

1과목 : 종자(임의구분)

1. 어미포기(母本)는 꽃 봉우리 때 꽃밥(꽃가루 주머니)을 따내고 봉지를 씌우며 아버 포기(父本)는 꽃이 피기전에 봉지를 씌운다. 이것은 다음 중 어느 것을 설명한 것인가?
 - ① 자웅동화 식물의 교잡 육종에 있어서 교잡방법의 한 과정
 - ② 자웅이화 식물의 교잡 육종에 있어서 교잡방법의 한 과정
 - ③ 분리 육종에 있어서 교잡 방법의 한 과정
 - ④ 순계 분리 육종법에 있어서 교잡 방법의 한 과정
2. 채소종자 채종에 가장 알맞은 시기는 보통 어느 때인가?
 - ① 유숙기 ② 녹숙기
 - ③ 갈숙기 ④ 고숙기
3. 종자의 씨껍질을 구성하는 세포층이 아닌것은?
 - ① 경층(硬層) ② 팽창층(膨脹層)
 - ③ 기모층(基毛層) ④ 색소층(色素層)
4. 종자를 정선한 후 종자처리를 실시하는 목적으로 틀린 것은?
 - ① 종자전염병균이나 해충을 방제하기 위한 종자소독처리
 - ② 토양 또는 공기를 통하여 전염하는 병균이나 해충으로부터 유식물을 보호하기 위한처리
 - ③ 적절한 건조를 통해 저장을 용이하게 하기 위한 처리
 - ④ 종자의 발아속도 및 균일성을 향상시키기 위한 특수처리
5. 다음 채소작물 종자 중 광발아성 종자에 속하는 것은?
 - ① 갓 ② 가지
 - ③ 오이 ④ 파
6. 다음 중 '발아세'의 정의로 가장 적합한 것은?
 - ① 발아가 가능한 종자의 비율
 - ② 발아가 끝난 시기까지의 총 발아율
 - ③ 치상 후 일정기간까지의 발아율 또는 표준발아검사에서 중간조사일까지의 발아율
 - ④ 중간까지의 발아 비율
7. 다음의 현상 중 종자가 퇴화할 때 나타나는 증상이 아닌 것은?
 - ① 호흡의 감소 ② 발아율의 저하
 - ③ 효소활동의 감소 ④ 종자 침출물의 감소
8. 종자의 휴면에 관여하는 생화학적 기구에 대한 설명이 잘못된 것은?
 - ① 사과를 저온에서 후숙시키면 유리아미노산이 증가한다.
 - ② 휴면종자가 침윤되면 RNA와 단백질을 합성하고 휴면정도가 경감된다.
 - ③ 루핀과 헤어리베치 종자는 고온,저습 저장을 하면 경실화되는 경향이 있다.
 - ④ 단풍나무의 종자는 증적기간중에 당의 함량은 증가하고, 아미노산의 함량은 감소한다.
9. 파종 직후에 발아 할 수 있는 종자를 발아하기에 부적당한 조건하에 잠시 동안 두면 휴면 상태로 들어가는 경우를 칭하는 용어는?
 - ① 1차휴면 ② 후숙
 - ③ 2차휴면 ④ 자발휴면

