

1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 자가수정만 하는 작물로만 나열된 것은?

- ① 옥수수, 호밀                      ② 수박, 오이  
③ 호박, 무                          ④ 완두, 강낭콩

2. 국가보증이나 자체보증을 받은 종자를 생산하려는 자는 종자관리사로부터 최종 단계별로 몇 회 이상 포장(圃場)검사를 받아야 하는가?

- ① 1회                                  ② 2회  
③ 3회                                  ④ 4회

3. 정세포 단독으로 분열하여 배를 만드는 것에 해당하는 것으로만 나열된 것은?

- ① 밀감, 부추                      ② 달맞이 꽃, 진달래  
③ 파,국화                          ④ 담배, 목화

4. 종자가 매우 미세하거나 표면이 매우 불균일 하여 손으로 다루거나 기계파종이 어려울 경우 종자 표면에 화학적으로 불활성의 고체 물질을 피복하여 종자를 크게 만드는 것은?

- ① 프라이밍코팅                  ② 필름코팅  
③ 종자펠릿                        ④ 테이프종자

5. 수확적기의 작물별 종자의 수분함량에서 수분함량이 14%일 때 수확하며, 15% 이상이거나 13% 이하일 경우에는 기계적 손상을 입기 쉬운 것은?

- ① 옥수수                            ② 콩  
③ 아마                              ④ 아리그라스

6. 다음 중 ( 가 )에 알맞은 내용은?

식물신품종 보호법상 품종보호심판위원회에서 심판위원회는 위원장 1명을 포함한 ( 가 ) 이내의 품종보호심판위원(이하 심판위원"이라 한다.)으로 구성하되, 위원장이 마닌 심판위원 중 1명은 상임(常任)으로 한다.

- ① 3명                                  ② 5명  
③ 7명                                  ④ 8명

7. "1개의 꽃 안에 여러개의 자방이 있는 것으로 하나 하나의자방을 소과라고 하며 나무 딸기, 포도 등이 해당된다."에 해당하는 용어는?

- ① 위과                                ② 복과  
③ 취과                                ④ 단과

8. 교배에 앞서 제웅이 필요 없는 작물로만 나열된 것은?

- ① 벼, 보리                          ② 오이, 호박  
③ 귀리, 수수                      ④ 토마토, 가지

9. 다음 중 장명종자로만 나열된 것은?

- ① 강낭콩, 상추                  ② 토마토, 가지  
③ 양파, 고추                    ④ 당근, 옥수수

10. 식물학상의 과실을 이용할 때 과실이 나출된 것으로만 나열된 것은?

- ① 복숭아, 앵두                    ② 귀리, 자두  
③ 벼, 걸보리                      ④ 밀, 옥수수

11. 식물신품종 보호법상 침해죄 등에서 품종보호권 또는 전용 실시권을 침해한 자가 받는 것은?

- ① 3년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금  
② 5년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금  
③ 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금  
④ 10년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

12. "배유의 발달 중에 핵은 발달하여도 세포벽이 형성되지 않는 경우"에 해당하는 것은?

- ① 핵배유                            ② 다세포배유  
③ Helobial배유                  ④ 다공질배유

13. 과수의 임목의 경우를 제외하고 품종보호권의 존속기간은 품종보호권이 설정등록된 날 부터 몇 년으로 하는가?

- ① 10년                                ② 15년  
③ 20년                                ④ 25년

14. 종자산업법상 영업정지를 받고도 종자업 또는 육묘업을 계속 한 자의 벌칙은?

- ① 3개월 이하의 징역 또는 5백만원 이하의 벌금  
② 6개월 이하의 징역 또는 5백만원 이하의 벌금  
③ 6개월 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금  
④ 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금

15. "포원세포로부터 자성배우체가 되는 기원이 된다."에 해당하는 용어는?

- ① 주심                                ② 주피  
③ 주공                                ④ 에피스테이스

16. 품종명칭등록 이의신청을 할 때에는 그 이유를 적은 품종명칭등록 이의신청서에 필요한 증거를 첨부하여 누구에게 제출하여야 하는가?

- ① 농림축산식품부장관          ② 농업기술실용화재단장  
③ 농업기술센터장                ④ 농업기술원장

17. 육묘업 등록의 취소 등에서 육묘업 등록을 한 날부터 1년 이내에 사업을 시작하지 아니하거나 정당한 사유없이 1년 이상 계속하여 휴업한 경우에 받는 것은?

