

1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 법씨를 물속에서 발아시키면 어떻게 되는가?
 - ① 유아(幼芽)가 먼저 나온다.
 - ② 초엽이 먼저 나온다.
 - ③ 유아와 유근이 같이 나온다.
 - ④ 저온에서는 유근이, 고온에서는 유아가 먼저 나온다.
2. 다음 중 이형예현상을 나타내는 작물로 가장 적당한 것은?
 - ① 보리
 - ② 수수
 - ③ 메밀
 - ④ 콩
3. 원원종 채종 재배시 이품종으로부터 포장 격리거리가 가장 먼 품종은?
 - ① 벼
 - ② 보리
 - ③ 옥수수
 - ④ 팥
4. 당근의 채종재배시 적심을 하는 이유로 가장 적당한 것은?
 - ① 조기채종
 - ② 개화기 조절
 - ③ 결실을 조절
 - ④ 종자성숙도의 균일화
5. 다음은 유통종자에 대한 분쟁이 발생하였을 경우의 처리방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 분쟁의 당사자는 분쟁 대상종자와 보관관리 중인 종자와의 대비시험을 신청할 수 있다.
 - ② 대비시험은 분쟁 당사자가 종자시료를 공동으로 채취하여야 한다.
 - ③ 분쟁 당사자는 대비시험에 필요한 자료를 대비시험 기관에 추가로 제출해서는 안된다.
 - ④ 대비시험이 종료되면 그 결과를 분쟁 당사자에게 통보한다.
6. 다음 중 종자 발아력 검정에 사용되는 간이 검정법이 아닌 것은?
 - ① 발아시험기에 의한 방법
 - ② 과산화효소법(guaiacol method)
 - ③ 테트라졸륨법(tetrazolium method)
 - ④ X선조사에 의한 방법
7. 다음의 국가품종목록에 등재된 품종 및 종자생산에 대해 종자산업법에 위반된 경우는?
 - ① 종자업자가 단옥수수 종자를 생산하여 보급하였다.
 - ② 농협이 콩 종자를 생산하여 공급하였다.
 - ③ 농민이 자체적으로 벼 품종을 육성하여 종자를 생산한 후 공급하였다.
 - ④ 경기도지사가 경기도의 수익사업을 위해 보리 종자를 생산하여도 농민에게 공급하였다.
8. 채종지 관리사항으로 잘못된 것은?
 - ① 병해충 방지
 - ② 질소과용
 - ③ 중간 기주식물의 제거
 - ④ 청결한 관리
9. 종자의 정선 및 선별과정에 대한 순서를 나열한 것으로 순서가 가장 바른 것은?
 - ① 수납 - 조제 - 정선 - 선별 - 소독 - 포장 - 수송

- ② 수납 - 조제 - 선별 - 정선 - 소독 - 포장 - 수송
- ③ 수납 - 선별 - 조제 - 정선 - 소독 - 포장 - 수송
- ④ 수납 - 조제 - 정선 - 선별 - 포장 - 소독 - 수송
10. 다음 중 품종명칭 등록 요건에 부합되는 것은?
 - ① 기호로만 표시한 품종명칭
 - ② 당해품종의 수확물의 산지명을 표시한 품종명칭
 - ③ 작물의 속 또는 종의 명칭
 - ④ 문자로 구성된 용어로 기존의 등록된 품종명칭과 구별되는 명칭
11. 포장검사 및 종자검사실시요령에 의한 100kg까지의 포장물에서 소집단의 크기가 5 - 8대 일 때 시료채취를 해야할 1차 시료의 갯수로 옳은 것은?
 - ① 매 포장에서 3개 이상
 - ② 매 포장에서 2개 이상
 - ③ 매 포장에서 1개 이상
 - ④ 총 포장에서 15개 이상
12. 채종재배에 있어서 충매를 방지하기 위한 격리라고 할 수 없는 것은?
 - ① 울타리를 세워서 재배
 - ② 망실에 재배
 - ③ 1km 이상 떨어져서 재배
 - ④ 강 건너편에서 멀리 떨어져 재배
13. 종자산업법상 국가품종목록에 등재하여야 할 작물은?
 - ① 콩
 - ② 무
 - ③ 밀
 - ④ 배추
14. 고추종자 15g으로 순도검사를 실시하였다. 정립을 칭량하는 소수점이하 단위로 가장 적당한 것은?
 - ① 13.1g
 - ② 13.12g
 - ③ 13.123g
 - ④ 13.124g
15. 종자산업법에 의하여 품종보호를 받을 수 있는 대상작물이 아닌 것은?
 - ① 보리
 - ② 수박
 - ③ 배
 - ④ 국화
16. 종자생산에서 수확적기의 결정은 종자 활력을 가장 중요하게 고려해야 한다. 그 판단 기준에 가장 맞지 않는 것은?
 - ① 식물체 외양과 종자의 수분 함량에 따라 결정한다.
 - ② 초기에 개화 성숙한 종자의 상태에 따라 결정한다.
 - ③ 생리적 성숙기에 도달한 때가 수확 적기다.
 - ④ 개화기에 따라 종자활력을 검정하여 성숙한 종자 상태에 따라 결정한다.
17. 식물의 화기구조에서 종자로 성숙하는 부위는?
 - ① 씨방
 - ② 배주
 - ③ 주피
 - ④ 주심
18. 암배우체 (자성배우자)가 형성된 후 배낭에서 8개의 반수체핵의 기능과 수가 맞는 것은?
 - ① 반측세포 3개, 극핵 2개, 난핵 1개, 조세포 2개

- 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 ±0.5℃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 F₂세대에 있어서의 유전자형의 종류는?

- ① 4 ② 8
- ③ 9 ④ 16

28. 형질전환을 위한 외래유전자 도입방법 중 토양세균의 DNA가 식물세포의 핵에 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 × 3배체 ② 4배체 × 2배체
- ③ 3배체 × 4배체 ④ 4배체 × 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×B)×(C×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 F₁ 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 F₂에서의 표현형 분리비가 9 : 3 : 3 : 1이 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 F₁ 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 + 씨젖 2n ② 씨눈 2n + 씨젖 3n
- ③ 씨눈 3n + 씨젖 2n ④ 씨눈 3n + 씨젖 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 종서로 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 흑을 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 코흐(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