

1과목 : 재배원론

1. 굴광현상에 가장 유효한 광은?  
① 자외선                      ② 자색광  
③ 청색광                      ④ 녹색광
2. 세포의 팽압을 유지하며, 다량원소에 해당하는 것은?  
① Mo                            ② K  
③ Cu                            ④ Zn
3. 다음 중 장일식물은?  
① 들깨                         ② 담배  
③ 국화                         ④ 감자
4. 내건성 작물의 특성에 해당되는 것은?  
① 잎이 크다.  
② 건조 시에 당분의 소실이 빠르다.  
③ 건조 시에 단백질의 소실이 빠르다.  
④ 세포액의 삼투압이 높다.
5. 다음 중 내염성 정도가 가장 큰 식물은?  
① 고구마                      ② 가지  
③ 레몬                         ④ 유채
6. 다음 중 작물에 따른 재배에 적합한 토성의 범위가 가장 큰 작물은?  
① 콩                            ② 아마  
③ 담배                         ④ 피
7. 박과 채소류 접목의 특징으로 틀린 것은?  
① 저온에 대한 내성이 증대된다.  
② 과습에 잘 견딘다.  
③ 기형과 발생을 억제한다.  
④ 흡비력이 강해진다.
8. 지력을 토대로 자연의 물질순환 원리에 따르는 농업은?  
① 생태농업                    ② 정밀농업  
③ 자연농업                    ④ 무농약농업
9. 삼수의 발근촉진에 주로 이용되는 생장조절제는?  
① Ethylene                    ② ABA  
③ IBA                         ④ BA
10. 다음 중 3년생 가지에 결실하는 것은?  
① 포도                         ② 밤  
③ 감                            ④ 사과
11. 가지를 수평 또는 그보다 더 아래로 휘어 가지의 성장을 억제하고 정부우세성을 이동시켜 기부에서 가지가 발생하도록 하는 것은?  
① 절상                         ② 적엽  
③ 제열                         ④ 휘기
12. 다음 중 내습성이 가장 큰 것은?

- ① 파                            ② 양파
- ③ 옥수수                      ④ 당근
13. 다음 중 묘대일수 감응도가 낮으면서 만식적응성이 큰 기상 생태형은?  
① BIt형                        ② bLt형  
③ bIT형                        ④ bIt형
14. 다음 중 적산온도가 가장 낮은 것은?  
① 메밀                         ② 벼  
③ 담배                         ④ 조
15. 다음 중 장과류에 해당하는 것으로만 나열된 것은?  
① 포도, 딸기                  ② 감, 귤  
③ 배, 사과                    ④ 비파, 자두
16. 포장을 수평으로 구획하고 관개하는 방법은?  
① 다공관관개법              ② 수반법  
③ 스프링클러관개법        ④ 물방울관개법
17. 다음에서 설명하는 것은?  

경사지에서 수식성 작물을 재배할 때 등고선으로 일정한 간격을 두고 적당한 폭의 목초대를 두면 토양침식이 크게 경감된다.

 ① 등고선 경작 재배            ② 초생재배  
③ 단구식 재배                ④ 대상재배
18. 다음 중 작물별 안전저장 조건에서 온도가 가장 높은 것은?  
① 식용감자                    ② 과실  
③ 쌀                            ④ 엽채류
19. 다음 중 산성토양에 가장 강한 작물은?  
① 상추                         ② 완두  
③ 고추                         ④ 수박
20. 다음 중 과실 성숙과 가장 관련이 있는 것은?  
① Ethylene                    ② ABA  
③ BA                         ④ IAA

