

1과목 : 종자(임의구분)

1. 무씨 400립으로 발아시험을 실시하였더니 정상묘 360개, 비 정상묘 16개, 불발아 종자 24개였다. 이때의 발아율은?
 ① 90% ② 94%
 ③ 96% ④ 100%
2. 종자전염병의 수확 전 방제에 있어서 주의해야 할 사항이 아닌 것은?
 ① 퇴화하지 않는 종자 파종
 ② 저항성 품종 파종
 ③ 이병된 식물체 제거
 ④ 이형 식물체 제거
3. 종자의 수명이 짧아지는 원인들 중 가장 거리가 먼 것은?
 ① 질소나 칼리 등의 비료를 충분히 사용
 ② 습기가 너무 많은데 보관
 ③ 온도가 높는데 보관
 ④ 종자가 완숙되기 전에 수확
4. 중복수정에서 웅핵과 결합하여 씨눈(배)을 형성하는 세포는?
 ① 조세포 ② 난핵
 ③ 극핵 ④ 반쪽세포
5. 다음 중 밑씨(胚珠)의 구성 요소가 아닌 것은?
 ① 조세포 ② 난핵
 ③ 극핵 ④ 웅핵
6. 바이러스 감염율은 어느 경우에 가장 높은가?
 ① 감염종자를 파종하여 생육한 식물체
 ② 유묘기 접종
 ③ 성숙기 접종
 ④ 종자 수확기에 접종
7. 작물별 종자의 수명 중 단명종자에 해당되지 않는 것은?
 ① 토마토 ② 파
 ③ 당근 ④ 콩
8. 다음 중 종자의 자발적 휴면(진정한 휴면)의 원인이 아닌 것은?
 ① 수분 부족 ② 성장소의 부족
 ③ 배의 미숙 ④ 종피의 불투수성
9. 다음 중 종자발아에 광(光)을 필요로 하는 작물 종자는?
 ① 수박 ② 상추
 ③ 호박 ④ 무
10. 다음 중 우량종자가 갖추어야 할 조건이 아닌 것은?
 ① 우량한 유전적 형질을 갖춘 것
 ② 채종 후 오래되지 않은 신선한 것
 ③ 발아력을 좋게 하려고 오래 저장한 것
 ④ 충실하고 균일하며 이물질이 없는 것
11. 종자가 발아하는 주요 순서를 올바르게 나타낸 것은?
 ① 흡수 → 씨눈의 생장 개시 → 효소의 활성화 → 과피(종피)의 파열 → 유묘의 출아

- ② 효소의 활성화 → 흡수 → 씨눈의 생장 개시 → 과피(종피)의 파열 → 유묘의 출아
- ③ 흡수 → 효소의 활성화 → 과피(종피)의 파열 → 씨눈의 생장 개시 → 유묘의 출아
- ④ 흡수 → 효소의 활성화 → 씨눈의 생장 개시 → 과피(종피)의 파열 → 유묘의 출아
12. 종자소독 방법 중 물리적 방법이 아닌 것은?
 ① 자외선·적외선 이용한 소독
 ② 액체처리법
 ③ 냉수온탕의 침적소독
 ④ 건열에 의한 소독
13. 종자를 깨끗한 책상 위에 넓고 고르게 편 후 파이 자르듯이 나누어 놓아 임의로 나뉜 종자를 택하는 표본추출 방법은?
 ① 파이방법(四分法 ; pie method)
 ② 컵방법
 ③ 균분기(均分機)이용 방법
 ④ 기계적 방법
14. 종자내에 있는 발아억제물질이 아닌 것은?
 ① Sorbus aucuparia ② Abscisic acid
 ③ Scopoletin ④ Amylopectin
15. 우리나라 국가보증대상 작물(옥수수제외)의 증식(채종)단계는?
 ① 1단계(보급종)
 ② 2단계(원종·보급종)
 ③ 3단계(원원종·원종·보급종)
 ④ 4단계(기본종·원원종·원종·보급종)
16. 다음 중 원원종의 의미를 가장 잘 설명한 것은?
 ① 양이 적어서 증식시킬 목적으로 재배하는 것
 ② 채종 업자로 부터 농민의 손에 들어가 재배 하는 것
 ③ 기본식물을 분양받아 육종가의 감독아래 전문가가 증식한 것
 ④ 우량 품종이 아닌 것
17. 종자를 형성하려면 우선 꽃 눈분화를 유도하여 개화를 시켜야 하는데 저온에 의해서 꽃눈분화를 유도시키는 것을 무엇이라 하는가?
 ① 발아촉진 ② 화아유도
 ③ 춘화처리 ④ 이화유도
18. 종자 휴면양식에 따라 그 기작이 다른데 설명이 잘못된 것은?
 ① 배유 휴면은 배유 자체내의 휴면 문제이다.
 ② 배 휴면은 배 자체내의 휴면 문제이다.
 ③ 종피휴면은 배를 에워싸고 있는 종피에 의하여 휴면이 일어나는 경우이다.
 ④ 어떤 식물의 종자에서는 두가지 휴면이 동시에 복합적으로 나타나기도 한다.
19. 다음 중 탄수화물(주로 전분)을 대부분 함유하고 있는 종자로 가장 바르게 짝지워진 것은?

