

1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 실내저장을 표준으로 하여 종자의 수명을 구분할 때 단명종자에 속하는 것으로만 짝지어진 것은?
 ① 메밀, 오이, 콩 ② 완두, 양파, 배추
 ③ 녹두, 아욱, 벼 ④ 메밀, 고추, 양파
2. 채종재배시 격리거리의 범위가 가장 긴 작물은?
 ① 상추 ② 토마토
 ③ 클로버 ④ 해바라기
3. F₁ 종자의 채종에서 웅성불임계통은 무엇으로 이용되는가?
 ① 종자친 ② 유지친
 ③ 화분친 ④ 화지친
4. 종자검사를 위한 제출용 종자표본 추출의 원칙으로 가장 적합한 것은?
 ① 표본은 전체 종자를 대표해야 한다.
 ② 표본 채취자의 임의로 채취한다.
 ③ 접근이 용이한 부위에서 채취한다.
 ④ 표본은 전체보다 약간 양호한 부위에서 추출한다.
5. 자가불화합성을 타파하는 방법으로 적절하지 않은 것은?
 ① 자가불화합성 물질의 생성시기를 회피하기 위하여 뇌수분과 지연수분을 이용한다.
 ② 불화합반응 조직을 제거하기 위하여 암술에 물리적인 처리를 한다.
 ③ 불화합반응을 억제하기 위하여 인공수분을 실시한다.
 ④ 불화합 유기물질을 파괴하기 위하여 이산화탄소를 처리한다.
6. 종자산업법상 품종의 보호를 받을 수 있는 종자가 갖추어야 할 요건이 아닌 것은?
 ① 구별성 ② 균일성
 ③ 우량성 ④ 안정성
7. 자가불화합성의 유전양식은 불화합성물질의 생성 시기의 차이에 따라 배우자 반응과 아포체 반응으로 구별된다. 아포체형 3핵성 화분의 경우 S유전자가 발현하는 시기는?
 ① 감수분열 시 ② 감수분열 전
 ③ 감수분열 후 ④ 세포질 분열 후
8. 자연적으로 씨없는 과실이 형성되는 작물이 아닌 것은?
 ① 바나나 ② 수박
 ③ 감귤류 ④ 포도
9. 품종보호권 또는 전용실시권을 침해한 자에게 해당되는 벌칙은?
 ① 5년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
 ② 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
 ③ 5년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금
 ④ 3년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
10. 종자가 발아하면서 기관이 분화되는데 어린뿌리가 분화되는 부분은?

- ① 상배축 생장선단 ② 하배축 생장선단
 ③ 조세포 ④ 난세포
11. 종자관리사의 자격이 1년간 정지될 수 있는 경우는?
 ① 종자보증과 관련하여 형의 선고를 받은 경우
 ② 종자관리사 자격과 관련하여 2회 이상 이중 취업을 한 경우
 ③ 종자보증과 관련하여 고의 또는 중대한 과실로 타인에게 막대한 손해를 가한 경우
 ④ 자격정지 처분을 받은 후 자격정지 처분기간 내에 자격증을 사용한 경우
12. 품종보호출원에 대한 우선권에 대한 설명으로 가장 바르게 설명한 것은?
 ① 우선권은 국내에서 선출원과 관련된다.
 ② 우선권을 주장할 경우는 최초 품종보호출원일 다음 날부터 1년 이내에 출원을 하여야 한다.
 ③ 우선권을 주장하는 자는 최초 품종보호출원한 출원서등본을 3년 이내에 제출하여야 한다.
 ④ 우선권 주장자는 최초의 품종보호출원일로부터 10년까지 심사의 연기를 요청할 수 있다.
13. 종자를 선별할 경우 그 기준으로 부적합한 것은?
 ① 육안 ② 용적
 ③ 투명도 ④ 종량
14. 1대 잡종 품종의 농업적 의의로서 가장 중요한 것은?
 ① 수량성이 높다.
 ② 채종이 용이하다.
 ③ F₁ 종자 값이 싸다
 ④ 열성유전자를 유리하게 이용할 수 있다.
15. 수박의 수확적기를 알아내고자 한다. 다음에서 익은 수박이 아닌 것은?
 ① 꽃자리를 누르면 탄력이 있다
 ② 과면에 털이 없고 광택이 난다
 ③ 수확적기 수박의 비중은 1.00이다
 ④ 두드리면 탁음이 난다.
16. 우량종자와 거리가 먼 것은?
 ① 순수하고 이형종자가 포함되지 않은 것
 ② 종자의 활력이 우세한 것
 ③ 종자가 두꺼운 것
 ④ 발아력이 우수한 것
17. 분쇄해야 하는 종자의 수분측정용 제출시료의 최소중량은?
 ① 50g ② 100g
 ③ 200g ④ 500g
18. 종자를 육성, 증식, 생산, 조제, 양도, 대여, 수출, 수입 또는 전시하는 것을 업으로 하는 것을 무엇이라 하는가?
 ① 종묘업 ② 종자산업
 ③ 종자경영 ④ 종묘경영
19. 종자의 안전저장 요건에 해당하는 것은?

