

1과목 : 종자(임의구분)

1. 오이 채종 재배시 수정 능력이 가장 높은 시기는?

- ① 개화 당일 오전 7~10 시경
- ② 개화 당일 오후 2~4 시경
- ③ 개화 2일째 오전 8~10 시경
- ④ 개화 2일째 오후 2~4 시경

2. 방임채종을 하기 위한 격리거리가 가장 멀어야 하는 것은?

- ① 상추 ② 고추
- ③ 토마토 ④ 수박

3. 다음의 채소 종자 중 표준 발아율이 가장 낮은 것은?

- ① 당근 ② 호박
- ③ 배추 ④ 양배추

4. 채종 조제시 물속에 넣으면 종자의 질이 떨어지는 것은?

- ① 고추 ② 토마토
- ③ 가지 ④ 오이

5. 세포질 핵유전형의 웅성 불임성을 이용하여 일대 잡종 종자를 생산하는 채소 작물은?

- ① 셀러리 ② 상추
- ③ 고추 ④ 시금치

6. 배 휴면을 하는 종자 중 층적저장하면 휴면이 타파되는 종자가 있는데 휴면타파를 위한 가장 적당한 온도의 범위는?

- ① -3 ~ -2℃ ② -1 ~ 0℃
- ③ 0 ~ 6℃ ④ 9 ~ 14℃

7. 다음은 종자에 대한 설명이다. 잘못된 것은?

- ① 종자라 함은 증식용 또는 재배용으로 쓰이는 씨앗, 영양체, 버섯균균을 말한다.
- ② 종자는 수정에 의해서 배주가 발육한 것이다.
- ③ 벼, 보리, 옥수수 등은 무배젖종자이다.
- ④ 저장물질에 의해서 구분할 때 참깨, 들깨 등은 지방 종자이다.

8. 진균이 가장 많이 존재하고 있는 부위는?

- ① 씨껍질(종피) ② 내피
- ③ 떡잎(자엽) ④ 배젖(배유)

9. 화분의 웅핵과 배낭의 난핵이 서로 융합하여 생긴 종자 내의 어린 식물을 무엇이라 하는가?

- ① 씨껍질(종피) ② 배젖
- ③ 씨눈(배) ④ 과피

10. 종자 병원균 검정방법이 아닌 것은?

- ① 한천배지 검정 ② 여과지 배양검정
- ③ 생물학적 검정 ④ 순도 검정

11. 종자가 발아에 적당한 조건을 갖추어도 발아하지 않는 상태가 있는데 이를 무엇이라 하는가?

- ① 휴면 ② 종자휴식
- ③ 수발아 ④ 종피휴면

12. 완전화(complete flower)에 관한 설명으로 바른 것은?

- ① 암술과 수술이 함께 있을 경우
- ② 암술과 수술이 따로 있을 경우
- ③ 꽃이 암술, 수술 및 꽃잎만 가지고 있을 경우
- ④ 꽃이 암술, 수술, 꽃잎 및 꽃받침을 모두 가지고 있을 경우

13. 휴면타파 방법이 아닌 것은?

- ① 기계적 종피 파상 ② 청색광 처리
- ③ 층적저장 ④ 화학제 처리

14. 종자의 상태와 수명에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 성숙한 종자는 미숙종자에 비하여 수명이 길다.
- ② 저장개시 당시에 발아율이 높은 것일수록, 1000립중이 무거운 것일수록 수명이 긴 것이 일반적이다.
- ③ 종자를 건조하여 종자수분함량을 적게 하면 수명이 길어진다.
- ④ 보통의 저장온도에서나 수분함량이 18~20% 정도에서 종자의 수명이 길어진다.

15. 무수정생식(apomixis)의 주요한 특징이 아닌 것은?

- ① 무성생식이다.
- ② 난핵과 웅핵의 결합이 없다.
- ③ 유성생식과 같이 꽃에서 일어난다.
- ④ 영양번식을 한다.

16. 함수상태에 있는 종자의 호흡 여부로 씨눈(배)의 살아 있는 조직과 죽은 조직을 구별하는 발아검사 방법은?

