

1과목 : 작물재배

1. 대기 중의 약한 바람이 작물생육에 피해를 주는 사항과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 광합성을 억제한다.
 - ② 잡초씨나 병균을 전파시킨다.
 - ③ 건조할 때 더욱 건조를 조장한다.
 - ④ 냉풍은 냉해를 유발할 수 있다.
2. 유효질소 10kg이 필요한 경우에 요소로 질소질 비료를 사용한다면 필요한 요소량은? (단, 요소비료의 흡수율은 83%, 요소의 질소함유량은 46%로 가정한다.)
 - ① 약 13.1kg ② 약 26.2kg
 - ③ 약 34.2kg ④ 약 48.5kg
3. 잡초의 방제는 예방과 제거로 구분할 수 있는데, 예방의 방법으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 답전윤환 실시 ② 제초제의 사용
 - ③ 방목 실시 ④ 플라스틱 필름으로 포장 피복
4. 녹색물체버널리제이션(green plant vernalization)처리효과가 가장 큰 식물은?
 - ① 추파맥류 ② 완두
 - ③ 양배추 ④ 봄올무
5. 질소 비료의 흡수형태에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 식물이 주로 흡수하는 질소의 형태는 농토양에서는 NH_4^+ , 밭토양에서는 NO_3^- 이온의 형태이다.
 - ② 식물이 흡수하는 인산의 형태는 PO_4^- 와 PO_3^- 형태이다.
 - ③ 암모니아태질소는 양이온이기 때문에 토양에 흡착되지 않아 쉽게 용탈이 된다.
 - ④ 질산태질소는 음이온으로 토양에 잘 흡착이 되어 용탈이 되지 않는다.
6. 대체로 저온에 강한 작물로만 나열된 것은?
 - ① 보리, 밀 ② 고구마, 감자
 - ③ 배, 담배 ④ 고추, 포도
7. 수해(水害)의 요인과 작용에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 벼에 있어 수잉기-출수 개화기에 특히 피해가 크다.
 - ② 수온이 높을수록 호흡기질의 소모가 많아 피해가 크다.
 - ③ 흙탕물과 고인물 흐르는 물보다 산소가 적고 온도가 높아 피해가 크다.
 - ④ 벼, 수수, 기장, 옥수수 등 화본과 작물이 침수에 가장 약하다.
8. 다음 중 가장 집약적으로 곡류 이외에 채소, 과수 등의 재배에 이용되는 형식은?
 - ① 원경(圓耕) ② 포경(圃耕)
 - ③ 곡경(穀耕) ④ 소경(疎耕)
9. 계란 노른자와 식용유를 섞어 병충해를 방제하였다. 계란노른자의 역할로 옳은 것은?
 - ① 살충제 ② 살균제
 - ③ 유화제 ④ pH조절제

10. 작물의 분류방법 중 식용작물, 공예작물, 약용작물, 기호작물, 사료작물 등으로 분류하는 것은?
 - ① 식물학적 분류 ② 생태적 분류
 - ③ 용도에 따른 분류 ④ 작부방식에 따른 분류
11. 광합성 작용에 가장 효과적인 광은?
 - ① 백색광 ② 황색광
 - ③ 적색광 ④ 녹색광
12. 10a의 밭에 종자를 파종하고자 한다. 일반적으로 파종량(L)이 가장 많은 작물은?
 - ① 오이 ② 팔
 - ③ 맥류 ④ 당근
13. 벼 등 화곡류가 등숙기에 비, 바람에 의해서 쓰러지는 것을 도복이라고 한다. 도복에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 키가 작은 품종일수록 도복이 심하다.
 - ② 밀식, 질소다용, 규산부족 등은 도복을 유발한다.
 - ③ 벼 재배시 벼멸구, 문고버이 많이 발생되면 도복이 심하다.
 - ④ 벼는 마지막 논김을 맬 때 배토를 하면 도복이 경감된다.
14. 농경의 발상지와 거리가 먼 것은?
 - ① 큰 강의 유역 ② 산간부
 - ③ 내륙지대 ④ 해안지대
15. 작물의 파종과 관련된 설명으로 옳은 것은?
 - ① 선종이란 파종 전 우량한 종자를 가려내는 것을 말한다.
 - ② 추파맥류의 경우 추파성정도가 낮은 품종은 조파(일찍파종)를 한다.
 - ③ 감온성이 높고 감광성이 둔한 하두형 콩은 늦은 봄에 파종을 한다.
 - ④ 파종량이 많을 경우 잡초발생이 많아지고, 토양수분과 비료 이용도가 낮아져 성숙이 늦어진다.
16. 작물이 주로 이용하는 토양수분의 형태는?
 - ① 흡습수 ② 모관수
 - ③ 중력수 ④ 결함수
17. 수광태새가 가장 불량한 벼의 초형은?
 - ① 키가 너무 크거나 작지 않다.
 - ② 상위엽이 늘어져 있다.
 - ③ 분얼이 조금 개산형이다.
 - ④ 각 잎이 공간적으로 되도록 균일하게 분포한다.
18. 작물의 건물 1g을 생산하는 데 소비된 수분량은?
 - ① 요수량 ② 증산능력
 - ③ 수분소비량 ④ 건물축적량
19. 저장 중 종자의 발아력이 감소되는 원인이 아닌 것은?
 - ① 종자소독 ② 효소의 활력 저하
 - ③ 저장양분 감소 ④ 원형질 단백질 응고
20. 공기가 과습한 상태일 때 작물에 나타나는 증상이 아닌 것