- ① 고온 다습상태 ② 고온 저습상태
 - ③ 저온 다습상태 ④ 저온 저습상태
20. 배추종자 발아율조사 결과 완전묘 83개, 피해묘 2개, 부패묘 2개, 경결함묘 3개, 2차 감염묘 2개, 불발아 종자가 8개이었다. 이 때 발아율은?
- ① 85% ② 88%
 - ③ 90% ④ 94%

2과목 : 식물육종학

21. 분자표지(molecular marker)에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 동위효소(isozyme) 또는 DNA단편의 품종간 차이를 이용하는 것이다.
 - ② 분자표지가 목표형질의 유전자와 연관되어 있을 때 간접선발의 도구로 사용할 수 있다.
 - ③ DNA 분자표지는 환경의 영향을 받아 달리 표현되는 경우가 종종 있다.
 - ④ 양친이 달라질 경우 다른 분자표지를 사용해야하는 경우가 있다.
22. 타가수정 작물은?
- ① 밀 ② 보리
 - ③ 양파 ④ 수수
23. 순계에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 순계 내에서도 선발효과가 있다.
 - ② 순계 내의 변이는 환경변이 이다.
 - ③ 유전적으로 고정되어 있어 돌연변이가 없다.
 - ④ 순계는 계속적인 타가수정을 통하여 얻을 수 있다.
24. 유전자의 지배가가 누적적인 유전자는?
- ① 중복유전자 ② 복수유전자
 - ③ 보족유전자 ④ 억제유전자
25. 변이가 나타나는 대상의 범위에 따라 분류한 것은?
- ① 장소변이 ② 돌연변이
 - ③ 교배변이 ④ 개체변이
26. 품종 퇴화의 원인이 될 수 없는 것은?
- ① 돌연변이 ② 환경변이
 - ③ 자연교잡 ④ 미동유전자의 분리
27. S1,S2,S3,S4가 자가불화합성 유전자일 때, 다음의 유전자의 교배조합에서 F1 채종량이 가장 많은 경우는?
- ① S2S4 × S2S4 ② S1S3 × S1S2
 - ③ S1S3 × S1S3 ④ S1S3 × S2S4
28. F1 채종에 있어서 응성불임을 이용하는 작물은?
- ① 양파 ② 배추
 - ③ 시금치 ④ 양배추
29. AABB*aabb 조합에서 A와 B가 연관된 형질이고 조환가(cross over value)가 0.40이라면 F2 에서 기대할 수 있는 AAbb 개체의 비율은?
- ① 40% ② 16%

