

1과목 : 재배원론

1. 작물의 병해에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 병해형 병해는 단백질의 함성이 증가되어 체내에 암모니아의 축적이 적어지는 형의 병해이다.
- ② 혼합형 병해는 자연형 병해, 장해형 병해, 병해형 병해가 복합적으로 발생하여 수량이 급감하는 형의 병해이다.
- ③ 장해형 병해는 유수형성기부터 개화기까지, 특히 생식세포의 감수분열기에 냉온으로 불임현상이 나타나는 형의 병해이다.
- ④ 자연형 병해는 생육 초기부터 출수기에 걸쳐서 여러 시기에 냉온을 만나서 출수가 지연되고, 이에 따라 등숙이 지연되어 후기의 저온으로 인하여 등숙 불량을 초래하는 형의 병해이다.

2. 다음 중 단일식물에 해당하는 것으로만 나열된 것은?

- ① 쉐비어, 콩                      ② 양귀비, 시금치
- ③ 양파, 상추                      ④ 아마, 감자

3. 맥류의 수발아를 방지하기 위한 대책으로 옳은 것은?

- ① 수확을 지연시킨다.
- ② 지베렐린을 살포한다.
- ③ 만숙종보다 조숙종을 선택한다.
- ④ 휴면기간이 짧은 품종을 선택한다.

4. 식물의 광합성 속도에는 이산화탄소의 농도 뿐 아니라 광의 강도도 관여를 하는데, 다음 중 광이 약할 때에 일어나는 일반적인 현상으로 가장 옳은 것은?

- ① 이산화탄소 보상점과 포화점이 다 같이 낮아진다.
- ② 이산화탄소 보상점과 포화점이 다 같이 높아진다.
- ③ 이산화탄소 보상점이 높아지고 이산화탄소 포화점은 낮아진다.
- ④ 이산화탄소 보상점이 낮아지고 이산화탄소 포화점은 높아진다.

5. 다음 중 추파맥류의 춘화처리에 가장 적당한 온도와 기간은?

- ① 0~3℃, 약 45일              ② 6~10℃, 약 60일
- ③ 0~3℃, 약 5일                ④ 6~10℃, 약 15일

6. 엽면시비의 장점으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 미량요소의 공급              ② 점진적 영양회복
- ③ 비료분의 유실방지            ④ 품질향상

7. 광합성 연구에 활용되는 방사선 동위 원소는?

- ① <sup>14</sup>C                              ② <sup>32</sup>P
- ③ <sup>42</sup>K                              ④ <sup>24</sup>Na

8. 작물체 내에서의 생리적 또는 형태적인 균형이나 비율이 작물생육의 지표로 사용되는 것과 거리가 가장 먼 것은?

- ① C/N 율                          ② T/R 율
- ③ G-D 균형                      ④ 광합성-호흡

9. 토양수분의 수주 높이가 1000cm 일 때 pF값과 기압은 각각 얼마인가?

- ① pF 1, 0.001기압              ② pF 1, 0.01기압
- ③ pF 2, 0.1기압                ④ pF 3, 1기압

10. 답전유회환의 효과로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지력증강                      ② 공간의 효율적 이용
- ③ 잡초의 감소                    ④ 기지의 회피

11. 다음 중 투명 플라스틱 필름의 멀칭 효과로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지온상승                      ② 잡초 발생 억제
- ③ 토양 건조 방지                ④ 비료의 유실 방지

12. 엽록소 형성에 가장 효과적인 광파장은?

- ① 황색광 영역                    ② 자외선과 자색광 영역
- ③ 녹색광 영역                    ④ 청색광과 적색광 영역

13. 다음 중 굴광현상이 가장 유효한 것은?

- ① 440~480nm                    ② 490~520nm
- ③ 560~630nm                    ④ 650~690nm

14. 토양 수분 함수로 볼 때 강우 때는 충분한 관개 후 2~3일 뒤의 수분 상태를 무엇이라 하는가?

- ① 최대용수량                    ② 초기위조점
- ③ 포장용수량                    ④ 영구위조점

15. 기온의 일변화(변온)에 따른 식물의 생리작용에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 낮의 기온이 높으면 광합성과 합성물질의 전류가 늦어진다.
- ② 기온의 일변화가 어느 정도 커지면 동화물질의 축적이 많아진다.
- ③ 낮과 밤의 기온이 함께 상승할 때 동화물질의 축적이 최대가 된다.
- ④ 밤의 기온의 높아야 호흡소모가 적다.

