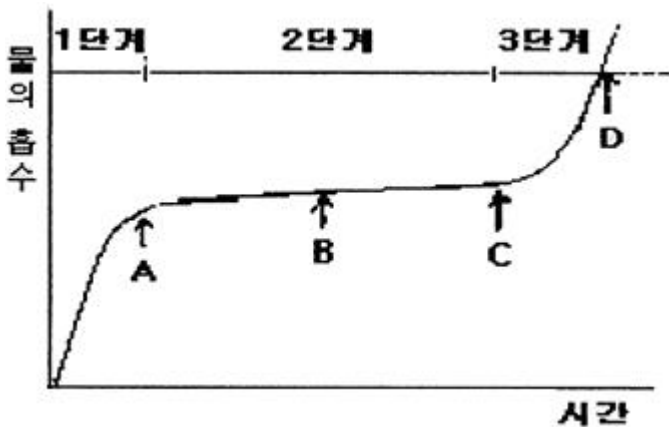


1과목 : 종자(임의구분)

- 채소종자의 발아시험을 실시 할 때는 2단계 변온의 온도조건 하에서 행하여야만 하는데 2단계의 온도조건으로 가장 적합한 것은?  
 ① 20℃와 40℃                      ② 10℃와 30℃  
 ③ 15℃와 25℃                      ④ 20℃와 30℃
- 피자식물의 씨젖은 종자가 발달하고 또 발아하는 기간 중에 씨눈에 양분을 공급하는 역할을 하는데 씨젖의 배수성은?  
 ① 2배체                                  ② 3배체  
 ③ 반수체                                ④ 4배체
- 다음 중 종자의 크기가 가장 큰 식물은?  
 ① 호접란                                ② 담배  
 ③ 야자나무                              ④ 등나무
- 제는 종자가 성숙한 후까지 그 흔적이 남아 있는데, 제의 위치가 종자의 뒷면에 있는 종자는?  
 ① 배추                                    ② 상추  
 ③ 콩                                        ④ 시금치
- 물 속에서도 발아력이 감퇴하지 않는 종자는?  
 ① 밀                                        ② 벼  
 ③ 무                                        ④ 콩
- 진균이 가장 많이 존재하고 있는 주요 부위는?  
 ① 씨껍질                                ② 내피  
 ③ 떡잎                                    ④ 씨젖
- 종자전염성 병원균 검정방법이 아닌 것은?  
 ① 한천배지검정                      ② 여과지배양검정  
 ③ 생물학적 검정                      ④ 순도검정
- 종자가 발아할 때의 수분흡수를 그림과 같이 3단계로 나눌 때 종자의 발아가 시작되는 곳은 어디인가?



- A                                      ② B
- C                                      ④ D

- 종자를 촉촉한 벽돌가루나 모래가 들어 있는 용기에 파종하고 촉촉한 벽돌가루를 3cm 두께로 덮은 다음 실온의 암소에서 발아시키는 검사법으로 종자전염하는 Fusarium의 감염 여부를 확인하고자 고안한 방법은?

