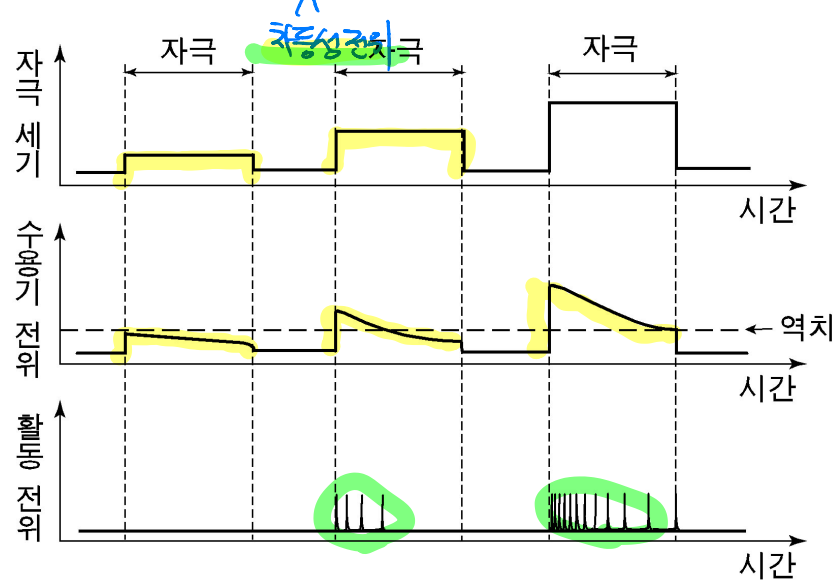


26. 그림은 자극의 세기에 따른 수용기 전위와 활동 전위의 변화를 나타낸 것이다.



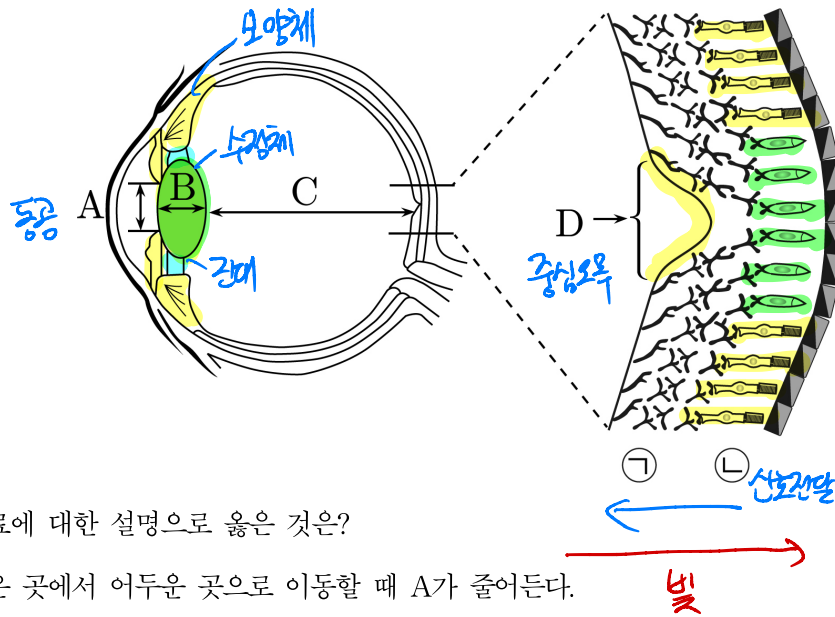
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ☒ 아. 자극의 세기가 커지면 활동 전위 크기가 증가한다.
- ☒ 나. 동일한 세기의 자극이 지속되면 수용기 전위 크기가 감소한다.
- ☒ 다. 수용기 전위 크기가 감소해도 활동 전위의 발생 빈도는 일정하다.