- ① 효소활성측정법
- ② 테트라졸리움법
- ③ 착색법
- ④ 페릭 클로라이드법(ferric chloride법)

17. 걸보리(대맥) 및 쌀보리(과맥) 종자검사규격의 특정병에 해당되지 않는 것은?

- ① 붉은곰팡이병 ② 걸깜부기병
- ③ 속깜부기병 ④ 보리줄무늬병

18. 무 종자 검사를 위하여 소집단에서 400g의 시료를 채취하여 검정기관(검정실)에 제출하였다. 이 시료의 명칭은?

- ① 합성시료(primary sample)
- ② 제출시료(submitted sample)
- ③ 검사시료(working sample)
- ④ 분할시료(sub-sample)

19. 수박씨 10,000g을 가지고 고온항온건조기법으로 수분측정을 하였더니 건조 후의 시료 중량이 8,233g이었다. 이 때의 수박씨 수분함량 표시로 가장 적합한 것은?

- ① 17.67% ② 17.7%
- ③ 17% ④ 18%

20. 다음의 경우 우리나라 보증표시의 lot번호 부여방법으로 맞는 것은? (예:2001년 종자관리소 안동지소 (지정번호 007)에서 생산 가공된 123번째 lot의 경우)

- ① 20 - 007 - 123 ② 20 - 123 - 007

③ 01 - 123 - 007 ④ 01 - 007 - 123

2과목 : 작물육종(임의구분)

21. 유전자형이 TtRr로 표현될 때, 이것에서 나올수 있는 배우자는?
 ① Tt, Rr ② TR, tr
 ③ TR, tR, Tr ④ TR, tR, Tr, tr
22. 어미포기는 꽃봉오리때 약(꽃가루 주머니)을 따내고 봉지를 씌우며 아비포기는 꽃이 피기 전에 봉지를 씌운다. 이것은 다음 중 어느 것을 설명한 것인가?
 ① 암수한꽃(자웅동화) 식물의 교잡을 위한 한 과정이다.
 ② 암수딴꽃(자웅이화) 식물의 교잡을 위한 한 과정이다.
 ③ 암수한꽃(자웅동화) 식물의 자가수분을 위한 한 과정이다.
 ④ 모든 식물의 자식종자 채종을 위한 한 과정이다.
23. 배추과(십자화과) 채소작물의 복교배 육종에서 원원종 증식 시 사용 수분은?
 ① 개화수분 ② 노화수분
 ③ 말기수분 ④ 꽃봉오리(뇌)수분
24. 세포질, 핵유전형의 융성불임성을 이용하여 일대잡종 종자를 다량으로 생산하는 체계가 확립된 채소작물은?
 ① 셀러리 ② 상추
 ③ 고추 ④ 시금치
25. 멘델의 유전법칙 중 (RR) × (rr)의 교잡시에 제2세대(F₂)에서 우성과 열성의 표현형 분리비는?
 ① 1 : 1 ② 2 : 1
 ③ 3 : 1 ④ 9 : 3 : 3 : 1
26. 다음 작물들 중에서 암수딴그루(자웅이주) 식물은?
 ① 콩 ② 시금치
 ③ 토마토 ④ 옥수수
27. 제꽃가루받이(자가수분) 작물 품종의 유전적인 특성으로 옳은 것은?
 ① 품질은 유전적으로 비교적 균일하지 못하다.
 ② 식물 개체는 유전적으로 호모(homo)이다.
 ③ 품종은 유전적으로 변이가 크다.
 ④ 식물 개체는 유전적으로 헤테로(hetero)이다.
28. 콩의 품질관련 성분을 토대로 판단할 때 육종 목표로 가장 적합한 것은?
 ① 지방 및 단백질 특성 ② 외관 특성
 ③ 조만 특성 ④ 전분 특성
29. 다음 중 품종 교체의 요인과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 농업인구의 정체 ② 재배 방식의 변화
 ③ 병해충 발생의 증가 ④ 농업용 간척지의 개발
30. 자가불화합성에 관하여 옳게 설명한 것은?
 ① 암술은 정상이나 암술이 비정상이어서 자기꽃가루 받이를 못한다.

