

1과목 : 종자생리학 및 종자법규

1. 유한화서 중에서 가장 간단한 것으로 줄기의 맨 끝에서 1개의 꽃이 피는 것은?

- ① 총상화서 ② 원추화서
- ③ 단정화서 ④ 유이화서

2. 다음에서 설명하는 것은?

배낭모세포가 감수분열을 못 하거나 비정상적인 분열을 하여 배를 만든다.

- ① 부정배생식 ② 무포자생식
- ③ 복상포자생식 ④ 웅성단위생식

3. 메밀이나 해바라기와 같이 종자가 과피의 어느 한 줄에 붙어 있어 열 개하지 않는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 이과 ② 핵과
- ③ 감과 ④ 수과

4. 종자관련법상 종자업을 하려는 자는 종자 관리사를 몇 명 이상 두어야 하는가? (단, 대통령령으로 정하는 작물의 종자를 생산, 판매하려는 자의 경우는 제외)

- ① 1명 ② 2명
- ③ 3명 ④ 4명

5. 다음 중 안전저장을 위해 종자의 최대 수분함량의 한계에서 '종자의 최대 수분함량'이 가장 높은 것은?

- ① 토마토 ② 보리
- ③ 배추 ④ 고추

6. 다음 중 수분의 측정에서 저온항온건조기법을 사용하게 되는 것은?

- ① 근대 ② 당근
- ③ 완두 ④ 마늘

7. 다음에서 설명하는 것은?

보리에서는 제용할 때 명의 선단부를 가위로 잘라 내고 핀셋으로 수술을 꼬집어 낸다.

- ① 개열법 ② 화판인발법
- ③ 절열법 ④ 페탈 스플릿법

8. 씨없는 수박의 종자 생산을 위한 교잡법은?

- ① 2배체(♀) x 2배체(♂) ② 4배체(♀) x 2배체(♂)
- ③ 3배체(♀) x 2배체(♂) ④ 4배체(♀) x 4배체(♂)

9. 교배에 앞서 제용이 필요 없는 작물로만 나열된 것은?

- ① 벼, 귀리 ② 오이, 호박
- ③ 수수, 토마토 ④ 가지, 멜론

10. 다음 설명에 해당되는 것은?

- 종피휴면
- 후숙처리방법 : 광
- 후숙처리기간 : 3~7개월

- ① 벼 ② 밀
- ③ 보리 ④ 야생귀리

11. 화훼 구근류 포장검사의 검사규격에 대한 내용이다. (가)에 알맞은 내용은?

	구분	최저한도(%)
작물명	맹마율	
나리	(가)	

- ① 60 ② 65
- ③ 75 ④ 85

12. 다음에 해당되는 것으로만 나열된 것은?

- 식물학상의 과실을 이용하는 것
- 과실이 나열된 것

- ① 밀, 옥수수 ② 벼, 걸보리
- ③ 복숭아, 자두 ④ 귀리, 고사리

13. 채소작물의 포장검사에 대한 내용이다. (가)에 알맞은 내용은?

작물명	격리거리(m)	포장 내지 식물로부터 격리되어야 하는 것
고추	(가)	- 같은 종의 다른 품종 - 바람이나 공충에 의해 전파된 치명적인 특정병 또는 기타병에 감염된 같은 작물이나 다른 숙주식물

- ① 300 ② 500
- ③ 800 ④ 1000

14. 제(臍)가 종자의 끝에 있는 것에 해당하는 것으로만 나열된 것은?

- ① 배추, 시금치 ② 상추, 고추
- ③ 콩, 메밀 ④ 쑥갓, 목화

15. 녹두의 순도검사 시 시료의 최소 중량은?

- ① 80g ② 100g
- ③ 120g ④ 150g

16. ()에 알맞은 내용은?

시장, 군수, 구청장은 종자업자가 종자업 등록을 한 날부터 1년 이내에 사업을 시작하지 아니하거나 정당한 사유 없이 1년 이상 계속하여 휴업한 경우에 종자업 등록을 취소하거나 () 이내에 기간을 정하여 영업의 전부 또는 일부의 정지를 명할 수 있다.