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

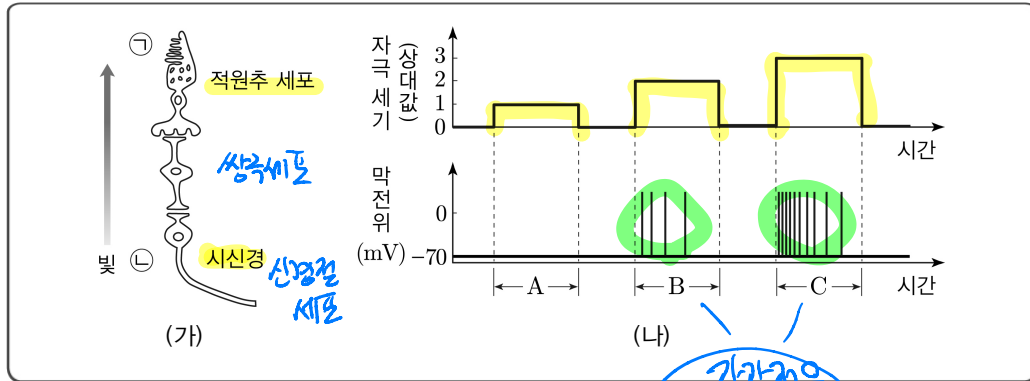
27. 그림은 사람 눈의 구조를 나타낸 것이다.



이 자료에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 밝은 곳에서 어두운 곳으로 이동할 때 A가 줄어든다.
- ② 가까운 곳을 볼 때 B가 줄어든다.
- ③ C가 정상보다 길면 원시가 된다.
- ④ D에는 간상 세포가 밀집되어 있다.
- ⑤ 망막에서의 흥분 전달은 ②에서 ①으로 진행된다.

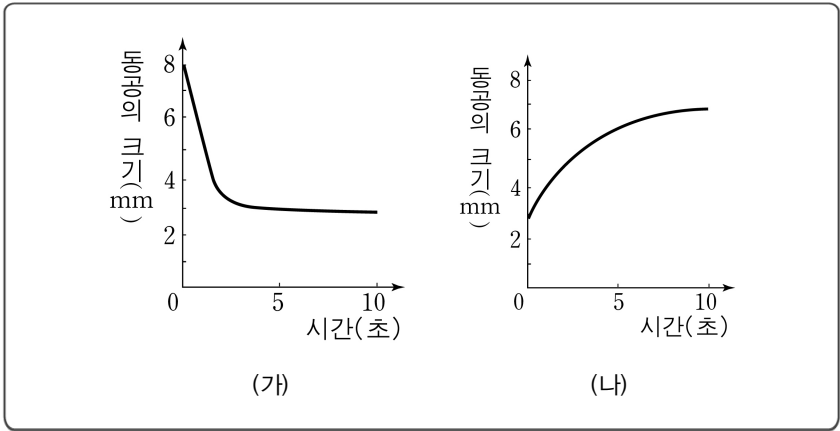
28. 원추 세포에는 적원추 세포, 녹원추 세포, 청원추 세포가 있다. 그림 (가)는 적원추 세포와 시신경의 연결을, (나)는 세기가 다른 적색 빛을 적원추 세포에 비추었을 때 시신경의 막전위 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 적원추 세포는 망막의 중심부보다 주변부에 많이 분포한다.
- ② 빛 자극에 의한 흥분 전달 방향은 ㉠ → ㉡이다.
- ③ 구간 A에서 적색 빛이 감지된다.
- ④ 구간 B보다 C에서 시신경의 활동 전위 크기가 증가한다.
- ⑤ 구간 B에서 활동 전위의 생성 빈도는 시간이 지남에 따라 증가한다.

29. 그림 (가)와 (나)는 갑자기 눈에 빛을 비추거나 또는 빛을 차단했을 때 시간에 따른 동공의 크기 변화를 나타낸 것이다.