- ③ 4% ④ 1.6%
30. 삼성잡종 AaBbCc × AaBbCc의 교배에서 호모 접합체가 나타나는 비율은?
- ① 1/2 ② 1/4
 - ③ 1/8 ④ 1/16
31. 인위적 동질배수체의 일반적 특성 중 육종상 불리한 특성은?
- ① 핵과 세포의 거대화 ② 영양기관의 생육증진
 - ③ 저항성의 증대 ④ 임성의 저하
32. 복교잡을 나타낸 것으로 옳은 것은?
- ① A×B ② (A×B)×C
 - ③ (A×B)×(C×D) ④ A×B의 F1에 B를 교잡
33. 이질배수체가 아닌 것은?
- ① Raphano-Brassica ② 라이밀
 - ③ 양배추 ④ 서양유채
34. 포장에서 실시되고 있는 검정법이 아닌 것은?
- ① 조기검정법
 - ② 적응성검정법
 - ③ 생산력검정법
 - ④ 자가불화합 화분관 신장검정법
35. 동질배수성을 이용하는 육종에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?
- ① 자가수정 작물보다 타가수정 작물이 적합하다.
 - ② 잎과 줄기를 이용하는 작물이 종실을 이용하는 작물보다 적합하다.
 - ③ 십자화과 작물보다 화분과 작물에 적합하다.
 - ④ 염색체수가 많은 작물보다 염색체수가 적은 작물에 적합하다.
36. 콜히친을 처리하는 식물체 부위로 적당하지 않은 것은?
- ① 종자 ② 생장점
 - ③ 식물체의 선단부위 ④ 식물체의 노화부위
37. 식물체의 방사선감수성에 대한 일반적인 현상과 거리가 먼 것은?
- ① 큰 염색체를 가진 식물들은 작은 염색체를 가진 식물체에서 보다 방사선에 대해 높은 감수성을 가진다.
 - ② 속내의 배수체 종들은 2배체보다 감수성이 약한 경향이 있다.
 - ③ 같은 종내에서는 품종에 관계없이 방사선 감수성 정도가 같다.
 - ④ 식물체의 내, 외적조건은 그 식물체의 방사선 감수성 정도에 영향을 미친다.
38. 양적형질에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 동의유전자의 작용으로 나타나는 경우가 있다.
 - ② 꽃의 색깔, 잎의 모양을 지수나 색도계 등에 의해 숫자로 나타낼 수 없는 형질이다.
 - ③ 연속적인 형질의 변이를 볼 수 있는 경우가 많다.
 - ④ 키, 개화기, 성숙기 등과 같이 계속하여 판단 할 수 있는

형질을 말한다.

39. Brassica napus 의 염색체의 수와 계놈은?
 ① $2n = 38$, AABB ② $2n = 38$, AACC
 ③ $2n = 42$, AABBCC ④ $2n = 42$, AABBDD
40. 양적형질과 질적형질의 유전양식에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 양적형질은 환경의 영향을 크게 받는다.
 ② 양적형질은 polygene에 의해 지배되는 경우가 많다.
 ③ 양적형질은 불연속변이를 질적형질은 연속변이를 보인다.
 ④ 질적형질 변이의 감별보다 양적형질 변이의 감별이 복잡하고 어렵다.

3과목 : 재배원론

41. 단위결과를 유도하는 식물생장조절제가 아닌 것은?
 ① PCA ② BNOA
 ③ 2,4-D ④ Phosfon-D
42. 최근 플라스틱 필름을 이용한 멀칭재배가 많이 성행하고 있다. 이 중 투명 필름의 이용효과로 가장 미약한 것은?
 ① 생육촉진 ② 잡초발생
 ③ 한해(旱害)경감 ④ 지온상승
43. 파종양식 중 노력이 적게 드나 종자가 많이 소요되며 생육기간 중 통풍 및 통광이 불량한 방법은?
 ① 조파 ② 점파
 ③ 산파 ④ 적파
44. 엽록소 형성에 가장 효과적인 광역은?
 ① 녹색, 청색 광역 ② 녹색, 황색 광역
 ③ 자색, 황색 광역 ④ 청색, 적색 광역
45. 토양 미생물로 호기성 세균이며 단독으로 유리 질소를 고정하는 대표적인 세균의 속(屬)은?
 ① Azotobacter ② Clostridium
 ③ Bacillus ④ Phosphaticum
46. 경실로 인하여 휴면이 야기되는 작물은?
 ① 고구마 ② 보리
 ③ 감자 ④ 오이
47. 벼의 도복 경감제 이나벤파이드 입제(세리티드)의 사용 적기는?
 ① 출수 10~20일전 ② 출수 20~30일전
 ③ 출수 30~40일전 ④ 출수 40~50일전
48. 채종과정에서 심자화과 작물의 성숙과정으로 옳은 것은?
 ① 녹숙기 - 백숙기 - 갈숙기 - 고숙기
 ② 백숙기 - 녹숙기 - 갈숙기 - 고숙기
 ③ 녹숙기 - 백숙기 - 고숙기 - 갈숙기
 ④ 백숙기 - 녹숙기 - 고숙기 - 갈숙기
49. 광과 관련된 작물의 생리작용으로 관계가 먼 것은?

