

20. 당근 채종에서 추대한 화지를 순지르기 하는 주된 목적은?

- ① 도복을 막기 위하여
- ② 광선 투사를 좋게 하기 위하여
- ③ 각 화지의 균일한 발육을 위하여
- ④ 주지의 결실을 좋게 하기 위하여

2과목 : 식물육종학

21. 재배식물과 기원지를 연결한 것 중 틀린 것은?

- ① 벼 - 중국남부 및 아쌈지방 연결지역
- ② 콩 - 북아메리카
- ③ 옥수수 - 중앙아메리카 및 멕시코 남부
- ④ 감자 - 남미 페루지역

22. 양친 중 P1의 분산량은 42, P2의 분산량은 46, F2의 분산량은 88, F1의 분산량은 44일 때 F2세대에서의 유전력은?

- ① 0.3
- ② 0.5
- ③ 0.7
- ④ 0.9

23. AaBbCcDd를 자식(自植)하였을 때 얻을 수 있는 순계(純系)의 종류 수는?(단, 대립유전자간에는 완전독립임)

- ① 8
- ② 16
- ③ 64
- ④ 128

24. 유전자의 기본적인 활동으로 가장 적합한 것은?

- ① 형질발현, 상호전좌
- ② 자기복제, 형질발현
- ③ 키아스마 형성, 자기복제
- ④ 구성작용, 플라스마진

25. Agrobacterium을 이용한 형질전환법에서 유전자 운반체의 역할을 하는 것은?

- ① F plasmid
- ② Ti plasmid
- ③ cosmid
- ④ bacteriophage λ

26. 잡종강세 현상의 발현(expression)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 줄기 및 잎의 생육이 왕성해 진다.
- ② 개화와 성숙이 촉진될 수 있다.
- ③ 외계 불량조건에 대한 저항성이 증대된다.
- ④ F2에서 그 효과가 가장 강하게 나타나며 일반적으로 F3까지는 그 효과가 지속된다.

27. 우리나라에서 고구마 교배 육종에 이용되는 개화 촉진법으로 가장 많이 사용되고 있는 방법은?

- ① 박피 단일처리
- ② 박피 장일처리
- ③ 접목 장일처리
- ④ 접목 단일처리

28. 변이의 감별방법이 아닌 것은?

- ① 후대검정
- ② 변이의 상관
- ③ 특성검정
- ④ 조합능력검정

29. 차대에 유전자형이 (S)msms인 웅성불임 개체만 나올 수 있는 교배조합은?(단, 괄호안은 세포질형으로서 S는 불임세포질이고, N은 정상세포질이다. 그리고 ms는 웅성불임유전자이다.)

- ① (S)msms × (N)msms
- ② (S)msms × (N)Msms

- ③ (S)msms × (S)Msms
- ④ (S)msms × (S)MsMs

30. 약배양 하에 얻은 반수체 식물을 2배체로 만드는데 염색체 배가를 위하여 주로 사용하는 약제는?

- ① 콜히친
- ② 에틸렌
- ③ NAA
- ④ EMS

31. 유전 변이체를 얻을 목적으로 수행하는 것은?

- ① 질소 비료 시용
- ② 지역 적응성 검정
- ③ 일장 처리
- ④ 인공 교배

32. 반수체를 이용한 육종의 장점으로 옳은 것은?

- ① 잡종집단의 유전적 조상이 다양해진다.
- ② 유전적으로 고정된 순계를 빨리 얻을 수 있어 육종기간이 단축된다.
- ③ 양적형질의 개량에 가장 효율적인 방법이다.
- ④ 식물체의 생육이 왕성해지며 그 자체의 불임성이 낮아진다.

33. 세포질·유전자적 웅성불임성을 이용하여 옥수수 1대 잡종 종자를 대량으로 채종하기 위해서 육종가 또는 육종기관은 어떤 종류의 계통을 세트로 유지하고 있어야 하는가?

- ① 웅성불임계통, 내충성계통, 근동질유전자계통
- ② 근동질유전자계통, 웅성불임유지계통, 다수성계통
- ③ 내충성계통, 다수성계통, 임성회복유전자계통
- ④ 임성회복유전자계통, 웅성불임유지계통, 웅성불임계통

34. 임성(稔性)이 가장 양호한 것은?

