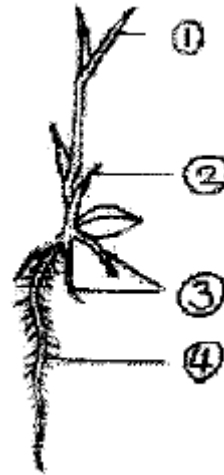


1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 웅성불임을 이용하여 채종하고자 할 때는 불임계통의 화분을 수분하기 전에 어떻게 하여야 하는가?
 - ① 수분 하루전에 제거하여야 한다.
 - ② 그대로 두어도 된다.
 - ③ 뇌수분(雷授粉)을 하여야 한다.
 - ④ 노화수분(老花授粉)을 하여야 한다.
2. 배추의 일대 교잡종 채종에 쓰이는 유전적 특성은?
 - ① 웅성 불임성 ② 타가 불화합성
 - ③ 이형에 불화합성 ④ 자가 불화합성
3. 식물학상 과실이며 농학상 종자에 해당되는 것은?
 - ① 당근종자 ② 호박종자
 - ③ 가지종자 ④ 양배추종자
4. 타가수정 식물의 채종포장으로서 가장 알맞는 곳은?
 - ① 지리적 고립지
 - ② 관리가 편리한 도시근교
 - ③ 동일작물의 집단재배지
 - ④ 동일작물의 연작지역
5. 품종보호출원품종의 품종의 요건 심사와 관계가 없는 것은?
 - ① 구별성 ② 균일성
 - ③ 우량성 ④ 안정성
6. 종자관리사의 자격취소에 해당하는 위반사항인 것은?
 - ① 종자관리사 자격과 관련하여 2회이상 이중취업을 한 경우
 - ② 종자관리사 자격과 관련하여 1회이상 이중취업을 한 경우
 - ③ 종자보종과 관련하여 중대한 과실로 타인에게 막대한 손해를 가한 경우
 - ④ 종자보종과 관련하여 중대한 과실로 타인에게 손해를 가한 경우
7. 결구상추의 채종재배에서 1주당 채종량 및 천립중에 영향이 가장 큰 비료는?
 - ① 황(S) ② 칼륨(K)
 - ③ 인(P) ④ 질소(N)
8. 경실종자의 휴면타파법과 거리가 먼 것은?
 - ① MH 수용액 처리 ② 종피파상법
 - ③ 저온처리 ④ 건,습열처리
9. 종자산업법상 국가품종목록등재품종의 종자생산을 할 수 없는 자는?
 - ① 종자매매업자 ② 서울특별시장
 - ③ 농업단체 ④ 종자업등록자
10. 국가품종목록 등재의 유효기간 연장신청은 유효기간 만료전 몇 년 이내에 하여야 하는가?
 - ① 1년 ② 2년
 - ③ 3년 ④ 4년
11. 1대잡종 품종의 농업적 의의로서 가장 중요한 것은?

- ① 수량성이 높다.
- ② 채종이 용이하다.
- ③ F₁ 종자값이 싸다.
- ④ 열성유전자를 유리하게 이용할 수 있다.

12. 종자선별에 흔히 이용되는 물리적 특성이 아닌 것은?
 - ① 비중 ② 크기
 - ③ 색 ④ 구성성분
13. 그림은 벼의 발아형태이다. 부위별 명칭이 잘못된 것은?



