

작물생리학

해설 위원: 장사원

본 문서 내용의 소유권 및 판권은 (주)윌비스공무원학원에 있습니다.  
무단복사 판매시 저작권법에 의거 경고조치 없이 고발하여 민·형사  
상 책임을 지게 됩니다.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
④	②	②	①	③	①	④	③	④	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	②	④	③	④	①	①	②	④	③

문 1.

[정답] ④

[문제 해설]  
① 건조중자는 생육과정의 식물보다 고온장해에 대하여 저항성이 강하다.  
② 식물은 영상의 저온에서도 생육장애가 일어나는데 냉해라고 한다.  
③ 저온장해는 크게 냉해와 동해로 나눌 수 있다.

문 2.

[정답] ②

[문제 해설]  
광합성에서 명반응은 틸라코이드막에서 광인산화반응에 의하여 ATP와 NADPH가 생성되고, 암  
반응은 스트로마에서 ATP와 NADPH를 이용해 CO2를 고정하여 환원한다.

문 3.

[정답] ②

[문제 해설]  
그늘에서는 상대적으로 긴 파장(730nm의 원적색광)의 광이 비친다.

문 4.

[정답] ①

[문제 해설]  
① 식물세포의 팽만상태 : 0MPa  
② 식물세포의 원형질 분리상태 : -2.5MPa  
③ 사막지대 관목의 잎 : -3~-6MPa  
④ 호글랜드 용액 : 토양용액과 비슷한 농도이므로 MPa은 (-)를 나타낸다.

문 5.

[정답] ③

[문제 해설] 개체의 성장과 발달을 담당하는 것은 1차대사물질이다.

문 6.

[정답] ①

[문제 해설]  
① 압력퍼텐셜 : 양의 값  
② 삼투퍼텐셜 : 음의 값  
③ 매트릭퍼텐셜 : 음의 값  
④ 수분퍼텐셜 : 음의 값

문 7.

[정답] ④

[문제 해설]  
ㄷ. 옥신이 수용체와 복합체를 형성하여 H+-ATPase의 활성을 증가시킨다.  
ㄱ. 세포벽 쪽으로 H+ 이온을 방출하여 세포벽의 pH를 낮춘다.  
ㄹ. 세포벽 부위에 H+ 이온이 증가하면 expansin이 활성화된다.  
ㄴ. 세포벽 구성물질 간의 수소결합이 약해져서 세포벽이 느슨해진다.

문 8.

[정답] ③

[문제 해설]  
지방중자 발아 시 트리아실글리세롤(TAG)이 당으로 전환되는 일련의 과정  
① 올레오솜 : 지방을 분해하여 지방산 생성  
② 글리옥시솜 : 지방산으로부터 아세틸-CoA를 만들어 숙신산을 공급  
③ 미토콘드리아 : 숙신산을 받아 말산을 공급  
④ 시토플 : 말산으로부터 설당을 합성

문 9.

[정답] ④

[문제 해설] 과실이 성숙할 때에는 세포벽 분해효소 등의 합성이 급격히 증가한다.

문 10.

[정답] ①

[문제 해설]  
② 물관부는 물관, 헛물관, 섬유세포, 유세포로 구성된다.  
③ 리보솜은 단백질과 RNA로 구성된 과립이며, 단백질 합성장소이다.  
④ 체관부는 체판공을 통해 동화산물이 통과하는데, 상처가 났을 경우 칼로오스로 막아 물질의  
이동이 외부로 누출되는 것을 차단한다.

문 11.

[정답] ①

[문제 해설] DIF가 커질수록 종자 내부의 생리·생화학적 반응이 촉진된다.

문 12.

[정답] ②

[문제 해설] 엽면시비로 앞에서 흡수된 무기양분은 체관을 통해 상하 이동한다.

문 13.

[정답] ④

[문제 해설]  
① 포도당이 피루브산으로 전환되는 해당과정은 세포질에서 일어난다.  
② 2분자의 피루브산은 크렙스회로를 거치면서 8개의 NADPH와 2개의 FADH2를 생성한다.  
③ 산소를 이용하지 않는 무기호흡(발효호흡) 중 에탄올을 합성할 때 CO2를 생성하지만, 젖산  
을 합성할 때는 CO2를 생성하지 않는다.

문 14.

[정답] ③

[문제 해설] 질소가 충분할 때 뿌리보다 지상부의 생육이 더욱 촉진된다.

