1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 융화 착생의 비율을 증가시키는 생상조절제로 가장 옳은 것은?
① NAA ❷ gibberellin
③ ethephon ④ B-9

2. 포장검사 병주 판정기준에서 유채의 특정병에 해당하는 것은?
❶ 균핵병 ② 공동병
③ 줄기마름병 ④ 엽고병

3. 채종량 종자품위에 미치는 착과위치, 착과수에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 호박은 채종과의 착과부위과 높을수록 종자수가 많으며 완전종자수도 많으므로 착과부위를 높이는 것이 좋다.
❷ 토마토의 경우 같은 화방에서는 선단부에 착과하는 것이 종자수가 많으므로, 각 화방의 선단부를 중심으로 채종과를 착과시킨다.
③ 당근은 개화기가 길고, 착생위치에 따라 종자속도가 다르기 때문에 종자의 품위를 높이기 위해서는 정지를 반드시 해야 한다.
④ 과채류 주당 착과수는 수박은 3~4과, 호박은 4~5과, 토마토는 1화방당 3~5과로 3~4화방 까지 착과시키는 것이 좋다.

4. 암배우채(자성배우자)가 형성된 후 배낭에서 8개의 반수체 핵의 기능과 수가 맞는 것은?
❶ 반족세포 3개, 극핵 2개, 난핵 1개, 조세포 2개
② 반족세포 2개, 극핵 2개, 난핵 1개, 조세포 3개
③ 반족세포 2개, 극핵 2개, 난핵 2개, 조세포 2개
④ 반족세포 3개, 극핵 2개, 난핵 2개, 조세포 1개

5. 다음 중 단일성 식물로 옳지 않은 것은?
① 국화 ② 담배
❸ 감자 ④ 코스모스

6. 식물신품종보호법상 "품종보호권자"에 대한 설명으로 옳은 것은?
❶ 품종보호권을 가진 자를 말한다.
② 품종을 육성한 자나 이를 발견하여 개발한 자를 말한다.
③ 보호품종의 종자를 증식·생산·조제(調製)하는 행위를 하는 자를 말한다.
④ 보호품종의 종자를 양도·대여·수출 또는 수입하거나 양도 또는 대여의 청약을 하는 행위를 하는 자를 말한다.

7. 채종포에서 격리재배하는 주된 이유는?
① 해충 방지 ② 병해 방지
③ 잡초유입 방지 ❹ 다른 화분의 혼입 방지

8. 다음 중 춘화처리를 실시하는 가장 큰 이유는?
① 생장억제 ② 발아촉진
③ 휴면타파 ❹ 화성유도

9. 다음 종자 중 양분의 주요 저장기관이 배유가 아닌 것은?
① 보리 ② 호밀
③ 옥수수 ❹ 콩

10. 배유가 수정을 거치지 않고 암배우체의 1개 세포에서 유래하여 염색체수가 In인 겉씨식 물은?
① 복숭아나무 ② 밀
❸ 은행나무 ④ 벼

11. 일반적으로 배휴면을 하는 종자의 휴면타파에 가장 효과적인 방법은?
❶ 습윤 저온처리 ② 건조 저온처리
③ 습윤 고온처리 ④ 건조 고온처리

12. 다음 채소종자 중 수명이 가장 짧은 것은?
① 호박종자 ② 토마토종자
❸ 양파종자 ④ 무종자

13. 종자검사요령상 시료 추출 시 양배추 순도검사 시료의 최소 중량으로 옳은 것은?
① 70g ② 50g
③ 25g ❹ 10g

14. 종자관련법상 "종자업"에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 종자업자가 생산하여 판매·수출하거나 수입하려는 종자를 보증하는 행위를 업(業)으로 하는 것을 말한다.
② 신품종 생산만 하는 행위를 업(業)으로 하는 것을 말한다.
❸ 종자를 생산·가공 또는 다시 포장(包裝)하여 판매하는 행위를 업(業)으로 하는 것을 말한다.
④ 2차 부산물을 생산하는 행위를 업(業)으로 하는 것을 말한다.

