

한의대 편입 생물의 중심 CORE-BIO

CORE-BIO 일반과정 Weekly Test 15회

식물 (1)



01. 속씨식물의 식물세포에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (정답 2개)

- ① 유세포는 액포가 발달되어 있다.
- ② 표피세포에는 엽록체가 존재한다.
- ③ 헛물관은 모든 관다발 식물에 존재한다.
- ④ 체관요소는 죽은 세포이다.
- ⑤ 후각세포는 2차 세포벽이 없다.

02. 동물에는 존재하지 않고 식물에만 존재하는 구성체계는?

- ① 세포
- ② 조직
- ③ 조직계
- ④ 기관
- ⑤ 기관계

03. 식물의 조직 중에서 광합성이 일어나는 조직은 무엇인가?

- ① 유조직
- ② 형성층
- ③ 표피조직
- ④ 후벽조직
- ⑤ 후각조직

04. 쌍떡잎식물 뿌리의 관다발 중심부에 포함되는 것은 무엇인가? (정답 2개)

- ① 표피
- ② 피층
- ③ 내피
- ④ 내초
- ⑤ 물관

05. 식물의 필수 원소 중 엽록소 성분에 해당하는 것은? (정답 2개)

- ① 질소(N)
- ② 칼슘(Ca)
- ③ 마그네슘(Mg)
- ④ 철(Fe)
- ⑤ 아연(Zn)

06. 식물 뿌리에서 잎까지 물을 끌어 올리는데 작용하는 원동력으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

|보기|

- ㄱ. 물과 물관 세포벽 간의 부착력
- ㄴ. 물의 응집력
- ㄷ. 증산작용

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

07. 식물 체관부에서의 당의 이동에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공급부의 체관부 쪽 압력포텐셜이 수용부의 체관부 쪽 압력포텐셜보다 낮다.
- ② 공급부의 당 생산세포로부터 체관으로의 당이 이동하는 과정에서 에너지가 소비된다.
- ③ 공급부의 체관부에서 수용부의 체관부로부터의 당 흐름은 부피유동(bulk flow)에 의해 이루어진다.
- ④ 체관부로부터 수용부로의 당 이동에는 대체로 수동적 수송이 관여한다.

08. 속씨식물의 배낭에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 배우체에 해당한다.
- ② 반수체(n) 세포가 포함된다.
- ③ 8개의 세포를 지닌다.
- ④ 일부 세포는 화분관을 유인한다.

09. 다음 중 속씨식물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종자는 배와 영양분 공급원, 종자껍질로 이루어져 있다.
- ② 식물 배의 끝세포는 배를 정착시키는 배자루를 형성하고 영양분을 운반한다.
- ③ 세대교변을 한다.
- ④ 관다발 형성층과 코르크 형성층에서는 2기 성장을 위한 세포분열이 일어난다.

10. 다음 속씨식물의 세포 중 핵상이 나머지 다른 세포와 다른 것은?

- ① 떡잎(cotyledon)
- ② 배젖(endosperm)
- ③ 암술머리(stigma)
- ④ 유근(radicle)

[정답 및 해설]

01. ②, ④ 표피세포에는 엽록체가 없으며, 체관요소는 세포소기관은 없지만 원형질연락사를 통해 연결되어 있는 반세포 덕분에 원형질 성분을 지니는 살아 있는 세포이다.
02. ③
03. ① 유조직은 물질을 합성하고 저장하는 조직을 가리킨다.
04. ④, ⑤ 내초는 관다발 중심부의 가장 최외층을 형성하고 그 안쪽에 관다발이 있다.
05. ①, ③
06. ⑦ 기공을 통한 증산에 의해 압력 기울기가 형성되어 물기둥이 이동하게 되는데, 당김에 의한 이동임에도 불구하고 물기둥이 끊어지지 않는 이유는 물 분자 간의 수소결합에 기반한 커다란 응집력 때문이며, 물과 물관 세포벽 간의 부착력도 중력을 상쇄시켜 주는 효과를 지니므로 물을 끌어올리는데 기여한다.
07. ① 공급부의 체관부쪽이 수용부의 체관부쪽보다 압력 포텐셜이 높기 때문에 공급부 체관부에서 수용부 체관부로 체관액의 부피유동이 일어나게 된다.
08. ③ 배낭에는 8개의 핵과 또는 7개의 세포가 있다. 중앙세포가 2개의 극핵을 함유한다.
09. ② 배자루의 기원이 되는 세포는 바닥세포이다.
10. ② 배젖의 핵상은 $3n$ 이며, 나머지는 $2n$ 이다.