

- ② 반쪽세포 2개, 극핵 2개, 난핵 1개, 조세포 3개
 - ③ 반쪽세포 2개, 극핵 2개, 난핵 2개, 조세포 2개
 - ④ 반쪽세포 3개, 극핵 2개, 난핵 2개, 조세포 1개
19. 발아시험시 재시험을 실시해야 되는 경우의 설명 중 잘못된 것은?
- ① 발아율조사에 있어서 허용오차범위를 넘었을 때
 - ② 경실종자 등이 많아 만족한 시험결과가 아닐 때
 - ③ 묘 평가의 실수로 인한 시험결과의 신빙성이 낮을 때
 - ④ 발아시험 온도가 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 의 범위를 넘었을 때
20. 장일성 식물을 한계일장보다 짧은 조건에 두면 어떤 반응을 보이는가?
- ① 발아 촉진 ② 발아 지연
 - ③ 개화 촉진 ④ 개화 지연

2과목 : 식물육종학

21. 일장처리의 효과를 작물 육종에서 이용할 수 있는 경우가 아닌 것은?
- ① 돌연변이 유발 ② 개화촉진
 - ③ 세대 단축 ④ 개화지연
22. 다음 중 변이를 일으키는 원인에 따라서 구별한 것에 속하지 않는 변이는?
- ① 장소변이 ② 연속변이
 - ③ 교배변이 ④ 돌연변이
23. 식물체간 균일성은 떨어지더라도 수량만 많으면 되는 작물에 적용되는 교잡종자 생산 방법은?
- ① 단교잡 ② 삼계교잡
 - ③ 복교잡 ④ 다계교잡
24. 도입육종시 가장 먼저 행하여야 할 사항은?
- ① 포장에서 특성 조사 ② 연구기관에 종자 배급
 - ③ 식물검역 ④ 순화
25. 식물의 색소체가 유전하는 방식은?
- ① 세포질 유전 ② 등위 유전
 - ③ 완전 우성 ④ 불완전 우성
26. 핵을 잃은 난세포의 세포질에서 옹핵 단독으로 배를 형성하는 생식은?
- ① 무배생식 ② 처녀생식
 - ③ 영양생식 ④ 무핵란생식
27. 2배체 작물에서 2쌍의 유전자가 관여하는 독립 유전의 경우 F_2 세대에 있어서의 유전자형의 종류는?
- ① 4 ② 8
 - ③ 9 ④ 16
28. 형질전환을 위한 외래유전자 도입방법 중 토양세균의 DNA가 식물세포의 핵계놈에 끼어 들어가는 원리를 이용한 방법과 관련된 것은?
- ① Ti - 플라스미드(Ti - plasmid)
 - ② 유전자총(gene gun, bombardment)

