

1. 일반적으로 기지(忌地)가 문제되는 과수가 아닌 것은?

- ① 자두나무 ② 복숭아나무
- ③ 앵두나무 ④ 무화과나무
- ⑤ 감귤류

2. 아포믹시스(apomixis)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수정과정을 거치지 않고 배가 만들어져 종자를 형성한다.
- ② 위수정생식은 수분의 자극을 받아 난세포가 배로 발달하는 것으로 담배, 벼, 보리, 부추 등에서 발견되었다.
- ③ 복상포자생식은 배낭모세포가 감수분열을 못하거나 비정상적인 분열을 하여 배를 만든다.
- ④ 위잡종은 주로 종, 속간 교배에서 나타난다.
- ⑤ 웅성단위생식은 정세포 단독으로 분열하여 배를 만들며, 달맞이꽃, 진달래 등에서 발견되었다.

3. 타식성작물에서 웅예선숙을 나타내는 작물이 아닌 것은?

- ① 옥수수 ② 호밀
- ③ 양파 ④ 딸기
- ⑤ 마늘

4. 다음 중 증산계수가 가장 높은 것은?

- ① 단위면적당 작물의 건물중 5g을 생산하는 데 100리터의 물을 증산한 경우
- ② 단위면적당 작물의 건물중 10g을 생산하는 데 100리터의 물을 증산한 경우
- ③ 단위면적당 작물의 건물중 20g을 생산하는 데 200리터의 물을 증산한 경우
- ④ 단위면적당 작물의 건물중 30g을 생산하는 데 150리터의 물을 증산한 경우
- ⑤ 단위면적당 작물의 건물중 40g을 생산하는 데 300리터의 물을 증산한 경우

5. 작물의 내건성에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 내건성이 강한 작물은 뿌리가 깊고, 잎조직이 치밀하다.
- ② 내건성이 강한 작물은 세포가 작아 수분이 감소해도 원형질의 변형이 적다.
- ③ 내건성이 강한 작물은 원형질의 점성이 높고, 원형질막의 수분·요소·글리세린 등에 대한 투과성이 크다.
- ④ 내건성이 강한 작물은 건조할 때 증산이 많으나 급수할 때 수분을 흡수하는 기능이 크다.
- ⑤ 내건성이 강한 작물은 건조할 때 단백질·당분의 소실이 늦다.

6. 유전양상에서 이형접합체가 양친의 중간형질을 나타내고 F₂의 표현형은 1 : 2 : 1로 분리되는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 공우성 ② 불완전우성
- ③ 자식열세 ④ 완전우성
- ⑤ 자식강세

7. 자식성 작물의 육종방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 재래종 집단에서 우량한 유전자형을 분리하여 품종으로 육성하는 것을 분리육종이라고 한다.
- ② 계통육종은 잡종 초기세대부터 계통단위로 선발하므로 육종효과가 빨리 나타나는 이점이 있다.
- ③ 집단육종은 집단재배에 의하여 자연선택을 유리하게 이용할 수 있으며, 출현빈도가 낮은 우량유전자형을 선발할 가능성이 높다.
- ④ 계통육종은 육종재료의 관리와 선발에 많은 시간, 노력, 경비가 들지만, 폴리진이 관여하는 양적 형질 개량에 유리하다.
- ⑤ 여교배육종은 육성효과가 확실하다는 장점이 있으나, 목표형질 이외에 다른 형질의 개량을 기대하기는 어렵다.

8. 작물의 내염성 정도가 높은 것끼리 묶인 것은?

- ① 양파, 고추, 수수 ② 벼, 고구마, 가지
- ③ 사탕무, 순무, 유채 ④ 유채, 양배추, 완두
- ⑤ 목화, 보리, 완두

9. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 특정 환경에 적응해서 형질의 특성이 차이나는 개체군에서 재배유형이 다른 것은 생태종으로 구분한다.
- ② 신품종의 구비조건은 구별성, 균일성 및 안정성이며 이를 DUS라고도 한다.
- ③ 작물의 형태적, 생태적, 생리적 요소를 형질이라 하며, 품종의 형질이 다른 품종과 구별되는 특징을 특성이라 한다.
- ④ 유전변이 양상에 따라 불연속 변이를 하는 형질을 질적 형질, 연속변이를 하는 형질을 양적형질이라 한다.
- ⑤ 우량한 변이체를 선발하고자 할 때 형질간의 상관관계를 이용하면 목표형질을 선발하기 쉽다.