16. 다음 벼의 생육단계 중 한해(旱害)에 가장 강한 시기는?

- ① 분얼기                          ② 수잉기
- ③ 출수기                          ④ 유숙기

17. 벼에서 백화묘(白化苗)의 발생은 어떤 성분의 생성이 억제되기 때문인가?

- ① BA                                ② 카로티노이드
- ③ ABA                              ④ NAA

18. 십자화과 작물의 성숙과정으로 옳은 것은?

- ① 녹숙 → 백숙 → 갈숙 → 고숙
- ② 백숙 → 녹숙 → 갈숙 → 고숙
- ③ 녹숙 → 백숙 → 고숙 → 갈숙
- ④ 갈숙 → 백숙 → 녹숙 → 고숙

19. 작물의 내동성의 생리적 요인으로 틀린 것은?

- ① 원형질 수분 투과성 크면 내동성이 증대된다.
- ② 원형질의 정도가 낮은 것이 내동성이 크다.
- ③ 당분 함량이 많으면 내동성이 증가한다.
- ④ 전분 함량이 많으면 내동성이 증가한다.

20. 나팔꽃 대목에 고구마 순을 접목시켜 재배하는 가장 큰 목적은?

- ① 개화촉진                      ② 경엽의 수량 증대
- ③ 내건성 증대                  ④ 왜화재배

**2과목 : 토양비옥도 및 관리**

21. 토양 내 작물이 이용할 수 있는 유효수분에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 일반적으로 포장용수량과 위조계수 사이의 수분함량이며 통성에 따라 변한다.
  - ② 식양도가 사양토보다 유효수분의 함량이 크다.
  - ③ 부식 함량이 증가하면 일정 범위까지 유효수분은 증가한다.
  - ④ 토양 내 염류는 유효수분의 함량을 높이는 데에 도움을 준다.
22. 토양의 유기물 증가 혹은 유실 방지 대책으로 거리가 먼 것은?
- ① 식물의 유체를 환원한다.      ② 농약을 살포한다.
  - ③ 완숙퇴비를 사용한다.        ④ 토양 침식을 방지한다.
23. 담수 논토양의 일반적인 특성변화로 가장 옳은 것은?
- ① 호기성 미생물 활동이 증가한다.
  - ② 인산성분의 유효도가 증가한다.
  - ③ 토양의 색은 적갈색으로 변한다.
  - ④ 토양이 산성화 된다.
24. 토양에 투입된 신선한 유기화합물의 분해에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 일반적으로 처음에는 분해가 느리게 일어나다가 가속화되는 경향이 있다.
  - ② 호기성 분해보다 혐기성 분해에 의해 생성된 유기화합물의 에너지가 더 높다.
  - ③ 토양토착형 미생물이 토양발효형 미생물보다 우선적으로 분해에 관여한다.
  - ④ 분해가 가속화되는 시기에는 토양부식의 양이 줄어들기도 한다.
25. 토양을 이루는 기본 토층으로, 미부속유기물이 집적된 층과 점토나 유기물이 용탈된 토층을 나타내는 각각의 기호는?
- ① 미부속유기물이 집적된 층 : Oi, 점토나 유기물이 용탈된 토층 : E
  - ② 미부속유기물이 집적된 층 : Oe, 점토나 유기물이 용탈된 토층 : C
  - ③ 미부속유기물이 집적된 층 : Oa, 점토나 유기물이 용탈된 토층 : B
  - ④ 미부속유기물이 집적된 층 : H, 점토나 유기물이 용탈된 토층 : C
26. 손의 감각을 이용한 토성 진단 시 수분이 포함되어 있어도 서로 뭉쳐지는 특성이 없을 뿐만 아니라 손가락을 이용하여 띠를 만들 때에도 띠를 형성하지 못하는 토성은?
- ① 양토                              ② 식양토
  - ③ 사토                              ④ 미사질양토
27. 다음 중 유기물의 탄질비에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 일반적으로 토양의 탄질비는 30 정도이다.
  - ② 토양에 질소질 비료를 주면 탄질비가 올라간다.

