

1과목 : 종자생산학 및 종자법규

- 상추 종자의 발아 촉진에 유효한 광파장(光波長)은?
 ① 청색광(470nm) ② 적색광(660nm)
 ③ 초적색광(720nm) ④ 적외선(770nm)
- 품종목록 등재의 유효기간은?
 ① 5년 ② 10년
 ③ 20년 ④ 30년
- 종자의 발아에 필요한 양분을 배젖(유)에 저장하는 것은?
 ① 콩 ② 오이
 ③ 복숭아 ④ 옥수수
- 두 품종을 구별하기 위해 이용되는 특성 중 실용성이 가장 낮은 것은?
 ① 종자의 색깔
 ② 종자의 품질 분석
 ③ 포장에서 잎의 모양과 크기
 ④ 종자의 까락
- 종자의 수명에 관여하는 요인으로 적절하지 못한 것은?
 ① 종자저장고 내의 온도와 상대습도
 ② 저장고 내의 산소, 이산화탄소, 질소가스의 농도
 ③ 종자저장고 내의 종자소독 약제의 살포 여부
 ④ 종자의 수분 함량
- 다음 중 반드시 1개의 고유한 품종명칭을 가져야 하는 경우가 아닌 것은?
 ① 육성한 품종의 종자를 전량 외국에 수출하는 품종
 ② 품종목록에 등재하기 위해 신청하는 품종
 ③ 품종보호를 받기 위해 출원하는 품종
 ④ 종자를 생산·판매하기 위하여 신고하는 품종
- 이상적인 종자처리 약제의 특성이 아닌 것은?
 ① 인체에 해가 없어야 한다
 ② 약효가 오랫동안 지속되어야 한다
 ③ 종자에 약해가 다소 있어도 무관하다
 ④ 사용이 편리해야 한다
- 정상적으로 수정이 이루어진 피자식물 종자에서 배와 배젖(유)의 염색체 조성은?
 ① 배는 2배체이고 배젖은 1배체이다.
 ② 배는 1배체이고 배젖은 2배체이다.
 ③ 배는 2배체이고 배젖은 3배체이다.
 ④ 배는 3배체이고 배젖은 2배체이다.
- 100kg까지의 포장물에서 종자검사용 표본의 추출시 만일 20개의 종자자루가 있다면 몇자루에서 검사용표본을 추출해야 하는가?
 ① 15자루이상 ② 20자루이상
 ③ 25자루이상 ④ 40자루이상
- 다음 배추과(십자화과)채소 중 자식약세 현상이 제일 가볍게

나타나는 작물은?

- ① 양배추 ② 순무
- ③ 서양유채 ④ 배추

11. 다음 중 단명종자는?

- ① 고추 ② 토마토
- ③ 가지 ④ 수박

12. 종자업을 영위하고자 하는 자가 종자관리를 반드시 두어야만 생산·판매할 수 있는 작물의 종자는?

- ① 톨페스큐 ② 비모란선인장
- ③ 보리 ④ 인삼

13. 다음 중 종자업 등록의 취소사유로 올바른 것은?

- ① 종자업자가 2명 이상의 종자관리사를 두지 아니한 경우
- ② 규정에 의한 시설기준 외에 추가시설을 증설한 경우
- ③ 정당한 사유없이 10개월째 계속하여 휴업한 경우
- ④ 종자업을 등록한 후 1년 이내에 사업에 착수하지 않은 경우

14. 다음 중 벼품종의 품종보호권 존속기간으로 맞는 것은?

- ① 품종보호권의 설정등록이 있는 날부터 20년으로 한다.
- ② 출원공고가 있는 날부터 20년으로 한다.
- ③ 출원공고가 있는 날부터 20년으로 한다.
- ④ 품종보호사정이 있는 날부터 20년으로 한다.

15. 채종모본을 선발할 때 도태시켜야 할 식물체는?