은?

- ① 증산이 적어진다.
- ② 병균의 발생빈도가 낮아진다.
- ③ 식물체의 조직이 약해진다.
- ④ 도복이 많아진다.

2과목 : 토양관리

21. 논 토양과 밭 토양에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 밭 토양은 불포화 수분상태로 논에 비해 공기가 잘 소통된다.
 - ② 특이산성 논 토양은 물에 잠긴 기간이 길수록 토양 pH가 올라간다.
 - ③ 물에 잠긴 논 토양은 산화층과 환원층으로 토층이 분화한다.
 - ④ 밭 토양에서 철은 환원되기 쉬우므로 토양은 회색을 띤다.
22. 유기물이 다음 중 가장 많이 퇴적되어 생성된 토양은?
- ① 이탄토 ② 봉적토
 - ③ 선상퇴토 ④ 하성충적토
23. 토양의 포장용수량에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 모관수만이 남아 있을 때의 수분함량을 말하며 수분장력은 대략 15기압으로서 발작물이 자라기에 적합한 상태를 말한다.
 - ② 모관수만이 남아 있을 때의 수분함량을 말하며 수분장력은 대략 31기압으로서 발작물이 자라기에 적합한 상태를 말한다.
 - ③ 토양이 물로 포화되었을 때의 수분 함량이며 수분장력은 대략 1/3기압으로서 벼가 자라기에 적합한 수분 상태를 말한다.
 - ④ 물로 포화된 토양에서 중력수가 제거되었을 때의 수분함량을 말하며, 이때의 수분장력은 대략 1/3기압으로서 발작물이 자라기에 적합한 상태를 말한다.
24. 토생미생물인 사상균에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 균사로 번식하며 유기물 분해로 양분을 획득한다.
 - ② 호기성이며 통기가 잘되지 않으면 번식이 억제된다.
 - ③ 다른 미생물에 비해 산성토양에서 잘 적응하지 못한다.
 - ④ 토양 입단 발달에 기여한다.
25. 규산의 함량에 따른 산성암이 아닌 것은?
- ① 현무암 ② 화강암
 - ③ 유문암 ④ 석영반암
26. 일시적 전하(잠시적 전하)의 설명으로 옳은 것은?
- ① 동형치환으로 생긴 전하
 - ② 광물결정 변두리에 존재하는 전하
 - ③ 부식의 전하
 - ④ 수산기(OH⁻)증가로 생긴 전하
27. 부식의 음전하 생성 원인이 되는 주요한 작용기는?
- ① R-COOH ② Si-(OH)₄
 - ③ Al(OH)₃ ④ Fe(OH)₂