- ② 수술은 정상이나 암술이 비정상이어서 자기꽃가루 받이를 못한다.
 ③ 암술과 수술 모두 비정상적인 기능을 갖고 있어 자기꽃가루받이를 못한다.
 ④ 암술과 수술 모두 정상적인 기능을 갖고 있으나 자기꽃가루받이를 못한다.
31. 다음 중 생식세포로 이루어진 기관은?
 ① 꽃잎 ② 꽃가루
 ③ 수술대(화사) ④ 암술머리(주두)
32. 어떤 개체의 유전자형 및 배우자 분리를 알기 위해 그 형질에 대하여 열성인 개체와 교배하는 것을 무엇이라 하는가?
 ① 정역교배 ② 검정교배
 ③ 복교배 ④ 다계교배
33. 여교잡 육종법이 성공적으로 이루어지기 위한 조건에 포함되지 않는 것은?
 ① 개량하려는 형질은 여러 유전자가 관여하는 형질이어야 한다.
 ② 만족할 만한 반복친이 있어야 한다.
 ③ 여교잡 과정 중 이전형질의 특성 유지가 가능해야 한다.
 ④ 반복친의 유전구성이 여러번 여교잡한 후 충분히 회복될 수 있어야 한다.
34. 어떤 작물의 염색체수는 2n = 10이다. 배우자의 종류수는 얼마인가?
 ① 2¹ = 2가지 ② 2² = 4가지
 ③ 2⁵ = 32가지 ④ 2¹⁰ = 1024가지
35. 작물육종의 성과가 아닌 것은?
 ① 재배한계의 확대 ② 작황의 안정적 증대
 ③ 품질의 개선 ④ 도입 품종 증가
36. 멘델의 유전법칙에 속하지 않는 것은?
 ① 연관의 법칙 ② 지배의 법칙
 ③ 분리의 법칙 ④ 독립의 법칙
37. 신품종의 생산력 검정시 주의할 사항이 아닌 것은?
 ① 포장조건을 일반농가의 포장조건과 비슷하게 한다.
 ② 품종 및 계통간의 경합현상을 피하기 위하여 임의 배열법으로 배치한다.
 ③ 토지의 균일성을 보완하기 위하여 반복적으로 처리한다.
 ④ 기상조건은 일반농가의 포장조건과 비슷하지 않아도 관계없다.
38. 집단육종법에서 개체 선발하는 시기는 일반적으로 언제인가?
 ① 집단내 동형접합자(호모)개체 비율이 30 % 일 때
 ② 집단내 동형접합자(호모)개체 비율이 50 % 일 때
 ③ 집단내 동형접합자(호모)개체 비율이 80 % 일 때
 ④ 모든 개체가 동형접합자(호모)화 되었을 때
39. 자연수분하는 품종을 검정친으로 하고 여기에 자식계통을 교잡하여 그 잡종이 나타내는 잡종강세 정도를 검정하는 방법은?
 ① 이면교배 ② 톱교배

- ③ 다계교배 ④ 복교배

40. 어떤 품종을 다른 품종과 구별하는데 필요한 특징을 무엇이라고 하는가?

- ① 특성 ② 형질
- ③ 계통 ④ 유전자

3과목 : 작물(임의구분)

41. 다음 중 봉소의 결핍시 나타나는 증상은?

- ① 세포핵, 분열조직이 불량해진다.
- ② 잎이 노란색으로 변한다.
- ③ 수정과 결실이 나쁘다.
- ④ 마그네슘, 철의 흡수가 저해된다.

42. 감자를 자가 생산한 씨감자를 해마다 계속하여 재배하게 되면 크기도 작고 수확량도 떨어지게 되는데 그 이유로 타당한 것은?

- ① 토지의 영양 때문이다.
- ② 해충의 피해가 심하기 때문이다.
- ③ 바이러스병에 걸려 퇴화되기 때문이다.
- ④ 재배 기술에 문제가 있기 때문이다.

43. 다음의 작물의 꽃 중에서 이형에 현상이 일어나는 작물은 어느 것인가?

- ① 조 ② 기장
- ③ 옥수수 ④ 메밀

44. 작물 육종시 콜히친을 처리하는 이유는?

- ① 육종 기간의 단축을 위해서
- ② 수정율을 높이기 위해서
- ③ 종자 소독을 위해서
- ④ 염색체수를 배가 시키기 위해서

45. 벼 꽃의 수술은 몇 개인가?