- ③ 꽃양배추모자이크 바이러스(CaMV virus)
 - ④ 미세주입법(microinjection)
29. 유 전적 원인에 의한 불임현상이 아닌 것은?
- ① 이형예현상 ② 다중질불임성
 - ③ 세포질적불임성 ④ 자가불화합성
30. 씨없는 수박을 만드는 교잡방법으로 가장 적당한 것은?
- ① 4배체 \times 3배체 ② 4배체 \times 2배체
 - ③ 3배체 \times 4배체 ④ 4배체 \times 반수체
31. 고정된 품종의 특성을 유지하기 위한 방법이 아닌 것은?
- ① 영양번식 ② 격리재배
 - ③ 원원종 재배 ④ 교잡
32. 유전자의 격리(隔離) 조건 중 개화기의 차이로 격리가 되는 현상은?
- ① 지리적 격리 ② 시간적 격리
 - ③ 생리적 격리 ④ 장소적 격리
33. 수분과다에 의한 스트레스에 저항성을 나타내는 현상은?
- ① 내건성 ② 내한성
 - ③ 내습성 ④ 내비성
34. $(A \times B) \times (C \times D)$ 과 같은 교잡방법으로 가장 적당한 것은?
- ① 단교잡 ② 삼원교잡
 - ③ 복교잡 ④ 다교잡
35. 농작물의 신품종이 구비해야 할 조건으로 가장 알맞은 것은?
- ① 우수성, 내병성, 좋은 품질
 - ② 내병성, 내한성, 내비성
 - ③ 우수성, 균등성, 영속성
 - ④ 균등성, 다수성, 내한성
36. 현재 종자회사에서 판매하는 채소 품종들은 주로 어떤 종류인가?
- ① F_1 잡종 ② 재래종
 - ③ 고정종 ④ 변이종
37. 다음 중 그 의미가 가장 다른 것은?
- ① 수직 저항성 ② 수평 저항성
 - ③ 미동유전자 저항성 ④ 포장 저항성
38. 양성잡종에서 독립유전의 법칙이 성립되어 F_2 에서의 표현형 분리비가 9 : 3 : 3 : 10이 될 수 있는 전제 조건은?
- ① 비대립유전자 상호작용이 있어야 함
 - ② 두 개의 유전자가 동일한 염색체상에 위치해야 함
 - ③ 두쌍의 대립유전자 상호작용에서 공우성이 성립되어야 함
 - ④ F_1 식물체가 만드는 4종류의 배우자 출현비율이 같아야 함
39. X염색체 상에 존재하는 유전자에 의하여 유전되는 현상은?
- ① 한성유전 ② 반성유전

- ③ 종성유전 ④ 상염색체유전
40. 자가불임 또는 자웅이주 작물에 적용되는 육종법은?
- ① 집단교잡법 ② 계통육종법
 - ③ 여교잡육종법 ④ 혼합육종법

3과목 : 재배원론

41. 한가지 작물이 생육하고 있는 조건(條間-고랑사이)에 다른 작물을 재배하는 방법은?
- ① 혼작(mixed cropping)
 - ② 간작(intercropping)
 - ③ 점혼작(point mixed cropping)
 - ④ 교호작(row intercropping)
42. 피자식물에서 중복수정을 끝낸 후의 염색체 수가 올바르게 된 것은?
- ① 씨눈 2n + 씨젓 2n ② 씨눈 2n + 씨젓 3n
 - ③ 씨눈 3n + 씨젓 2n ④ 씨눈 3n + 씨젓 3n
43. 다음 중 도복저항성에 관한 설명으로 가장 옳은 것은?
- ① 도복지수가 높은 품종이 도복저항성이 높다.
 - ② 좌절중을 작게 하면 도복저항성이 높아진다.
 - ③ 일반적으로 단간종, 수수형 품종은 도복저항성이 높다.
 - ④ 간장, 수중이 커지면 도복지수가 낮아진다.
44. 벼 재배에서 정방형식으로 이앙할 때 생육상 가장 유리한 것은?
- ① 후기생육의 조장
 - ② 초기생육의 조장
 - ③ 노력이 절감에 유리
 - ④ 척박지에 알맞은 이앙방식
45. 다음 중 연작 장애가 가장 심한 섬유 작물은?
- ① 아마 ② 대마
 - ③ 청마 ④ 저마
46. 다음 중 작물의 일반분류로 가장 적당한 것은?
- ① 전분작물 - 옥수수, 고구마, 단수수
 - ② 식용작물 - 벼, 보리, 옥수수, 감자, 강낭콩
 - ③ 사료작물 - 옥수수, 알팔파, 왕골
 - ④ 원예작물 - 포도, 가지, 차, 담배
47. 환상박피(Girdling, Ringing)에 의하여 과수의 개화, 결실을 조절하는 것과 가장 밀접한 관계가 있는 것은?
- ① 일장효과 ② 춘화처리
 - ③ 감온성 ④ C-N율
48. 다음 중 습해의 대책으로 가장 적당한 것은?
- ① 이랑과 고랑의 높이를 동일하게 한다.
 - ② 점토로 객토한다.
 - ③ 황산근 비료를 사용한다.
 - ④ 과산화석회를 분의하여 파종한다.