- ① 육묘업 등록이 취소되거나 1개월 이내의 기간을 정하여 영업의 전부 또는 일부의 정지  
② 육묘업 등록이 취소되거나 3개월 이내의 기간을 정하여 영업의 전부 또는 일부의 정지  
③ 육묘업 등록이 취소되거나 6개월 이내의 기간을 정하여 영업의 전부 또는 일부의 정지  
④ 육묘업 등록이 취소되거나 12개월 이내의 기간을 정하여 영업의 전부 또는 일부의 정지

18. 다음 중 종자발아의 필요한 수증흡수량이 가장 많은 것은?

- ① 호밀                                ② 옥수수  
③ 벼                                    ④ 콩

19. 다음에서 설명하는 것은?

- 무한화서이다.  
- 수꽃이나 암꽃이 따로 따로 모여 있는 화서로서 수상화서가 변형되었다.

- ① 단정화서                      ② 단집산화서  
③ 복집산화서                  ④ 유이화서

20. 후숙에 의한 휴면타파에 대한 내용이다. 다음에 해당하는 것은?

휴면상태 : 종피휴면  
후숙처리방법 : 광  
후숙처리기간 : 3~7개월

- ① 야생귀리                      ② 보리  
③ 벼                              ④ 밀

## 2과목 : 식물육종학

21. ( )에 알맞은 내용은?

물질을 생성하는 유전자 A와 그 물질에 작용하여 새로운 물질을 만드는 유전자 B가 있을 때, 이것을 ( )라 한다.

- ① 보족유전자                  ② 복수유전자  
③ 억제유전자                  ④ 열성상위

22. 두 유전자의 연관이 상관일 때 두 유전자사이의 교차가 (cross over value)가 25% 라면 AB/ab에서 생기는 AB:Ab:aB:ab의배우자 비율은?

- ① 1:1:1:1                      ② 2:1:1:2  
③ 3:1:1:3                      ④ 4:1:1:4

23. 다음 중 육종과정으로 가장 옳은 것은?

- ① 육종목표 설정 → 육종재료 및 육종방법 결정 → 변이작성 → 신품종 결정 및 등록 → 증식 및 보급  
②육종목표 설정 → 변이작성 → 육종재료 및 육종방법 결정 → 신품종 결정 및 등록 → 증식 및 보급  
③육종목표 설정 → 육종재료 및 육종방법 결정 → 변이작성 → 증식 및 보급 → 신품종 결정 및 등록  
④육종목표 설정 → 변이작성 → 신품종 결정 및 등록 → 육종재료 및 육종방법 결정 → 증식 및 보급

24. 분리육종법과 교잡육종법의 차이점으로 옳지 않은 것은?

- ① 분리육종에서는 재래종 집단을 대상으로 하고, 교잡육종에서 잡종집단을 대상으로 한다.  
② 분리육종에서는 유전자재조합을 기대하는 것이고, 교잡육종에서는 유전자상호작용을 기대하는 것이다.  
③ 자식성식물에서는 두 방법 모두 동형 접합체를 선발한다.  
④ 자식성식물에서는 기준변이가 풍부할 때에는 교잡육종보다 분리육종이 더 효과적이다.

25. (가), (나)에 알맞은 내용은?

유전력은 ( 가 ) 사이의 값을 가지며,  
 $h^2 < 0.2$ 일 경우는 유전력이 ( 나 ) 말한다.

- ① 가 : 0~0.5, 나 : 높다고      ② 가 : 0~0.5, 나 : 낮다고  
③ 가 : 0~1, 나 : 낮다고      ④ 가 : 0~1, 나 : 높다고

26. 변이의 생성 원인이 아닌 것은?

- ① 영양번식                      ② 환경  
③ 교잡                              ④ 방사선

27. 매세대 모든 개체로부터 1립씩 채종하여 집단 재배하고, 후기세대에 계통재배하여 순계를 선발하는 육종방법은?

- ① 파생계통육종                  ② 1개체 1계통육종  
③ 순환선발육종                  ④ 자연선택육종

28. 다음 중 내용이 틀린 것은?

타식성 식물집단의 유전자형 빈도는 원칙적으로 하디 - 바인베르크법칙을 따른다. 즉,  
( 가 ) : 개체간의 자유롭게 교배가 이루어지는 집단이 충분히 크다.  
( 나 ) : 돌연변이가 일어나지 않는다.  
( 다 ) : 다른 집단과 유전자 교류가 없을 때에는 아무리 진전되더라도 집단의 최초 유전자빈도와 유전자형 빈도는 변동하지 않는다.  
( 라 ) : 집단 내에 자연선택이 일어난다. 이러한 집단을 유전적 평형을 이루었다고 한다.