- ① 3개월 ② 6개월
- ③ 1년 ④ 2년

17. 종자관련법상 국가보증이나 자체보증을 받은 종자를 생산하려는 자는 농림축산식품부 장관 또는 종자관리사로부터 채종 단계별로 몇 회 이상 포장(圃場)검사를 받아야 하는가?
- ① 1회 ② 2회
 - ③ 3회 ④ 4회

18. ()에 알맞은 내용은?

종자관리사의 자격기준 등에서 농림축산 식품부장관은 종자관리사가 종자산업법에서 정하는 직무를 게을리하거나 중대한 과오를 저질렀을 때에는 그 등록을 취소하거나 () 이내의 기간을 정하여 그 업무를 정지시킬 수 있다.

- ① 6개월 ② 1년
- ③ 2년 ④ 3년

19. (가)에 알맞은 내용은?

(가)미/가 발달하여 종자가 된다.

- ① 배주 ② 에피스네이스
- ③ 주공 ④ 주피

20. 녹식물춘화형 식물에 해당하는 것은?

- ① 무 ② 순무
- ③ 유채 ④ 양배추

2과목 : 식물육종학

21. 다음 중 콜히친의 기능을 가장 바르게 설명한 것은?

- ① 세포 융합을 시켜 염색체 수가 배가된다.
- ② 세포막을 통하여 인근 세포의 염색체를 이동, 복제 시킨다.
- ③ 분열 중이 아닌 세포의 염색체를 분할시킨다.
- ④ 분열 중인 세포의 방추사와 세포막의 형성을 억제한다.

22. 다음 교배조합 중 복교배에 해당하는 것은?

- ① (AxM)x(BxM)x(CxM)x(DxM) ② (AxB)x(CxD)
- ③ AxB ④ (AxB)xB

23. 3염색체식물의 염색체 수를 표기하는 방법으로 가장 옳은 것은?

- ① 3n+3 ② 3n+2
- ③ 2n+1 ④ 2n-1

24. 식량작물의 종자광시체계로 가장 옳게 나열된 것은?

- ① 원원종 → 원종 → 보급종 → 기본종
- ② 보급종 → 원종 → 원원종 → 기본종
- ③ 기본종 → 원원종 → 원종 → 보급종
- ④ 원종 → 원원종 → 기본종 → 보급종

25. 세 가지 단성잡종의 분리비가 각각 3:1인 삼성잡종교배 (AABBCC x aabbcc)에서 F2유전자형 A_bbcc의 기대 분리비는 얼마인가? (단, A는 a에 대하여 우성, B는 b에 대하여 우성, C는 c에 대하여 우성이다.)

- ① 27/64 ② 9/64
- ③ 6/64 ④ 3/64

26. 연속 여교잡한 BC₃F₁에서 반복친의 유전구성을 회복 하는 비율에 가장 가까운 것은?

- ① 약 75% ② 약 87%
- ③ 약 93% ④ 100%

27. 멘델의 법칙에서 이형접합체(WwGg)를 열성친(wwgg)과 검정교배 하였을 때 표현형의 분리비로 가장 적절한 것은?

- ① 1:1:1:1 ② 4:3:2:1
- ③ 4:1:1:1 ④ 9:6:3:1

28. 단성잡종(AA x aa)의 F1을 자식시킨 F2집단과 F1에 열성친(aa)을 반복친으로 1회 여교잡한 집단의 동형집합체 비율은?

- ① 두 집단 모두 25%이다.
- ② 두 집단 모두 50%이다.
- ③ F2 집단은 25%이고 여교잡 집단은 50%이다.
- ④ F2 집단은 50%이고 여교잡 집단은 25%이다.

29. 복이배체의 계능을 가장 바르게 표현한 것은?

- ① AA ② ABC
- ③ AABB ④ AAAA

30. 다음 중 유전자지도 작성의 기초가 되는 유전현상으로 가장 옳은 것은?