49. 감자의 번식에 사용되는 종자로 가장 적당한 것은?
- ① 비늘줄기(鱗莖) ② 알뿌리(球莖)
 - ③ 덩이뿌리(塊根) ④ 덩이줄기(塊莖)
50. 다음 중 크세니아 현상이 나타나는 작물은?
- ① 벼 ② 감
 - ③ 배 ④ 사과
51. 식물체의 안토시아닌(Anthocyanin)의 생성을 촉진하는 빛으로 가장 적당한 것은?
- ① 자색광 ② 녹색광
 - ③ 황색광 ④ 적색광
52. 다음 중 빗물에만 의존하여 농사를 짓는 논은?
- ① 건답 ② 천수답
 - ③ 누수답 ④ 습답
53. 원예작물(green crops)로서 과채류에 속하는 것은?
- ① 아스파라거스 ② 수박
 - ③ 완두 ④ 상치
54. 작물의 내적 균형을 표현하는 지표가 아닌 것은?
- ① C/N율 ② T/R율
 - ③ G-D균형 ④ L/W율
55. 북반구에서 대기권 태양광선의 약 몇 %가 지표면에 도달하는가?
- ① 12% ② 30%
 - ③ 47% ④ 75%
56. 다음 중 한해(旱害)의 대책으로 가장 적당한 것은?
- ① 토양입단을 파괴한다.
 - ② 지면을 피복한다.
 - ③ 잡초를 제거 하지 않는다.
 - ④ 밭에서는 뿌림골을 높게한다.
57. 다음 중 대목이 포장에 있는 채로 접목하는 방법은?
- ① 양접 ② 거접
 - ③ 기접 ④ 근접
58. 병해저항성 중 포장저항성과 동일한 개념으로 사용되는 것은?
- ① 수평저항성 ② 수직저항성
 - ③ 레이스(race)적 저항성 ④ 진성저항성
59. 다음 중 내염성이 강한 작물로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 보리 ② 양배추
 - ③ 감자 ④ 목화
60. 다음 중 작물이 단시간 내에 동사(凍死)하는 온도가 가장 낮은 것은?
- ① 감 ② 호밀
 - ③ 보리 ④ 복숭아

4과목 : 식물보호학

61. 밤나무의 눈에 기생하여 혹을 형성함으로 순이 자라지 못하고, 개화결실도 하지 못하여 결국은 작은 가지부터 고사한다. 연 1회 발생하고 어린 유충으로 겨울눈 속에서 월동하는 이 해충은?
 ① 밤나무혹응애 ② 밤나무순혹벌
 ③ 밤나무왕진딧물 ④ 밤나무알락진딧물
62. 작물에 병을 일으키는 바이러스의 화학적 조성을 가장 알맞게 설명한 것은?
 ① 초현미경적 미세구조로 되어 있다.
 ② 본체는 핵단백질이고, 비세포성 입자구조로 되어있다.
 ③ 단백질 덩어리로 되어 있고, 전염성이다.
 ④ 식물세포와 동일한 구조로 되어 있고, 자기증식을 한다.
63. 단위면적당 잡초의 발생밀도가 높아지면 농작물에 장애(障害)현상이 나타나는데 다음 설명 중 가장 거리가 먼 것은?
 ① 작물의 발육 불량 ② 작물의 수량 저하
 ③ 생산물의 품질 저하 ④ 작물의 수정 장애
64. 약제의 입자가 가장 작아서, 다른 방법으로는 부착이 곤란한 곳에도 잘 부착할 수 있게 농약을 처리하는 방법은?
 ① 살분법 ② 연무법
 ③ 분무법 ④ 도포법
65. 다음 중 유기인계 농약은?
 ① 메프유제(스미치온, 호리치온)
 ② 가벤다 수화제(마이코, 해마지)
 ③ 벤즈 유제(온콜)
 ④ 비피 유제(밧사, 멀사리)
66. 파라코액제(그라목손)에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 과수, 조림지 및 비농경지 제초제
 ② 침투성이 매우 강한 농약
 ③ 작물이 있는 곳에는 절대 사용금지
 ④ 계통은 아마이드계 제초제
67. 다음 중 잡초의 피해 요인에 맞지 않는 것은?
 ① 작물에 기생
 ② 작물과의 경쟁
 ③ 수온 및 지온 상승 요인
 ④ 혼입 및 부착
68. 다음 중 감자잎말림병의 병원균으로 가장 적당한 것은?
 ① 바이러스 ② 진균
 ③ 세균 ④ 파이토플라스마
69. 살포액의 물리적 성질을 설명할 때 살포된 약제가 식물체나 총체내 스며드는 성질은?
 ① 침투성 ② 유화성
 ③ 습전성 ④ 수화성
70. 부적합한 생육환경이나 겨울철을 지내기 위해 곰팡이 중에서 난균류가 만드는 월동태는?