- ① 광합성 ② 일액현상
 ③ 식물의 신장 ④ 증산작용
50. 질산환원효소의 구성성분으로 질소대사에 중요한 역할을 하는 원소는?
 ① 인산 ② 칼슘
 ③ 몰리브덴 ④ 붕소
51. 저장 중 감자, 양파의 맹아억제에는 효과적이거나, 발암성 물질로 밝혀지면서 현재는 사용되지 않고 있는 식물생장조절 물질은?
 ① Amo-1618 ② B-Nine
 ③ Phosfon-D ④ Maleic hydrazide
52. 벼에서 장해형 냉해를 가장 받기 쉬운 생육시기는?
 ① 묘대기 ② 분얼기
 ③ 수잉기 ④ 등숙기
53. 난초의 경제적 대량 번식법으로 가장 적합한 것은?
 ① 약배양 ② PLB배양
 ③ 세포융합 ④ 유전자 조작
54. 담리작 맥류재배에서 가장 중요한 품종의 특성은?
 ① 내병성 ② 내충성
 ③ 내습성 ④ 내비성
55. 환경보존형 농업의 목표와 거리가 먼 것은?
 ① 생물학적인 순환과 조절기능의 이용
 ② 고투입을 통한 생산성의 지속적 유지
 ③ 경영방법혁신을 통한 생산성 향상
 ④ 식량의 품질 및 안전성 보장
56. 사과, 포도 등의 착색에 관계하는 안토시아닌의 생성을 가장 조장하는 광파장은?
 ① 적외선 ② 적색광
 ③ 황색광 ④ 자외선
57. 다음 중 이수량이 가장 큰 작물은?
 ① 호박 ② 수수
 ③ 기장 ④ 밀
58. 세포벽의 pectin에 흡착하여 세포벽을 견고하게 하고, 세포의 신장과 분열에 필요하며, 부족시에는 성장점의 조직이 파괴되어 새잎이 기형으로 되고 뿌리 신장이 나빠지는 원소는?
 ① K ② P
 ③ Ca ④ N
59. 동사온도는 작물 및 작물의 기관에 따라 차이가 있다. 다음 중 동사온도가 가장 낮은 것은?
 ① 고추의 잎
 ② 시금치의 잎
 ③ 유과기단계의 복숭아 과실
 ④ 감귤의 수체
60. 작물의 수량을 결정하는 3요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 환경 ② 유전성
- ③ 상상력 ④ 재배기술

