

1과목 : 종자(임의구분)

1. 치상일수별로 오이의 발아개체수를 조사하였다. 평균 발아 기간으로 알맞은 것은?

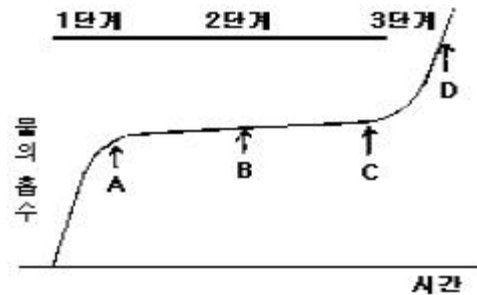
작물명	치상일수	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	계
오이	발아개수	0	43	38	6	1	1	1	0	1	0	91

- ① 1.76일                      ② 2.76일
  - ③ 3.76일                      ④ 4.76일
2. 과채류의 채종과는 추숙시키는 것이 일반적인데 그 주된 목적은 무엇인가?
- ① 채종과를 조기 수확하기 위하여
  - ② 채종 모본의 보호를 위하여
  - ③ 종자의 발아력을 높이기 위하여
  - ④ 채종이 용이하도록 하기 위하여
3. 배추과(십자화과) 채소에서 자가불화합성을 이용하여 일대 잡종(F<sub>1</sub>)종자를 채종하는 가장 큰 목적은?
- ① 균일성과 잡종강세 이용
  - ② 발아력 증가 이용
  - ③ 종자의 충실도 증대
  - ④ 우량계통 유지
4. 다음은 종자가 기계적인 상처가 없고 정상적인데도 발아하지 않는 내적 원인을 열거하였다. 그 원인이 아닌 것은?
- ① 발아 억제 물질의 존재
  - ② 배의 미숙
  - ③ 종피 및 과피가 두껍다.
  - ④ 온도, 수분이 부적당하다.
5. 인공 교배시에 꽃을 봉지로 씌워주는데 이때 사용되는 봉지의 재료로서 가장 알맞는 것은?
- ① 비닐봉지                      ② 유산지(硫酸紙)
  - ③ 플라스틱필름                ④ 신문지
6. 종자 건조제인 실리카겔은 상대습도가 몇 % 이상 되면 청색에서 적색으로 변화는가?
- ① 15%                            ② 25%
  - ③ 35%                            ④ 45%
7. 보통 종자에서 발생하는 전염병 중 가장 많은 질병을 일으키는 병원균은?
- ① 바이러스                      ② 세균
  - ③ 진균                            ④ 선충
8. 화분관이 자라 주공을 통해 배낭속으로 들어가 극핵 및 난핵과 결합하는 과정을 무엇이라 하는가?
- ① 수분                            ② 화분관신장
  - ③ 단위생식                      ④ 수정
9. 배추(십자화)과 작물의 성숙과정 중 고투리가 녹색을 상실해 가며 종자는 고유의 성숙색이 되고 손톱으로 파괴하기 곤란하게 되는 때를 무엇이라 하는가?

- ① 갈숙기                            ② 녹숙기
- ③ 백숙기                            ④ 고숙기

10. 다음 중 종자보증을 위한 종자에 대한 검사항목으로 맞지 않는 것은?
- ① 품종의 구별성                ② 종자의 발아율
  - ③ 종자의 순도                    ④ 종자의 전염병
11. 종자에서 씨눈(胚)의 구성요소로 맞는 것은?
- ① 떡잎 - 어린눈 - 배축 - 어린뿌리
  - ② 떡잎 - 배축 - 배젖 - 어린뿌리
  - ③ 어린뿌리 - 떡잎 - 씨껍질(종피) - 어린눈
  - ④ 씨껍질(종피) - 떡잎 - 배꼽 - 어린눈
12. 단자엽식물에 있어서 종자가 발달하고 발아하는 기간 중 씨눈(胚)에 양분을 공급하는 역할을 하는 것은 무엇인가?
- ① 씨껍질(種皮)                    ② 배젖(胚乳)
  - ③ 배자루(胚柄)                    ④ 떡잎(子葉)

13. 종자가 발아할 때의 수분흡수를 그림과 같이 3단계로 나눌 때 종자의 발아가 시작되는 곳은 어디인가?