- ① (가)                              ② (나)  
③ (다)                              ④ (라)

29. 다음 중 형질전환체 선발에 가장 이용되지 않는 것은?

- ① 병저항성                      ② 항생제저항성  
③ GUS효소                      ④ 제초제저항성

30. 배추에서 자가불화합성을 타파하기 위한 뇌수분의 시행적기는?

- ① 개화 바로 직전                  ② 개화 예정일의 오전 10시경  
③ 개화 후 1시간 이내              ④ 개화 전 5~7

31. 타식성 식물을 인위적으로 자식시키거나 근친교배하여 나온 식물체는 생육이 빈약하고 수량성이 떨어지는데 이러한 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 우성                              ② 잡종강제  
③ 초우성                              ④ 근교약세

32. 다음 중 잡종강제 육종의 일반적인 장점에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생육이 왕성해진다.  
② 우성인자의 이용이 용이하다.  
③ 열성인자의 이용이 용이하다.  
④ 불량환경에 대한 내성이 좋아진다.

33. 다음 중 계통육종법의 과정으로 가장 옳은 것은?  
 ① 모본선정 → 교배 →  $F_2$  전개와 개체 선발 → 계통육성  
 → 생산력 검정 → 지역적응성 시험  
 ② 모본선정 → 교배 →  $F_2$  전개와 개체 선발 → 계통육성  
 → 지역적응성 시험 → 생산력 검정  
 ③ 모본선정 → 교배 →  $F_2$  전개와 개체 선발 → 생산력 검정  
 → 통계육성 → 지역적응성 시험  
 ④ 모본선정 → 교배 →  $F_2$  전개와 개체 선발 → 지역적응성 시험  
 → 생산력 검정 → 계통육성
34. 바나나처럼 종자의 생성이 없이 열매를 맺는 경우를 무엇이라 하는가?  
 ① 영양번식                      ② 재춘화현상  
 ③ 단위결과                      ④ 융성불임
35. 다음 중 동질 배수체에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?  
 ① 공병세포가 커진다.    ② 착화율이 감소한다.  
 ③ 화분립이 작아진다.    ④ 화기가 커진다.
36. 다음 중 반수체육종에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?  
 ① 육종연한을 단축한다.  
 ② 선발효율이 높다.  
 ③ 양친간 유전자재조합의 기회는  $F_1$ 이 배우자 형성을 할 때 한번 뿐이다.  
 ④ 환경적응성을 선발할 수 있다.
37. 세포질적·유전자적 융성불임성에 해당하는 것으로만 나열된 것은?  
 ① 보리, 수수                      ② 수수, 토마토  
 ③ 양파, 사탕무                      ④ 옥수수, 감자
38. AA계놈과 AACCG계놈 간 교배한  $F_1$ 이 감수분열할 때 예상되는 염색체 조합의 형태는?  
 ①  $3n_I$                                   ②  $2n_I+n_{II}$   
 ③  $n_I+n_{II}$                               ④  $n_I+2n_{II}$
39. 씨 없는 수박을 생상하기 위한 배수성 간 교배과정으로 옳은 것은?  
 ①  $(4n \times 2n) \times 2n$                       ②  $(3n \times 2n) \times 2n$   
 ③  $2n \times (4n \times 3n)$                       ④  $2n \times 3n$
40. 마포믹시스에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 부정배형성은 배낭을 만든다.  
 ② 무포자생식은 배낭을 만들지만 배낭의 조직 세포가 배를 형성한다.  
 ③ 복사포자생식은 배낭모세포가 정상적으로 분열을 하여 배를 형성한다.  
 ④ 융성단위생식은 정핵과 난핵이 융합하여 배를 형성한다.

3과목 : 재배원론

41. ( )에 가장 알맞은 내용은?

양파 영양체를 20000rad 정도의 ( ),  $^{137}\text{Cs}$ 에 의한  $\gamma$ 선을 조사하면 맹아억제 효과가 크므로 저장기간이 길어진다.