15. 다음 중 종자가 퇴화하는 원인으로 볼 수 없는 것은?
① 종자내에 양분의 고갈
② 종자내의 유해물질의 축적
③ 균이 침입하여 가피와 배의 색을 변색시킴
❹ 지베렐린과 사이토키닌의 처리

16. 벼 포장검사 시 포장격리에서 원원종포·원종포는 이품종으로부터 몇 m 이상 격리되어야 하는가? (단, 각 포장과 이품종이 논둑 등으로 구획되어 있는 경우는 제외한다.)
❶ 3m ② 2m
③ 1m ④ 1.5m

17. 다음 중 오이의 암꽃 발달에 가장 유리한 조건은?
❶ 13℃ 정도의 야간저온과 8시간 정도의 단일조건
② 25℃ 정도의 동일한 주·야간 온도와 10시간 정도의 단일조건
③ 25℃ 정도의 주간온도와 14시간 정도의 장일조건
④ 30℃ 정도의 주간온도와 14시간 정도의 장일조건

18. 다음 중 종자의 모양이 다른 것은?
① 양파 ② 부추
❸ 무 ④ 파

19. 다음 중 광발아성 종자의 발아를 가장 촉진하는 광은?
① 자외선 ② 적외선

❸ 적색광 ④ 원적생광

20. 종자관리요강상 수입적응성시험의 대상작물 및 실시기관에서 한국종자협회의 대상작물로만 나열된 것은?
① 벼, 보리 ❷ 수박, 호박
③ 옥수수, 감자 ④ 오차드그라스, 맥문동

2과목 : 식물육종학

21. 육종에 이용될 수 있는 변이가 유전변이이다. 유전변이의 감별법으로 가장 알맞은 것은?
① 꽃가루 검정 ② 생산력 검정
❸ 후대검정 ④ 조만성 검정

22. 양성화 웅예선숙에 해당하는 것은?
① 호밀 ❷ 셀러리
③ 양배추 ④ 무

23. 다음 중 단위결과를 옳게 설명한 것은?
① 하나의 식물체에 하나의 과일이 달리는 현상
❷ 종자가 생기지 않고 과일이 비대되는 현상
③ 하나의 과일 속에 하나의 종자가 생기는 현상
④ 과일 속에 수많은 종자가 생기는 현상

24. 우량품종에 한두가지 결점이 있을 때 이를 보완하는 데 효과적인 육종방법은?
① 파생계통육종 ② 합성육종
③ 상호순환육종 ❹ 여교배육종

25. 자가수분이 가장 용이하게 되는 경우는?
① 장벽수정인 경우 ② 이형예인 경우
③ 자가불화합성인 경우 ❹ 폐화수정인 경우

26. 재배식물의 육종과정으로 옳은 것은?
❶ 육종재료 및 육종방법 결정 → 변이작성 → 유망계통 육성 → 신품종 결정 및 등록 → 증식 및 보급
② 육종재료 및 육종방법 결정 → 유망계통 육성 → 변이작성 → 신품종 결정 및 등록 → 증식 및 보급
③ 육종재료 및 육종방법 결정 → 신품종 결정 및 등록 → 유망계통 육성 → 변이작성 → 증식 및 보급
④ 육종재료 및 육종방법 결정 → 신품종 결정 및 등록 → 변이작성 → 유망계통 육성 → 증식 및 보급

27. 세포가 개체를 재생하는 능력을 무엇이라 하는가?
① 단위결과 ② 발아능
③ 저항성 ❹ 전능성

28. 1개체 1계통 육종의 특징으로 틀린 것은?
❶ 유전력이 낮은 형질이나 폴리진이 관여하는 형질의 개체선발을 할 수 있다.
② 온실에서 세대촉진으로 생육기간을 단축시켜 육종연한을 줄일 수 있다.
③ 1개체에서 1립씩만 채종하므로 면적이 적게들고 많은 조합을 취급할 수 있다.
④ 밀식재배로 인하여 우수하지만 경쟁력이 약한 유전자형을 상실할 염려가 있다.