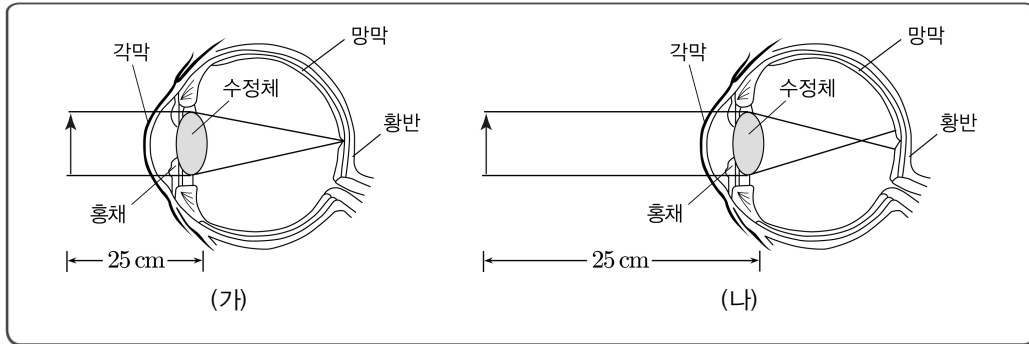


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- |보기|**
- ㄱ. (가), (나)에서 처음 5초간 동공의 크기 변화량은 같다.
  - ㄴ. (가)의 경우 망막에서 로돕신이 분해된다.
  - ㄷ. (가)의 경우 동공 크기는 주로 교감 신경에 의해 조절된다.

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

30. 그림 (가)는 어떤 사람이 25cm 떨어진 물체를, (나)는 50cm 떨어진 물체를 볼 때 물체의상이 눈에 맺히는 것을 나타낸 것이다.



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

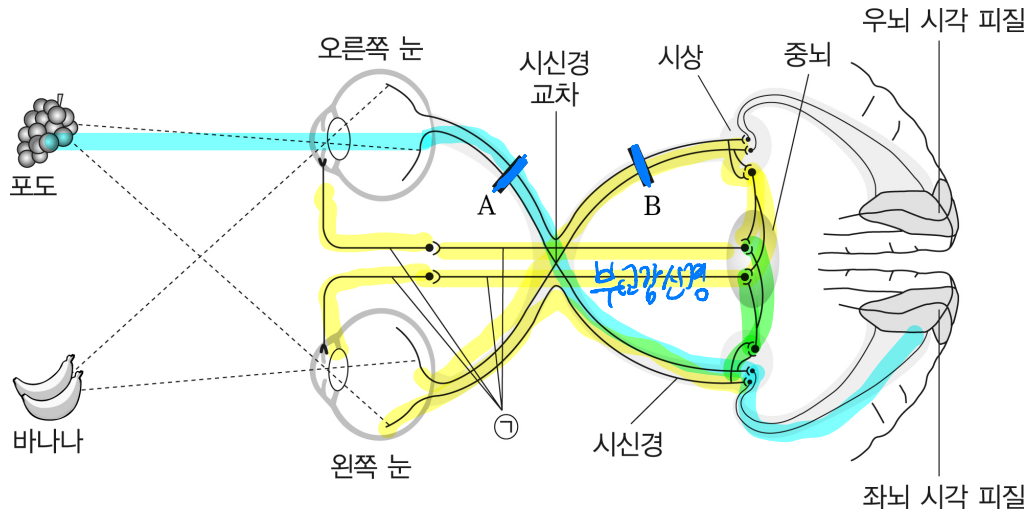
||보기||

- ㉠ 정상인에 비해 수정체의 두께가 잘 조절되지 않는 상태이다.
- ㉡ 먼 곳의 물체를 뚜렷하게 보기 위해서는 오목 렌즈로 교정해야 한다.
- ㉢ 안구의 길이가 짧은 경우에도, 위와 같은 현상이 나타난다.

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

31. 그림은 시세포에 수용된 자극이 뇌로 전달되는 경로와 동공반사의 경로를 나타낸 것이다.

㉠은 중뇌와 홍채를 연결하는 부교감 신경이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

[보기]

- ㉠ ㉠의 절후 신경 말단에서 아세틸콜린이 분비될 때 동공이 작아진다.
- ㉡ A 부위가 절단된 사람의 왼쪽 눈에 강한 빛을 비추면 왼쪽 눈과 오른쪽 눈의 동공이 모두 작아진다.
- ㉢ B 부위가 절단되면 포도에 대한 시각 정보는 좌뇌 시각 피질로 전달되지 못한다.