- ① 품종고유의 특성을 지닌 것
- ② 세력이 특히 강한 것
- ③ 병이 없는 것
- ④ 정상적으로 자란 것

16. 국가품종목록 등재(성능관리)신청시 첨부할 벼 종자의 시험용 및 보관용 종자시료량으로 알맞게 짝지워진 것은?

- ① 시험용 : 3,000g 보관용 : 1,800g
- ② 시험용 : 6,000g 보관용 : 3,600g
- ③ 시험용 : 3,000g 보관용 : 2,400g
- ④ 시험용 : 6,000g 보관용 : 1,800g

17. 발아검사시 종이배지의 pH는 얼마인가?

- ① pH 5.0 ~ 6.0 ② pH 6.0 ~ 7.5
- ③ pH 7.5 ~ 8.5 ④ pH 8.5 ~ 9.5

18. 종자발아력의 간이검정법 중 테트라졸륨(tetrazolium)법에서 발아력이 강한 종자는 어떤 색으로 염색이 되는가?

- ① 흑색 ② 빨간색
- ③ 노란색 ④ 녹색

19. 기계파종을 가장 쉽게 해주는 종자처리방법은?

- ① 종자단립(과립)처리 ② 저온처리
- ③ 건열처리 ④ 종자프라이밍처리

20. 국제종자검시험회(ISTA)에서 규정한 발아검사용 배지로 가장 많이 사용되고 있는 것은?

- ① 경량토, 물 ② 흙, 한천

- ③ 숯, 양액
- ④ 종이, 모래

2과목 : 식물육종학

21. 다음 교배조합을 명시한 것 중 틀린 것은?
 ① $A \times B \rightarrow$ 단교잡
 ② $(A \times B) \times (C \times D) \rightarrow$ 복교잡
 ③ $[(A \times B) \times A] \times A \rightarrow$ 3계교잡
 ④ $[A \times B \times C \times D \dots \times N] \rightarrow$ 다계교잡
22. 꽃가루의 영향이 당대에 종자이외의 부분인 과형, 과육, 과즙 및 성숙기 등에 나타나는 현상은?
 ① 크세니아 ② 메타크세니아
 ③ 직시영향 ④ 화분직감
23. 독립유전의 검정에 사용되는 방법은?
 ① t 검정 ② 분산 분석
 ③ C.V(변이계수)의 비교 ④ χ^2 검정
24. X성 염색체 위에 특수유전자가 존재할 때 나타나는 유전 현상은?
 ① 반성유전 ② 한성유전
 ③ 중성유전 ④ 연관유전
25. 염색체의 일부 단편이 정상보다 많아지는 현상은?
 ① 결실 ② 전좌
 ③ 역위 ④ 중복
26. 동질 배수체의 작성법이 될 수 없는 것은?
 ① 온도 처리 ② 아세나프텐 처리
 ③ 절단법 ④ 일장 처리
27. 육종상 중요한 변이로 볼수 없는 것은?
 ① 일시적 변이 ② 돌연변이
 ③ 교배변이 ④ 양적변이
28. 수꽃(웅화)의 착생이 적은 식물에 수꽃(웅화)의 착생을 증가시키기 위해 사용하는 식물생장조절제는?
 ① GA ② B-9
 ③ NAA ④ Ethephon
29. 다음 중 계통 분리법에 속하지 않는 것은?
 ① 계통 집단 선발법 ② 계통 육종법
 ③ 일수 일열법 ④ 가계 선발법
30. 품종 퇴화의 원인이 될 수 없는 것은?
 ① 돌연변이 ② 방향변이
 ③ 자연교잡 ④ 미동유전자의 분리
31. 자가불화합임에도 불구하고 뇌수분(雷受粉)으로 자식종자 생산이 잘되는 식물은?
 ① 가지 ② 무
 ③ 토마토 ④ 시금치
32. 채종포와 같이 많은 집단을 격리시키고자 할 때 주로 사용