- ① ① 제1본엽 ② ② 자엽
- ③ ③ 관근 ④ ④ 종자근

14. 다음 중 화아형성에 저온춘화처리를 필요로 하는 작물로 짝지은 것은?
 - ① 상추, 무, 양파 ② 양파, 옥수수, 벼
 - ③ 밀, 무, 당근 ④ 당근, 콩, 상추
15. 10개의 배낭모세포가 감수분열하여 만드는 암배우자의 수는?
 - ① 1개 ② 10개
 - ③ 20개 ④ 40개
16. 종자 정선 단계에서 이루어지는 작업내용으로만 구성된 것은?
 - ① 종자건조, 이형주 제거, 종자검사
 - ② 종자검사, 정밀정선, 순도분석
 - ③ 순도분석, 이형주 제거, 종자소독
 - ④ 종자소독, 정밀정선, 종자건조
17. 콩의 포장검사시 특정병은?
 - ① 모자이크병 ② 세균성점무늬병
 - ③ 엽소병 ④ 자반병
18. 고온항온건조기법에 의한 옥수수 종자의 수분축정시 130 ~ 133 °C 에서 몇 시간 건조시켜야 하는가?
 - ① 1시간 ② 2시간
 - ③ 3시간 ④ 4시간
19. 2000년 4월 1일 벼 품종을 품종목록에 등재하였다. 유효기간은 언제까지인가?

- ① 2006년 4월 1일 ② 2006년 12월 31일
- ③ 2011년 4월 1일 ④ 2011년 12월 31일

20. 벼 종자를 수입하려 할 때 누구에게 수입신고서를 제출하여야 하는가?
- ① 농림부장관
 - ② 종자관리소장
 - ③ 산림청장
 - ④ 국립농산물품질관리원장

2과목 : 식물육종학

21. A,B,C,D의 자식계통으로 된 단교배의 수량이 다음과 같을 때, $(A \times B) \times (C \times D)$ 의 복교배의 예측 수량은 다음 수치 중 어느 것에 가장 가까운가? ($A \times C = 70$, $A \times D = 65$, $B \times C = 50$, $B \times D = 60$)
- ① 50 ② 61
 - ③ 70 ④ 83

22. 무배생식(apogamy)에 관한 기술 중 옳은 것은?
- ① 반측세포 또는 조세포의 핵이 발달하여 배를 형성 하는 것
 - ② 웅성 배우자를 받지 않은 난세포가 단독으로 발육하여 배를 형성하는 것
 - ③ 핵을 잃은 난세포의 세포질속으로 웅핵이 들어가서 이것이 단독으로 발육하여 배를 형성하는 것
 - ④ 본래 유성생식을 하는 식물이 생식핵의 융합없이 접합자를 형성하는 것

23. 일반조합능력과 특정조합능력을 동시에 통계학적으로 추정 이 가능한 검정방법은?
- ① 단교잡 검정법 ② 이면교잡 검정법
 - ③ 톱교잡 검정법 ④ 다교잡 검정법

24. 생산력 검정시험에서 옳지 못한 방법은?
- ① 사전에 토양의 균일성을 검정한다.
 - ② 포장 및 재배조건은 인위적으로 최상의 상태로 만든다.
 - ③ 반복 실험을 하고 통계적으로 분석한다.
 - ④ 포장 배치는 임의 배열 등으로 경합을 피한다.

25. 양적형질에 관여하는 유전자에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 양적형질에 관여하는 유전자 수는 많지만 각 유전자의 지배가 분석은 쉽게 할 수 있다.
 - ② 폴리진(poly gene)은 주로 양적형질에 관여하나 개개의 지배가는 미미하다.
 - ③ 중복 유전자는 유전자 각각의 작용력의 누적효과가 없는 것을 말한다.
 - ④ 양적형질에 주동유전자(major gene)가 관여하는 경우도 많이 있다.

26. 다음 중 성염색체에 의하여 성의 분화가 이루어지고 있는 작물은?
- ① 삼, 고추 ② 고추, 수박
 - ③ 수박, 호프(hop) ④ 호프(hop), 삼

27. 다음 변이의 종류 중 후대에 유전되지 않는 것은?

- ① 유전변이 ② 교배변이
- ③ 염색체 돌연변이 ④ 장소변이

28. 인공교배를 위한 개화기의 조절방법이 아닌 것은?
- ① 파종기에 의한 조절 ② 비배에 의한 조절
 - ③ 춘화처리에 의한 조절 ④ 삼목에 의한 조절

29. 방황변이의 유전성 여부를 확인하기 위한 방법은?
- ① 화기의 구조를 조사한다.
 - ② 후대검정을 한다.
 - ③ 당대에 정밀한 형태조사를 한다.
 - ④ 조합능력 검정을 한다.