- ① A                                    ② B
  - ③ C                                    ④ D
14. 다음 중 씨눈(배)휴면을 하지 않는 작물은?
- ① 보리                                ② 밀
  - ③ 단풍나무                        ④ 벼
15. 수확 후 종자의 식물 위생적인 질을 향상시키는 방법이 아닌 것은?
- ① 퇴화된 종자의 제거
  - ② 화학제에 의한 종자의 표면소독
  - ③ 감염 종자나 이물질의 분리
  - ④ 온탕처리
16. 발아시험용 종자에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 발아시험에는 순결종자를 사용하여야 한다.
  - ② 작물의 종류에 따라서는 예병을 실시하는데 이 예병 기간은 발아기간에 포함시킨다.
  - ③ 휴면종자인 경우는 각각 지정된 방법에 의하여 휴면이 타파된 것을 사용해야 한다.
  - ④ 일반적으로 종자수는 100립 4반복으로 시험하는 것이 통례이다.
17. 발아를 가장 촉진시키는 광 파장은?
- ① 360 ~ 400 nm                ② 460 ~ 500 nm
  - ③ 560 ~ 600 nm                ④ 660 ~ 700 nm

18. 다음 중 발아억제물질이 아닌 것은?

- ① 암모니아
- ② 시안화수소
- ③ 카이네틴
- ④ 페놀산

19. 다음 용기 중 장기 종자 저장에 가장 효과적인 것은?

- ① 종이 용기
- ② 형겔 용기
- ③ 셀로판 용기
- ④ 캔 용기

20. 무씨 300g으로 순도분석을 실시하였다. 백분율을 계산하기 위하여 필요한 칭량단위는 소숫점 이하 몇째자리까지인가?

- ① 첫째자리
- ② 둘째자리
- ③ 셋째자리
- ④ 넷째자리

2과목 : 작물육종(임의구분)

21. 멘델의 유전법칙에 속하지 않는 것은?

- ① 연관의 법칙
- ② 지배의 법칙
- ③ 분리의 법칙
- ④ 독립의 법칙

22. 수박의 인공 교배에 가장 적당한 시간은?

- ① 오전 8시
- ② 오전 11시
- ③ 오후 1시
- ④ 오후 3시

23. 피자식물(속씨식물)의 중복수정에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 웅핵(n) + 난세포(n) = 씨눈(2n), 웅핵(n) + 극핵(2n) = 배젖(3n)
- ② 웅핵(2n) + 난세포(n) = 배젖(3n), 웅핵(n) + 극핵(n) = 씨눈(2n)
- ③ 웅핵(n) + 난세포(n) = 배젖(2n), 웅핵(n) + 극핵(2n) = 씨눈(3n)
- ④ 웅핵(n) + 난세포(2n) = 씨눈(3n), 웅핵(n) + 극핵(n) = 배젖(2n)

24. 1대잡종 품종의 농업적 의의를 설명한 내용 중 맞지 않는 것은?

- ① 수확량이 많다.
- ② 종자를 쉽게 생산할 수 있다.
- ③ 생산물의 형질이 균일하다.
- ④ 우성 유전자를 유리하게 이용할 수 있다.

25. 2개의 유전자 사이의 조환가가 25%라는 것은 무엇인가?

- ① 2개 유전자에 대하여 헤테로(hetero)인 개체를 자식 하여 100 개체를 얻었다면 그 중 조환형이 25 개체가 분리된다는 뜻이다.
- ② 2개 유전자에 대하여 호모(homo)인 개체를 자식하여 100 개체를 얻었다면 그 중 조환형이 25 개체가 분리된다는 뜻이다.
- ③ 2개 유전자에 대하여 헤테로(hetero)인 개체를 자식하여 100 개체를 얻었다면 그 중 조환형이 75 개체가 분리된다는 뜻이다.
- ④ 2개 유전자에 대하여 호모(homo)인 개체를 자식하여 100 개체를 얻었다면 그 중 조환형이 75 개체가 분리된다는 뜻이다.

26. 돌연변이 육종에서 돌연변이 유발원으로 이용되지 않는 것은?

- ① X선
- ② 자외선
- ③ 중성자
- ④ 알칼리 화합물

27. 벼의 종자증식 체계가 바르게 된 것은?