- ① 반수체
- ② 2배체
- ③ 3배체
- ④ 이수체

35. 다음 중 마늘의 품종 육성에 가장 알맞은 방법은?

- ① 잡종강세 육종법
- ② 돌연변이 육종법
- ③ 여교잡 육종법
- ④ 계통 육종법

36. 종자 퇴화의 원인으로 적합하지 않은 것은?

- ① 유전자 돌연변이
- ② 교잡변이
- ③ 방황변이
- ④ 병해감염

37. 계통분리법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 집단선발법은 계통분리법의 일종이다.
- ② 주로 자가수정 작물에서 선발을 거듭하는 방법으로 타가수정 작물의 품종 특성 유지에도 간혹 이용될 수 있다.
- ③ 계통이 철저히 분리되어야 하므로 자식에 의한 격리 채종을 엄격히 유지하는 것이 가장 중요하다.
- ④ 계통분리법의 하나인 모계선발법은 주로 영양번식 작물에 국한된다.

38. 연속변이를 하는 양적형질의 유전성 여부를 확인하고자 할 때 사용되는 검정법은?

- ① 후대검정
- ② 특성검정
- ③ 달관검정
- ④ 일양성검정

39. 재배식물에 발생하는 병에 대한 저항성은 여러 가지 기준에 의하여 분류된다. 다음 중 비슷한 의미를 가진 저항성끼리 모여 있는 것은?

- ① 가지, 오이, 상추 ② 담배, 상추, 우엉
- ③ 벼, 옥수수, 버뮤다그래스 ④ 콩, 옥수수, 보리

57. 토성의 특징으로 옳은 것은?

- ① 사토는 척박하나, 토양침식이 적다.
- ② 식토는 투기·투수가 불량하고, 유기질 분해가 빠르다.
- ③ 부식토는 세토가 부족하고, 산성을 나타낸다.
- ④ 식토는 세토 중의 점토 함량이 25% 이상인 토양이다.

58. 사료작물을 이용에 따라 분류할 때 해당되지 않는 것은?

- ① 예취용 ② 청예용
- ③ 방목용 ④ 사일리지용

59. 이론적으로 단위면적당 시비량을 계산할 때 이용하는 비료 요소의 흡수율은 어떻게 구하는가?

- ① 비료요소의 시용량과 실제 작물이 흡수한 양으로 구한다.
- ② 단위면적당 전수확물 중에 함유되어 있는 비료요소를 분석·계산하여 구한다.
- ③ 단위면적당 수량과 이 수량을 낼 때의 전체 흡수량을 기초로 하여 구한다.
- ④ 어떤 비료 요소에 대하여 무비재배시의 단위면적당 전수확물 중에 함유되어 있는 그 비료 요소량을 분석·계산하여 구한다.

60. 다음과 같은 조건인 경우 본답 100m²의 모내기애 소요되는 모수는 약 몇 본인가?(단, 재식거리는 줄 사이 30cm, 포기 사이 20cm, 1포기당 5본식으로 한다.)

- ① 86666본 ② 83333본
- ③ 17333본 ④ 16666본

4과목 : 식물보호학

61. 식물의 과민성 반응은 다음 중 어느 기작에 속하는가?

- ① 감수성 ② 저항성
- ③ 내병성 ④ 면역성

62. 곤충이 지구상에 번성하게 된 원인 중 그 내용이 틀린 것은?

- ① 날개의 발달
- ② 완전변태를 함
- ③ 와골격이 퇴화하여 수분 손실 억제
- ④ 몸의 구조적 적응력이 발달

63. 매미목에 속하지 않는 곤충은?

- ① 말매미 ② 버벌구
- ③ 조팝나무진딧물 ④ 진달래방패벌레

64. 요소(urea)계 살충제의 설명으로 옳은 것은?

- ① 곤충의 키틴 생합성을 저해하여 살충 효과를 나타낸다.
- ② 곤충의 신경축색에서 자극전달을 교란시켜 반복 흥분을 일으켜 살충 효과를 나타낸다.
- ③ 곤충의 신경전달물질 분해효소의 활성을 저해하여 살충 효과를 나타낸다.
- ④ 곤충의 성페로몬을 이용하여 교미를 교란시켜 살충 효과를 나타낸다.

