

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. 증복수정에서 응핵과 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 응핵

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 생장소의 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 국가보종대상 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 F<sub>1</sub>은 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(F<sub>1</sub>)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 F<sub>1</sub>에서는 양친 중의 우성 형질만이 표현된다.
  - ② F<sub>1</sub>끼리 교배하여 얻은 F<sub>2</sub>에는 F<sub>1</sub>에서 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