- 와사검사                              ② 삼투압검사
- 테트라졸리움                        ④ 저온 발아검사
- 지하발아형 작물이 아닌 것은?  
 ① 콩                                      ② 벼  
 ③ 귀리                                  ④ 옥수수
- 침윤 종자의 물 흡수 정도는 환경적 요인에 의해 지배를 받는데 세포의 물 흡수 능력에 미치는 요소로 거리가 먼 것은?  
 ① 세포의 수분장력                    ② 세포의 표면장력  
 ③ 세포의 삼투압                      ④ 세포의 팽압
- 종자의 퇴화 원인이 아닌 것은?  
 ① 저장 양분의 고갈                    ② 유해물질의 방출  
 ③ 효소의 분해와 불합성              ④ 발아 유도 기구의 분해
- 수확 직후 휴면 중인 종자의 발아력을 신속히 검사 할 수 있는 방법은?  
 ① 지베렐린 검사법  
 ② 에틸렌 검사법  
 ③ 지베렐린과 테트라졸륨 혼합액에 의한 검사법  
 ④ 지베렐린과 티오요소 혼합액에 의한 검사법
- 병해충으로부터 저장 종자의 피해를 감소시키는 방법으로 틀린 것은?  
 ① 공기 유통이 안되게 한다.        ② 종자 정선을 잘한다.  
 ③ 저장온도를 높게 한다.            ④ 저장습도를 낮게 한다.
- 농업에서 종자라 부르는 것이 식물학상으로는 종자 또는 과실에 해당한다. 다음 중 농학상의 종자와 식물학상의 종자가 일치하는 것은?  
 ① 상추                                  ② 오이  
 ③ 당근                                  ④ 근대
- 벼 종자가 저온(0℃ 이하)에서 발아 하지 못하는 경우의 휴면현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 자발휴면                              ② 타발휴면  
 ③ 진정휴면                              ④ 배휴면
- 무 종자 검사를 위하여 소집단에서 400g의 시료를 채취하여 검정기관(검정실에 제출하였다. 이 시료의 명칭은?  
 ① 합성시료                              ② 제출시료  
 ③ 검사시료                              ④ 분할시료
- 무씨 400립으로 발아시험을 실시하였더니 정상묘 360개, 비정상묘 16개, 불발아 종자 24개였다. 이때의 발아율은? (단, 표준발아검사에 준하여 실시한다.)  
 ① 90%                                  ② 94%  
 ③ 96%                                  ④ 100%
- 종자의 저장조직이 아닌 것은?  
 ① 배                                        ② 배유  
 ③ 외배유                                ④ 떡잎
- 종자세에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 종자의 발아와 유묘의 출현 중 활성과 능력의 정도를 결정하는 총체적 종자의 성질이다.
- ② 종자의 퇴화가 진행 될수록 종자세의 저하가 발아능 보다 늦에 종자퇴화를 뚜렷이 분별하기 어렵다.
- ③ 종자의 품질을 결정하는 척도이다.
- ④ 종자세는 발아검사보다 종자내부의 변화를 더 자세하게 알아낼 수 있다.

**2과목 : 작물육종(임의구분)**

- 21. 다른 종의 화분의 자극을 받아 난세포가 수정되지 않고도 배로 발육하는 현상을 가리키는 용어로 옳은 것은?
  - ① 위수정                      ② 단성색식
  - ③ 단위생식                  ④ 무배생식
- 22. 대형 봄무는 어떤 품종간의 교잡으로 얻은 교잡종인가?
  - ① 서울 봄무 \* 궁중무        ② 서울 봄무 \* 성호원 무
  - ③ 서울 봄무 \* 사철 무        ④ 서울 봄무 \* 진주 대평무
- 23. 우량종자의 구비조건과 가장 거리가 먼 것은?
  - ① 병해충에 감염되지 않았다.
  - ② 다른 품종의 종자가 섞이지 않았다.
  - ③ 우수한 변이를 가지고 있다.
  - ④ 활력이 높다.
- 24. 다수성은 재배작물의 육종목표가 된다. 벼에서 다수성에 관여하는 조건과 거리가 가장 먼 내용은?
  - ① 초형이 직립이다.
  - ② 엽면적지수가 증가되어도 수광 상태가 좋다.
  - ③ 거름을 많이 주어도 도복 되지 않다.
  - ④ 감광성이 낮고 감온성이 높다.
- 25. 보색유전자를 가지고 있는 스위트피 F<sub>2</sub>에서 자색꽃과 황색꽃의 분리비율은?
  - ① 15:1                        ② 9:6:1
  - ③ 9:7                          ④ 13:3
- 26. 장간 품종과 단간 품종을 교배하였더니 F<sub>2</sub>에서 장간과 단간이 3:1로 분리되었다. 이 때 관련 있는 변이의 종류에 해당되지 않는 것은?
  - ① 대립변이                    ② 환경변이
  - ③ 유전적 변이                ④ 교잡변이
- 27. 씨 없는 수박이란 유전적으로 보아 다음 중 어느 방법을 이용한 것인가?
  - ① 반수성을 이용한 것
  - ② 3배체의 배수성을 이용한 것
  - ③ 돌연변이를 인공화 시킨 것
  - ④ 잡종강세를 이용한 것
- 28. 비대립 유전자간의 상호작용이 아닌 것은?
  - ① 중복유전자                ② 복대립유전자
  - ③ 보색유전자                ④ 동의유전자
- 29. 수정으로 종자가 생성되는 유성생식은?
  - ① 무배생식                    ② 단위생식
  - ③ 위수정                      ④ 타가수정

