

준으로 가장 적당한 것은?

- ① 1m 이상 ② 2m 이상
- ③ 3m 이상 ④ 5m 이상

20. 1991년 3월에 개정된 UPOV(식물 신품종 보호 조약)에서 개선된 주된 사항이 아닌 것은?

- ① 품종권의 강화
- ② 보호 대상 작물의 확대
- ③ 보호 기간의 연장
- ④ 이중 보호 금지 조항의 첨가

2과목 : 식물육종학

21. 양적형질을 지배하는 요인과 거리가 먼 것은?

- ① 동의유전자(polymeric gene)
- ② 미동유전자(minor gene)
- ③ 세포질유전자(plasma gene)
- ④ 환경(environment)

22. 육종변이의 생성에 관한 내용이 맞지 않은 것은?

- ① 형질의 발현은 유전질의 지배를 받지만 그 과정에 있어서는 비유전적변이인 환경변이가 관여 할 수도 있다.
- ② 교배변이, 돌연변이, 생리적변이 등을 유전변이라하며 변이 생성 주 요인이 된다.
- ③ 온도, 영양분 등과 같은 환경의 변화는 유전물질에 까지 영향을 끼쳐 유전적변이가 일어나는 수도 있다.
- ④ 육종의 연한을 단축시킬 수 있고, 포장면적을 적게 요한다.

23. 이질배수체를 이용한 육종적인 문제점이 아닌 것은?

- ① 교잡이 잘 안된다.
- ② 잡종 식물의 생육이나 임실(稔室)이 불량하다.
- ③ 유전형상이 매우 복잡하다.
- ④ 내병성이 약해진다.

24. 다음 중 불임성이 가장 큰 것은?

- ① 2n ② 3n
- ③ 4n ④ 복2배체

25. 3 배체(3n)식물은 어떻게 하여 얻을 수 있는가?

- ① 1배체(1n) × 2배체(2n)
- ② 2배체(2n) × 2배체(2n)
- ③ 4배체(4n) × 2배체(2n)
- ④ 8배체(8n) × 2배체(2n)

26. 다음 중 유전자의 새로운 조합(조환)이 생기지 않는 경우로 가장 적당한 것은?

- ① 독립유전 ② 교차가(C.O.V)가 30%일 때
- ③ 부분연관 ④ 완전연관

27. 집단육종법을 적용한 내한, 내병성 품종 육성시 잡종 초기세대에서 해야 할 일로 적합한 것은?

- ① 혹한 환경, 발병환경에 양성 → 생존개체의 품질, 수량, 실용 형질 선택
- ② 이상환경 → 생존개체의 형질 선택

③ 실용적 제형질 선택 → 이상환경시험

④ 다습환경, 한발환경 → 생존개체의 실용적 제형질의 선택

28. 감자 종자의 퇴화 원인으로 가장 중요한 것은?

- ① 병리적 퇴화 ② 자연교잡에 의한 퇴화
- ③ 돌연변이에 의한 퇴화 ④ 근교약세에 의한 퇴화

29. 다음 중 주로 풍매수분을 하는 작물은?

- ① 옥수수 ② 배추
- ③ 유채 ④ 메밀

30. 옥수수 육종에 있어서 가장 많이 이용되는 계통분리법은?

- ① 집단선발법 ② 성군집단선발법
- ③ 계통집단선발법 ④ 일수일렬법

31. 다음 중 자웅이주(雌雄異株)식물은?

- ① 벼 ② 보리
- ③ 콩 ④ 삼

32. 영양계(clone)를 설명한 것 중 바른 것은?

- ① 종자로 개체수를 늘린 것
- ② 채종포에서 얻은 종자
- ③ 한 개체를 삼목에 의하여 늘린 것
- ④ 집단채종하여 얻은 종자

33. 동질 배수체의 일반적인 특징이 아닌 것은?

- ① 영양체의 생육 증진 ② 임성 저하
- ③ 개화 성숙기의 단축 ④ 저항성 증대

34. 유전적 변이 인지 또는 환경적 변이 인지를 알아내는 검정 방법은?

- ① 특성검정 ② T검정
- ③ 생산력 검정 ④ 후대검정

35. 종자의 발아를 촉진시키는 화학물질에 속하지 않는 것은?