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

32. [그림 1]은 철수가 하루 동안 겪은 여러 가지 상황을 나타낸 것이고, [그림 2]는 사람의 귀를 나타낸 모식도이다.

(가) 몸이 무거워 짐을 느낌	(나) 몸의 균형을 잡고 걸음	(다) 음악을 감상함	(라) 회전하면서 어지러움을 느낌

[그림 1]

[그림 2]

[그림 1]의 각 상황에서 감각을 수용하는 기관을 [그림 2]에서 찾아 바르게 연결한 것은?

① (가) - A

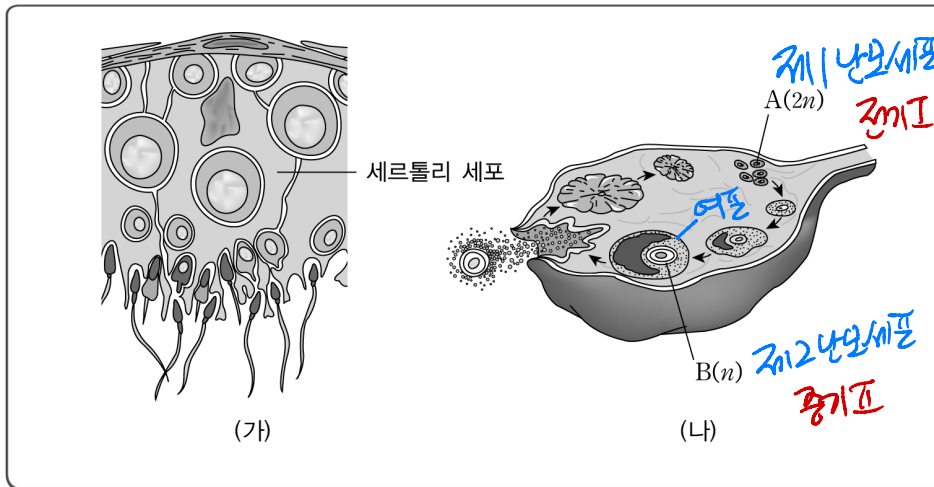
② (가) - D

③ (나) - E

④ (다) - C

⑤ (라) - B

33. 그림 (가)와 (나)는 각각 성인 남성과 여성에서 생식세포의 형성 과정을 나타낸 것이다.



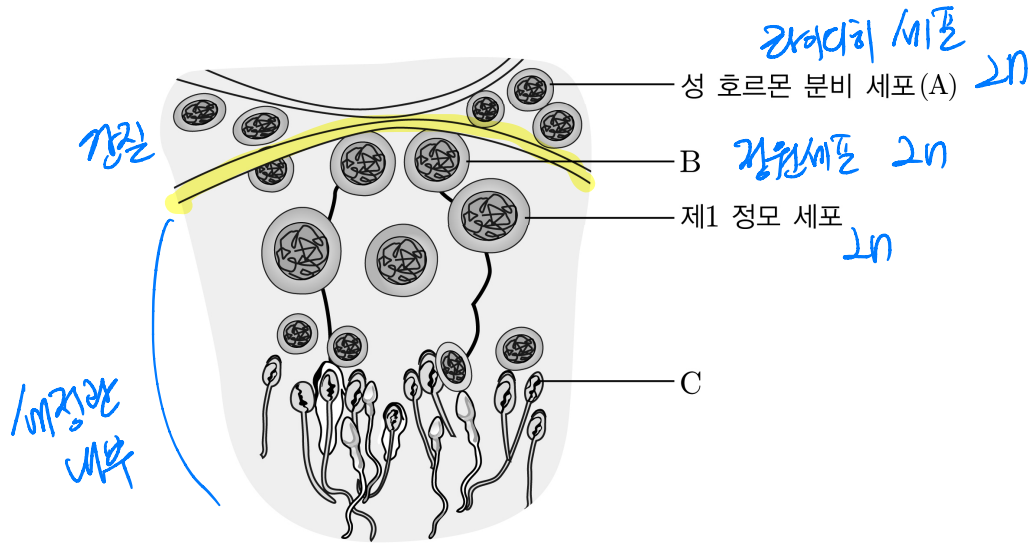
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- |보기|**
- ㄱ. 세정관 내강에 있는 정자는 운동 능력을 가지고 있다.
  - ㄴ. 세르톨리 세포는 테스토스테론을 합성한다.
  - ㄷ. A에서 B로 되는 과정에서 여포자극호르몬의 자극이 필요하다.
- 부정 9 라이더히 세포