65. 다음은 감자의 어떤 병의 증상인가?

알칼리성 토양에 많이 발생하며 괴경에만 발생하고, 병무늬 표면은 거칠고 코르크질로 변함

- ① 둘레썩음병 ② 더듬이병
- ③ 역병 ④ 잎말림병

66. 식물병의 방제법으로 틀린 것은?

- ① 생장점배양은 영양번식식물의 무병종묘 생산기술이다.
- ② 배추 무사마귀병 방제에는 산성토양이 좋다.
- ③ phthium Rhizoctonia는 윤작만으로 방제하기 어렵다.
- ④ 배나무 붉은별무늬병 방제를 위해 향나무를 제거한다.

67. 곤충에서 앞창자신경계와 협동하여 변태호르몬을 분비하며, 머릿속에 있는 한쌍의 신경구 모양의 조직은?

- ① 지방체 ② 알라타체
- ③ 편도세포 ④ 진피세포

68. 감자 잎말림병의 병원 약칭은?

- ① TMV ② PVX
- ③ PLRV ④ CMV

69. 어류에 대하여 매우 강한 독성을 나타내는 농약은?

- ① 유기황 살균제 ② 카바베이트계 살충제
- ③ 유기인계 살충제 ④ 유기염소계 살충제

70. 진균에 의한 식물병은?

- ① 감나무 탄저병 ② 감자 무름병
- ③ 대추나무 빗자루병 ④ 토마토 풋마름병

71. 인체 1일 섭취허용량은 실험동물에서 전혀 건강에 영향이 없는 양에다 보통 몇 배의 안전계수로 곱하여 산출하는가?

- ① 0.1배 ② 0.3배
- ③ 0.5배 ④ 0.01배

72. 화분과 잡초가 아닌 것은?

- ① 독새풀 ② 매자기
- ③ 바랭이 ④ 강아지풀

73. 1ppm 용액이란?

- ① 용액 1000ml 중에 용질이 1mg 녹아 있는 용액
- ② 용액 1000ml 중에 용질이 10mg 녹아 있는 용액
- ③ 용액 1L 중에 용질이 1g 녹아 있는 용액
- ④ 용액 1L 중에 용질이 10g 녹아 있는 용액

74. 농약의 구비조건이 아닌 것은?

- ① 인축에 대한 독성이 낮을 것
- ② 병원균에 대한 독성이 낮을 것
- ③ 잔류성이 적거나 없을 것
- ④ 저항성 유발이 적거나 없을 것

75. 파리목에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 뒷날개가 퇴화되어 반시초를 이루고 있다.

- ② 완전변태하고 번데기는 대용이다.
- ③ 각다귀와 모기가 이에 속한다.
- ④ 유충은 복지를 갖는다.

76. 식물병의 원인에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 바이러스는 전염병 병원이다.
- ② 파이토플라스마는 기생성 병원이다.
- ③ Magnaporthe grisea는 벼 도열병의 유인(誘因)이다.
- ④ Puccinia graminis는 맥류 줄기녹병의 병원이다.

77. 꿀벌이 1/8mol 이상의 농도를 가진 설탕에 반응하나 사카린에는 반응하지 않는 성질을 무엇이라 하는가?

- ① 주광성 ② 주화성
- ③ 주촉성 ④ 주열성

78. 비생물성 병원에 해당하지 않는 것은?

- ① 약해 ② 흑한
- ③ 진균 ④ SO2

79. 논외 잡초발생 특성으로 옳은 것은?

- ① 물 못자리는 다양한 수생잡초종이 비교적 많은 수준으로 발생한다.
- ② 보온절충 못자리에서는 잡초의 종수 및 생육량이 매우 적다
- ③ 일년생 제초제의 지속적인 사용으로 다년생 잡초의 발생이 증가하였다.
- ④ 직파답의 경우에는 생태적으로 단순하고 적은 수의 잡초종이 발생한다.

80. 식물병리학사에서 해당 작물병과 연구자 잘못 연결된 것은?