28. 질소와 인산에 의한 토양의 오염원으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 광산폐수 ② 공장폐수
 - ③ 축산폐수 ④ 가정하수
29. 밭의 CEC(양이온교환용량)를 높이려고 한다. 다음 중 CEC를 가장 크게 증가시키는 물질은?
- ① 부식(토양유기물)의 시용
 - ② 카올리나이트(Kaolinite)의 시용
 - ③ 몬모리로나이트(Montmorillonite)의 시용
 - ④ 식양토의 객토
30. 토양에 집적되어 solonetz화 토양의 염류 집적을 나타내는 것은?
- ① Ca ② Mg
 - ③ K ④ Na
31. 토양의 색에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 토색을 보면 토양의 풍화과정이나 성질을 파악하는데 큰 도움이 된다.
 - ② 착색재료로는 주로 산화철은 적색, 부식은 흑색/갈색을 나타낸다.
 - ③ 신선한 유기물은 녹색, 적철과는 적색, 황철광은 황색을 나타낸다.
 - ④ 토색 표시법은 Munsell의 토색척을 기준으로 하며, 3속성을 나타내고 있다.
32. 습답(고논)의 일반적인 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 배수시설이 필요하다.
 - ② 양분부족으로 추락현상이 발생되기 쉽다.
 - ③ 물이 많아 벼 재배에 유리하다.
 - ④ 환원성 유해물질이 생성되기 쉽다.
33. 물에 의한 토양침식의 방지책으로 가장 적당하지 않은 것은?
- ① 초생대 대상재배법 ② 토양개량제 사용
 - ③ 지표면의 피복 ④ 상하경재배
34. 토양온도에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 토양온도는 토양생성작용, 토양미생물의 활동, 식물생육에 중요한 요소이다.
 - ② 토양온도는 토양유기물의 분해속도와 양에 미치는 영향이 매우 커서 열대토양의 유기물 함량이 높은 이유가 된다.
 - ③ 토양비열은 토양 1g을 1℃ 올리는데 소요되는 열량으로, 물이 1이고 무기성분은 더 낮다.
 - ④ 토양의 열원은 주로 태양광선이며 습윤열, 유기물 분해열 등이다.
35. 토양 유기물의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 토양유기물은 미생물의 작용을 통하여 직접 또는 간접적으로 토양입단 형성에 기여한다.
 - ② 토양유기물은 포장 용수량 수분 함량이 낮아, 사질토에서 유효수분의 공급력을 적게한다.
 - ③ 토양유기물은 질소 고정과 질소 순환에 기여하는 미생물의 활동을 위한 탄소원이다.

- ④ 토양유기물은 완충능력이 크고, 전체 양이온 교환용량의 30~70%를 기여한다.
- 36. 용적밀도가 다음 중 가장 큰 토성은?
 ① 사양토 ② 양토
 ③ 식양토 ④ 식토
- 37. 밭 토양에 비하여 논 토양의 철(Fe)과 망간(Mn) 성분이 유실되어 부족하기 쉬운데 그 이유로 가장 적합한 것은?
 ① 철(Fe)과 망간(Mn) 성분이 논 토양에 더 적게 함유되어 있기 때문이다.
 ② 논 토양은 벼 재배기간 중 담수상태로 유지되기 때문이다.
 ③ 철(Fe)과 망간(Mn) 성분은 벼에 의해 흡수 이용되기 때문이다.
 ④ 철(Fe)과 망간(Mn) 성분은 미량요소이기 때문이다.
- 38. 개간지토양의 일반적인 특징으로 옳은 것은?
 ① pH가 높아서 미량원소가 결핍될 수도 있다.
 ② 유효인산의 농도가 낮은 척박한 토양이다.
 ③ 작토는 환원상태이지만 심토가 산화상태이다.
 ④ 황산염이 집적되어 pH가 매우 낮은 토양이다.
- 39. 토양의 질소 순환작용에 작용과 반대작용으로 바르게 짝지어져 있는 것은?
 ① 질산환원작용 - 질소고정작용
 ② 질산화작용 - 질산환원작용
 ③ 암모늄화작용 - 질산환원작용
 ④ 질소고정작용 - 유기화작용
- 40. 모래, 미사, 점토의 상대적 함량비로 분류하며, 흙의 촉감을 나타내는 용어는?
 ① 토색 ② 토양 온도
 ③ 토성 ④ 토양 공기

3과목 : 유기농업일반

- 41. 벼에 규소(Si)가 부족했을 때 나타나는 주요 현상은?
 ① 황백화, 괴사, 조기낙엽 등의 증세가 나타난다.
 ② 줄기, 잎이 연약하여 병원균에 대한 저항력이 감소한다.
 ③ 수정과 결실이 나빠진다.
 ④ 뿌리나 분얼의 생장점이 붉게 변하여 죽게 된다.
- 42. 유기농후사료 중심의 유기축산의 문제점으로 거리가 먼 것은?
 ① 국내에서 생산이 어려워 대부분 수입에 의존
 ② 고비용 유기농후사료 구입에 의한 생산비용 증대
 ③ 열등한 축산물 품질 초래
 ④ 물질순환의 문제 야기
- 43. 과수의 심경시기로 가장 알맞은 것은?
 ① 휴면기 ② 개화기
 ③ 결실기 ④ 생육절정기
- 44. 종자갱신을 하여야 할 이유로 부적당한 것은?