- ① 분생포자 ② 난포자
 ③ 후막포자 ④ 담자포자
71. '1년 잡초는 7년 제초'라는 말과 가장 밀접한 방제법은?
 ① 생태적 방제 ② 화학적 방제
 ③ 생물적 방제 ④ 예방적 방제
72. 다음 중 곤충의 특징을 틀리게 설명한 것은?
 ① 모든 곤충은 1쌍의 겹눈과 1~3개의 홑눈을 가지고 있다.
 ② 가슴에는 대개 2쌍의 기문이 있다.
 ③ 인간에 피해를 주는 해충보다는 피해가 거의 없거나 유익한 곤충이 더 많다.
 ④ 날개는 가운데 가슴과 뒷가슴에 위치한다.
73. 식물병을 동정하는 데 있어서 코호(Koch)의 원칙이 아닌 것은?
 ① 병원체는 반드시 병든 부분에 존재해야 한다.
 ② 분리한 병원체를 대량 배양할 수 있어야 한다.
 ③ 병원체를 순수배양하여 접종하면 같은 병을 일으킨다.
 ④ 접종한 식물로부터 같은 병원균을 분리할 수 있다.
74. 다음 중 살균제의 분류 중 사용목적 및 사용대상에 따른 분류에 해당되지 않는 것은?
 ① 종자소독제 ② 경엽처리제
 ③ 보호살균제 ④ 토양처리제
75. 다음 중 해충 방제법의 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 내충성 품종을 이용한다.
 ② 포장주위에 잡초를 유지하여 해충을 유인한다.
 ③ 적정량의 살충제를 살포한다.
 ④ 기주범위가 좁은 해충에는 윤작이 효과적이다.
76. 다음 중 식물병의 생물학적 진단이 아닌 것은?
 ① 지표식물에 의한 병의 진단
 ② 총체 내 주사법에 의한 진단
 ③ 즙액접종에 의한 진단
 ④ 혈청학적 진단
77. 다음 중 농약의 구비조건이 아닌 것은?
 ① 농작물에 대한 약해가 없을 것
 ② 잔류성이 클 것
 ③ 인축, 어류에 대한 독성이 적을 것
 ④ 다른 약제와 혼용범위가 넓을 것
78. 병원체가 기주식물을 침입하여 병을 일으킬 수 있는 능력을 무엇이라 하는가?
 ① 반응성 ② 감수성
 ③ 소인 ④ 병원력
79. 식물병을 방제하기 위한 윤작 선정시의 고려사항에 해당되지 않는 것은?
 ① 병원체의 전파 방법
 ② 병원체의 생존 능력
 ③ 병원체의 개체군 밀도와 증식능력

④ 병원체의 감소, 제거 가능성

80. 일반적으로 식물 병원공팡이의 포자 발아에 가장 큰 영향을 미치는 것은?

- ① 습도 ② 낮의 길이
- ③ 밤의 온도 ④ 식물의 나이

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