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



34. 그림은 사람 정소의 일부를 나타낸 것이다.



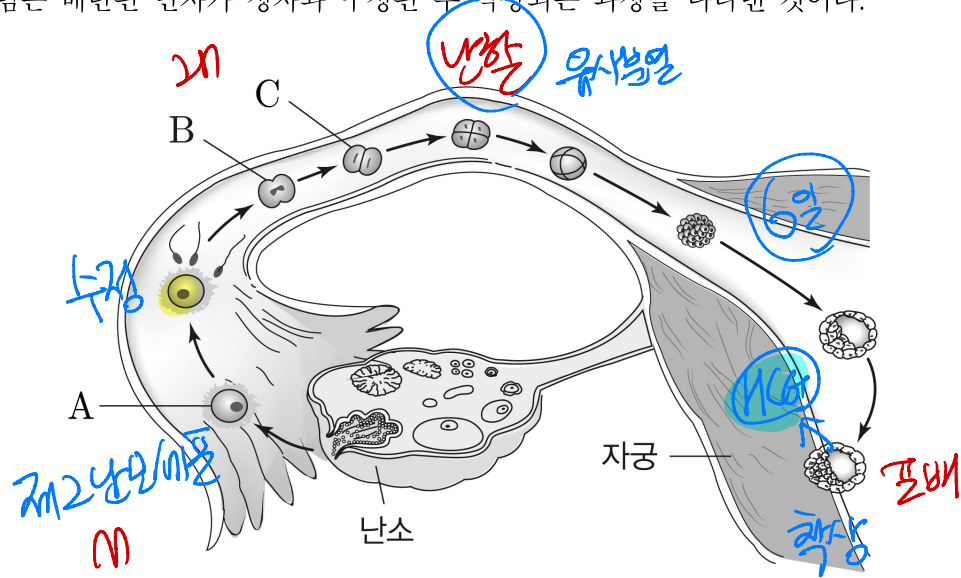
이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㄱ. A의 염색체 수는 B의 2배이다.
- ㄴ. A와 B는 X와 Y염색체를 모두 가지고 있다.
- ㄷ. C는 A와 B를 거쳐 만들어진다.

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

35. 그림은 배란된 난자가 정자와 수정된 후 착상되는 과정을 나타낸 것이다.