- ① 벼, 콩, 땅콩 ② 옥수수, 벼, 밀
- ③ 땅콩, 참깨, 완두 ④ 보리, 콩, 강낭콩

20. 오이씨 400봉지/50g 소집단의 중량검사를 실시할 때 중량 조사 수량으로 맞는 것은?
- ① 5대 이상 ② 16대 이상
 - ③ 20대 이상 ④ 25대 이상

2과목 : 작물육종(임의구분)

21. 자가불화합성 타파를 위하여 꽃봉오리 때 수분해 주는 방법을 무엇이라 하는가?
- ① 방임수분 ② 개화수분
 - ③ 뇌수분 ④ 노화수분
22. 콜히친 처리법의 요점은 배수성 세포를 만들어 내는 것인데 처리법이 아닌 것은?
- ① 침지법 ② 탈분법
 - ③ 분무법 ④ 라놀린법
23. 대형 붐무의 F₁은 어떤 품종간에 교잡으로 얻은 교잡종인가?
- ① 서울 붐무 × 궁중무
 - ② 서울 붐무 × 성호원 무
 - ③ 서울 붐무 × 사철 무
 - ④ 서울 붐무 × 진주 대평무
24. 다음 중 벼 우량품종의 구비조건 중 틀린 것은?
- ① 안정성 ② 영속성
 - ③ 균등성 ④ 돌연변이성
25. 성숙한 배낭 속의 세포 중 생식세포의 역할을 하는 것은?
- ① 난세포 ② 극핵
 - ③ 조세포 ④ 반측세포
26. 신품종에 대한 지역 적응시험을 3년간 반복 시험하는 이유로 가장 옳은 것은?
- ① 지역마다 환경조건에 의한 오차가 생기기 때문이다
 - ② 지역마다 재배자에 의한 오차가 생기기 때문이다
 - ③ 재배 시험구 크기에 따른 오차 때문이다
 - ④ 재배방법에 따른 오차 때문이다
27. 박과 채소에 있어서 자식 약세현상을 방지하는데 가장 많이 쓰이고 있는 방법은?
- ① 자가수분 ② 여교잡
 - ③ 형매교배 ④ 타가수분
28. 교배시 양친 식물들이 갖추어야 할 가장 필수적인 것은?
- ① 개화시기의 일치 ② 줄기 길이(稈長)의 일치
 - ③ 일장반응의 일치 ④ 이삭의 형태적 동일성
29. 다음 중 후대에 유전되지 않는 변이는?
- ① 유전적 변이 ② 방황변이
 - ③ 염색체 돌연변이 ④ 돌연변이

