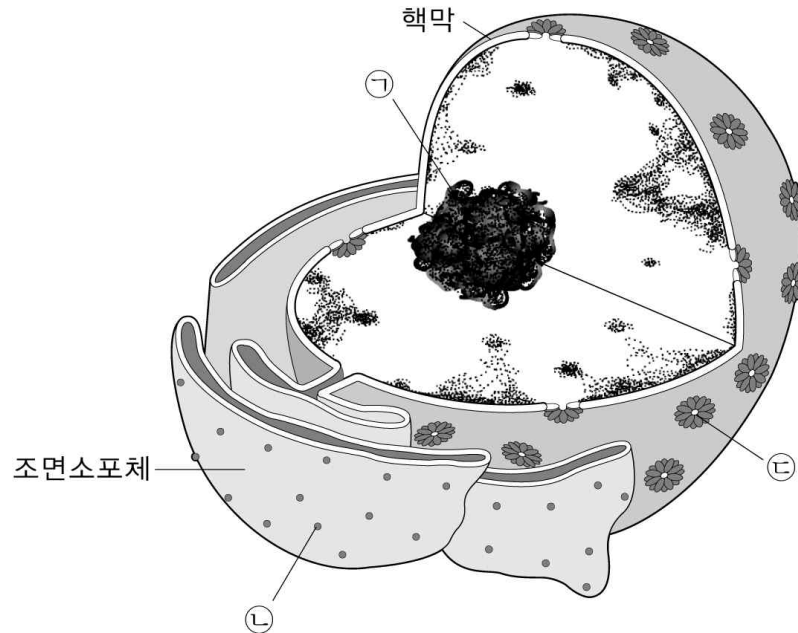
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

||보기||

- ㄱ. A는 염기성 염료인 메틸렌블루에 의해 염색된다.
- ㄴ. B에서 뷰렛반응으로 검출되는 물질이 합성된다.
- ㄷ. C에서 분비단백질의 합성이 일어난다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

03. 그림은 어떤 동물 세포의 핵과 주변 구조를 나타낸 것이다. ㉠~㉣은 각각 리보솜, 인, 핵공 중 하나이다.



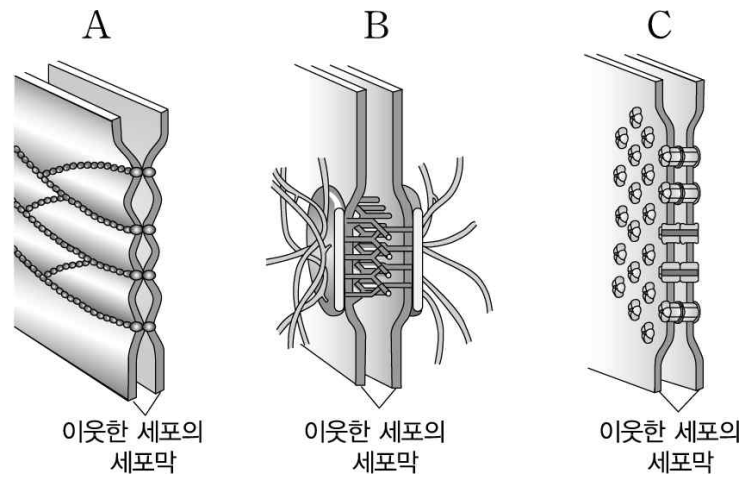
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㉠. ㉠에서 rRNA의 합성이 일어난다.
- ㉡. 분비 단백질은 ㉡에서 만들어진다.
- ㉢. 리보솜 대단위체(large subunit)가 핵 안에서 세포질로 이동할 때 ㉢을 통해 이동한다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
- ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉠, ㉢ ⑥ ㉡, ㉢
- ⑦ ㉠, ㉡, ㉢

04. 그림은 동물세포에서 발견되는 세 종류의 세포연접(A~C)을 나타낸 것이다.



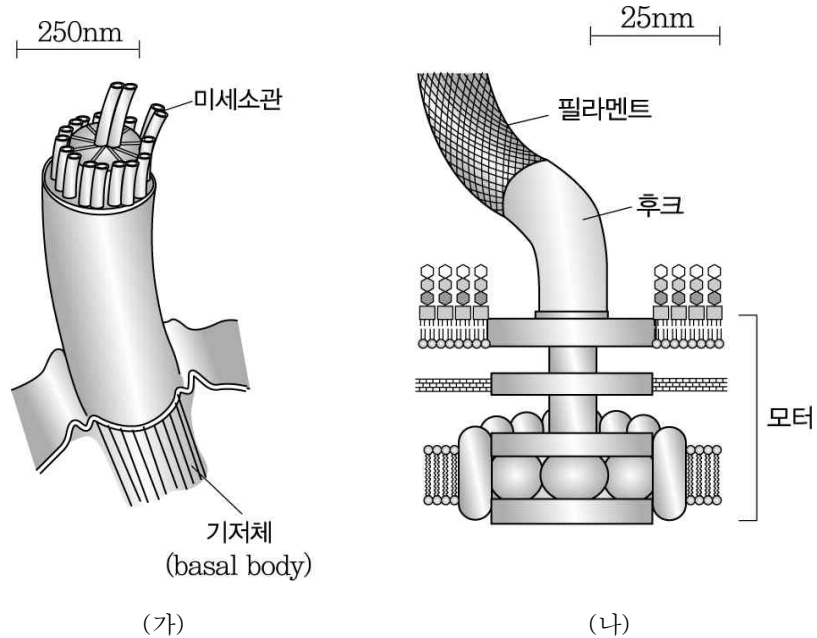
A~C에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㄱ. A는 장 상피층을 경계로 서로 다른 화학적 환경을 유지하는 데 필요하다.
- ㄴ. B는 심장 근육조직에 잘 발달되어 있다.
- ㄷ. C는 심장 근육세포 간에 전기신호가 전파되는 데 중요하다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄱ, ㄷ ⑥ ㄴ, ㄷ
- ⑦ ㄱ, ㄴ, ㄷ

05. 그림 (가)는 진핵생물(eukaryotes)의 편모를, (나)는 원핵생물(prokaryotes)의 편모를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① (가)의 운동에 디네인(dynein)이 필요하다.
- ② (가)의 기저체는 9+2 배열의 미세소관(microtubule) 구조를 갖는다.
- ③ (나)의 필라멘트 단위체는 튜불린(tubulin)이다.
- ④ (나)의 운동에 키네신(kinesin)이 필요하다.
- ⑤ (나)의 운동에 필라멘트와 ATP의 결합이 필요하다.

Answer

01	㉔	02	㉗	03	㉗	04	㉗	05	㉑
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---