- ① 3개 ② 4개
- ③ 5개 ④ 6개

46. 이어짓기 피해의 가장 큰 원인은?

- ① 토양이 메마르므로
- ② 유독 물질이 축적되므로
- ③ 토양 수분이 부족하므로
- ④ 염류 축적이 되므로

47. 추위에 가장 강한 맥류는?

- ① 밀 ② 보리
- ③ 호밀 ④ 귀리

48. 장미과에 속하는 채소는?

- ① 딸기 ② 토마토
- ③ 도라지 ④ 오クラ

49. 생력재배라고 볼수 없는 것은?

- ① 비닐멀칭재배 ② 제초제 살포

- ③ 딸기축성재배 ④ 벼의 항공방제

50. 다음 중 중일성 작물에 속하는 작물로 맞는 것은?

- ① 벼 ② 고추
- ③ 보리 ④ 고구마

51. 세계 3대 식량작물로 짝지워진 것은?

- ① 밀, 벼, 보리 ② 밀, 벼, 콩
- ③ 밀, 벼, 옥수수 ④ 밀, 콩, 옥수수

52. 고온의 해를 열거한 내용 중 틀리는 것은?

- ① 상추, 시금치의 발아율이 크게 낮아진다.
- ② 배추, 양배추의 결구가 잘 안된다.
- ③ 열매의 비대가 거의 안된다.
- ④ 열매채소의 꽃 맺음이 잘 안된다.

53. 다음에 설명하는 해충으로 옳은 것은?

1988년 우리 나라에서 처음 발견 되었고, 외래 해충으로 추정되며, 피해가 점차 증가되고 있다. 4월 하순부터 활동하며 머린 모에 피해가 심하며, 성충은 벼잎을, 유충은 땅속뿌리를 가해한다.

- ① 벼 물바구미 ② 애멸구
- ③ 벼 굴파리 ④ 이화명나방

54. 다음의 벼 재배양식 중 생력화 효과가 가장 큰 것은?

- ① 어린모이앙재배법 ② 중모이앙재배법
- ③ 건답직파재배법 ④ 손이앙재배법

55. 다음에서 설명하고 있는 작물의 영양분은?

- 작물의 필수 원소에 포함되지 않는다.
- 벼과 작물은 건물중의 10% 정도를 흡수한다.
- 표피 조직을 규질화하고 수광 태세를 좋게 한다.

- ① 마그네슘 ② 붕소
- ③ 아연 ④ 규소

56. 재배 환경이 과실의 저장력에 미치는 영향을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 북부지방에서 생산된 과실은 남부 지방에서 생산된 과실보다 저장력이 강하다.
- ② 습지에서 생산된 과실은 건조지에서 생산된 과실보다 저장력이 강하다.
- ③ 질소질 비료를 많이 준 과실은 적게 준 과실보다 저장력이 떨어진다.
- ④ 만생종의 경우는 늦게 수확한 과실이 품질도 좋고 착색도 두드러지게 향상된다.

57. 다음 중 콩 재배시 적게 주어도 되는 비료 성분은?

- ① 질소 ② 인산
- ③ 칼륨 ④ 석회

58. 작물의 광합성 작용과 밀접한 관계가 있는 빛은?

- ① 자외선 ② 가시광선

- ③ 적외선
- ④ 감마선

59. 작물(crops)의 뜻을 바르게 설명한 것은?
- ① 이용성과 경제성이 높아서 인간의 재배대상이 되어있는 식물을 말한다.
 - ② 자연상태의 식물로서 야생원형을 그대로 유지한 식물이다.
 - ③ 에너지 생산을 대상으로 하는 식물을 말한다.
 - ④ 생명공학기술에 이용하기 위한 식물을 말한다.
60. 토양을 경운하여 잘 다듬으면 나타나는 효과는?
- ① 유기물의 분해가 느려진다.
 - ② 씨뿌리기, 이식 작업이 어렵게 된다.
 - ③ 토양 중 공기의 유통이 원활하지 않아 작물의 뿌리 발달이 나쁘다.
 - ④ 지표면의 잡초 씨를 토양에 매몰시켜 잡초의 발생을 줄인다.

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