30. 다음은 교잡육종법의 종류에 관한 설명이다. 틀린 것은?
- ① 1대잡종(F₁)육종법은 잡종강세 현상을 가장 잘 이용할 수 있는 방법이다.
 - ② 여교잡육종법은 기존의 품종이 갖고 있는 다수 형질의 결점을 개량하는 데에 가장 효과적인 방법이다.
 - ③ 집단육종법은 교잡 후 초기 세대에서는 선발을 하지 않고 혼합 재배하다가 후기 세대에서 선발하는 방법이다.
 - ④ 계통육종법은 교잡 후 초기 세대부터 계속 개체선발과 계통재배를 반복하면서 우량한 동형접합체(호모접합체) 개체를 선발하는 방법이다.
31. 멘델의 법칙 중 분리의 법칙을 설명한 것으로 가장 적당한 것은?
- ① 대립형질을 갖는 두 개체를 교배하면 F₁에서는 양친 중의 우성 형질만이 표현된다.
 - ② F₁끼리 교배하여 얻은 F₂에는 F₁에서 나타나지 않던 형질이 분리되어 표현된다.
 - ③ 두쌍 이상의 대립형질이 유전될 때 각 대립형질은 서로 간섭없이 독립적으로 유전된다.
 - ④ 유전자형이 같더라도 이들이 자라는 환경에 따라 형질발현에 차이가 있다.
32. 다음 중 세포질 유전(모계유전)의 여부를 알기 위해 행하는 교배방법은?
- ① 톱교배 ② 정역교배
 - ③ 검정교배 ④ 방임수분
33. 다음 중 반수체 식물을 유도할 수 있는 방법은?
- ① 생장점 배양 ② 화분 배양
 - ③ 돌연 변이 ④ 방사선 조사
34. 여교잡(backcross) 육종에서 대립유전자 수가 1개일 때 반복친과 2회의 여교잡 후 만들어진 종자집단에서 희망 유전자형의 호모 비율은?
- ① 50% ② 62.5%
 - ③ 75% ④ 87.5%
35. 유전력의 이용에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 유전력이 높은 형질은 표현형에서 유전자형 추정이 어렵다.
 - ② 유전력이 높은 형질은 개체선발이 유효하다.
 - ③ 유전력이 높을 경우 타식성 작물에서는 집단선발법으로 충분한 효과를 얻을 수 있다.
 - ④ 자가수정작물에서는 자식을 계속하여 유전력을 높인 후에 선발을 하는 것이 좋다.
36. 다음 중 자연교잡에 의한 퇴화로 가장 적당한 것은?
- ① 유전적인 퇴화 ② 생리적인 퇴화
 - ③ 토양적인 퇴화 ④ 병리적인 퇴화
37. 다음 중 유전의 질적형질에 속하는 것은?
- ① 키 ② 종피색
 - ③ 가지수 ④ 함유(기름)성분
38. 유성생식이 무성생식보다 유리한 것은?
- ① 다양한 유전변이를 기대할 수 있다.

- ② 종자의 순도를 쉽게 유지할 수 있다.
- ③ 종자를 많이 생산할 수 있다.
- ④ 후대에 대한 보호능력이 크다.

39. 다음 중에서 멘델의 유전법칙과 관계가 먼 것은?

- ① 우성의 법칙 ② 분리의 법칙
- ③ 독립의 법칙 ④ 변이의 법칙

40. 자연계에서 일어나는 1개의 대립유전자의 유전자 돌연변이의 빈도로 가장 적당한 것은?

- ① $10^{-4} \sim 10^{-3}$ ② $10^{-6} \sim 10^{-5}$
- ③ $10^{-8} \sim 10^{-7}$ ④ $10^{-9} \sim 10^{-8}$

3과목 : 작물(임의구분)

41. 벼의 채종과 저장에 대한 내용 중 옳지 못한 것은?

- ① 채종은 날씨가 좋은 날에 하며, 탈곡시 충격을 적게 준다.
- ② 종자용 벼 베는 시기는 벼가 완전히 익는 고속기에 본다.
- ③ 탈곡된 종자는 수분이 15% 이하로 건조시킨다.
- ④ 건조된 종자는 건조하고 어두운 곳에 저장한다.

42. 다음 중 큐어링 저장에 적합한 작물은?

- ① 고구마 ② 벼
- ③ 토마토 ④ 사과

43. 우리 나라에서 풋베기 사료용으로 가장 알맞은 것은?

- ① 밀 ② 호밀
- ③ 보리 ④ 콩

44. 생산량으로 볼 때 세계적으로 가장 중요한 작물이라 할 수 있는 것으로 짝지은 것은?

- ① 벼, 두류 ② 벼, 밀
- ③ 두류, 옥수수 ④ 서류, 두류

45. 토마토, 가지, 오이, 호박 등의 작물은 종자 파종 후 흙을 다소 두껍게 덮어야 하는데 그 이유로 가장 알맞은 것은?