- ① 유전자 분리 ② 염색체 배가 및 복제
- ③ 연관과 교차 ④ 비대립 유전자의 상위성

31. 잡종강세 육종에서 유전자형이 다른 자식계통들을 모두 상호교배하여 함께 검정하는 방법은?

- ① 단교배검정법 ② 통교배검정법
- ③ 이면교배분석법 ④ 다교배검정법

32. 다음 중 신품종의 3대 구비조건에 가장 해당하지 않은 것은?

- ① 안정성 ② 다양성
- ③ 구별성 ④ 균일성

33. 아조변이에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 체세포의 돌연변이로서 영양번식 작물에 주로 이용되는 것
- ② 체세포의 돌연변이로서 유성번식 작물에 주로 이용되는 것
- ③ 생식세포의 돌연변이로서 영양번식 작물에 주로 이용되

는 것

- ④ 생식세포의 돌연변이로서 유성번식 작물에 주로 이용되는 것

34. 3배체 수박의 재종법으로 가장 옳은 것은?

- ① $2n(\varphi) \times 3n(\sigma)$ ② $3n(\varphi) \times 3n(\sigma)$
- ③ $4n(\varphi) \times 2n(\sigma)$ ④ $5n(\varphi) \times 2n(\sigma)$

35. ()에 가장 알맞은 내용은?

계통육종은 인공교배하여 F1을 만들고 ()부터 메세대 개체선발과 계통재배 및 계통선발을 반복하면서 무량한 유전자형을 순계를 육성하는 육종 방법이다.

- ① F₂ ② F₃
- ③ F₄ ④ F₆

36. 일반적으로 1세대당 1유전자에 일어나는 자연 돌연변이의 출현 빈도로 가장 옳은 것은?

- ① $10^{-10} \sim 10^{-9}$ ② $10^{-6} \sim 10^{-5}$
- ③ $10^{-3} \sim 10^{-2}$ ④ 10^{-1}

37. 다음 중 이종(異種) 계능으로 된 이질배수체는?

- ① 배추 ② 양배추
- ③ 고추 ④ 유채

38. 배낭을 만들지만 배낭의 조직세포가 배를 형성하는 것은?

- ① 복상포자생식 ② 위수정생식
- ③ 웅성단위생식 ④ 무포자생식

39. 합성품종의 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 집단의 유전평형 원리가 적용된다.
- ② 반영구적으로 사용된다.
- ③ 재종방법이 복잡하다.
- ④ 환경변동에 대한 안정성이 높다.

40. Apomixis를 가장 바르게 설명한 것은?

- ① 수정 없이 종자가 생기는 현상이다.
- ② 종자 없이 과일이 생기는 현상이다.
- ③ 염색체가 배가 되는 현상이다.
- ④ 체세포에 일어나는 돌연변이다.

3과목 : 재배원론

41. 수해를 입은 뒤 사후 대책에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 물이 빠진 직후 덧거름을 준다.
- ② 철저한 병해충 방제 노력이 있어야 한다.
- ③ 퇴수 후 새로운 물을 갈아 댈다.
- ④ 짚을 매어 토양 표면의 흙 양금을 해쳐준다.

42. 다음 중 식물의 이층 형성을 촉진하여 낙엽에 영향을 주는 것은?

- ① ABA ② IBA
- ③ CCC ④ MH

43. 내건성 작물의 특성으로 옳은 것은?

- ① 세초액의 삼투압이 낮다.
- ② 원형질의 점성이 높다.
- ③ 원형질막의 수분투과성이 작다.
- ④ 기공이 크다.

44. 내동성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 생식기관은 영양기관보다 내동성이 강하다.
- ② 휴면아는 내동성이 극히 약하다.
- ③ 저온 처리를 해서 맥류의 추파성을 소거하면 생식 생장이 유도되어 내동성이 약해진다.
- ④ 직립성인 것이 포복성인 것보다 내동성이 강하다.

45. 감자의 휴면 타파를 위하여 흔히 사용하는 물질은?

- ① 질산염 ② ABA
- ③ 지베렐린 ④ 과산화수소

46. 다음에서 설명하는 것은?