- ③ 유기물이 분해되는 동안 탄질비는 변하지 않는다.
- ④ 탄질비가 높은 유기물이 토양에 공급되면 질소기아현상이 생길 가능성이 높다.

28. 다음 설명에 알맞은 토양미생물은?

- 사상균 중 담자균이 식물의 뿌리에 붙어서 식물과 공생관계를 갖는다.
- 뿌리에 보호막을 형성하여 가뭄에 대한 저항성을 높이고 가뭄 피해를 감소 시킨다.
- 토양 중에서 이동성이 낮은 인산, 마연, 철 등을 흡수하며 뿌리 역할을 수행한다.

- ① 진균(fungi)                      ② 조류(algae)
- ③ 균근(mycorrhizae)            ④ 방선균(actionomycetes)

29. 다음 중 작물에게 가장 심각한 피해를 주는 토양 선충은?

- ① 부생성 선충                      ② 포식성 선충
- ③ 곤충 기생성 선충                ④ 식물내부 기생성 선충

30. 다음 중 pH 5.0 이하인 강산성 토양에서 식물생육을 저해하고, 인산결핍을 초래하는 성분은?

- ① Al                                  ② Ca
- ③ K                                  ④ Mg

31. 다음 중 양이온교환용량이 가장 높은 토성은?

- ① 사토                                ② 식토
- ③ 양토                                ④ 미세 사양토

32. 토양 생성에 관여하는 풍화작용 중 성질이 다른 하나는?

- ① 산화작용                          ② 가수분해작용
- ③ 수화작용                          ④ 침식작용

33. 토양의 양이온 치환용량을 높일 수 있는 방법으로 가장 효과적인 것은?

- ① 토양 유기물 함량을 낮춘다.
- ② 수소이온 농도를 증가시킨다.
- ③ 토양에 점토를 보충한다.
- ④ 토양에 통기성을 좋게 한다.

34. 점토광물의 표면에 영구음전하가 존재하는 원인은 동형치환과 변두리전하에 의한 것이다. 이 중 점토 광물의 변두리전하에만 의존하여 영구음전하가 존재하는 점토광물은?

- ① Kaolinite                          ② Montmorillonite
- ③ Vermiculite                        ④ Allophane

35. 토양의 형태적 분류상 비성대토양의 대부분을 차지하며, 단면이 발달되지 않은 새로운 토양은?

- ① 몰리솔(Mollisol)                ② 버티솔(Vertisol)
- ③ 엔티솔(Entisol)                ④ 옥시솔(Oxisol)

36. 습윤 한랭지방에서 규산광물이 산성가수분해 될 때의 주요 생성물은?

- ① 미사                                ② 점토
- ③ 석회                                ④ 석고

- 37. 벼 재배 시 규산질 비료를 사용하여 얻을 수 있는 효과와 거리가 먼 것은?  
 ① 병충해에 대한 내성 증가  
 ② 내도복성(耐倒伏性) 증가  
 ③ 수광자세(受光姿勢)를 좋게 하여 동화율 향상  
 ④ 질소의 흡수를 빠르게 하여 등숙율(登熟率) 증가
- 38. 다음 중 강우에 의한 토양유실 감소방안에 있어 피복효과가 가장 낮은 것은?  
 ① 콩재배                      ② 옥수수재배  
 ③ 목초재배                    ④ 감자재배
- 39. 토양조사의 주요 목적이 아닌 것은?  
 ① 토지 가격의 산정            ② 합리적인 토지 이용  
 ③ 적합한 재배 작물 선정      ④ 토지 생산성 관리
- 40. 다음 중 토양 내에서 조류(藻類)의 작용에 해당되지 않는 것은?  
 ① 유기물 생성                ② 산소의 공급  
 ③ 황산의 고정                ④ 양분의 동화