- ① 밀 비린깜부기병 - Tillet
- ② 감자 역병 - de Bary
- ③ 담배 모자이크병 - Mayer
- ④ 사과나무 불마름병 - Doi

5과목 : 종자관련법규

81. 국가품종목록에 등재된 품종의 종자를 생산할 수 있는 '종자 생산 대행 농업단체'의 범위에 속하지 않은 것은?

- ① 농업협동조합 및 그 중앙회
- ② 수산업협동조합 및 그 중앙회
- ③ 산림조합 및 그 중앙회
- ④ 한국생약협회

82. 채종 단계별 구분을 요하는 보증종자의 원원종 표시 사항으로 맞는 것은?

- ① 바탕색은 흰색으로, 대각선은 보라색으로, 글씨는 검정색으로 표시
- ② 바탕색은 흰색으로, 대각선은 청색으로, 글씨는 검정색으로 표시
- ③ 바탕색은 청색으로, 글씨는 검정색으로 표시
- ④ 바탕색은 적색으로, 글씨는 검정색으로 표시

83. 종자산업법상 '구별성'의 적용에 있어서 일반인에게 알려져 있는 품종에 해당되는 것은?

- ① 종자산업법의 의하여 품종보호를 받지 못한 품종
- ② 종자산업법에 의하여 국가품종목록에 등재되지 아니한 품종
- ③ 종자산업법에 의하여 품종보호를 받기 위하여 출원한 품종
- ④ 국가품종목록에 등재하기 위하여 등재신청 준비를 하고 있는 품종

84. 유통종자의 조사를 위하여 관계공무원은 수거대상 종자시료를 시료제공자의 입회하에 시료제공자 보관용과 검사용으로 각각 나누어 봉인하도록 하고 있는데 그 분할 비율은?

- ① 보관용 1/5, 검사용 4/5
- ② 보관용 2/5, 검사용 3/5
- ③ 보관용 1/2, 검사용 1/2
- ④ 보관용 3/5, 검사용 2/5

85. 품종목록등재의 유효기간 연장을 신청하고자 할 때 유효기간 연장신청서를 누구에게 제출해야 하는가?

- ① 농촌진흥청장
- ② 국립종자원장
- ③ 농림수산물식품부장관
- ④ 국립농산물품질관리원장

86. 다음 중 국가품종목록의 보존기간으로 옳은 것은?

- ① 당해 품종의 등재의 유효기간 동안 보존
- ② 당해 품종의 등재의 유효기간이 경과 후 5년간 보존
- ③ 당해품종의 등재의 유효기간이 경과 후 10년간 보존
- ④ 당해 품종의 등재의 유효기간이 등재한 날부터 15년간 보존

87. 품종목록등재대상작물의 종자를 판매 또는 보급하고자 할 때 품종목록에 등재하고 종자의 보증을 받아야 하는 것은?

- ① 증식목적으로 판매한 후 생산된 종자를 판매자가 다시 전량 매입하는 경우
- ② 가공용 농산물을 생산하기 위하여 종자를 무상으로 보급하는 경우
- ③ 시험 또는 연구목적으로 쓰이는 경우
- ④ 생산된 종자를 전량 수출하는 경우

88. 종자산업법상 수수료가 가장 비싼 것은?

- ① 품종보호 출원 수수료
- ② 품종보호심사수수료(단, 재배시험시마다 품종당)
- ③ 심판청구 수수료
- ④ 재심청구 수수료

89. 품종보호 출원품종 심사요령에 따른 품종보호를 위하여 출원부터 등록까지의 절차를 바르게 나타낸 것은?

- ① 출원 → 출원공고 → 심사 → 출원공개 → 품종보호사정
- ② 출원 → 출원공개 → 심사 → 출원공고 → 품종보호사정
- ③ 출원 → 심사 → 출원공고 → 출원공개 → 품종보호사정
- ④ 출원 → 출원공개 → 심사 → 품종보호사정 → 출원공고

90. 종자산업법의 제정목적으로 맞지 않는 것은?