10. 종자의 검사 중 순도를 검사하기 위한 조사항목으로 가장 바른 것은?
 - ① 순수종자, 타종자, 이물
 - ② 발아종자, 잡초종자, 이물
 - ③ 병에 감염된 종자, 순수종자, 발아종자
 - ④ 발아종자, 병에 감염된 종자, 잡초종자
11. 다음 중 종자의 발아에 관한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 종자에서 유아,유근이 출현하는 것을 '발아'라고 한다.
 - ② 토양에 파종했을 때에 발아한 새싹이 자상으로 출현하는 것을 '출아'라고 한다.
 - ③ 종자가 수분을 흡수하면 가스교환이 어려워진다.
 - ④ 종자는 적당한 수분을 흡수해야 발아한다.
12. 화분은 싹이 터 생식핵이 갈라져 마지막에는 2개의 정핵이 되며, 이 정핵은 1개만이 난세포와 결합하여 수정란이 되는데, 이것이 발육하여 된 것을 무엇이라 하는가?
 - ① 종피 ② 배유
 - ③ 배 ④ 과피
13. 종자산업법상 콩 종자에 발생하는 특정병은?
 - ① 도열병 ② 흰가루병
 - ③ 모자이크병 ④ 자반병
14. 종자발아율을 계산하는 방법으로 알맞은 것은?
 - ① 발아율(%) = 총공시종자입수/총발아입수 x 100
 - ② 발아율(%) = 총발아입수/100 x 공시입수
 - ③ 발아율(%) = 100/총발아입수 x 공시입수
 - ④ 발아율(%) = 총발아입수/총공시종자입수 x 100
15. 다음 중 화아유도에서 종자와 과실로 분화되는 것은?
 - ① 체세포조직 ② 통도조직
 - ③ 영양분열조직 ④ 생식분열조직
16. 다음 중 피자식물의 배유 세포의 핵은 몇 배체인가?
 - ① 1배체 ② 2배체
 - ③ 3배체 ④ 4배체
17. 고온항온 건조기법에 의한 종자건조시 건조기의 온도로 가장 알맞은 것은?
 - ① 57 ~ 78도 ② 88 ~ 96도
 - ③ 105 ~ 125도 ④ 130 ~ 133도
18. 종자의 수확 후 관리방법 중 맞지 않는 것은?
 - ① 생 탈곡한 종자는 즉시 얇게 퍼 골고루 말린다.
 - ② 직사광선하에서는 너무 온도가 높지 않도록 한다.
 - ③ 종자의 수분 함량이 많은 경우에는 건조온도를 높게하여 말린다.
 - ④ 수분평형량을 감소시킨다.
19. 종자산업법 상 벼의 종자전염병으로 종자검사 규격에 명시된 특정병에 속하는 것은?
 - ① 이삭누룩병 ② 갈색무늬병
 - ③ 깨씨무늬병 ④ 선충심고병

20. 상추 종자 발아검정시 완전묘 80개, 경 결함묘 5개, 2차감염묘 3개, 피해묘 3개, 부패묘 3개, 미발아립 6개로 평가되었다. 이 때 발아율은?
- ① 80% ② 85%
③ 88% ④ 91%

2과목 : 작물육종(임의구분)

21. 염색체가 자극을 받아 절단된 단면(fragment)이 염색체에 다시 부착하지 못했을 때에 생기는 현상은?
① 절단(fragment) ② 결실(deficiency)
③ 전좌(translocation) ④ 중복(duplication)
22. 복교잡을 가장 잘 표현한 것은?
① (A X B) X (C X D) ② A X B
③ (A X B) X C ④ (A X B) X B
23. 품종의 퇴화 원인 중 다음 대의 유전자 변화를 초래하지 않는 것은?
① 바이러스 감염에 의한 퇴화
② 기계적 혼입에 의한 퇴화
③ 자연교잡에 의한 퇴화
④ 돌연변이에 의한 퇴화
24. 씨 없는 수박의 1대 채종을 위한 생산 방법의 표현으로 옳은 것은? (단, ♀ X ♂ 형태로 표현한다.)
① 4n X 2n ② 2n X 4n
③ 3n X 2n ④ 2n X 3n
25. 일대잡종 종자 채종시 자가불화합성을 이용해서 상업적 종자를 얻는 작물은?
① 배추 ② 토마토
③ 고추 ④ 오이
26. 암수딴그루(자웅이주성)를 이용하여 일대 잡종 종자를 생산하는 작물은?
① 양파 ② 당근
③ 시금치 ④ 양배추
27. 계통육종법에서 인위선택이 행해지는 최초의 세대수는?
① F₂ ② F₃
③ F₄ ④ F₅
28. 작물의 1대 잡종(F₁)에서 수확한 종자(F₂)를 재배하여 수확한 종자의 특성은?
① 변이가 심하게 일어나 품질과 균일성이 떨어진다.
② 품질과 균일성이 증대된다.
③ 균일성은 떨어지나 품질은 좋아진다.
④ 품질과 균일성은 증대되나 병해충에 약하다.
29. 다음 [보기]의 ()에 적합한 용어들은?

피자식물에서 보통 1개의 꽃가루(화분)에는 (①)개의 정핵과 (②)개의 영양 핵을 가지고 있다.