- ①  $^{30}\text{P}$                                   ②  $^{40}\text{K}$   
 ③  $^{10}\text{N}$                                   ④  $^{60}\text{CO}$
42. 다음 중 작물의 중금속 내성 정도에서 니켈에 대한 내성이 가장 작은 것은?  
 ① 보리                                  ② 사탕무  
 ③ 밀                                      ④ 호밀
43. 다음 중 산성토양에 가장 강한 것은?  
 ① 수박                                  ② 유래  
 ③ 무                                      ④ 겨자
44. 다음 중 내습성에 가장 강한 것은?  
 ① 파                                      ② 감자  
 ③ 고구마                                  ④ 옥수수
45. 다음 중 작물의 종사 온도가 가장 낮은 것은?  
 ① 감나무 맹아기                      ② 포도나무 맹아전엽기  
 ③ 배나무 유과기                      ④ 복숭아나무 유과기
46. 다음 중 작물의 기원지가 중앙아시아 지역에 해당되는 것으로만 나열된 것은?  
 ① 감자, 땅콩                              ② 귀리, 기장  
 ③ 담배, 토마토                              ④ 고구마, 해바라기
47. 가을에 파종하여 그 다음해 초여름에 성숙하는 작물을 무엇이라 하는가?  
 ① 월년생 작물                              ② 1년생 작물  
 ③ 다년생 작물                              ④ 2년생 작물
48. 등고선에 따라 수로를 내고, 임의의 장소로부터 월류하도록 하는 방법은?  
 ① 수반법                                  ② 보더관개  
 ③ 암거법                                  ④ 일류관개
49. 다음 중 작물의 주요 온도에서 최고 온도가 가장 높은 것은?  
 ① 호밀                                      ② 옥수수  
 ③ 보리                                      ④ 귀리
50. 한해(旱害) 때 발작물 재배 대책에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 뿌림골을 낮게 한다.  
 ② 뿌림골을 넓힌다.  
 ③ 칼리를 증시한다.  
 ④ 밀밭이 건조할 때에는 답압을 한다.
51. 다음 중 작물의 요소량이 가장 높은 것은?  
 ① 감자                                      ② 귀리  
 ③ 완두                                      ④ 보리

52. 다음 중 대기의 조성에서 함량비가 약 21%에 해당하는 것은?

- ① 먼지                      ② 이산화탄소  
③ 질소가스                ④ 산소가스

53. 탄산가스 시용효과에 대한 내용으로 (가), (나)에 알맞은 내용은?

토마토는 엽록미 ( 가 ) 건물생산미 증가하며 개화와 과실이 성숙미 ( 나 ) 착과율을 증가한다.

- ① 가 : 작아지고, 나 : 지연되고  
② 가 : 작아지고, 나 : 촉진되고  
③ 가 : 커지고, 나 : 지연되고  
④ 가 : 커지고, 나 : 촉진되고

54. 다음 중 장과류에 해당하는 것으로만 나열된 것은?

- ① 포도, 무화과            ② 감, 귤  
③ 배, 사과                ④ 밤, 호두

55. 다음 중 고립상태일 때 광포화점이 가장 낮은 것은?

- ① 옥수수                  ② 고구마  
③ 사과나무                ④ 콩

56. 다음 중 천연 옥신류에 해당하는 것은?

- ① 키네티                    ② BA  
③ IPA                      ④ PAA

57. ( )에 가장 알맞은 것은?

굴광현상에는 ( )의 형색광이 가장 유효하다.

- ① 201~240nm            ② 320~380nm  
③ 440~480nm            ④ 530~580nm

58. 다음에서 설명하는 것은?

일정한 한계일장이 없고, 대단히 넓은 범위의 일장에서 화성이 유도된다.

- ① 장일식물                ② 단일식물  
③ 정일성식물            ④ 중성식물

59. ( )에 알맞은 내용은?

( )은/는 잎의 기공을 폐쇄시켜 증산을 억제시킴으로써 식물을 수분부족상태에서도 견디게 한다.

- ① 지베렐린                ② ABA  
③ 옥신                    ④ 에틸렌

60. 다음 중 미량원소에 해당하는 것은?

- ① N                        ② P  
③ Cu                      ④ Ca

4과목 : 식물보호학

61. 곤충의 기관계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기문, 기관, 모세기관으로 이루어져 있다.  
② 파리목에서는 기문이 하나도 없는 경우도 있다.  
③ 곤충이 탈피하여도 모세기관의 표피는 그대로 남는다.  
④ 기문은 몸의 양 옆에 최대 8쌍이 있지만 이보다 적은 경우도 많다.

62. 농약 살포방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 살포 전과 후에 살포기를 반드시 씻어야 한다.  
② 쓰고 남은 농약은 다른 용기에 옮겨 보관하지 않는다.  
③ 살포작업은 한 사람이 2시간 이상을 계속해서 작업하지 않는다.  
④ 살포작업은 약제의 효능을 위해 날씨가 좋은 한낮에 살포하는 것이 좋다.

63. 생물학적 식물병 진단 방법이 아닌 것은?

