

1. 작물의 습해(濕害)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 토양 내 메탄가스, 질소가스 등이 생성되며 산소 발생이 많아진다.
- ② 습해 시 토양의 산화상태가 계속되므로 부식이 많이 축적된다.
- ③ 여름철 토양이 과습하면 환원성 유해물질이 생성되어 피해를 더욱 크게 한다.
- ④ 습해가 발생할 경우 토양전염성 병이 감소하는 이점이 있다.
- ⑤ 토양 중 산소 증가로 뿌리의 호흡이 촉진된다.

2. 다음 중 식물학상 종자에 해당하는 것은?

- ① 토마토 ② 버
③ 시금치 ④ 복숭아
⑤ 상추

3. 부추나 파에서 배낭을 만들지만 배낭의 조직세포가 배 (embryo)를 형성하는 아포믹시스(apomixis)는?

- ① 부정배형성 ② 복상포자생식
③ 웅성단위생식 ④ 위수정생식
⑤ 무포자생식

4. 작물의 건물 1g을 생산하는데 소비된 수분량을 무엇이라 하는가?

- ① 요수량 ② 증산량
③ 건물량 ④ 증산능률
⑤ 수분소비량

5. 집단유전에서 유전적 평형을 유지하는 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 식물집단에서 무작위교배가 이루어지는 것
- ② 자연선택 및 개체이주가 일어나지 않는 것
- ③ 돌연변이가 일어나지 않는 것
- ④ 각 개체의 생존율과 번식률이 동등하게 일어나는 것
- ⑤ 대립유전자의 빈도가 무작위적으로 변동하는 것

6. 발아에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 발아율은 파종된 총종자수에 대한 발아종자수의 비율이다.
- ② 발아전은 파종된 종자의 약 40%가 발아한 날이다.
- ③ 발아시는 발아한 것이 처음 나타난 날이다.
- ④ 발아일수는 파종부터 발아기(또는 발아전)까지의 일수이다.
- ⑤ 발아속도는 전체 종자에 대한 그날그날의 발아속도의 합이다.

7. 다음 중 자식성 작물의 육종방법으로 부적합한 것은?

- ① 여교배육종 ② 집단육종
③ 계통육종 ④ 순계선택
⑤ 집단선택

8. 최초의 화학적 제초제로 미국의 Pokorny가 합성한 것은?

- ① 시토킨 ② 에스렐
③ 2,4-D ④ ABA(abscisic acid)
⑤ 지베렐린

9. 온도에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 작물의 생육이 가능한 범위의 온도를 유효온도라 한다.
- ② 최저, 최적, 최고의 세 온도를 주요온도라 한다.
- ③ 작물의 발아로부터 성숙에 이르기까지의 0°C 이상의 일 평균기온을 합산한 것을 적산온도라 한다.
- ④ 유효온도를 작물의 발아 이후 일정한 생육단계까지 적산한 것을 유효적산온도라 한다.
- ⑤ 온도가 10°C 상승하는 데 따르는 이화학적 반응이나 생리작용의 증가배수를 유효온도계수라 한다.

10. 열해(heat injury)에 대한 설명으로 틀린 내용은?

- ① 고온 때문에 철분이 침전되면 황백화현상이 일어난다.
- ② 내건성이 큰 것은 내열성도 크다.
- ③ 작물체의 연령이 높아지면 내열성은 감소한다.
- ④ 열해대책으로 밀식과 질소과잉을 피한다.
- ⑤ 고온에서는 단백질의 합성이 저해되고 암모니아의 축적이 많아진다.

11. 감수분열 과정에서 반수체인 딸세포가 형성되는 시기는?

- ① 간기
- ② 제1감수분열 전기
- ③ 제1감수분열 중기
- ④ 제1감수분열 후기
- ⑤ 제1감수분열 말기

12. 차광으로 인해 벼의 이삭 당 영화수(穎花數)가 가장 크게 감소되고 영(穎)의 크기도 작아지는 생육 시기는?

- ① 유수분화기
- ② 최고분얼기
- ③ 무효분얼기
- ④ 감수분열기
- ⑤ 유효분얼기

13. 신품종이 보호품종으로 보호받으려면 갖추어야할 요건으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 신규성
- ② 우수성
- ③ 안정성
- ④ 균일성
- ⑤ 구별성

14. 다음 중 연작장해가 가장 적은 작물들로 짝지어진 것은?

- ① 강낭콩, 땅콩
- ② 감자, 오이
- ③ 옥수수, 고구마
- ④ 참외, 토란
- ⑤ 수박, 가지

15. 내건성이 강한 작물에 대한 특성으로 틀린 설명은?

- ① 표면적/체적의 비가 작으며, 왜소하고 잎이 작다.
- ② 원형질막의 수분, 요소, 글리세린 등에 대한 투과성이 낮다.
- ③ 세포가 작아서 수분이 감소해도 원형질의 변형이 적다.
- ④ 뿌리가 깊고, 지상부보다 근군의 발달이 좋다.
- ⑤ 건조할 때 단백질·당분의 소실이 늦다.

16. 단일성의 국화 품종을 늦게 개화시키기 위해 야간조파(night break)를 LED광으로 실시하려 한다. 이때 가장 적당한 광원으로 활용될 수 있는 광원은?

- ① 자외선광원
- ② 청색광원
- ③ 녹색광원
- ④ 적색광원
- ⑤ 근적색광원

17. 경실(hard seed)의 휴면타파법이 아닌 것은?

- ① 테트라졸륨법
- ② 건열과 습열처리법
- ③ 종피파상법
- ④ 질산염처리법
- ⑤ 진한 황산처리법

18. 다음 중 광발아성 종자는?

- ① 토마토
- ② 양파
- ③ 수박
- ④ 상추
- ⑤ 가지

19. 논토양과 밭토양의 차이점에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 논토양은 회색계열이나 밭토양은 갈색계열을 띤다.
- ② 논토양은 비료의 유실이 많고, 밭토양은 유실이 적다.
- ③ 논토양은 환원물이 존재하나 밭토양은 산화물이 존재한다.
- ④ 논토양은 혐기성 균의 활동이 좋고, 밭토양은 호기성 균의 활동이 좋다.
- ⑤ 논은 pH는 담수상태에 따라 낮과 밤의 차이가 있고, 밭토양은 그렇지 않다.

20. 식물의 필수원소에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 토마토의 배꼽썩음병과 상추의 틱번은 인산의 부족 때문이다.
- ② 황은 체내이동성이 높아 결핍증세는 오래된 조직에서 나타난다.
- ③ 철은 2가 이온이므로 토양 중에서 칼륨과 상호작용을 나타낸다.
- ④ 규소는 화분과 작물에서는 필수원소로 병충해방제와 초형형성에 유리하다.
- ⑤ 붕소결핍은 개간지에서 잘 나타나는데 뿌리혹형성과 질소고정이 잘 안된다.