- ① 종자산업의 발전 도모
- ② 농업생산의 안정

- ③ 종자산업관련 제도의 국제화
 - ④ 종자산업관련 법규의 규제 강화
91. 품종목록등재의 유효기간 연장신청에 대한 설명으로 맞는 것은?
- ① 그 품종목록등재 유효기간 만료 전 1년 이내에 신청하여야 한다.
 - ② 그 품종목록등재 유효기간 만료 전 1월 이내에 신청하여야 한다.
 - ③ 그 품종목록등재 유효기간 만료 후 1년 이내에 신청하여야 한다.
 - ④ 그 품종목록등재 유효기간 만료 후 1월 이내에 신청하여야 한다.
92. 다음 중 종자관리사를 보유하지 않아도 종자업 등록을 할 수 있는 자는?
- ① 보리종자를 생산하고자 하는 자
 - ② 목초종자를 생산하고자 하는 자
 - ③ 영지버섯을 생산하고자 하는 자
 - ④ 고추종자를 생산하고자 하는 자
93. 국가품종목록 등재신청시 등재 절차로 옳은 것은?
- ① 신청 → 공고 → 심사 → 등재
 - ② 신청 → 심사 → 공고 → 등재
 - ③ 신청 → 심사 → 등재 → 공고
 - ④ 신청 → 공개 → 공고 → 등재
94. 종자산업법에서 대상으로 하고 있는 '종자'에 관한 설명 중 옳은 것은?
- ① 화훼류의 종자는 포함하고 있지 않다.
 - ② 버섯종균은 포함하고 있지 않다.
 - ③ 과수묘목은 포함하고 있지 않다.
 - ④ 증식용 또는 재배용으로 쓰이는 씨앗·버섯종균 또는 영양체를 포함하고 있다.
95. 국립종자원장이 벼 보급종을 생산하려 한다. 어떤 보증을 받아야 하는가?
- ① 국가보증
 - ② 자체보증
 - ③ 국가보증이나 자체보증 중에서 국립종자원장이 선택
 - ④ 보증을 받을 필요가 없다.
96. 다음 중 종자산업법령상 채소 종자업을 등록하려 할 때의 시설기준으로 옳은 것은?(단, 육묘만을 하는 경우로 한정한다.)
- ① 철재하우스 330m² 이상, 육종포장 33a 이상
 - ② 철재하우스 330m² 이상, 육종포장 30a 이상
 - ③ 철재하우스 300m² 이상, 육종포장 30a 이상
 - ④ 철재하우스 300m² 이상, 육종포장 33a 이상
97. 다음 중 심판청구 사항이 아닌 것은?
- ① 무권리자에 대하여 품종보호 된 경우
 - ② 조약에 위반되어 품종보호 된 경우
 - ③ 거절사정을 받은 자가 그 사정에 불복이 있는 경우
 - ④ 무권리자가 품종보호 출원한 경우

98. 종자업을 영위하고자 하는 자는 대통령령이 정하는 시설을 갖추어 주된 생산시설의 소재지를 관할하는 누구에게 등록하여야 하는가?
- ① 도지사
 - ② 군수
 - ③ 읍·면장
 - ④ 국립종자원장
99. 유통종자에 대한 품질표시를 하지 아니하고 종자를 판매 또는 보급한 경우의 과태료 처분 기준으로 옳은 것은?
- ① 200만원 이하의 과태료
 - ② 300만원 이하의 과태료
 - ③ 500만원 이하의 과태료
 - ④ 1000만원 이하의 과태료
100. 다음의 종자 중 국가보증의 대상이 되는 것은?
- ① 농협이 고구마 종서를 생산하고자 할 때
 - ② 도지사가 콩 종자를 생산하고자 할 때
 - ③ 단위농협이 참깨 종자를 생산하고자 할 때
 - ④ 종자업자가 밀 종자를 생산하고자 할 때

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	④	①	③	③	④	①	①	①	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	④	④	①	④	③	②	②	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	②	②	②	②	④	④	④	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	④	②	②	③	①	①	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	②	②	③	②	③	①	①	③	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	②	①	①	④	④	③	①	①	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	③	④	①	②	②	②	③	④	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	②	①	②	③	③	②	③	③	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	①	③	①	②	①	②	②	②	④
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
①	②	③	④	①	②	④	①	③	②