2과목 : 토양비옥도 및 관리

21. 발토양에서 작물을 수확한 후에도 토양에 남아 있는 질소질 비료에 대한 설명으로 옳은 것은?  
① 요소태로 존재하여 나중에 경작되는 작물이 이용한다.  
② 암모니아태로 토양에 흡착되어 이동하지 않는다.  
③ 질산태 질소가 되어 물과 함께 이동하여 손실된다.  
④ 부식화 작용으로 대부분 토양에 잔류한다.
22. 유효인산 추출방법이 아닌 것은?  
① Olsen 법                    ② Lancaster 법  
③ Bray 법                    ④ Kjeldahl 법
23. 염해지 토양의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 전기전도도가 일반 경작지보다 높다.
  - ② 유기물 함량이 일반 경작지보다 많다.
  - ③ 마그네슘, 칼륨의 함량이 일반 경작지보다 많다.
  - ④ 건조기에 백색을 나타내며 토양의 pH가 대개 8.5 이하이다.
24. 다음은 토양 견지성의 가소성(Plasticity)을 실험한 결과이다. 소성지수(PI)를 계산하였을 때, 다음 중 가장 사질화된 토양은?
- ① 액성한계(LL) : 55, 소성한계(PL) : 37
  - ② 액성한계(LL) : 52, 소성한계(PL) : 35
  - ③ 액성한계(LL) : 50, 소성한계(PL) : 34
  - ④ 액성한계(LL) : 48, 소성한계(PL) : 33
25. 토양 단면에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 통상적으로 O, A, B, C층 등으로 구분된다.
  - ② 식물의 잔뿌리가 많이 뻗어 있는 층은 A층이다.
  - ③ C층은 유기물이 풍부하다.
  - ④ B층은 무기물이 집적되는 층이다.
26. 토양수분을 알맞게 공급했는데도 잘 자라던 식물이 위조상태에 도달하였다. 그 원인으로 가장 적절한 것은?
- ① 지나친 수분흡수
  - ② 작물의 증산억제
  - ③ 뿌리 흡수기능의 이상
  - ④ 토양의 높은 수분퍼텐셜
27. 다음 설명에 해당하는 토양구조는?
- 우리나라 논토양에서 많이 발견된다.  
 -용적밀도가 크고 공극률이 급격히 낮아지며 대공극이 없어진다.  
 -모재의 특성을 그대로 간직하고 있는 것이 특징이며, 물이나 빙하의 아래에 위치하기도 한다.
- ① 판상구조                      ② 괴상구조
  - ③ 각주상구조                  ④ 구상구조
28. 토양비옥도와 생산성에 기여하는 토성의 기본적 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 식물생육에 있어서 양분, 수분함량, 뿌리활착 및 신장에 영향을 미친다.
  - ② 토성에 따라 수분 보유능에 차이가 발생한다.
  - ③ 비옥도에 관련되는 토양 물리화학과 생물성에 직간접적으로 영향을 미친다.
  - ④ 토성은 토양 pH가 변화하는 원인의 대부분을 차지한다.
29. 최대용수량이 45%, 포장용수량은 35%, 초기위조점의 수분함량은 15%, 영구위조점의 수분함량은 10%였다. 이 토양의 유효수분함량은?
- ① 20%                              ② 25%
  - ③ 30%                              ④ 35%
30. 다음 중 탄질비(C/N율)와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?
- ① 지상부와 지하부의 생육비율
  - ② 염기포화도

- ③ 유기물의 분해속도
  - ④ 식물양분의 균형비율
31. 다음 중 콩과식물로서 뿌리혹박테리아 질소고정능력이 가장 낮은 작물은?
- ① 알팔파                              ② 대두
  - ③ 완두                                      ④ 레드클로버
32. 다음 원소 중 지각 내에서 함량이 가장 적은 것은?
- ① 산소                                      ② 규소
  - ③ 알루미늄                              ④ 철
33. 부식에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 알칼리에는 녹으나 산에서 녹지 않는 부식물질은 부식산이다.
  - ② 부식회는 알칼리 용액으로 추출되지 않고 남아 있는 화합물이다.
  - ③ 탄질율이 높으므로 분해될 때 질소기아를 유발한다.
  - ④ 양이온교환능력과 pH에 대한 완충능력이 크다.
34. 토양에서 강우에 의한 침식을 최소화하는 요인이 아닌 것은?
- ① 다량의 토양유기물
  - ② 소량의 팽창성 점토광물
  - ③ 토양피각 형성
  - ④ 강우의 높은 토양 침투율
35. 다음 중 토양색을 결정하는 주요인자로 거리가 가장 먼 것은?
- ① 철    ② 규소
  - ③ 망간    ④ 유기물
36. 토양 공극률을 높이기 위한 방법으로 틀린 것은?
- ① 유기물을 정기적으로 사용한다.
  - ② 심근성 두과작물을 재배한다.
  - ③ 사열을 단립구조화하여 대공극을 확대한다.
  - ④ 입단토양으로 객토한다.
37. 탈질작용에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 혐기적인 환경조건에서도 형성된다.
  - ② 토양 내에 있는 탈질균에 의한 반응이다.
  - ③ 물이 담겨져 있지 않은 논토양에서 주로 일어난다.
  - ④ 대부분의 토양에서 N<sub>2</sub>까지 환원되기 전에 N<sub>2</sub>O의 형태로 가장 많이 손실된다.
38. 토양유실예측공식(USLE)에 들어가는 항목이 아닌 것은?
- ① 토양침식성 인자                      ② 경사도와 경사장 인자
  - ③ 강우인자                                      ④ 조도인자
39. 탄질비에 대한 설명으로 옳은 항목은?