- ① KNO₃ ② H₂O₂
- ③ Absciscic acid ④ Gibberellin

36. 다음 배수성육종에서 동질 4배체를 만들 때 많이 이용되는 화학약품은?

- ① 카이네친 ② 콜히친
- ③ 오옥신 ④ 인돌초산

37. $V_{p1}(p_1 \text{의 분산}) = 30, V_{p2} = 20, V_{F2} = 100$ 일 때 넓은 뜻(광의)의 유전력(h^2_b)은?

- ① 20% ② 30%
- ③ 50% ④ 75%

38. 육종상 주요 대상이 되는 변이로 가장 적당한 것은?

- ① 유전변이 ② 환경변이
- ③ 장소변이 ④ 일시적변이

39. 채종포를 산간벽지나 섬에 설치하는 이유는?

- ① 도난방지 ② 화분오염 방지

- ③ 관리비 절감 ④ 품조의 기밀유지

40. 다음 중 순계분리를 하는데 순도검정 년도로 알맞지 않는 것은?
- ① 자가수정작물 - 1년째 ② 타가수정작물 - 5년째
 - ③ 자가수정작물 - 3년째 ④ 타가수정작물 - 6년째

3과목 : 재배원론

41. 식물호르몬 중 작물의 세포분열을 촉진하며, 잎의 성장촉진, 호흡억제, 엽록소와 단백질의 분해억제, 노화방지 등의 효과가 있는 것은?
- ① 옥옥신류(auxins) ② 지베렐린(gibberellin)
 - ③ 사이토키닌(cytokinins) ④ 플로리겐(florigen)
42. 겨울철 작물의 내동성을 높이는 요인이 아닌 것은?
- ① 지방 함량이 적다.
 - ② 당분 함량이 높다.
 - ③ 세포의 수분함량이 낮다.
 - ④ 칼슘, 마그네슘 함량이 많다.
43. 병해충 방제에서 기계적 방제법이 아닌 것은?
- ① 소각 ② 중간기주 식물의 제거
 - ③ 담수 ④ 온도처리
44. 다음 벼의 이상적인 초형(Plant type)으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 상위엽일수록 직립한다.
 - ② 이삭이 지엽 밑에 위치한다.
 - ③ 각 잎이 공간적으로 균일하게 분포되어야 한다.
 - ④ 엽초가 길어야 한다.
45. 다음 중 춘화처리와 일장처리의 감응부위를 순서대로 바르게 쓰여진 것은?
- ① 성엽, 성장점 ② 줄기, 성엽
 - ③ 뿌리, 성장점 ④ 성장점, 성엽
46. 다음 중 요수량(要水量)이 가장 큰 작물은?
- ① 기장 ② 감자
 - ③ 귀리 ④ 호박
47. 다음 중에서 장일성 작물로 짝지어진 것은?
- ① 시금치, 감자, 양파 ② 담배, 들깨, 코스모스
 - ③ 당근, 고추, 토마토 ④ 딸기, 사탕수수, 메밀
48. 식물의 생장조절제 중에서 과일의 성숙을 촉진하는 것은?
- ① Auxin ② Gibberellin
 - ③ Cytokinin ④ Ethylene
49. 다음 중 작물생육에 적당하지 않은 토양 수분상태는?
- ① 최대용수량 ② 최소용수량
 - ③ 수분당량 ④ 포장용수량
50. 다음 중 일반적으로 내습성이 강한 작물의 특성이 아닌 것은?