- ① 자연교잡 ② 돌연변이
 ③ 재배 중 다른 계통의 혼입 ④ 토양의 산성화
- 45. 자식성 작물의 육종방법과 거리가 먼 것은?
 ① 순계선발 ② 교잡육종
 ③ 여교잡육종 ④ 집단합성
- 46. 과실에 봉지씌우기를 하는 목적과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 당도 증가 ② 과실의 외관 보호
 ③ 농약오염 방지 ④ 병해충으로 과실보호
- 47. 복숭아의 줄기와 가지를 주로 가해하는 해충은?
 ① 유리나방 ② 굴나방
 ③ 명나방 ④ 심식나방
- 48. TDN은 무엇을 기준으로 한 영양소 표시법인가?
 ① 영양소 관리 ② 영양소 소화율
 ③ 영양소 희귀성 ④ 영양소 독성물질
- 49. 유기복합비료의 중량이 25kg이고, 성분함량이 N-P-K(22-22-11)일 때, 비료의 질소 함량은?
 ① 3.5kg ② 5.5kg
 ③ 8.5kg ④ 11.5kg
- 50. 친환경농업이 출현하게 된 배경으로 틀린 것은?
 ① 세계의 농업정책이 증산위주에서 소비자와 교역중심으로 전환되어가고 있는 추세이다.
 ② 국제적으로 공업부분은 규제를 강화하고 있는 반면 농업부분은 규제를 다소 완화하고 있는 추세이다.
 ③ 대부분의 국가가 친환경농법의 정착을 유도하고 있는 추세이다.
 ④ 농약을 과다하게 사용함에 따라 천적이 감소되어가는 추세이다.
- 51. 벼의 유묘로부터 생장단계의 진행순서가 바르게 나열된 것은?
 ① 유묘기→활착기→이앙기→유효분얼기
 ② 유묘기→이앙기→활착기→유효분얼기
 ③ 유묘기→활착기→유효분얼기→이앙기
 ④ 유묘기→유효분얼기→이앙기→활착기
- 52. 친환경농산물에 해당되지 않는 것은?
 ① 천연우수농산물 ② 무농약농산물
 ③ 무항생제축산물 ④ 유기농산물
- 53. 유기축산물의 경우 사료 중 NPN을 사용할 수 없게 되었다. NPN은 무엇을 말하는가?
 ① 에너지 사료 ② 비단백태질소화합물
 ③ 골분 ④ 탈지분유
- 54. 벼 재배 시 도복현상이 발생 했는데 다음 중에서 일어날 수 있는 현상은?
 ① 벼가 튼튼하게 자란다.
 ② 병해충 발생이 없어진다.
 ③ 병해충이 발생하며, 쓰러질 염려가 있다.

- ④ 품질이 우수해 진다.
55. 토양의 지력을 증진시키는 방법이 아닌 것은?
 ① 초생재배법로 지력을 증진시킨다.
 ② 완숙퇴비를 사용한다.
 ③ 토양 미생물을 증진시킨다.
 ④ 생 톱밥을 넣어 지력을 증진시킨다.
56. 하나 또는 몇 개의 병원균과 해충에 대하여 대항할 수 있는 기주의 능력을 무엇이라 하는가?
 ① 민감성 ② 저항성
 ③ 병회피 ④ 감수성
57. 자연생태계와 비교했을 때 농업생태계의 특징이 아닌 것은?
 ① 종의 다양성이 낮다. ② 안정성이 높다.
 ③ 지속기간이 짧다. ④ 인간 의존적이다.
58. 다음 중 포식성 천적에 해당하는 것은?
 ① 기생벌 ② 세균
 ③ 무당벌레 ④ 선충
59. 시설 내의 약광 조건에서 작물을 재배하는 방법으로 옳은 것은?
 ① 재식 간격을 좁히는 것이 매우 유리하다.
 ② 엽채류를 재배하는 것이 아주 불리하다.
 ③ 덩굴성 작물은 직립재배보다는 포복재배하는 것이 유리하다.
 ④ 온도를 높게 관리하고 내음성 작물보다는 내양성 작물을 선택하는 것이 유리하다.
60. 유기농업의 목표로 보기 어려운 것은?
 ① 환경보전과 생태계 보호 ② 농업생태계의 건강 증진
 ③ 화학비료·농약의 최소사용 ④ 생물학적 순환의 원활화

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	②	②	③	①	①	④	①	③	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	③	①	③	①	②	②	①	①	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	①	④	③	①	④	①	①	①	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	③	④	②	②	①	②	②	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	①	④	④	①	①	②	②	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	①	②	③	④	②	②	③	③	③