ㄱ. 탄질비가 20~30보다 높은 유기물을 토양에 가하면 식물은 일시적인 질소기아를 나타낸다.  
 ㄴ. 탄질비가 큰 유기물은 탄질비가 작은 유기물보다 분해속도가 훨씬 느리다.  
 ㄷ. 식물체가 성장함에 따라 탄질비는 증가한다.

- ① ㄱ                                    ② ㄱ, ㄴ  
 ③ ㄴ, ㄷ                                ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

40. 물리적 풍화작용의 분류로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 온도 변화  
 ② 물, 바람, 빙하의 작용  
 ③ 식물체 뿌리의 침투  
 ④ 토양 미생물의 활동

**3과목 : 유기농업개론**

41. 성숙한 배양 내 난세포의 수와 그 핵상으로 옳은 것은?

- ① 난세포 : 1개, 핵상 : n  
 ② 난세포 : 1개, 핵상 : 2n  
 ③ 난세포 : 2개, 핵상 : n  
 ④ 난세포 : 2개, 핵상 : 2n

42. 시설원예지 토양의 문제점이 아닌 것은?

- ① 과다시비로 인한 염류집적  
 ② 토양의 알칼리화  
 ③ 연작장애의 발생  
 ④ 양수분의 과다 흡수 초래

43. 미국의 소규모 유기농가들은 대규모 유기농가들과 싸워야 하는 어려운 처지가 되었다. 이 때문에 일부 소규모 농가들은 “진정한 유기농법”을 주장하며 전국시장 대신 농장 근처의 지역에만 유기농산물을 공급하며 신선함과 품질을 강조하고 있는 운동은?

- ① CSA                                    ② FDA  
 ③ SPS                                    ④ CMS

44. 한우 생산을 위한 관행축산과 유기축산의 가축관리 및 시설 기준의 차이점에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 관행축산은 축사면적에 대한 규정이 없어 밀집사육이 가능하나, 유기축산은 축종별 축사 내 사육밀도를 준수해야 한다.  
 ② 관행축산은 가축번식에 대한 규정이 없으나, 유기축산은 종축을 사용한 자연교배만 가능하고 인공수정에 의한 번식은 불가능하다고 규정하고 있다.  
 ③ 관행축산은 방목지 및 운동장에 대한 규정이 없으나, 유기축산은 한우의 경우 1마리당 사료작물재배지 825m<sup>2</sup>를 확보하여야 한다.  
 ④ 관행축산은 한우 사육 시 성장촉진제나 호르몬제를 사용할 수 있으나, 유기축산은 한우 사육 시 성장촉진제나 호르몬제의 사용이 제한된다.

45. 다음 중 법제 소득으로 방제가 어려운 병은?

- ① 잎마름선충병                        ② 키다리병  
 ③ 도열병                                ④ 오갈병

46. F<sub>2</sub>~F<sub>4</sub>세대에는 매세대 모든 개체로부터 1립씩 채종하여 집단재배를 하고, F<sub>4</sub> 각 개체별로 F<sub>5</sub> 계통재배를 하는 것은?

- ① 여교배육종                            ② 1개체 1계통 육종  
 ③ 계통육종                              ④ 집단육종

47. 유기농업에서 토양을 개선하기 위해 유기물질을 혼입하는 효과로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 토양 피각화의 방지                    ② 침투수의 개선  
 ③ 토양의 물리적 성질 개선              ④ 잡초 제어

48. 유기농 수도작의 고품질 품종 중 중생종이 아닌 것은?

- ① 화성벼                                ② 수라벼  
 ③ 화영벼                                ④ 오대벼

49. 작물의 재배에 적합한 재배적지 토성이 「사양토~식양토」에 해당하는 것은?

- ① 알팔파                                ② 티머시  
 ③ 밀                                      ④ 옥수수

50. 지력을 유지·증진시키기 위한 재배적 조치와 거리가 먼 것은?

- ① 식물 피복을 통한 토양유실 방지  
 ② 잦은 경운  
 ③ 윤작 재배  
 ④ 충분한 양분관리

51. 다음 중 다년생 논잡초는?

