

한의대 편입 생물의 중심 CORE-BIO

CORE-BIO SPECIAL Weekly Test 1회

식물학



01. 아래 식물 세포 중 액포가 발달되어 있는 것은?

- ① 엽육세포
- ② 후각세포
- ③ 후벽세포
- ④ 체관요소
- ⑤ 헛물관 세포

02. 외떡잎 식물 뿌리의 관다발 중심부에 속하지 않는 것은?

- ① 수(pith)
- ② 내피
- ③ 물관
- ④ 체관
- ⑤ 내초

03. 목본류의 수피(bark)에 속하지 않는 것은?

- ① 코르크층
- ② 코르크 피층
- ③ 1기 체관
- ④ 2기 체관
- ⑤ 관다발 형성층

04. 결핍 시 황화현상을 유발하는 대량원소에 해당하는 것은?

- ① 붕소(B)
- ② 철(Fe)
- ③ 아연(Zn)
- ④ 질소(N)
- ⑤ 망간(Mn)

05. 엽육세포에서 합성된 설탕이 체관요소에 도달하는 경로에서 H^+ -설탕 공동수송을 이용하는 세포에 속하는 것은? (정답 2개)

- ① 유관속초 세포
- ② 체관부 유세포
- ③ 체관부 섬유 세포
- ④ 반세포
- ⑤ 체관요소

06. 다음 중 압력 포텐셜이 가장 높은 것은?

- ① 당 공급부의 물관
- ② 당 공급부의 체관
- ③ 당 수용부의 물관
- ④ 당 수용부의 체관
- ⑤ 모두 같다.

07. 다음 중 핵상이 $2n$ 이 안난 것은? (정답 2개)

- ① 떡잎
- ② 배축
- ③ 배젖
- ④ 포자
- ⑤ 심피

08. 부과(accessory fruit)에 속하지 않는 것은? (정답 2개)

- ① 딸기
- ② 땅콩
- ③ 파인애플
- ④ 사과
- ⑤ 레몬

09. 식물 호르몬에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 옥신 - 식물세포의 세포분열을 촉진한다.
- ② 에틸렌 - 열매의 성숙을 촉진한다.
- ③ 지베렐린 - 종자의 발아를 촉진한다.
- ④ 앱시스산 - 기공을 닫게 한다.
- ⑤ 시토키닌 - 옥신과 함께 식물세포의 분화를 조절한다.

10. 피토크롬이 관여하지 않는 것은?

- ① 종자의 발아
- ② 양치식물의 음지회피반응
- ③ 자엽초의 굴광성
- ④ 광주기성 개화
- ⑤ 식물의 일주기성 리듬 형성

[정답 및 해설]

01. ① 액포가 발달되어 있는 세포는 유세포이다. 엽육세포나 유관속초 세포는 유세포의 일종이다.
02. ② 외떡잎 식물의 관다발 중심주는 수, 물관, 체관, 내초로 이루어져 있다. 내피는 관다발 중심주를 감싸는 층이다.
03. ⑤ 목본류의 수피는 관다발 형성층의 바깥층으로서 2기 체관, 1기 체관, 주피(코르크 형성층, 코르크층)으로 이루어져 있다.
04. ④ 결핍 시 황화현상을 유발하는 대량원소에는 질소와 마그네슘이 있고, 미량원소에는 붕소, 철, 아연, 망간이 있다.
05. ④, ⑤ H^+ -설탕 공동수송은 반세포(수송세포)와 체관요소를 통해 이루어진다.
06. ② 압력 포텐셜 순서는 당 공급부의 체관 > 당 수용부의 체관 > 당 수용부의 물관 > 당 공급부의 물관 이다.
07. ③, ④ 배(배축, 유아, 유근, 떡잎)와 포자체 기관인 심피(암술)의 핵상은 $2n$ 이다. 배젖의 핵상은 $3n$ 이고, 생식세포인 포자의 핵상은 $2n$ 이다.
08. ②, ⑤ 열매가 화탁이나 꽃받침에서 유래하는 부과에는 배와 사과(단과), 딸기(집합과), 파인애플과 무화과(복합과)가 있다.
09. ① 옥신은 식물세포의 크기 신장을 유발한다. 식물세포의 분열을 유도하는 것은 시토키닌이다.
10. ③ 자엽초의 굴광성에 관여하는 것은 청색광 수용체인 포토트로핀이다.