29. 다음 중 양적 형질이 아닌 것은?
① 벼의 분얼 수 ❷ 꽃의 색
③ 열매의 크기 ④ 잎의 수

30. (A×B)×C와 같이 F_1과 제3의 품종을 교배하는 것으로 서로 다른 세 개의 품종을 사용하는 것은?
① 여교배 ❷ 3원교배
③ 벼교배 ④ 다계교배

31. 배낭세포는 3회 연속 유사분열을 하여 8개의 세포를 가진다. 그 중 반족세포와 조세포는 몇 개의 세포를 갖는가?
❶ 3개의 반족세포, 2개의 조세포
② 3개의 반족세포, 3개의 조세포
③ 2개의 반족세포, 3개의 조세포
④ 2개의 반족세포, 4개의 조세포

32. 중복수정에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 난핵과 정핵, 조세포와 정핵이 수정하는 것
❷ 난핵과 정핵, 극핵과 정핵이 수정하는 것
③ 조세포와 정핵, 극핵과 정핵이 수정하는 것
④ 난핵과 정핵, 반족세포와 정핵이 수정하는 것

33. 계통육종법과 집단육종법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 계통육종법은 유전자 수가 비교적 적고 감별이 용이한 질적형질의 개량에 효과적이다.
❷ 계통육종법은 양적형질들 중 유전력이 낮은 형질들에 대해서는 효과적이다.
③ 집단육종법은 초기에 선발하지 않고 집단 재배를 하면서 많은 유전자형을 양성하기 때문에 유효 유전자를 상실할 염려가 적다.
④ 집단육종법은 수량과 같은 양적형질의 개량에 유리하다.

34. 다음에서 설명하는 것은?

- 같은 형질에 관여하는 여러 유전자들이 누적효과를 갖는다.
- 여러 경로에서 생성하는 물질량이 상가적으로 증가한다.

① 보족유전자 ② 중복유전자
❸ 복수유전자 ④ 억제유전자

35. 배낭모세포가 감수분열을 못하거나 비정상적인 분열을 하여 배를 형성하는 것은?
① 부정배형성 ② 무포자생식
❸ 복상포자생식 ④ 위수정생식

36. 돌연변이 육종의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
❶ 새로운 유전자를 창성할 수 있지만 단일유전자를 변화시킬 수 없다.
② 영양번식작물에서도 인위적으로 유전적 변이를 일으킬 수 있다.
③ 방사선을 처리하여 염색체를 절단하면 연관군 내의 유전자들을 분리시킬 수 있다.
④ 형태적 기형화나 임실률이 떨어지는 변이가 많이 나타나고, 우량형질의 출현도 비교적 낮은 편이다.

37. 다음에서 설명하는 것은?

이형접합체에서 우성형질만 나타나며, F_2의 표현형은 3:1로 분리한다.

① 불완전우성 ❷ 완전우성
③ 공우성 ④ 한성유전성

38. 잡종강세현상이 가장 뚜렷하며 형질이 균일하고 불량형질이 적게 나타나는 것은?

① 톱교배 ② 여교배
③ 복교배 ❹ 단교배

39. 고추에 있어 성숙한 하나의 배낭 내에는 모두 몇 개의 염색체가 존재하는가?

① 8개 ② 12개
③ 48개 ❹ 96개

40. 여교배 세대에 따른 비율에서 BC_2F_1의 반복친에 해당하는 비율은?

① 75.0% ❷ 87.5%
③ 93.75% ④ 96.87%

3과목 : 재배원론

41. 다음 중 식물 잎의 노화나 낙엽을 촉진하는 물질로 가장 옳은 것은?

❶ ABA ② 옥신
③ 지베렐린 ④ 시토키닌

42. 다음 중 혼파의 장점으로 가장 거리가 먼 것은?

① 비료성분의 효율적 이용 ② 잡초의 경감
❸ 파종작업의 편리함 ④ 산초량의 평준화

43. 병해충 방제에서 화학적 방제법이 아닌 것은?