- ① 참방동사니                            ② 매자기  
 ③ 개망초                                ④ 돌피

52. “포장균락의 단위면적당 동화능력”의 계산 방법으로 옳은 것은?

- ① 총염면적 × 수광능률 × 평균동화능력  
 ② 총염면적 × 수광능률 ÷ 평균동화능력  
 ③ 총염면적 + 수광능률 ÷ 평균동화능력  
 ④ 총염면적 - 수광능률 × 평균동화능력

53. 지역폐쇄시스템에서 작물분양과 병해충종합관리기술을 이용하여 생태계 균형 유지에 중점을 두는 농업을 일컫는 말은?

- ① 생태농업                              ② 유기농업  
 ③ 정밀농업                              ④ 저투입·지속적 농업

54. 「농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙」 상 유기배합사료 제조용 물질 중 단미사료의 단백질류에 속하지 않는 것은?

- ① 대두박                                ② 트리트케일  
 ③ 면실박                                ④ 들깻묵

55. 다음에서 설명하는 것은?

여러 개의 무량계통을 격리포장에서 자연수분 또는 인공수분으로 다계교배시켜 육성한 품종을 말한다.

- ① 단순순환선발 품종                    ② 합성 품종  
 ③ 상호순환선발 품종                    ④ 영양번식 품종

56. 특정한 물질을 분비하여 주위 식물의 발아와 생육을 억제시키는 작물을 일컫는 말은?  
 ① 식충작물(insectivorous crop)  
 ② 보육작물(nurse crop)  
 ③ 주작물(main crop)  
 ④ 타감작물(allelopathic crop)
57. 혼작 시 유의사항으로 볼 수 없는 것은?  
 ① 다년생 작물은 계절작물과 함께 재배한다.  
 ② 혼작하는 작물은 성장습성과 광요구도가 서로 같아야 한다.  
 ③ 혼작 시 심근성 작물과 천근성 작물을 함께 재배하는 것이 좋다.  
 ④ 혼작하는 동안 양분흡수가 가장 왕성한 시기는 서로 달라야 한다.
58. 「친환경농축산물 및 유기식품 등의 인증에 관한 세부실시요령」 상 유기축산물 생산을 위한 가축의 사육조건으로 틀린 것은?  
 ① 축사의 바닥은 부드러우면서도 미끄럽지 아니하여야 한다.  
 ② 번식돈의 축사는 짚·톱밥·모래 또는 야초와 같은 깔짚으로 채워진 건축공간이 제공되어야 한다.  
 ③ 포유기간에는 모돈과 조기에 젖을 떼 자돈의 생체중이 25킬로그램까지는 케이지에서 사육할 수 있다.  
 ④ 산란계는 산란상자를 설치하여야 한다.
59. 다음 중 유기종자의 구비조건과 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 고수량성 종자  
 ② 병해충 저항성이 강한 종자  
 ③ 화학적 소독을 거치지 않은 종자  
 ④ 적어도 1세대를 유기농법적으로 재배한 작물로부터 채종된 종자
60. 우리나라의 연도별 유기농업 관련 정책으로 틀린 것은?  
 ① 1991년 : 농림부에 유기농업발전 기획단 설치  
 ② 1997년 : 환경농업육성법 제정  
 ③ 1998년 : 친환경농업 원년 선포  
 ④ 2004년 : 친환경농업 직접지불제 도입

**4과목 : 유기식품 가공.유통론**

61. 다음 중 유기식품에 사용할 수 있는 것은?  
 ① 방사선 조사 처리된 건조 채소  
 ② 유전자 변형 옥수수  
 ③ 유전자가 변형되지 않은 식품가공용 미생물  
 ④ 비유기가공식품과 함께 저장·보관된 과일
62. 유기농산물을 생산하는 농가가 표준규격에 근거하여 농산물을 등급화하여 출하하려고 한다. 이 때 등급 규격 항목에 해당하지 않는 것은?  
 ① 색택                      ② 경결점과  
 ③ 생산이력                ④ 날개의 고르기
63. 농산물 유통조직의 손익계산서에서 판매관리비 항목에 포함