- 30. 생물의 유전자는 다음 중 무엇으로 구성되어 있는가?
  - ① 핵산                        ② 지방산
  - ③ 단백질                    ④ 탄수화물
- 31. 식물의 주요 화기구조를 4부분으로 나눌 때 이에 해당하지 않는 것은?
  - ① 꽃받침                    ② 꽃자루
  - ③ 암술                        ④ 수술
- 32. 타식성 작물을 인공교배해서 BC<sub>1</sub>F<sub>4</sub> 세대를 작성했다. 이 경우 인공교배 횟수는?
  - ① 1회                        ② 4회
  - ③ 5회                        ④ 7회
- 33. Vavilov의 유전자중심설에 대한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 발생중심지에는 유전적으로 우성형질의 것이 많다.
  - ② 발생중심지에는 많은 변이가 축적되어 있다.
  - ③ 지리적인 진화의 과정은 중심지에서 멀어짐에 따라 열성형질이 점차적으로 탈락한다.
  - ④ 2차적 중심지에는 열성형질을 가진 것이 많다.
- 34. 합성품종의 장점에 대한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 각 형질이 균일하고 불량형질이 적게 나타난다.
  - ② 잡종강세가 여러 세대 유지된다.
  - ③ 환경변동에 대한 안정성이 높다.
  - ④ 목초류에서 많이 이용되고 있다.
- 35. 1대 잡종 품종을 육성하는 방법이 아닌 것은?
  - ① 자연수분 품종간 교배
  - ② 자식계통간 교배
  - ③ 타식계통간 교배
  - ④ 자식계통과 자연수분 품종간 교배
- 36. 어떤 품종을 다른 품종과 구분하는데 필요한 특징을 무엇이라고 하는가?
  - ① 형질                        ② 특성
  - ③ 유전자                    ④ 조직
- 37. 작물의 초기세대에 형질을 검정하는 방법을 조기검정법이라고 한다. 이에 속하지 않는 것은?
  - ① 화분립 및 종자 검정법      ② 품질 검정법
  - ③ 세대축진과 단축            ④ 유식물 검정법
- 38. 불임과 관계되는 환경요인으로 거리가 가장 먼 것은?
  - ① 영양                        ② 광선
  - ③ 토양                        ④ 병해충
- 39. 변이의 선택과 고정단계의 설명으로 틀린 것은?
  - ① 변이를 정밀하게 감정하기 위해서는 개체선발을 한다.
  - ② 양적형질에 대해서는 주로 개체별 감정 후 개체선발을 많이 한다.
  - ③ 노력과 경비를 절감하기 위해서 일정한 개체의 집단을

대상으로 선발한다.

- ④ 자가수정작물은 주로 개체별 감정을 한다.

40. 포장시험을 할 경우 생기는 오차 중 식물체에 따른 오차가 아닌 것은?

- ① 종자의 소질에 따르는 오차
- ② 시험구의 크기와 형상에 따른 오차
- ③ 생육과 성숙에 따르는 오차
- ④ 경합에 따르는 오차

**3과목 : 작물(임의구분)**

41. 광합성 작용에 필요한 환경요인으로 거리가 먼 것은?

- ① 이산화탄소                      ② 물
- ③ 햇빛                                ④ 산소

42. 이어짓기의 기지 대책이 될 수 없는 것은?

- ① 작물 돌려짓기                  ② 객토 및 환토
- ③ 토양소독                          ④ 종자소독

43. 생력재배를 위한 개선 사항으로 옳은 것은?

- ① 농기계의 활용도를 낮춘다.
- ② 수확물을 개별 판매 처리한다.
- ③ 생산, 저장시설 등을 자동화한다.
- ④ 농기계 등을 개별 구입하여 이용한다.

44. 벼 수량 구성의 요소 중 연차변이가 가장 적은 것은?