① 살균제 ❷ 생물농약
③ 유인제 ④ 기피제

44. 경운시기와 건토효과에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

① 흙이 습하고 차지며 유기물 함량이 많을 때에는 추경을 하는 것이 좋다.
❷ 흙이 사질이고 겨울에 강수량이 많을 때에는 추경을 하는 것이 좋다.
③ 건토효과는 밭에서보다 논에서 크다.
④ 봄철에 강유량이 많으면 춘경을 하는 것이 좋다.

45. 다음 중 산성토양에서 가장 결핍되기 쉬운 성분은?

① Fe ② Mn
❸ P ④ Zn

46. 다음 중 가장 높은 적산온도를 필요로 하는 작물은?

① 추파맥류 ② 옥수수
③ 메밀 ❹ 벼

47. 식물체 줄기의 정아생장을 촉진하고 측아생장을 억제하는 식물생장조절물질로 가장 옳은 것은?

❶ 옥신 ② ABA
③ 지베렐린 ④ 에틸렌

48. 작물 도복의 유발요인으로 가장 거리가 먼 것은?

① 질소성분의 과잉 흡수
❷ 근계의 발달과 근활력의 증대
③ 밀식재배
④ 병해충의 발생

49. 작물 수량 증대를 위한 구성 요소가 아닌 것은?

① 재배환경 ② 유전성
③ 재배기술 ❹ 유통환경

50. 다음 중 장일 식물로만 나열된 것은?

① 콩, 담배 ❷ 시금치, 상추
③ 도꼬마리, 국화 ④ 담배, 무

51. 다음에서 설명하는 것으로 가장 적절한 것은?

빗물에만 의존하여 농사를 짓는 논

① 건답 ❷ 천수답
③ 누수답 ④ 습답

52. 사일리지용 옥수수 및 벼과목초의 수확, 시기로서 가장 적절한 것은?

① 고숙기 ② 황숙기
③ 완숙기 ❹ 유숙기

53. 씨 없는 포도를 유기하는데 가장 적절한 호르몬은?

❶ 지베렐린 ② ABA
③ 에틸렌 ④ 시토키닌

54. 다음 중 녹비작물로서 가장 거리가 먼 것은?

❶ 감자 ② 귀리
③ 자운영 ④ 호밀

55. 일반 농업의 특징에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

❶ 공산물에 비하여 수요의 탄력성이 크다.
② 수확체감의 법칙이 적용된다.
③ 농산물의 가격변동이 심한 편이다.
④ 생산의 조절이 어렵다.

56. 엽면시비의 목적으로 옳지 않은 것은?

① 토양시비가 곤란할 경우
② 영양상태를 급속히 회복시켜야 할 경우
❸ 다량요소의 결핍증이 나타났을 경우
④ 뿌리흡수가 곤란할 경우

57. 광보상점에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① 음생식물과 양생식물에 광보상점은 존재하지 않는다.
② 음생식물과 양생식물의 광보상점은 동일하다.
❸ 음생식물에 비하여 양생식물의 광보상점은 높다.
④ 음생식물에 비하여 양생식물의 광보상점은 낮다.

58. 다음 중 연작장해가 가장 적은 작물은?
❶ 딸기 ② 인삼
③ 참외 ④ 수박

59. 대전법은 어떤 작부방식에 해당되는가?
① 순환농법 ❷ 이동경작
③ 휴한농법 ④ 자유경작

60. 다음 중 인과류로만 구성되어 있는 것은?
① 포도, 복숭아 ❷ 배, 사과
③ 밤, 호두 ④ 앵두, 딸기

4과목 : 식물보호학

61. 식물병원이 기주 식물의 세포벽을 분해하는 효소가 아닌 것은?
① 팩틴 분해효소 ❷ 탄닌 분해효소
③ 큐틴 분해효소 ④ 셀룰로오스 분해효소

62. 생물적 해충 방제 방법을 적용하기 위한 기생성 천적이 아닌 것은?
❶ 잔디혹파리 ② 온실가루이좀벌
③ 콜레마닌진디벌 ④ 잎굴파리고치벌

63. 곤충강에 속하지 않는 것은?
① 좀목 ② 바퀴목
❸ 진드기목 ④ 메뚜기목

64. 식물 병해충 발생 및 피해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 느릅나무 마름병으로 인해 수목 경관이 훼손된다.
❷ 대추나무 빗자루병으로 인해 대추 품질이 저하된다.
③ 감자 무름병을 저장, 수송 과정에 발생하여 피해를 준다.
④ 소나무 재선충병 방제를 위하여 해마다 경제적 손실이 발생하고 있다.