- ① 피층세포의 직렬 배열 ② 파생 통기조직의 형성
 - ③ 뿌리조직의 목화(木化) ④ 심근성의 근계 형성
51. C/N율(C-N ratio)의 설명으로 가장 바르게 된 것은?
- ① 탄수화물보다 광물질양분이 풍부하면 화성 및 결실이 양호하다.
 - ② 탄수화물과 다른 양분이 동시에 풍부하면 화성 및 결실이 양호하다.
 - ③ 수분과 질소의 공급이 약간 쇠퇴하고 탄수화물이 풍부해지면 화성 및 결실이 양호하지만 생육은 약간 감소한다.
 - ④ C/N율은 화성 유도의 주요 외적 요인이다.
52. 식물영양에 대한 무기영양설을 주장한 사람은?
- ① Koelreuter ② Mendel
 - ③ Morgan ④ Liebig
53. 다음 중 식물과 작물 분류의 기본단위가 순서대로 쓰여진 것은?
- ① 종, 계통 ② 속, 변종
 - ③ 종, 품종 ④ 속, 품종
54. 다음 식물이 영양기관을 이용해서 번식하는 이유로 가장 옳은 것은?
- ① 차대에 다양한 변이 발생
 - ② 모수의 유전형질을 차대에 계승
 - ③ 종자생산이 용이함
 - ④ 작업이 간편함
55. 가을 감자 재배시 가장 효과적인 휴면타파 방법은?
- ① 2 ~ 5ppm 지베렐린 수용액에 30 ~ 60분 처리
 - ② 2 ~ 5ppm 지베렐린 수용액에 24시간 처리
 - ③ 250 ~ 500ppm 지베렐린 수용액에 60분 처리
 - ④ 250 ~ 500ppm 지베렐린 수용액에 24시간 처리
56. 모체의 영양체 일부를 절단하여 적당한 곳에 심어서 뿌리를 내어 번식시키는 것은?
- ① 삽목 ② 분주
 - ③ 취목 ④ 접목
57. 다음 중 가장 낮은 농도에서 피해를 일으키는 대기오염 물질은?
- ① SO₂ ② HF
 - ③ PAN ④ O₃
58. 작물 수량을 지배하는 3요소로 가장 적당한 것은?
- ① 유전성, 환경조건, 재배기술
 - ② 유전성, 환경조건, 유통시장
 - ③ 유전성, 지대, 자본
 - ④ 환경조건, 재배기술, 토지자본
59. 다음 중 도복 대책으로 적절하지 않은 것은?
- ① 밀식재배 ② 내도복성 품종 선택
 - ③ 배토 후 답압 ④ 균형시비

- 60. 일정한 간격을 두고 종자를 일에서 수립씩 뒤엎뒤엎 파종하는 방식으로 두류, 감자 등과 같이 개체가 평면공간으로 상당히 퍼지는 작물에 적용되는 파종양식은?
 ① 적파 ② 조파
 ③ 점파 ④ 산파

4과목 : 식물보호학

- 61. 벼도열병 방제와 거리가 먼 것은?
 ① 밀식다비 재배 ② 저항성품종 이용
 ③ 균형있는 시비 ④ 철저한 종자소독
- 62. 다음 중 원제가 유기용매에 녹기 어려운 경우 주제를 카올린, 벤토나이트 등의 분말과 혼합, 분쇄하고 계면활성제를 적량 혼합하여 만든 것은?
 ① 수용제 ② 유제
 ③ 수화제 ④ 분제
- 63. 작물 병원균 중 그 생활환을 완결하기 위해 전혀 다른 2종의 식물을 기주로 하는 것은?
 ① 기주교대 ② 잠복
 ③ 감염 ④ 보균
- 64. 작물에 병이 발생할 때에는 여러 요인이 종합적으로 관여하게 된다. 병이 발생하는데 직접적으로 관여하는 가장 중요한 요인은?
 ① 소인 ② 유인
 ③ 종인 ④ 주인
- 65. 농경지에서 잡초의 피해가 아닌 것은?
 ① 양분과 수분의 감소 ② 상호대립억제작용
 ③ 병해충의 매개 ④ 수질 오염
- 66. 다음 중 불완전변태를 하는 곤충으로 가장 적당한 것은?
 ① 미국흰불나방 ② 파리
 ③ 먹종벌 ④ 메뚜기
- 67. 다음 중 잡초의 유용성과 관계없는 사항은?
 ① 지면을 덮어서 침식을 방지한다.
 ② 구황작물로서 이용성이 인정된다.
 ③ 작물과 경합하여 작물이 튼튼하게 자라도록 한다.
 ④ 잡초는 자연보존과 유전자은행 역할을 한다.
- 68. 다음 중 곤충의 머리에 있는 부속기관이 아닌 것은?
 ① 겹눈 ② 촉각
 ③ 기문 ④ 입틀
- 69. 시설재배시 가장 많이 발생하기 쉬운 병은?
 ① 토양에 의해 옮기는 병
 ② 물에 의해 옮기는 병
 ③ 바람에 의해 옮기는 병
 ④ 종자에 의해 옮기는 병
- 70. 다음 중 관행적인 방법으로 살충제인 A 유제 50%를 500배로 희석해서 10a 당 100 L를 살포하고자 할 때, 그 약제의