- ① 수분을 충분하게 하기 위해
- ② 발아시 광선을 싫어하기 때문
- ③ 종피가 두껍기 때문
- ④ 보온을 위해

46. 작물의 씨뿌림시 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 기상 조건 ② 종자 색깔
- ③ 작물의 종류 ④ 생산물 출하시기

47. 옥수수의 생육적 특성에 대한 설명으로 잘못 설명된 것은?

- ① 단일성 식물이다.
- ② 자가수정을 원칙으로 한다.
- ③ 싹트기에 알맞는 온도는 $34 \sim 38^{\circ}\text{C}$ 이다.
- ④ 수꽃이 암꽃보다 4 ~ 5일 먼저 핀다.

48. 이어짓기(연작)의 피해가 심한 작물로 연결이 가장 알맞은 것은?

- ① 벼, 맥류 ② 수수, 옥수수
- ③ 무, 당근 ④ 수박, 고추

49. 쌀알의 등숙에서 발달순서가 올바르게 연결된 것은 어느 것인가?

- ① 길이 → 두께 → 나비 ② 나비 → 길이 → 두께
- ③ 길이 → 나비 → 두께 ④ 나비 → 두께 → 길이

50. 작물의 단위면적당 생산량은 매년 높아지고 있는데 이러한 결과와 관계가 없는 것은?

- ① 재래종 품종의 확보
- ② 재배 기술의 개발
- ③ 농업 기자재의 개량
- ④ 농촌지도 및 생산경영 조직의 노력

51. 다음 맥류의 자연 교잡율을 나타낸 것 중 옳은 것은?

- ① 보리 0.15% 이하 ② 밀 3 - 5%
- ③ 귀리 2.5 - 4% ④ 호밀 0.3 - 0.5%

52. 다음 중 일반작물의 분류와 종류 중 화곡류에 속하는 식용 작물로만 짝지어진 것은?

- ① 보리, 감자, 콩 ② 밀, 벼, 옥수수
- ③ 팥, 조, 땅콩 ④ 고구마, 녹두, 기장

53. 작물의 재배 역사 중 가장 먼저 재배하기 시작한 작물은?

- ① 벼, 콩 ② 보리, 밀
- ③ 수수, 옥수수 ④ 조, 호박

54. 다음의 맥류 중 탄꽃가루받이(타가수분)를 하는 것은?

- ① 밀 ② 보리
- ③ 귀리 ④ 호밀

55. 다음 중 생력화 재배기술의 장점으로 가장 알맞은 것은?

- ① 생력화재배는 토지생산성과 노동생산성을 높여 주게 된다.
- ② 생력화재배는 토지생산성만 높여 주고 노동생산성은 낮게 된다.
- ③ 생력화재배는 노동생산성만 높여 주고 토지생산성은 낮게 된다.
- ④ 생력화재배는 토지생산성과 노동생산성을 낮게 하여 준다.

56. 다음 중 농약 취급에 대해 가장 잘 설명한 것은?

- ① 적정량보다 농도를 진하게 희석하여 살포한다.
- ② 농약 살포시 마스크는 안 해도 된다.
- ③ 살포 작업은 바람 부는 방향을 마주보며 살포한다.
- ④ 노약자나 몸에 상처가 있는 사람은 농약 살포를 피한다.

57. 식물 조직배양을 할 때 슛그루를 대량 증식하여 이용하고 있는 작물은?

- ① 감자 ② 딸기
- ③ 국화 ④ 아스파라거스

58. 다음 중 인과류가 아닌 것은?

- ① 사과 ② 배

- ③ 포도
- ④ 감

59. 다음 중 옥수수 품종 중 종자가 작고 잘 튀겨지는 것은?

- ① 폭립종
- ② 마치종
- ③ 감미종
- ④ 찰옥수수

60. 관행의 방법으로 콩 재배를 하던 농업인이 노력이 많이 들어 경운줄뿌림 재배법으로 재배방법을 전환하였다. 그 이유는 어느 작업단계에서 노력을 절감하기 위한 것인가?

- ① 종자 준비 작업
- ② 경운 정지 작업
- ③ 비료 살포 작업
- ④ 파종 작업

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