- 되는 방법은?
 ① 봉지 씌우기
 ② 불시재배(不時栽培)
 ③ 망실(網室)
 ④ 산간 벽지나 섬에서 재배
33. 어떤 품종의 이삭무게 100개를 측정한 관측치의 표준편차가 20g 이었다. 표준오차는 얼마나 되는가?
 ① 200g ② 20g
 ③ 2g ④ 0.2g
34. 양적형질의 유전에 관여하는 요소가 아닌 것은?
 ① 동의 유전자 ② 폴리진(polygene)
 ③ 단일자 우성 ④ 환경
35. 식물체가 가지고 있는 모든 종류의 유전적 저항성은?
 ① 위 저항성 ② 면역 저항성
 ③ 포장 저항성 ④ 고 저항성
36. 생산력 검정시 지켜야 할 사항으로 가장 알맞은 것은?
 ① 일반 농가에서의 재배방법에 따라서 농민이 직접 재배·평가하도록 한다.
 ② 일반 농가에서의 재배방법에 따라 육종가가 재배·평가하도록 한다.
 ③ 가장 이상적인 재배기술을 투입하여 육종가이외의 연구원이 평가하도록 한다.
 ④ 계통육성과과정에서와 마찬가지로 방법으로 단반복 재배하여 육종가가 평가한다.
37. 다음 중 옳지 않은 것은?
 ① 대립유전자의 수가 많을수록 형질의 고정이 늦다.
 ② 염색체 조환가가 높아질수록 형질의 호모화가 늦다.
 ③ 여교잡육종에서 목표형질이 열성인 경우는 자식을 한 다음에 선발한다.
 ④ 여교잡시키는 것보다 자식시키는 것이 형질의 고정이 빠르다.
38. 작물의 기원을 식물 지리적 미분법으로 연구한 학자는?
 ① 바빌로프(Vavilov)
 ② 드 칸돌레(De Candolle)
 ③ 다윈(Darwin)
 ④ 멘델(Mendel)
39. 도입품종에 대하여 도입 1년차에 실시할 검정대상이 되지 않는 것은?
 ① 적응성 검정시험 ② 품종 비교시험
 ③ 조합능력 검정시험 ④ 생산력 검정시험
40. 다음은 여교잡 육종법을 설명한 것이다. 적당하지 않은 것은?
 ① 소수의 유전자를 대상으로 할 때 효과적이다.
 ② 여교잡을 하면 자식했을때 보다 유전자 형이 감소된다.
 ③ 형질의 고정화 되는 율이 낮다.
 ④ 여교잡은 열악형질의 제거에도 유리한 방법이다.

3과목 : 재배원론

- 41. 방사선동위원소의 농업적 이용에 해당되지 않는 것은?
 - ① 추적자로서의 이용 ② 에너지의 이용
 - ③ 육종적 이용 ④ 생리활성물질로 이용
- 42. 벼 도복의 대책을 가장 바르게 설명한 것은?
 - ① 질소를 다량 사용한다.
 - ② 만기추비를 다량으로 사용한다.
 - ③ 직파재배보다 이앙재배를 한다.
 - ④ 밀식을 한다.
- 43. 식물호르몬 중 작물의 세포분열을 촉진하며, 잎의 생장촉진, 호흡억제, 엽록소와 단백질의 분해억제, 노화방지 등의 효과가 있는 것은?
 - ① 오옥신류 ② 지베렐린
 - ③ 사이토키닌 ④ 플로리겐
- 44. 다음 중 합성옥신이 아닌 것은?
 - ① NAA(naphthalene acetic acid)
 - ② PCPA(p-chlorophenoxy acetic acid)
 - ③ BOH(β -hydroxyethyl hydrazine)
 - ④ BNOA(β -naphthoxy acetic acid)
- 45. 혼작의 효과가 가장 큰 작물은?
 - ① 식용작물 ② 원예작물
 - ③ 공예작물 ④ 사료작물
- 46. 벼 담수 토중 직파재배에서 과산화석회를 분의하여 파종하는 이유는?
 - ① 산소공급 ② 석회공급
 - ③ 종자소독 ④ 도복방지
- 47. 종자의 열사 최고온도는 대체로 어느 정도인가?
 - ① 30 - 40℃ ② 40 - 50℃
 - ③ 50 - 60℃ ④ 80 - 90℃
- 48. 우리 나라에서 재배되었던 찬서버의 품종 명칭이 뜻하는 것은?
 - ① 재배지 ② 발견자
 - ③ 특유한 특성 ④ 육성지를 상징
- 49. 사료작물을 용도에 따라 분류할 때 해당되지 않는 것은?
 - ① 예취용 ② 청예용
 - ③ 방목용 ④ 건초형
- 50. 식물의 버어널리제이션(춘화처리) 현상을 구명한 사람은?
 - ① 루이셴코(Lysenko) ② 바빌로프(Vavilov)
 - ③ 다아윈(Darwin) ④ 우장춘
- 51. 다음 식물 중 장일성식물은 어느 것인가?
 - ① 도꼬마리 ② 보리
 - ③ 나팔꽃 ④ 국화
- 52. 광과 작물의 기본생리작용과의 관계가 먼 것은?