- ① ① 1개, ② 1개 ② ① 1개, ② 1~2개

- ③ ① 2개, ② 1개 ④ ① 1~2개, ② 2개
30. 완두의 자엽이 황색인 것과 녹색인 것이 F₂에서 900:300으로 분리되었다. 이론비가 3 : 1 이라고 할 때 X제곱 값은 ?
① 0 ② 0.3
③ 0.5 ④ 1.0
31. 다음은 벼의 주요 육종목표이다. 이 중 위도 차이에 따라 가장 큰 영향을 받는 것은?
① 단백질 함량 ② 내염성
③ 조만성 ④ 내도복성
32. 다음 중 품종교체의 요인과 가장 거리가 먼 것은?
① 농업인구의 정체 ② 재배방식의 변화
③ 병해충 발생의 증가 ④ 농업용 간척지의 개발
33. 2종의 우성유전자가 작용해서 전혀 다른 새로운 형질을 발현하게 하는 유전자는?
① 보색유전자 ② 중복유전자
③ 복수유전자 ④ 억제유전자
34. 모성(母性) 유전의 특징에 속하지 않는 것은?
① F₁은 항상 모친과 같은 표현형을 나타낸다.
② 자손의 유전자형에 관계없이 모친의 유전자에 의해 표현형의 특성이 지배된다.
③ 보통 유전에서 보다 한 세대씩 늦어지는 지체유전을 한다.
④ 모성유전은 비 멘델식 유전만을 한다.
35. 교배 모본 선정시 고려사항에 포함되지 않는 것은?
① 유전자원의 평가성적을 검토한다.
② 대량증식을 위하여 양친의 조직배양시 재분화능력을 검토한다.
③ 교배 모본으로 사용된 실적을 검토한다.
④ F₁의 잡종강세를 이용하는 경우는 조합능력을 검정하여 교배친을 선정한다.
36. 다음 중 육종기술의 과학화와 체계화를 이룬 최초의 계기가 된 업적은?
① 멘델의 유전법칙의 발견
② X선, 감마선 등을 이용한 돌연변이 기술 개발
③ 2차 대전 이후의 농약 개발
④ DNA 분자구조 해석
37. 다면적 발현의 설명중 옳은 것은?
① 1개의 유전자가 1개의 형질발현에 관여할 경우
② 1개의 유전자가 2개 이상의 형질발현에 관여할 경우
③ 2개 이상의 유전자가 1개의 형질발현에 관여할 경우
④ 2개 이상의 유전자가 2개 이상의 형질발현에 관여할 경우
38. 유전자의 연관을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?
① 두 유전자가 서로 동일한 염색체 상에 위치할 때 연관이라 한다.
② 연관된 두 유전자는 서로 다른 표현형 발현에 관여하기도 한다.

- ③ 두 유전자의 위치가 가까울 수록 후대에서 조환형의 출현빈도가 낮다.
 - ④ 두 유전자가 연관되어 있으면 멘델의 독립법칙에 준하여 후대로 유전한다.
39. 생산력 검정 중 포장시험법의 일반적인 주의사항이 아닌 것은?
- ① 실험포장의 토양이나 기상조건은 일반농가의 포장조건과 비슷하게 한다.
 - ② 토양의 균일성을 유지한다.
 - ③ 품종 및 계통간의 경합현상을 피한다.
 - ④ 시험구 반복은 두지 않는다.
40. 질적 형질을 지배하는 유전자는?
- ① 주동 유전자 ② 양적 유전자
 - ③ 치사 유전자 ④ 미동 유전자

3과목 : 작물(임의구분)