- 소요량은?
 ① 50cc ② 100cc
 ③ 200cc ④ 400cc

- 71. 작물병의 전염경로로 가장 거리가 먼 연결은?
 ① 바람 - 벼도열병
 ② 총(蟲)매전염 - 벼오갈병
 ③ 종자전염 - 벼잎집얼룩병
 ④ 수(水)매전염 - 벼흰잎마름병
- 72. 곤충의 이 기관은 내배엽성 기관으로 되어있기 때문에 표피층이 없어 대부분의 소화효소를 합성·방출하고 먹이 성분들을 분해시켜 그 산물을 흡수하는 기관은?
 ① 침샘 ② 전장
 ③ 중장 ④ 후장
- 73. 토양의 생물학적 환경은 토양내 병원균의 생존, 증식에 크게 영향을 미쳐 토양전염성 병해의 발생에 직·간접적으로 작용하고 있는데 아래 미생물 환경 중에서 토양병 발생을 가장 많게하는 경우는?
 ① 미생물 종류가 다양하고 밀도도 높다.
 ② 미생물 종류는 다양하지만 밀도가 낮다.
 ③ 미생물 종류가 단순하지만 밀도가 높다.
 ④ 미생물 종류가 단순하고 밀도도 낮다.
- 74. 해충의 약제 방제 효과는 1령충 때에 크게 나타난다. 1령충이란 어느 기간을 말하는가?
 ① 산란 이후 부화직전까지
 ② 부화 직후부터 1회 탈피 전까지
 ③ 1회 탈피 후 2회 탈피 전까지
 ④ 용화 이후 우화 직전까지
- 75. 기계유(機械油) 유제(乳劑)의 작용 특성을 가장 알맞게 설명한 것은?
 ① 식독제로서 위에서 소화중독되어 치사된다.
 ② 신경에 작용하여 이상 흥분을 일으켜 치사된다.
 ③ 직접 접촉제로서 곤충체 표면에 피막을 형성하여 기문이나 기관을 막아 질식사 시킨다.
 ④ 침투성 살충제로서 작용점인 원형질에 도달하여 에너지 생성계의 효소에 저해작용을 하여 치사시킨다.
- 76. 살선충제의 구비조건으로 가장 알맞는 것은?
 ① 친유성이어야 한다.
 ② 다른 동물에 대한 독성이 커야 한다.
 ③ 토양에 휘발이 빠르고 오랫동안 존재해야 한다.
 ④ 물에 대한 용해도가 커야 한다.
- 77. 여름철 발작물 재배에서 주요 잡초로 대두되는 것들을 가장 알맞게 연결한 것은?
 ① 쇠비름 - 냉이 - 망초 - 쇠털골
 ② 나도겨풀 - 물달개비 - 방동산이 - 피
 ③ 바랭이 - 개비름 - 명아주 - 깨풀
 ④ 벼풀 - 개밀 - 메꽃 - 피
- 78. 특정식물이 다른 식물의 생장권 안으로 화학물질을 분비함으로써 생존이나 생육상의 피해를 유발하는 현상은?

- ① 상호대립억제작용 ② 정아우세
- ③ 식물경합 ④ 화학적방제

79. 다음 중 농약의 구비조건이 아닌 것은?

- ① 목적인 내용의 효력이 정확할 것
- ② 농작물에 대한 약해가 없을 것
- ③ 잔류성이 적거나 없을 것
- ④ 가능한 많은 종류의 균이나 곤충을 죽일 수 있을 것

80. 다음 중 진균에 의한 병이 아닌 것은?

- ① 감자암종병 ② 사과수심(水心)병
- ③ 감자역병 ④ 사과탄저병

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