4과목 : 식물보호학

61. 감자에 발생하는 바이러스병은?
 ① 감자역병 ② 감자 더듬이병
 ③ 감자 둘레썩음병 ④ 감자 잎말림병
62. 잎은 암갈색 수침상의 부정형 무늬가 생겨 커지면서 암갈색으로 변하고, 잎자루와 줄기는 검게 변하여 썩으며, 괴경은 암갈색으로 물러 썩는 병징을 가진 병은?
 ① 감자 역병 ② 감자 더듬이병
 ③ 감자 잎말림병 ④ 감자 둘레썩음병
63. 저항성에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 병원균의 병원성이 식물의 저항성보다 강하면 발병된다.
 ② 병원균의 병원성이 식물의 저항성과 같으면 보균상태로 발병되지 않는다.
 ③ 품종 저항성은 품종 자체가 선천적으로 가지고 있는 병에 강한 성질이다.
 ④ 환경 저항성은 품종이 기후나 비료 등에 의해 저항성을 가지며 환경이 변화해도 이병성으로 되지 않는다.
64. 곤충의 특징으로 옳지 않은 것은?
 ① 몸은 머리, 가슴 및 배의 3부분으로 구별된다.
 ② 보통 가슴에 2쌍의 날개와 3쌍의 다리가 있다.
 ③ 몸체는 내골격이 특히 발달하였다.
 ④ 호흡계는 기관과 기문으로 구성된다.
65. 논 잡초인 피의 속명은?
 ① Monochoria ② Cyperus
 ③ Echinochloa ④ Digitaria
66. 화학농약에 첨가하는 중량제의 구비 조건이 아닌 것은?
 ① 혼합성 ② 분산성
 ③ 비산성 ④ 습전성
67. 완전변태 하는 곤충은?
 ① 벌 ② 메뚜기
 ③ 매미 ④ 잠자리
68. 잡초의 생태적 특성과 관계가 먼 것은?
 ① 잡초 종자는 강제휴면이 있다.
 ② 잡초 종자는 기본적으로 휴면성이 없다.
 ③ 경작지에 흑색 비닐이나 부초를 피복하면 잡초발생이 감소한다.
 ④ 답전유회환 작부체계에서는 잡초의 발생이 감소한다.
69. 작물의 병이 발생하는데 있어서 병에 직접 관계되는 주된 원인은?
 ① 상인 ② 요인
 ③ 주인 ④ 종인
70. 혈청학적 병해 진단 방법의 가장 큰 장점은?

- ① 비용이 적게 든다. ② 대량 검정이 가능하다.
 - ③ 개발이 쉽다. ④ 비선택적이다.
71. 병원체의 침입방법 중 자연개구를 통한 침입이 아닌 것은?
 ① 기공 침입 ② 수공 침입
 ③ 밀선 침입 ④ 각피 침입
72. 곤충의 알라타체에서 분비되는 호르몬의 종류로서 곤충으로 하여금 유충의 상태를 유지하도록 해주는 것은?
 ① 유약호르몬 ② 탈피호르몬
 ③ 신경분비호르몬 ④ 알라타체자극호르몬
73. 잡초의 생리, 생태에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 발아에 알맞은 최적온도의 범위는 보통 15~30℃ 이다.
 ② 경지의 잡초는 대부분 광선을 필요로 하는 호광성 잡초이다.
 ③ 독새풀은 인산결핍에 견디는 힘이 매우 강하다.
 ④ 쇠비름은 대체로 산성토양에 잘 적응한다.
74. 식물성 살충제에 속하는 것은?
 ① 카보 ② 다수진
 ③ 메프 ④ 피레스린
75. 소화 중독제는 해충의 어느 부위에서 주로 흡수되는가?
 ① 표피 ② 전장
 ③ 중장 ④ 후장
76. 어떤 곤충이 종류가 다른 곤충을 잡아먹는 식성을 무엇이라고 하는가?
 ① 포식성 ② 기생성
 ③ 부식성 ④ 균식성
77. A유제(50%)를 1000배액으로 희석하여 10a에 200L를 살포하고자 한다. A유제(50%)의 소요량(mL)은?
 ① 50 ② 100
 ③ 150 ④ 200
78. 다음 보기가 설명하는 곤충목은?

- 완전변태를 한다.
 - 유충은 씹는 입들을 가지며 주로 초식성이고, 성충은 주로 빠는 입들 구조를 가진다.
 - 큰 턱이 거의 퇴화되었고, 마랫입술의 수염이 잘 발달되어 있다.

 - ① 벌목 ② 나비목
 - ③ 메뚜기목 ④ 노린재목

79. 일반적인 작물과 잡초의 관계는?
 ① 종내경합 ② 종간경합
 ③ 중복기생 ④ 편리공생

80. 해충의 특이한 행동습성을 이용하는 방법으로 해충이 좋아하는 먹이로 해충을 유인하여 죽이거나, 포장에 짚단을 깔아서 유인하여 죽이거나, 유아등에 해충류를 모이게 하여 죽이는 방법은?

- ① 포살
- ③ 차단

- ② 담수
- ④ 유살

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