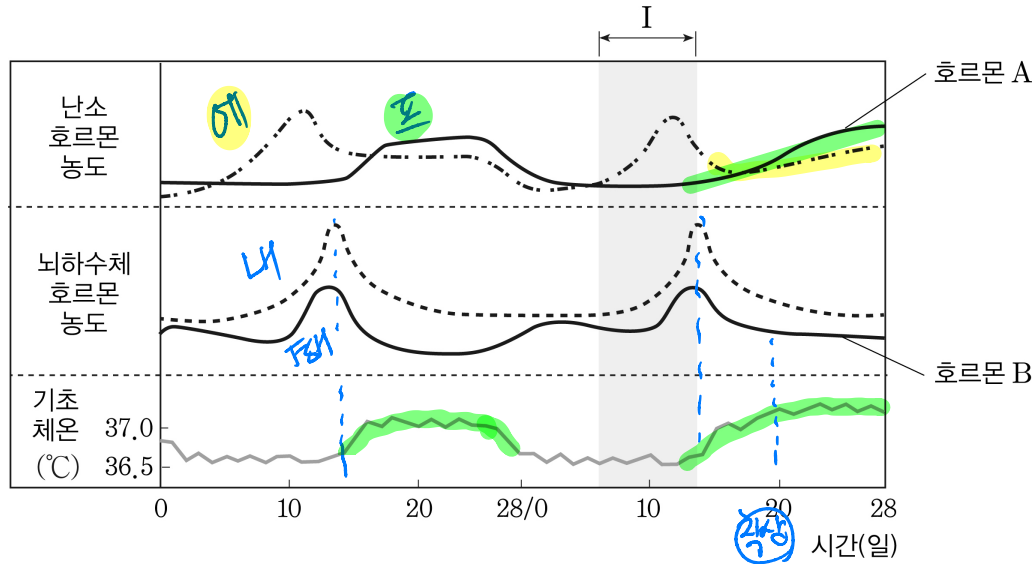


이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- |보기|**
- ㄱ. A의 핵상은 C의 할구 1개의 핵상과 같다.
  - ㄴ. B가 분열하여 만들어진 포배가 자궁 내벽에 착상된다.
  - ㄷ. B → C 과정에서 상동 염색체가 서로 다른 세포로 분리된다.

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

36. 그림은 어떤 여성에서 임신 전후의 생식 주기에 따른 난소 호르몬과 뇌하수체 호르몬의 농도, 기초 체온의 변화를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

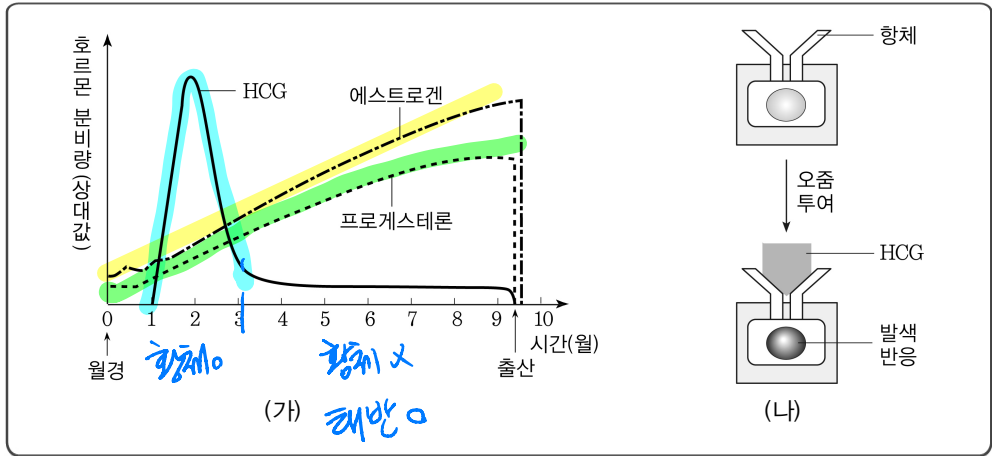
ㄱ. 구간 I 에서 착상이 일어났다.

ㄴ. A는 프로게스테론이다.

ㄷ. B는 뇌하수체 전엽에서 분비된다.

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

37. 그림 (가)는 어떤 여성의 임신 전 마지막 월경이 시작된 이후의 호르몬 분비량 변화를, (나)는 임신 진단 기구를 통해 임신 여부를 확인하는 방법을 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

- |보기|**
- 1. 출산 직전까지 난소에서 황체가 유지된다.
  - ☒ 나. (나)의 항체는 HCG에 대해 특이성을 갖는다.
  - ☒ 다. (나)를 통해 배의 착상 여부를 파악할 수 있다.

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

38. 일반적인 난할 방식에 관한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 모두 고른 것은?

|보기|

ㄱ. 경할(meridional cleavage)을 할 때 방추사는 동·식물극 축과 수평하게 형성된다.

ㄴ. 난할은 체세포분열로 분열이 거듭될수록 핵에 대한 세포질의 부피 비율이 점차 감소한다.

ㄷ. 난황의 양과 분포는 난할 유형을 결정짓는 중요한 요인으로 난황을 많이 포함하고 있는 단황란은 불완전한 세포질 분열을 한다.

정답

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