3과목 : 유기농업개론

- 41. 혼작의 장점이 아닌 것은?  
 ① 잡초 경감  
 ② 도복 용이  
 ③ 토양 비옥도 증진  
 ④ 재해 및 병충해에 대한 위험성 분산
- 42. 다음 중 논(환원)상태에 해당하는 것은?  
 ① CO<sub>2</sub>                        ② NO<sub>3</sub><sup>-</sup>  
 ③ Mn<sup>4+</sup>                       ④ CH<sub>4</sub>
- 43. 유기낙농에서 젖소에게 급여할 사일리지 제조 시주로 발생하는 균은?  
 ① 질소화성균                ② 진균  
 ③ 방선균                      ④ 유산균
- 44. 유기종자의 개념과 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 병충해 저항성이 높다.  
 ② 1년간 유기농법으로 재배한 작물에서 채종한 것이다.  
 ③ 병원균이 확산되지 않도록 약제소독을 한 것이다.  
 ④ 상업용 종자가 아니다.
- 45. 주말농장의 감자밭에 동반작물로 메리골드를 심었을 때, 메리골드의 주요 기능은?  
 ① 역병 방제                    ② 도둑나방 접근 방지  
 ③ 잡초 방제                    ④ 수정 촉진
- 46. 시설원에 토양의 염류과잉집적에 의한 작물의 생육장해 문제를 해결하는 방법이 아닌 것은?  
 ① 윤작을 한다.  
 ② 연작 재배한다.  
 ③ 미량원소를 공급한다.

- ④ 퇴비, 녹비 등을 적정량 사용한다.
- 47. 다음에서 설명하는 등(lamp)은?  
 - 각종 금속 용화물이 증기압 중에 방전함으로써 금속 특유의 발광을 나타내는 현상을 이용한 등이다.  
 - 분광분포가 균형을 이루고 있으며, 적색광과 원적색광의 에너지 분포가 자연광과 유사하다.  
 ① 형광등                      ② 수은등  
 ③ 메탈할라이드등          ④ 고압나트륨등
- 48. 다음 중 아연 중금속에 대한 내성정도가 가장 작은 것은?  
 ① 파                            ② 당근  
 ③ 셀러리                      ④ 시금치
- 49. 다음에서 설명하는 것은?  
 녹비 등 잡초를 키우지 않는 방법으로 관리하기 쉬운 장점이 있으나 나지상태로 관리되므로 토양 다져짐, 양분용탈, 침식 등 토양의 물리화학적 불량이 발생하는 단점이 있다.  
 ① 청경재배                    ② 피복재배  
 ③ 절충재배                    ④ 초생재배
- 50. 고간류 사료 중에서 우리나라에서 가장 많이 이용하는 조사료는?  
 ① 보릿짚                      ② 옥수수대  
 ③ 밀짚                        ④ 벣짚
- 51. 유기농업에 사용하는 퇴비에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 토양진단 후 퇴비 사용량을 결정한다.  
 ② 토양전염병을 억제하는 효과를 나타낸다.  
 ③ 식물체에 양분과 미량원소를 지속적으로 공급해준다.  
 ④ 퇴비화 후에는 분해가 어려운 부식성 물질의 비율이 감소한다.
- 52. 교잡육종법에 있어 계통육종법에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 초기세대에서 선발한다.  
 ② 육종효과가 빨리 나타난다.  
 ③ 질적 형질의 개량에 효과적이다.  
 ④ 육종재료의 관리와 선발에 시간과 노력이 적게 든다.
- 53. 화학 제초제를 사용하지 않고 쌀겨를 투입하여 잡초를 방제하는 경우의 방제원리로 볼 수 없는 것은?  
 ① 논물이 혼탁해져 광을 차단하여 잡초발아가 억제된다.  
 ② 쌀겨의 영양분이 미생물에 의해 분해될 때 산소가 일시적으로 고갈되어 잡초의 발아억제에 도움을 준다.  
 ③ 쌀겨에 함유된 제초제 성분이 잡초의 발아를 억제한다.  
 ④ 쌀겨가 분해될 때 생성되는 메탄가스 등이 잡초의 발아를 억제한다.
- 54. 대체로 범씨는 중량의 22.5% 정도의 물을 흡수하면 발아할 수 있는데 종자 소독 후 침종은 적산온도 100℃를 기준으로







위반행위의 횟수에 따른 과태료의 가중된 부과 기준은 최근 ( )간 같은 위반행위로 과태료 부과처분을 받은 경우에 적용한다. 이 경우 기간의 계산은 위반행위에 대해 과태료 부과처분을 받은 날과 그 처분 후 다시 같은 위반행위를 하여 적발된 날은 기준으로 한다.