30. 작물 시험구의 형상으로 가장 적당한 형은?
- ① 원형 ② 타원형
 - ③ 장방형 ④ 삼각형

31. 양친의 초장이 각각 100cm와 60cm일 때 F_1 의 초장이 50cm 였다. 이러한 현상은 다음 중 어떤 경우인가?
- ① 완전우성 ② 불완전우성
 - ③ 완전열성 ④ 초우성

32. 현재 종묘회사에서 판매하는 채소 품종들은 주로 어떤 종류인가?
- ① F_1 잡종 ② 재래종
 - ③ 고정종 ④ 변이종

33. 순계 분리 육종에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?
- ① 순계내의 선발은 의미가 없다.
 - ② 유전적으로 불순한 집단이 대상이 된다.
 - ③ 자식성 작물을 대상으로 하는 것이 쉽다.
 - ④ 자식열세가 큰 타가수정작물에서 효과가 크다.

34. 다음 중 품종의 특성이 가장 변하지 않는 것은?
- ① 자식성 작물 ② 타식성 작물
 - ③ 영양번식 작물 ④ F_1 이용 작물

35. 유전물질의 작용에 대한 설명이다. 틀린 것은?
- ① 유전물질은 대부분 핵안에 있으나 세포질에도 일부 있다.
 - ② 체세포분열에 필요한 유전 물질의 증식은 DNA의 복제에 의한다.
 - ③ 모든 유전자는 외부환경조건에 관계없이 특성의 형질을 표현한다.
 - ④ 실용적인 유전물질의 재조합은 유성생식에 의하여 이루어진다.

36. 일반적인 환경조건에서 정확한 감별이 불가능하여 형질 발현에 적합한 환경에서 검정하여야 하는 형질은?
- ① 수량성 ② 내병성
 - ③ 개화기 ④ 초형

37. 동질 배수체를 유발시킬수 있는 가장 좋은 방법은?
- ① 방사선 조사 ② 종간, 속간잡종 시도
 - ③ 콜히친 처리 ④ 중복수정

38. 생식세포 제1분열에서 상동 염색체의 대합이 일어나는 시기는?
 ① 중기 ② 후기
 ③ 말기 ④ 전기
39. 채종 단계를 나열한 것이다. 본래의 특성에 가장 가까운 종자는 어느 것인가?
 ① 원종 ② 원원종
 ③ 보급종 ④ 기본식물
40. F₂의 분리비를 관찰하여서 각각의 유전인자가 독립유전을 하는지의 여부를 검정할 때 쓰이는 방법은?
 ① t검정 ② F검정
 ③ X² 검정 ④ 조환가의 검정

3과목 : 재배원론

41. 감자의 추작재배를 위하여 휴면타파에 이용되는 생장 조절제는?
 ① 오옥신 ② 지베렐린
 ③ 사이토키닌 ④ 에틸렌
42. 단위결과를 자연적으로 볼 수 있는 작물로 짝지어진 것은 다음 중 어느 것인가?
 ① 바나나, 감귤, 부유감 ② 바나나, 복숭아, 배
 ③ 무화과, 사과, 포도 ④ 무화과, 밤, 사과
43. 배나무 붉은별무늬병(적성병)의 중간 기주식물은?
 ① 전나무 ② 향나무
 ③ 가문비나무 ④ 밤나무
44. 내풍성 작물에 해당하는 것은?
 ① 고구마 ② 벼
 ③ 목화 ④ 콩
45. 과실의 성숙에 가장 효과적으로 작용하는 것은?
 ① 지베렐린(gibberellic acid)
 ② 에틸렌(ethylene)
 ③ IAA(indoleacetic acid)
 ④ ABA(abscisic acid)
46. 작물체가 성장할 때 평면공간으로 상당히 퍼지는 작물에 알맞은 파종 양식은?
 ① 산파 ② 조파
 ③ 점파 ④ 적파
47. 도복의 대책과 거리가 먼 것은?
 ① 도복저항성 품종을 이용한다.
 ② 밀식재배를 통하여 입묘수를 늘린다.
 ③ 규산질비료의 시용을 늘린다.
 ④ 식물생장조절제를 이용한다.
48. 식량과 사료를 서로 균형 있게 생산하는 재배형식은?
 ① 식경(殖耕) ② 원경(園耕)