41. 한 육종가가 외딴 섬에서 오래 전부터 재배하고 있던 공중자를 수집하였다. 이 수집 공 집단내에서 자연적으로 출현하는 유전적 변이를 찾아 우량품종을 육성하고자 할 경우 가장 적합한 육종방법은?
- ① 집단 육종법 ② 교잡 육종법
 - ③ 분리 육종법 ④ 도입 육종법
42. 다음 작물의 꽃 중에서 이형예현상이 일어나는 작물은?
- ① 조 ② 기장
 - ③ 옥수수 ④ 메밀
43. 밤과 낮의 일교차가 심할 때 및 질소와 붕소 성분이 부족할 때 나타나는 카네이션의 생리장애는?
- ① 동공화 ② 잎말이
 - ③ 언청이 ④ 꽃잎말이
44. 다음 중 화훼류의 분류상 다알리아와 작약이 해당되는 것은?
- ① 비늘줄기(鱗莖) ② 구슬줄기(球莖)
 - ③ 덩이줄기(塊莖) ④ 덩이뿌리(塊根)
45. 자식약세 현상이 심한 작물들로만 바르게 짝지워진 것은?
- ① 무,옥수수 ② 고추, 토마토
 - ③ 벼, 밀 ④ 오이, 참외
46. 벼의 줄기 속을 갉아먹는 해충은?
- ① 벼멸구 ② 이화명충
 - ③ 흑명나방 ④ 벼물바구미
47. 다음 중 추위와 가뭄에 가장 강한 맥류는?
- ① 밀 ② 호밀
 - ③ 보리 ④ 귀리
48. 작물 생육에 미치는 바람의 영향으로서 잘못 설명한 것은?
- ① 풍속이 3~4m/s에서는 습도를 낮추고, 증산작용을 활발하게 한다.
 - ② 연한 바람은 양분의 흡수를 저해한다.

- ③ 바람은 작물의 잎을 움직여 광투과를 원활하게 한다.
 - ④ 연한 바람은 풍매화의 정반이와 결실작용을 좋게 한다.
49. 다음 중 춘파화초에 속하는 것들로만 바르게 묶인 것은?
- ① 금잔화, 스톡
 - ② 팬지, 프리울러
 - ③ 맨드라미, 코스모스
 - ④ 시네라리아, 칼세올라리아
50. 다음 중 작물의 수량을 결정짓는 3요소와 거리가 먼 것은?
- ① 경영자 ② 품종
 - ③ 재배 환경 조건 ④ 재배 관리 기술
51. 다음 두류 중 씨뿌리는 시기가 가장 빠른 것은?
- ① 콩 ② 완두
 - ③ 땅콩 ④ 강낭콩
52. 다음 중 1년생 발 잡초인 것은?
- ① 썩 ② 메꽃
 - ③ 가래 ④ 명아주
53. 일반적으로 온대 지역에서 자라는 벼는 대부분 어떤 조건에서 출수가 촉진되는가?
- ① 고온, 장일 ② 고온, 단일
 - ③ 저온, 장일 ④ 저온, 단일
54. 잡초의 방제방법이 잘못 연결된 것은?
- ① 기계적 방제 - 제초용 농기구 이용
 - ② 생태적 방제 - 재배의 시기 조절
 - ③ 물리적 방제 - 밀식재배
 - ④ 화학적 방제 - 제초제 사용
55. 야생형의 벼가 인간이 재배하면서 분화되는 과정에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 종자의 탈립과 산포능력이 상실되었다.
 - ② 종실의 크기가 대형화 되었다.
 - ③ 털, 까락 등과 같은 방어적 구조가 퇴화되었다.
 - ④ 종자의 휴면성이 강해졌다.
56. 일반적으로 겨울철 재배온실의 이산화탄소 시비의 시기로 가장 적당한 때는?
- ① 해뜨기 1~2시간 전 ② 해가 뜨고 2~3시간 후
 - ③ 정오부터 13시 사이 ④ 해지기 직전
57. 벼를 직파 재배하는 가장 큰 목적은?
- ① 미질향상 ② 수량 증대
 - ③ 조기 수확 ④ 노동력 절감
58. 감의 떫은 맛을 없애는 방법(우리기)으로 적당하지 않은 것은?
- ① 40~42도의 더운물에 12~24시간 담가둔다.
 - ② 30~40% 알콜을 뿌리고 밀폐시킨다.
 - ③ 500ppm 농도의 지베렐린 용액 속에 담가둔다.
 - ④ 이산화탄소의 농도를 50~90%로 하여 3~4일간 밀폐 저장한다.

59. 꽃이 핀 후 수확시기가 가장 빠른 채소는?

- ① 오이 ② 참외
- ③ 수박 ④ 멜론

60. 작물의 건물 1g을 생산하는데 소비된 수분량(g)을 가리키는 것은?

- ① 요수량 ② 천립중
- ③ 일사량 ④ 함수량

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	③	③	③	①	③	④	④	③	①
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	③	④	④	④	③	④	③	④	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	①	①	①	①	③	①	①	③	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	①	①	④	②	①	②	④	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	④	③	④	①	②	②	②	③	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	④	②	③	④	②	④	③	①	①