10. 작물에 대한 탄산가스의 시용효과로 옳지 않은 것은?

- ① 작물의 수량 증가
- ② 토마토에서의 개화와 과실의 성숙 촉진
- ③ 오이의 생육 후반 잎의 노화 촉진
- ④ 카네이션의 줄기의 강도 증가
- ⑤ 양배추의 광합성 속도 증가

11. 다음 중 이질배수체(allopolyploid)를 지닌 작물로 구성된 그룹은?

- ① 담배, 호밀, 감자
- ② 빵밀, 감자, 담배
- ③ 빵밀, 트리티케일, 호밀
- ④ 트리티케일, 담배, 빵밀
- ⑤ 호밀, 담배, 트리티케일

12. 벼의 생육시기에서 유수발육 과정 중 냉해에 가장 민감한 시기는?

- ① 생식세포 감수분열기 ② 소수분화기
- ③ 유묘기 ④ 개화기
- ⑤ 출수기

13. 작물의 내동성에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원형질의 수분투과성이 크면 세포 내 결빙을 촉진시켜 내동성이 감소된다.
- ② 원형질의 점도가 낮고 연도가 높은 것이 기계적인 견인력을 적게 받아 내동성이 크다.
- ③ 포복성 작물이 직립성 작물보다 내동성이 크다.
- ④ 친수성 콜로이드가 많고 세포액의 농도가 높으면 조직층의 광에 대한 굴절률이 커지고 내동성이 증대된다.
- ⑤ 세포 내의 수분함량이 높아서 자유수가 많아지면 세포의 결빙을 조장하여 내동성이 저하된다.

14. 식물의 한쪽에 광을 조사하면 조사된 쪽의 옥신 농도가 낮아지고, 반대쪽 옥신 농도가 높아져 광조사의 방향에 반응하여 굴곡반응을 나타내는 굴광현상을 보이는데, 굴광현상에 가장 영향을 크게 주는 광은?

- ① 자색광 ② 황색광
- ③ 적색광 ④ 녹색광
- ⑤ 청색광

15. 다음 필수무기원소 중 미량원소에 속하는 것은?

- ① 마그네슘 ② 칼륨
- ③ 인 ④ 황
- ⑤ 철

16. 유전적 평형을 이룬 집단은 Hardy-Weinberg 법칙을 따른다. 유전적 평형집단에서 A대립유전자빈도 $p=0.6$, a대립유전자빈도 $q=0.4$ 일 때, 집단 내 Aa의 유전자형 빈도는 얼마인가?

- ① 0.16 ② 0.24
- ③ 0.36 ④ 0.48
- ⑤ 0.60

17. 다음 무기 영양분 중 식물체 내에서 이동이 어렵고, 결핍되면 뿌리나 잎의 생장점이 붉게 변하여 죽는 현상을 나타내는 것은?

- ① 인 ② 염소
- ③ 마그네슘 ④ 칼슘
- ⑤ 질소

18. 다음 중 봉소의 결핍때문에 나타나는 병이 아닌 것은?

- ① 꽃양배추의 갈색병
- ② 사과와 배의 축과병
- ③ 감귤류의 소엽병
- ④ 담배의 끝마름병
- ⑤ 셀러리의 줄기쭈김병

19. 자가불화합성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자가불화합성은 S유전자좌의 복대립유전자가 지배한다.
- ② 포자체형 자가불화합성은 화분을 생산한 식물체의 유전자형에 의하여 화합, 불화합이 달라진다.
- ③ 메밀에서 나타나는 이형화주형 자가불화합성의 유전양식은 배우체형이다.
- ④ 배추는 자가불화합성의 유전자형이 다른 자식계통을 혼식하여 1대 잡종 종자를 채종한다.
- ⑤ 자가불화합성은 암술과 화분의 기능이 정상적이거나 자가수분으로 종자를 형성하지 못하여 불임이 나타난다.

20. 작휴법(作畦法)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 평휴법(平畦法)은 이랑과 고랑의 높이를 같게 하는 방식이다.
- ② 휴립법(畦立法)은 이랑을 세워서 고랑을 낮게 하는 방식이다.
- ③ 휴립구파법(畦立溝播法)은 이랑을 세우고 낮은 골에 파종하는 방식이다.
- ④ 휴립휴파법(畦立畦播法)은 이랑을 세우고 이랑에 파종하는 방식이다.
- ⑤ 성휴법(盛畦法)은 이랑을 보통보다 좁고 작게 만드는 방식이다.