- ③ 소경(疎耕) ④ 포경(圃耕)
49. 벼나 보리의 채종 재배시 이형주를 도태시키는데 가장 적당한 시기는?
 ① 출수기 ② 감수분열기
 ③ 유수형성기 ④ 유효분열기
50. 도시 근교에서 수익성이 높은 작물을 선택하여 집약적 관리를 하는 작부방식은?
 ① 이동경작 ② 자유경작
 ③ 대전법(代田法) ④ 순환농법
51. 작물 생육에 필요 불가결한 미량원소가 아닌 것은?
 ① 아연 ② 염소
 ③ 붕소 ④ 규소
52. 오옥신의 재배적 이용이 아닌 것은?
 ① 발근 촉진 ② 가지의 굴곡유도
 ③ 제초제로 이용 ④ 과실의 성숙 지연
53. 작물생육에 적당하지 않은 토양수분상태는?
 ① 최대용수량 ② 최소용수량
 ③ 수분당량 ④ 포장용수량
54. 작물생육에서 질소기아가 일어나는 원인에 해당되는 것은?
 ① 유기물 시용을 극히 제한 하였을 때
 ② 미숙유기물을 다량 시용 하였을 때
 ③ 완숙유기물을 다량 시용 하였을 때
 ④ 작물의 질소 흡수가 왕성할 때
55. 증산계수가 큰 작물로 짝지어진 것은?
 ① 옥수수, 수수, 기장 ② 사탕무우, 귀리, 감자
 ③ 호박, 알팔파, 클로버 ④ 보리, 완두, 밀
56. 비료의 행동을 정확하게 추적할 수 있는 방사성동위원소는?
 ① ¹¹C, ¹⁴C
 ② ⁶⁰CO, ²⁴Na
 ③ ³²P, ⁴²K, ⁴⁵Ca
 ④ ¹³⁷Cs, ³⁵S
57. 다음 작물 중에서 내습성이 가장 강한 작물은?
 ① 벼 ② 맥류
 ③ 콩 ④ 당근
58. 수해를 입은 뒤의 사후대책이라 할 수 없는 것은?
 ① 물이 빠진 즉시 추비해야 한다.
 ② 철저한 병해충 방제노력이 있어야 한다.
 ③ 물이 빠진 즉시 새로운 물을 갈아 대야 한다.
 ④ 토양표면의 휴양금을 해쳐줌으로서 지중 통기를 좋게 한다.
59. 벼 재배시 이화명충의 피해가 큰 지역에서 심어야 할 품종의 특성은?
 ① 내충성 ② 내병성

- ③ 조생종 ④ 내건성

60. 모든 작물의 정상적인 종자발아에 관여하는 공통적인 외적 요인이 아닌 것은?

- ① 빛 ② 온도
- ③ 산소 ④ 수분

4과목 : 식물보호학

61. 우리나라의 밭에서 발생하는 우생잡초 중에 화본과 1년생 잡초는?

- ① 쇠비름 ② 바랭이
- ③ 참방동사니 ④ 바람하늘지기

62. 계면활성제(surfactant)의 작용에 해당되지 않는 것은?

- ① 습윤성과 확산성 증대 ② 부착성과 고착성 증대
- ③ 유화성 증대 ④ 표면장력 증가

63. 다음 각 해충에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 진딧물류나 매미충류는 식물의 즙액을 빨아먹는다.
- ② 흑명나방의 유충은 벼를 가해한다.
- ③ 온실가루이는 채소작물의 중요한 해충이다.
- ④ 흰등멸구는 우리 나라에서 월동한다.