식물체 내에 함유된 탄수화물과 질소의 비율이 개화와 결실에 영향을 미치는 것은?

- ① 일장효과 ② G/D균형
- ③ C/N율 ④ T/R율

47. C₄ 식물로만 나열된 것은?

- ① 벼, 보리, 수수 ② 벼, 기장, 버뮤다그라스
- ③ 보리, 옥수수, 해바라기 ④ 옥수수, 사탕수수, 기장

48. 일장 효과에 가장 큰 영향을 주는 광 파장은?

- ① 200~300mm ② 400~500mm
- ③ 600~800mm ④ 800~900mm

49. 식물체에서 내열성이 가장 강한 부위는?

- ① 주피 ② 눈
- ③ 유엽 ④ 중심주

50. 당료작물에 해당하는 것은?

- ① 옥수수 ② 고구마
- ③ 감자 ④ 사탕수수

51. 작물이 자연적으로 분화하는 첫 과정으로 옳은 것은?

- ① 도태와 적응 ② 지리적 격절
- ③ 유전적 교섭 ④ 유전적 변이

52. 자식성 식물로만 나열된 것은?

- ① 양파, 감 ② 호두, 수박
- ③ 마늘, 샬러리 ④ 대두, 완두

53. 엽면시비가 필요한 경우가 아닌 것은?

- ① 토양시비가 곤란한 경우
- ② 급속한 영양 회복이 필요한 경우
- ③ 뿌리의 흡수력이 약해졌을 경우
- ④ 다량 요소의 공급이 필요한 경우

54. 작물의 습해 대책으로 틀린 것은?
 ① 습답에서는 휴립재배한다.
 ② 황산근 비료의 사용을 피한다.
 ③ 미숙유기물을 다량 사용하여 입단을 조성한다.
 ④ 과산화석회를 사용하고 파종한다.
55. 생리작용 중 광과 관련이 적은 것은?
 ① 굴광현상 ② 일비현상
 ③ 광합성 ④ 착색
56. 벼가 수온이 높고 정체된 흐린 물에 침관수되어 급속히 죽게 될 때의 상태는?
 ① 청고 ② 적고
 ③ 황화 ④ 백수
57. 윤작, 춘경과 같이 잡초의 경합력이 저하되도록 재배관리해 주는 방제법은?
 ① 물리적 방제법 ② 생물적 방제법
 ③ 생태적, 경종적 방제법 ④ 화학적 방제법
58. 단위면적당 광합성 능력을 표시하는 것은?
 ① 재식 밀도 x 수광 태세 x 평균 동화 능력
 ② 재식 밀도 x 엽면적을 x 순동화율
 ③ 총 엽면적 x 수광 능력 x 평균 동화 능력
 ④ 엽면적을 x 수광 태세 x 순동화율
59. 벼 키다리병에서 유래되었으며 세포의 신장을 촉진하는 식물 성장 조절제는?
 ① 지베렐린 ② 옥신
 ③ ABA ④ 에틸렌
60. 벼 종자 선종 방법으로 염수선을 하고자 한다. 비중을 1.13으로 할 경우, 물 18L에 드는 소금의 분량은?
 ① 3.0kg ② 4.5kg
 ③ 6.0kg ④ 7.5kg

4과목 : 식물보호학

61. 잡초로 인한 피해로 옳지 않은 것은?
 ① 작물에 기생 ② 작물과 경쟁
 ③ 토양 침식 가속화 ④ 병충해 매개 역할
62. 잡초의 식생 천이에 관여하는 요인으로 옳지 않은 것은?
 ① 물 관리 ② 시비 방법
 ③ 작부체계 변화 ④ 비선택성 제초제 사용
63. 석회황합제에 해당하는 농약 계통은?
 ① 무기황제 계통 ② 유기황제 계통
 ③ 유기인제 계통 ④ 유기 염소계 계통
64. 종합적 방제 체계의 정의로 옳은 것은?
 ① 전국적으로 동시에 실시하는 방제 체계
 ② 여러 가지 병해충을 동시에 박멸하는 방제 체계
 ③ 여러 가지 방제 방법을 골고루 사용하는 방제 체계