- ① 원원종 - 원종 - 기본식물 - 보급종
- ② 원종 - 원원종 - 기본식물 - 보급종
- ③ 원원종 - 원종 - 보급종 - 기본식물
- ④ 기본식물 - 원원종 - 원종 - 보급종

28. 형질의 유전현상은 교배실험에 의해 알 수 있는데 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① F<sub>1</sub>에서는 유전자의 우, 열성을 알 수 있다.
- ② F<sub>2</sub>에서는 표현형의 분리비를 조사하여 유전현상을 구명할 수 있다.
- ③ F<sub>2</sub>에서는 후대검정을 통하여 F<sub>2</sub>개체의 표현형을 분석할 수 있다.
- ④ 유전자형 분석은 검정교배가 더 효율적이다.

29. 자식성작물에 속하지 않는 것은?

- ① 거리
- ② 조
- ③ 토마토
- ④ 아스파라거스

30. 여교잡 세대 BC<sub>4</sub>F<sub>1</sub>은 교배회수로 볼 때 자식 몇 세대에 해당되는가?

- ① F<sub>5</sub>세대
- ② F<sub>4</sub>세대
- ③ F<sub>7</sub>세대
- ④ F<sub>6</sub>세대

31. 불임과 관계되는 환경요인으로 거리가 가장 먼 것은?

- ① 영양
- ② 광선
- ③ 토양
- ④ 병해충

32. 자식계통의 개량목표로서 잘못된 것은?

- ① 자식계통의 생산성이 높아야 한다.
- ② 내병성, 내충성 및 내도복성 등 내재해성이 높아야 한다.
- ③ 품질이 양호하고, 가공 적성도 좋아야 한다.
- ④ 일반적으로 조합능력은 높지 않아도 된다.

33. 조합능력을 개량하는 방법이 아닌 것은?

- ① 계통간 교배법
- ② 여교잡법
- ③ 순환선택법
- ④ 집단선택법

34. 품종의 조만생과 관련이 없는 것은?

- ① 기본영양생장성
- ② 감광성
- ③ 감온성
- ④ 내냉성

35. 2종의 대립유전자가 같은 방향으로 작용하는 경우 우성 유전자 사이에는 누적적 효과가 없고 A, B 또는 A + B의 표현형은 같지만 이중 열성인 aabb만 다른 열성형질을 나타낼 경우 이에 관여하는 유전자를 무슨 유전자라고 하는가?

- ① 중복유전자
- ② 복수유전자
- ③ 억제유전자
- ④ 변경유전자

36. 농작물의 특성을 유지하기 위한 방법이 아닌 것은?

- ① 자연교잡에 의한 재배
- ② 영양번식에 의한 보존재배

- ③ 격리재배
  - ④ 원원종재배
37. 육성한 신품종의 구비조건 중 균일성에 관한 설명으로 옳바른 것은?
- ① 품종의 본질적인 특성이 그 품종의 번식 방법상 예상되는 변이를 고려한 상태에서 충분히 균일한 경우를 말한다.
  - ② 품종의 본질적인 특성이 반복적으로 증식된 후에도 그 품종의 본질적인 특성이 변하지 않고 균일한 경우를 말한다.
  - ③ 개체군이 재배할 때만 지장이 없을 정도로 균일해야 한다
  - ④ 집단군이 재배할 때만 지장이 없을 정도로 균일해야 한다
38. 양적형질에 관한 설명 중 옳바른 것은?
- ① 변이가 연속적이고 환경에 의한 영향이 크다.
  - ② 변이가 연속적이고 환경에 의한 영향이 작다.
  - ③ 변이가 불연속적이고 환경에 의한 영향이 크다.
  - ④ 변이가 불연속적이고 환경에 의한 영향이 작다.
39. 품종의 특성 중 양적형질이 아닌 것은?
- ① 종피의 색
  - ② 종실의 단백질 함량
  - ③ 작물의 키
  - ④ 수량
40. 유전력에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 유전력은 표현형이 전체 분산 중 유전분산이 차지하는 백분율이다.
  - ② 유전력은 0 ~ 50 % 까지 나타낼 수 있다.
  - ③ 유전력이 낮다는 것은 환경의 영향을 많이 받았다는 뜻이다.
  - ④ 유전력이 높다는 것은 선발의 효율이 그 만큼 크다는 뜻이다.