- ① 광합성 ② 일비현상
- ③ 호흡작용 ④ 증산작용
- 53. 작물의 생육습성이나 재배 형편에 따라 이식을 하는데 이식의 양식이 아닌 것은?
 - ① 조식 ② 가식
 - ③ 난식 ④ 점식
- 54. 작물의 종자갱신을 지속적으로 해야하는 이유로서 타당하지 않는 것은?
 - ① 미고정형질의 분리 ② 돌연변이
 - ③ 자연교잡 ④ 세포의 탈분화
- 55. 단위결과가 가장 잘 되는 과실로 짝 지은 것은?
 - ① 귤, 포도 ② 복숭아, 감귤
 - ③ 사과, 감 ④ 자두, 포도
- 56. 동일 식물의 줄기와 뿌리의 상하조직을 연결시키기 위한 접목법은?
 - ① 거접(居接) ② 기접(寄接)
 - ③ 근두접(根頭接) ④ 교접(橋接)
- 57. 작물이 자연적으로 분화하는 첫 과정으로 옳은 것은?
 - ① 순화 ② 고립
 - ③ 다양성 ④ 유전적 변이
- 58. 작물의 흡수압은?
 - ① 1 ~ 4기압 ② 5 ~ 14기압
 - ③ 15 ~ 28기압 ④ 31 ~ 10,000기압
- 59. 다음 중에서 연작 장애가 가장 큰 작물은?
 - ① 수박 ② 양파
 - ③ 콩 ④ 담배
- 60. 답전윤환재배의 효과라고 할 수 있는 것은?
 - ① 지력감퇴 ② 잡초 감소
 - ③ 수량 감소 ④ 기지현상의 증가

4과목 : 식물보호학

- 61. 잡초와 작물의 경합요인이 아닌 것은?
 - ① 광선 ② 양분
 - ③ 산소 ④ 수분
- 62. 다음 중 바이러스가 식물체에 침입하는 통로는?
 - ① 각피 ② 기공
 - ③ 상처 ④ 수공
- 63. 잡초의 방제법으로 가장 옳은 것은?
 - ① 작물의 재식밀도를 낮춘다.
 - ② 작물을 선점시킨다.
 - ③ 전체적으로 시비한다.
 - ④ 연작시킨다.
- 64. 포식성 곤충이 아닌 것은?

- ① 길앞잡이 ② 노린재
- ③ 각다귀 ④ 딱정벌레

65. 살선충제의 구비조건으로 맞는 것은?

- ① 친유성이어야 한다.
- ② 다른 동물에 대한 독성이 커야 한다.
- ③ 토양에 휘발이 빠르고 오랫동안 존재해야 한다.
- ④ 물에 대한 용해도가 커야 한다.