- ④ 여러 가지 화학 약제를 골고루 사용하는 방제 체계
65. 1년에 가장 많은 세대를 경과하는 해충은?
 ① 흰등멸구 ② 이화명나방
 ③ 섬서구메뚜기 ④ 복숭아혹진딧물
66. 곤충의 형태적 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 폐쇄혈관계이다.
 ② 외골격 구조이다.
 ③ 몸은 머리, 배 2부분으로 이루어진다.
 ④ 앞가슴과 가운데 가슴에 2쌍의 날개가 있다.
67. 작물의 생육 단계별로 제초제로 인한 약해 감수성이 가장 예민한 시기는?
 ① 유묘기 ② 유숙기
 ③ 영양생장기 ④ 생식생장기
68. 어떤 농약을 250배로 희석하여 10a당 100L씩 2ha에 처리하고자 할 때 필요한 농약의 양은?
 ① 8kg ② 25kg
 ③ 50kg ④ 80kg
69. 생태적 잡초 방제 방법으로 옳은 것은?
 ① 작물을 연작한다
 ② 피복작물을 제거한다
 ③ 작물을 육묘이식 재배한다
 ④ 작물의 재식밀도를 낮춘다
70. 식물병 진단방법으로 생물학적 진단법에 해당하지 않는 것은?
 ① 파지에 의한 진단 ② 제한효소에 의한 진단
 ③ 지표식물에 의한 진단 ④ 즙액접종에 의한 진단
71. 벼 도열병 방제 방법으로 옳은 것은?
 ① 만파와 만식을 실시한다.
 ② 질소거름을 기준량보다 더 준다.
 ③ 종자소독보다 모판소독이 더 중요하다.
 ④ 생육기에 찬물이 유입되지 않도록 한다.
72. 생물적 방제에 사용 가능한 포식성 천적이 아닌 것은?
 ① 굴파리 증벌 ② 애꽃노린재
 ③ 각지무당벌레 ④ 칠성풀잠자리
73. 농약을 사용한 해충 방제 방법의 장점이 아닌 것은?
 ① 방제 효과가 즉시 나타난다.
 ② 방제 효과가 지속적으로 유지된다.
 ③ 방제 대상 면적을 조절할 수 있다.
 ④ 사용이 비교적 간편하며 방제 효과가 크다.
74. 작물을 가해하는 해충에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 흰등멸구는 벼를 흡즙 가해하는 해충이다.
 ② 흑명나방의 유충은 십자화과 작물을 가해한다.
 ③ 진딧물류나 매미충류는 식물의 즙액을 빨아먹는다.
 ④ 온실가루이는 시설재배의 채소류 및 화훼류에 발생하는

대표적인 해충이다.

75. 논에 발생하는 다년생 잡초는?
 ① 강피 ② 독새풀
 ③ 사마귀풀 ④ 너도방동사니
76. 식물 병원성 곰팡이의 포자 발아에 가장 큰 영향을 미치는 것은?
 ① 대기습도 ② 낮의 길이
 ③ 밤의 온도 ④ 기주식물의 발육 정도
77. 식물병 발생에 관여하는 요인으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 병원균의 종류 ② 주변 환경 조건
 ③ 기주 식물의 종류 ④ 주변에 서식하는 동물의 종류
78. 진딧물류와 같이 흡즙형 구기를 이용하여 작물을 가해하는 해충을 방제하기 위해 가장 적절한 살충제는?
 ① 불임제 ② 훈증제
 ③ 침투성 살충제 ④ 잔류성 접촉제
79. 비 선택성 제초제로 옳은 것은?
 ① 이마자퀸 입제 ② 오리자린 액상수화제
 ③ 글리포세이트포타슘 액제 ④ 플라자설퓨론 입상수화제
80. 주로 수공으로 침입하는 병원균은?
 ① 감자 역병균 ② 벼 흰잎마름병균
 ③ 보리 흰가루병균 ④ 보리 겉깜부기병균

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