**3과목 : 작물(임의구분)**

41. 다음 중 생력 재배의 효과와 거리가 먼 것은?
- ① 단위 면적당 수확량 증가
  - ② 토지 활용도 개선
  - ③ 노동 생산성 증대
  - ④ 단위 면적당 생산비 증가
42. 다음의 수수 종류에서 빗자루를 만드는데 쓰이는 수수는 어느 것인가?
- ① 단수수
  - ② 보통수수
  - ③ 찰수수
  - ④ 소경수수
43. 절화재배에 적당한 나라의 대표적인 품종 계통은?
- ① 나팔나리계
  - ② 틸나리계
  - ③ 산나리계
  - ④ 신나팔나리계
44. 작물의 수량 삼각형에 해당되지 않는 것은?
- ① 환경조건
  - ② 재배기술
  - ③ 품종의 특성
  - ④ 소비자의 기호

45. 맥주용으로 알맞은 보리 품종은?
- ① 두줄 겉보리
  - ② 두줄 쌀보리
  - ③ 여섯줄 겉보리
  - ④ 여섯줄 쌀보리
46. 육묘의 목적과 거리가 먼 것은?
- ① 토지 이용도를 높인다.
  - ② 노력이 절감된다.
  - ③ 집약적인 관리를 할 수 있다.
  - ④ 수량이 감소된다.
47. 작물의 재배 환경 중 기상환경에 속하는 것은?
- ① 온도, 강우
  - ② 토양산도 지력
  - ③ 토양구조, 토양 미생물
  - ④ 토양 수분, 광도
48. 다음 중 산성 토양에서 부족되기 쉬운 성분은?
- ① 알루미늄
  - ② 구리
  - ③ 인산
  - ④ 아연
49. 작물의 수확기 판단 기준이 되는 것은?
- ① 파종 후 생육 일수
  - ② 육묘 일수
  - ③ 비료 시비 관계
  - ④ 개화기의 기후
50. 다음 중 육묘시 주로 발생하는 병은?
- ① 모잘록병
  - ② 탄저병
  - ③ 노균병
  - ④ 흰가루병
51. 벼는 어느 때 수확하는 것이 가장 알맞은가?
- ① 호숙기
  - ② 완숙기
  - ③ 황숙기
  - ④ 노숙기
52. 유료작물에 속하는 것은?
- ① 흙
  - ② 아마
  - ③ 박하
  - ④ 해바라기
53. 세계 3대 식용작물의 재배면적이 많은 순위대로 연결된 것은?
- ① 벼 → 밀 → 옥수수
  - ② 벼 → 옥수수 → 밀
  - ③ 밀 → 벼 → 옥수수
  - ④ 밀 → 옥수수 → 벼
54. 다음 중 비선택성 제초제는 어느 것인가?
- ① 씨마네수화제(씨마진)
  - ② 알라유제(라쏘)
  - ③ 부타유제(아세트)
  - ④ 파라코액제(그라모손)
55. 일반적으로 종실의 형태가 장립종(長粒種)인 벼는?
- ① 일본형(Japonica type) 벼
  - ② 인도형(Indica type) 벼
  - ③ 자바형(Java type) 벼
  - ④ 유럽형(Euro type) 벼
56. 중세 유럽의 3포식 농업은 어떤 재배법에 속하는가?
- ① 이어짓기
  - ② 돌려짓기

- ③ 섞어짓기                      ④ 사이짓기

57. 야생형의 벼가 인간이 재배하면서 분화되는 과정에 대한 설명 중 잘못된 내용은?

- ① 종자의 탈립과 산포능력이 상실되었다.
- ② 종실의 크기가 대형화 되었다.
- ③ 털,까락 등과 같은 방어적 구조가 퇴화되었다.
- ④ 종자의 휴면성이 강해졌다.

58. 맥류재배시 성숙기에 수발아가 일어나는 환경조건은?

- ① 저온 다습 상태              ② 고온 건조 상태
- ③ 고온 다습 상태              ④ 저온 장일 상태

59. 벼 재배시 물을 가장 깊이 대 주어야 하는 시기는?

- ① 뿌리 내린 후부터 유효분얼기
- ② 분얼감소기
- ③ 등숙 초기
- ④ 수잉기

60. 다음에 설명하는 파종양식은?

- 목초 종자의 파종은 주로 이 방식을 택한다.  
 - 노력은 적게 드나 생육 중 관리 작업이 불편하다.  
 - 메밀의 파종기가 늦어질 때 이 방법으로 씨뿌리면 수량이 많다.

- ① 흩어뿌리기(산파)            ② 줄뿌리기(조파)
- ③ 점뿌리기(점파)            ④ 적파

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