- ① 3개월                      ② 6개월
- ③ 1년                         ④ 2년

95. 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」상 다음 내용은 무엇의 정의에 해당하는가?

합성농약, 화학비료, 항생제 및 항균제 등 화학자재를 사용하지 아니하거나 사용을 최소화한 건강한 환경에서 농산물·수산물·축산물·임산물을 생산하는 것을 말한다.

- ① 친환경농수산물            ② 유기
- ③ 비식용유기가공품        ④ 친환경농어업

96. 「친환경농축산물 및 유기식품 등의 인증에 관한 세부실시요령」상 유기가공식을 중 유기원료 비율의 계산법이다. 다음 각 문자가 나타내는 것으로 틀린 것은? (단,  $G=I_o+I_c+I_a+WS$  이다.)

$$\frac{I_o}{G-WS} = \frac{I_o}{I_o+I_c+I_a} \geq 0.95$$

- ① G : 제품(포장재, 용기 제외)의 총량
- ②  $I_o$  : 유기원료(유기농산물+유기축산물+유기수산물+유기가공식품)의 총량
- ③  $I_a$  : 비유기 식품첨가물(가공보조제 포함)의 총량
- ④  $I_c$  : 비유기 원료(유기인증 표시가 없는 원료)의 총량

97. 「친환경농축산물 및 유기식품 등의 인증에 관한 세부실시요령」상 인증심사의 절차 및 방법 세부사항에 대한 내용이 다. ( )에 알맞은 내용은?

현장심사의 검사가 필요한 경우  
 가) 농림산물  
 (1) 재배포장의 토양·용수 : 오염되었거나 오염될 우려가 있다고 판단되는 경우  
 - 용수 : 최근 ( ) 이내에 검사가 이루어지지 않은 용수를 사용하는 경우(재배 기간 동안 지속적으로 관개하거나 작물 수확기에 생산물에 직접 관수하는 경우에 한함)

- ① 1년                         ② 3년
- ③ 5년                        ④ 7년

98. 「친환경농축산물 및 유기식품 등의 인증에 관한 세부실시요령」 및 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」에 따라 인증대상에서 “취급자 인증품”에 포함되지 않는 것은?

- ① 포장된 인증품을 해체한 후 소포장하는 인증품

- ② 인증품을 산물로 구입하여 포장한 인증품
- ③ 포장된 인증품을 해체하여 단순처리 후 재포장한 인증품
- ④ 포장하지 않고 날개로 판매하는 인증품

99. 「농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법규 시행규칙」상 인증기관이 정당한 사유 없이 1년 이상 계속하여 인증을 하지 아니한 경우 인증기관에 내릴 수 있는 행정처분은? (단, 위반횟수는 1회이다.)

- ① 경고                        ② 업무정지 3월
- ③ 업무정지 6월            ④ 지정취소

100. 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행령」상 농림축산식품부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 몇 년 마다 친환경농어업 발전을 위한 친환경농업 육성계획을 세워야 하는가?

- ① 2년                        ② 3년
- ③ 5년                        ④ 7년

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  |
| ①  | ①  | ③  | ③  | ①  | ②  | ①  | ④  | ④  | ②   |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  |
| ②  | ④  | ①  | ③  | ②  | ①  | ②  | ②  | ④  | ①   |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30  |
| ④  | ②  | ②  | ③  | ①  | ③  | ④  | ③  | ④  | ①   |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40  |
| ②  | ④  | ③  | ①  | ③  | ②  | ④  | ②  | ①  | ③   |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50  |
| ②  | ④  | ④  | ③  | ②  | ②  | ③  | ④  | ①  | ④   |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60  |
| ④  | ④  | ③  | ②  | ④  | ③  | ④  | ①  | ②  | ③   |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70  |
| ②  | ③  | ①  | ④  | ②  | ①  | ④  | ①  | ②  | ④   |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80  |
| ②  | ④  | ③  | ④  | ③  | ③  | ③  | ②  | ②  | ②   |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90  |
| ②  | ④  | ③  | ②  | ③  | ②  | ②  | ①  | ①  | ②   |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ②  | ②  | ②  | ③  | ④  | ③  | ③  | ④  | ④  | ③   |