- 되지 않는 것은?  
 ① 성과금                      ② 지급임차비  
 ③ 기부금                      ④ 공공요금
64. 친환경농산물 정보 조회 서비스에서 제공하는 정보가 아닌 것은?  
 ① 인증품목                      ② 대표자명  
 ③ 농장 소재지                      ④ 대표자의 친환경농업 교육일지
65. 화학적 소독법 중 소독작용에 미치는 조건에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 접촉시간이 충분할수록 효과가 크다.  
 ② 유기물질이 있을 때 효과가 크다.  
 ③ 온도가 높을수록 효과가 크다.  
 ④ 농도가 짙을수록 효과가 크다.
66. 유기식품의 표시방법으로 틀린 것은?  
 ① 특정 원재료로 유기농축산물만을 사용한 제품의 경우 “유기”라고 원재료명 및 함량 표시란에만 표시할 수 있다.  
 ② 특정 원재료로 유기농축산물만을 사용한 제품의 경우 해당 원재료명의 일부로 “유기”라는 용어를 표시할 수 있다.  
 ③ 최종제품에 유기농산물이 70% 이상 남아있는 경우에는 “유기”라고 주 표시면을 제외한 표시면에 표시할 수 있다.  
 ④ 최종제품에 유기농산물이 99% 남아있는 경우에는 제품명에 유기농 99%라 표시할 수 있다.
67. 효과적인 마케팅 전략을 수립하기 위한 핵심요소(4P)는?  
 ① Product-Price-Place-People  
 ② Product-Price-Process-Promotion  
 ③ Product-Price-Place-Promotion  
 ④ Product-Price-Place-Physical Evidence
68. 일반적인 레토르트 포장기법에 대한 설명이 아닌 것은?  
 ① 고온살균을 하므로 재질의 특성은 높은 살균온도에 견디는 내열성이 중요하다.  
 ② 식품의 유통기한은 산소 투과에 의한 품질변화에 의하여 결정된다.  
 ③ 식품을 포장하고 고온고압에서 살균한 후 밀봉한다.  
 ④ 주로 사용되는 재료는 PET, AL, PP이다.
69. 식품의 기준 및 규격 상 음료류에 속하지 않는 것은?  
 ① 사과를 이용하여 만든 농축과일즙  
 ② 식물성 원료를 발효시켜 만든 유산균음료  
 ③ 포도를 발효시켜 만든 와인  
 ④ 채소를 이용하여 만든 농축채소즙
70. 식품 중의 대장균군 검사 결과 MPN 값이 50이 나왔다면, 검체 100ml 중에 존재하는 대장균군의 수는 몇 개인가?  
 ① 5                              ② 50  
 ③ 500                              ④ 5000
71. 방사성 물질의 식품오염에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 빗물, 수돗물, 우물물 중 방사성 물질의 오염을 받기 쉬





마다 세워야 하는가?

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

97. 다음 표는 「친환경농축산물 및 유기식품 등의 인증에 관한 세부실시 요령」상 유기가축 1마리당 갖추어야 하는 가축사육시설의 소요면적(단위:m<sup>2</sup>)이다. (가)에 알맞은 내용은?

돼지(m <sup>2</sup> /마리)					
구분	용돈	번식돈			
		임신돈	분만돈	종부 대기돈	후보돈
소요면적	(가)	3.1	4.0	3.1	3.1

- ① 3.5                      ② 8.2
- ③ 10.4                    ④ 15.5

98. 「농림축산식품부 소관 친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 시행규칙」에 의해 인증사업자는 법에 따라 자재·원료의 사용에 관한 자료 또는 문서, 인증품의 생산, 제조·가공 또는 취급 실적에 관한 자료 또는 문서를 그 생산년도 다음 해부터 몇 년간 보관하여야 하는가?

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

99. 「친환경농축산물 및 유기식품 등의 인증에 관한 세부실시 요령」상 유기가공식품의 인증기준에 있어 유기원료 비율의 계산법으로 틀린 것은?

- ① 원료별로 단위가 달라 중량과 부피가 병존하는 때에는 최종 제품의 단위로 통일하여 계산한다.
- ② 제품에 인위적으로 첨가하는 물과 소금을 제외한 제품 중량의 5퍼센트 비율 내에서 비유기 원료 및 허용물질을 사용할 수 있다.
- ③ 농축, 희석 등 가공된 원료 또는 첨가물은 가공 이전의 상태로 환원한 중량 또는 부피로 계산한다.
- ④ 비율 계산은 유기가공식품의 생산에 투입된 모든 원료의 중량, 첨가물의 중량, 포장재 및 용기의 중량을 포함하여 계산한다.

100. 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」에 따라 유기식품 등의 인증의 유효기간은 인증을 받은 날부터 언제까지인가?

- ① 1년                      ② 2년
- ③ 3년                      ④ 4년

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