- ① 단위 면적당 이삭수    ② 1 이삭의 평균 영화수
- ③ 등숙률                              ④ 1000립중

45. 내병성 품종의 육성이나 특수한 형태적 특성과 같이 목적하는 형질이 쉽게 감정되는 형질에 대한 육종에 적용되는 육종법은?

- ① 계통육종법                      ② 여교잡육종법
- ③ 반수체육종법                  ④ 도입육종법

46. 벼의 개화에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 낮 동안에는 언제나 개화한다.
- ② 비가 오거나 흐리면 수분·수정이 전혀 이루어지지 않는다.
- ③ 고온조건 하에서는 오후 2~4시경 사이가 개화 최성기다.
- ④ 맑은 날 온도가 높을 때 오전 10~11시경 사이가 개화 최성기다.

47. 씨감자를 고랭지에서 재배하는 가장 중요한 이유는?

- ① 휴면타파를 하기 위하여
- ② 수확시기를 앞당기기 위하여
- ③ 씨앗의 결실 시기를 늦추기 위하여
- ④ 바이러스병의 감염률을 줄이기 위하여

48. 이어짓기를 계속하면 병이나 생리적 장애가 나타나 수량이 감소한다. 다음 중 이어짓기 피해의 가장 큰 원인은?

- ① 토양의 메마름                  ② 유독 물질의 축적
- ③ 토양 수분의 부족              ④ 양분의 축적

49. 1년생 초본으로 암수 딴그루(자웅이주)인 작물은?

- ① 삼                                    ② 목화
- ③ 왕골                                ④ 모시풀

50. 산성토양에 강하여 잘 자라는 작물로만 짝지어진 것은?

- ① 벼, 호밀                            ② 보리, 양배추
- ③ 상추, 고추                        ④ 콩, 시금치

51. 사과에 발생하는 생리장해로 망간(Mn)의 과다와 밀접하게 관련 있는 것은?

- ① 고두병                              ② 적진병
- ③ 축과병                              ④ 신초 고사현상

52. 종자의 발아 촉진에 사용되는 물질이 아닌 것은?

- ① 지베렐린                        ② 옥신
- ③ 시토키닌                         ④ ABA

53. 일반 작물 종자가 발아하는데 필요한 외부환경 요건으로 가장 바르게 짝지어진 것은?

- ① 수분, 산소, 온도                ② 수분, 이산화탄소, 온도
- ③ 산소, 이산화탄소, 온도      ④ 수분, 온도, 양분

54. 쌀의 수확량이 가장 많은 국가는?

- ① 중국                                ② 미국
- ③ 인도네시아                      ④ 인도

55. 산간지역의 벼 재배에 알맞은 품종은?

- ① 만생의 다비, 다수형 품종
- ② 기본 영양생장성이 짧고 감광성이 낮은 품종
- ③ 통일형 계통의 품종
- ④ 감광성이 크고 생육일수가 긴 품종

56. 일반적으로 국화의 전조재배시 전등조명은 개화 예정일 몇 일 전에 끝내야 하는가?

- ① 5~10일 전                        ② 20~25일 전
- ③ 30~35일 전                      ④ 50~55일 전

57. 작물재배시 생력화의 가장 커다란 효과로 옳은 것은?

- ① 중노동에서 탈피하고, 고용노동력의 비중을 낮춘다.
- ② 작물의 성장속도가 빠르고, 병충해 피해가 경감된다.
- ③ 생산물의 품질이 향상되며, 가족노동력의 비율을 낮출 수 있다.
- ④ 작물의 품종이 다양해진다.

58. 단백질과 지방의 중요한 공급원으로 뿌리혹박테리아에 의해 공중 질소를 고정하는 작물은?

- ① 콩                                    ② 호밀
- ③ 옥수수                              ④ 고구마

59. 절화의 수명을 연장시키는 저장방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 온도를 높여주고 건조하게 저장한다.
- ② 온도를 낮게 해 주고 습하게 저장한다.
- ③ 온도와 습도를 모두 높여주어 저장한다.
- ④ 온도와 습도를 모두 낮게 해 주어 저장한다.

60. 다음 중 벼의 체내 가장 많이 함유된 무기성분은?

- ① 철
- ② 망간
- ③ 칼슘
- ④ 규산

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