65. 주로 수공으로 감염되는 식물병은?
① 벼 도열병 ② 오이 노균병
③ 맥류 줄기녹병 ❹ 벼 흰잎마름병

66. 식물병을 일으키는 바이러스의 특징으로 옳은 것은?
① 죽은 세포에서만 증식한다.
❷ 살아있는 세포에서만 증식한다.
③ 세포의 생사와 관계없이 세포핵에서 증식한다.
④ 세포의 생사와 관계없이 세포질에서 증식한다.

67. 논에서 제초제를 처리할 때 발생되는 약해요인과 관련이 가장 적은 것은?
① 토양 성질 ② 기상 조건
❸ 시비 방법 ④ 물 관리 조건

68. 다음 중 노양의 원료로 천연물이 아닌 것은?
❶ 카보(carbo) ② 니코틴(nicotine)
③ 로테논(rotenone) ④ 피레스린(pyrethrin)

69. 종합적 잡초 방제에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 약제 사용의 기회가 증대된다.
② 작물의 생산력을 간접적으로 감소시킨다.
❸ 종합 방제 체계 하에서는 전체적인 잡초 밀도가 감소한다.
④ 가장 효과적인 한가지 방제 방법을 지속적으로 사용하는 것을 의미한다.

70. 화본과 잡초가 아닌 것은?
① 바랭이 ② 뚝새풀
❸ 개비름 ④ 강아지풀

71. 즙액을 빨아 식물에 피해를 주는 해충이 아닌 것은?
❶ 배추벼룩잎벌레 ② 복숭아혹진딧물
③ 벼즘나무방패벌레 ④ 톱다리개미허리노린재

72. 식물병 방제를 위한 종자소독 방법이 아닌 것은?
① 훈증 ② 분의
③ 침지 ❹ 주입

73. 잡초 발생으로 인한 피해가 아닌 것은?
❶ 토양 침식
② 병해충 매개
③ 상호대립억제작용
④ 경합으로 인한 작물 수량 감소

74. 식물병 전염에 대한 설명으로 옳은 것은?
① TMV는 경란 전염된다.
② 진딧물은 바이러스를 매개하지 못한다.
❸ 벼 오갈병은 끝동매미충에 의해 매개된다.
④ 맥류 북지모자이크병은 벼멸구에 의해 매개된다.

75. 불완전변태를 하는 곤충은?
① 먹좀벌 ❷ 노린재
③ 딱정벌레 ④ 미국흰불나방

76. 비중 1.15인 유제(50%)를 0.05%액으로 조제하여 1000L을 살포하려고 할 때 유제의 소요량은?
① 약 78mL ② 약 87mL
③ 약 780mL ❹ 약 870mL

77. 페녹시(phenoxy)계 제초제는?
❶ 이사-디 액제 ② 시마진 수화제
③ 뷰타클로르 유제 ④ 알라클로르 유제

78. 벼줄기굴파리의 설명으로 옳지 않은 것은?
① 1년에 3회 발생한다.
❷ 못자리 고온성 해충이다.
③ 제1회 성충의 발생 최성기는 5월중 하순경이다.
④ 제1세대 부화유충은 줄기 속 생장점 부근에서 연약한 어린 잎을 가해한다.

79. 다음 설명에 해당하는 농약 살포 방법은?

- 농약 약제의 입자가 식물체에 가장 잘 부착되는 방법이다.
- 입자의 크기가 작고 비산성이 크므로 바람이 없는 경우에 살포하는 것이 적당하다.

① 살분법 ② 분무법
③ 도포법 ❹ 연무법

80. 광조건에 따른 발아성의 분류에 있어 암발아 잡초 종자는?

① 향부자 ② 쇠비름
③ 왕바랭이 ❹ 광대나물

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