- ① 혈청학적 진단  
② 지표식물에 의한 진단  
③ 즙액 점종에 의한 진단  
④ 총체 내 주사법에 의한 진단

64. 600kg의 수확물에 살충제 50% 유제를 8ppm이 되도록 처리할 때 필요한 양은? (단, 비중은 1.07)

- ① 약 0.09mL              ② 약 0.9mL  
③ 약 9mL                  ④ 약 90mL

65. 해충 방제에 있어서 생물적 방제의 장점은?

- ① 비용이 저렴하다.  
② 방제 효과가 빠르다.  
③ 천적 생물의 유지가 용이하다.  
④ 해충이 농약에 대한 내성이 생길 염려가 없다.

66. Streptomyces scabies 이라는 균에 해당하는 것은?

- ① 혐기성 그람양성세균            ② 호기성 그람양성세균  
③ 혐기성 그람음성세균            ④ 호기성 그람음성세균

67. 월년생 광엽잡초에 해당하는 것은?

- ① 깨풀                      ② 망초  
③ 명아주                    ④ 발독외풀

68. 제초제에 의해서 나타나는 작물의 약해 증상이 아닌 것은?

- ① 잎의 황화와 비틀림            ② 잎의 큐티클층 비대  
③ 잎의 백화현상과 괴사            ④ 잎과 줄기의 생장 억제

69. 작물과 잡초가 경합하는 대상이 아닌 것은?

- ① 광                        ② 수분  
③ 양분                      ④ 파이토알렉신

70. 기주식물의 즙액을 빨아먹으면서 바이러스를 매개하는 해충은?

- ① 애벌레                    ② 벼잎벌레  
③ 흑명나방                ④ 이화명나방

71. 식물벼의 제 1차 전염원으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 꽃 ② 종자  
 ③ 괴경 ④ 구근
72. 잡초의 생육 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 종자 이외로도 번식이 가능하다.  
 ② 휴면성이 없어 농경지의 점유 밀도가 높다.  
 ③ 대부분 C<sub>3</sub> 식물로써 초기 성장속도가 빠르다.  
 ④ 잡초의 밀도가 낮아지면 개화 및 결실률이 낮아져 종자 생산량이 줄어든다.
73. 여름철 발작물 재배 시 발생하는 잡초에 해당하는 것은?  
 ① 벼풀 ② 바랭이  
 ③ 쇠털골 ④ 나도겨풀
74. 잡초의 생태적 방제 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 재배적 방제 방법과 같은 의미이다.  
 ② 경합 특성을 이용한 작부체계 수립에 활용할 수 있다.  
 ③ 작물의 재식밀도 증가는 선점현상 측면에서 바람직하지 않다.  
 ④ 육묘 이식재배는 작물의 우생적 출발현상을 이용하는 것이다.
75. 거미와 비교한 곤충의 특징으로 옳지 않은 것은?  
 ① 생식기는 배에 존재한다.  
 ② 날개는 가운데 가슴과 뒷가슴에 위치한다.  
 ③ 더듬이의 형태는 같은 종인 경우 암수에 관계없이 모두 동일 한다.  
 ④ 3쌍의 다리를 지니며, 각 다리는 기본적으로 5개의 마디로 되어 있다.
76. 해충이 살충제에 대하여 저항성을 갖게 되는 기작이 아닌 것은?  
 ① 더듬이의 변형  
 ② 표피층 구성의 변화  
 ③ 피부 및 체내 지질의 함량 증가  
 ④ 살충제에 대한 체내 작용점의 감수성 저하
77. 종합적 방제 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 한 지역에서 동시에 방제하는 것이다.  
 ② 여러 방제 장법을 조합하여 적용하는 것이다.  
 ③ 항공 농약 살포 등 대규모로 방제하는 것이다.  
 ④ 한 가지 방제 방법을 집중적으로 계속하여 적용하는 것이다.
78. 유기인계 농약에 해당하는 것은?  
 ① 카벤다짐 수화제 ② 벤푸라카브 입제  
 ③ 페노뷰카브 유제 ④ 페니트로티온 유제
79. 우리나라 씨감자 생산은 대관령과 같은 고령지에서 생산하게 되는데, 이는 씨감자를 주로 어떤 병원으로부터 보호하기 위해서 인가?  
 ① 세균 ② 곰팡이  
 ③ 바이러스 ④ 파이토플라스마

80. 대추나무 빗자루병 방제를 위해 가장 적합한 것은?  
 ① 페니실린 ② 가나마이신  
 ③ 테트라사이클린 ④ 스트렙토마이신

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

전자문제집 CBT란?  
 종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
 PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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