66. 다음 중 곤충의 형태를 설명한 것으로 틀린 것은?

- ① 머리, 가슴, 배 3부분으로 구성된다.
- ② 피부는 외골격이라 성장을 위해 탈피를 한다.
- ③ 앞가슴에 앞날개, 뒷가슴에 뒷날개가 있다.
- ④ 구기(mouth part)는 저작구, 흡수구, 자흡구 등이 있다.

67. 식물병의 발생은 어떤 한 요인에 의해서만 발생하지 않는다. 식물병의 발생에 가장 적게 관여하는 요인은?

- ① 기주식물 ② 환경요인
- ③ 병원균 ④ 유전인자

68. 작물에 병이 발생할 때에는 여러 요인이 종합적으로 관여하게 된다. 병이 발생하는데 직접적으로 관여하는 가장 중요한 요인은 어느 것인가?

- ① 소인 ② 유인
- ③ 종인 ④ 주인

69. 다음 중 주로 빛자루 증상을 일으키는 병원체는?

- ① 파이토플라스마 ② 박테리아
- ③ 곰팡이 ④ 선충

70. 다음 중에서 암밭아 잡초는?

- ① 냉이 ② 소리쟁이
- ③ 쇠비름 ④ 노랑꽃창포

71. 해충 방제에 있어서 생물적방제의 장점에 해당하는 것은?

- ① 방제효과가 빠르다.
- ② 비용이 많이 든다.
- ③ 생물계의 균형을 유지시킨다.
- ④ 넓은 면적을 동시에 방제할 수 있다.

72. 다음 대기 구성물질들 중 식물에 피해를 일으키는 것은?

- ① N₂ ② H₂O
- ③ O₃ ④ CO₂

73. 곤충의 시냅스(synapse)에서 신경전도에 관여하는 물질은?

- ① 아세틸콜린 ② 아밀라제
- ③ 펩신 ④ 베타시토스테롤

74. 리바이짓드유제 50%를 1,000배로 희석하여 20L의 약액을 만들려고 할 때 필요한 약량은?

- ① 50 mL ② 20 mL
- ③ 100 mL ④ 500 mL

75. 다음 중 농약 살포방법의 설명으로 틀린 것은?

- ① 미스트법은 분무법의 1/3 - 1/4 약량을 살포한다.

- ② 스프링클러법은 과수원에서의 노력절감형 살포법이다.
- ③ 폼스프레이법은 기포제가 필요없어 값이 저렴하다.
- ④ 스피드스프레이법은 평탄한 과수원에서 생력적이다.

76. 다음 농약의 제제형태 중 수화제를 설명한 것은?

- ① 주제의 성질이 지용성으로 물에 녹지 않을 때 이것을 유기용매에 녹여 유화제를 첨가한 것
- ② 가수분해의 우려가 없는 수용성의 주제를 물에 녹이고 동결방지제를 가하여 제제화한 것
- ③ 수용성의 유효성분을 수용성인 증량제로 희석하고 분말상의 고체로 제제화한 것
- ④ 비수용성의 주제를 정도광물, 계면활성제 및 분산제와 혼합·분쇄하여 제제화한 것

77. 다음 중 자낭균 병은?

- ① 복숭아 잎오갈병 ② 송이버섯
- ③ 국화 흰녹병 ④ 배 붉은별무늬병

78. 다음 병해 중 일반적으로 기주교대를 하는 이종기생성 질병은?

- ① 녹병 ② 감부기병
- ③ 맥각병 ④ 흰날개무늬병

79. 세계적으로 주요식량 작물과 문제 잡초를 가장 많이 포함하고 있는 식물의 과명은?

- ① 화본과 ② 국화과
- ③ 사초과 ④ 마디풀과

80. 벼의 저온성 해충이 아닌 것은?

- ① 벼 줄기굴파리 ② 벼 애잎굴파리
- ③ 벼 잎벌레 ④ 벼 끝동매미충

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