64. 농약의 어류독성 및 감수성에 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?

- ① 수중생물의 성장 단계 ② 유기물 함량
- ③ 수온 ④ 제제 형태

65. 작물 병원 중 가장 작은 병원체는?

- ① 진균 ② 세균
- ③ 바이러스 ④ 바이로이드

66. 날개를 복부 위로 구부릴 수 없는 곤충목은?

- ① 잠자리목 ② 매미목
- ③ 바퀴목 ④ 사마귀목

67. 일반적으로 헬리콥터로 공중액제 살포시 살포액의 보급 횟수를 적게하고 살포능력을 높이는 생력적인 것은?

- ① 미량살포 ② 묽게 희석 살포
- ③ 다량살포 ④ 공중 증량제 살포

68. 병원균의 병원성 유전자에 직접 대응하는 저항성 인자에 의해 나타나는 저항성을 무슨 저항성이라고 하는가?

- ① 단순저항성 ② 중도저항성
- ③ 진정저항성 ④ 부분저항성

69. 병원체의 침입방법 중 자연개구를 통한 침입이 아닌 것은?

- ① 기공 ② 수공
- ③ 밀선 ④ 각피

70. 다음 중에서 지하경에 의해 번식하는 잡초는?

- ① 버뮤다그래스 ② 자주괘이밥
- ③ 나도겨풀 ④ 올미

71. 작물을 각종 재해로부터 보호하기 위한 방법으로 부적절한 것은?

- ① 저항성 품종의 육성
- ② 병해충 방제 기구의 개량
- ③ 농약의 개발과 적기 살포
- ④ 다량의 시비

72. 곤충 혈림프에는 곤충에 따라 여러 종류의 혈구가 있는데 이들 혈구의 여러 가지 기능 중 지혈, 응고 및 침전작용을 주로 담당하고 있는 혈구는?

- ① 낭상혈구 ② 과립혈구
- ③ 세포질혈구 ④ 소구형혈구

73. 메프 유제 20%를 1,000배로 희석해서 10a당 100L를 살포하여 해충을 방제하려고 할 때 소요 약량은 얼마인가?

- ① 100 mL ② 90 mL
- ③ 80 mL ④ 70 mL

74. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 위용이란 다 자란 유충의 허물이 그대로 굳어서 번데기의 껍질을 형성하고 있는 것을 말한다.
- ② 진딧물의 생활사 중에서 간모란 늦가을에 발생하는 수정란을 낳을 수 있는 성충을 말한다.
- ③ 단위생식 또는 처녀생식이란 암컷만으로 번식하는 것을 말한다.
- ④ 유효적산온도의 법칙은 한 생물이 생육을 완성하는 데에 필요한 총온도는 일정하다는 개념에 기초를 두고 있다.

75. 잡초의 2차 휴면을 일으키는 조건이 아닌 것은?

- ① 탄산가스의 질은 농도 ② 산소부족
- ③ 고온 ④ 수분흡수장해

76. 식물병의 발생에 주된 요인을 도와 촉진시키는 보조적 원인 은?

- ① 주인 ② 유인
- ③ 요인 ④ 원인

77. 매년 중국으로부터 비래해 오며, 해에 따라 대발생하여 벼 생육에 막대한 지장을 주는 해충은?

- ① 애멸구 ② 이화명나방
- ③ 벼멸구 ④ 끝동매미충

78. 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.

79. 다음 중 식물 바이러스를 진단하는 방법은?

- ① KOSEF ② NMR
- ③ ELISA ④ NIR

80. 최근 피해가 확산되고 있는 무사마귀병의 설명 중 맞는 내용은?

- ① 자낭균에 의한 병이다.

- ② 산성 토양일수록 많이 발생한다.
- ③ 국화과 식물에 주로 발생한다.
- ④ 주 전염원은 토양전염보다 공기전염이다.

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