

**1과목 : 종자(임의구분)**

- 완전화(complete flower)에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?  
 ① 암술과 수술이 다른 개체에 있을 경우  
 ② 암술과 수술이 다른 꽃에 있을 경우  
 ③ 꽃이 암술, 수술 및 꽃잎을 가지고 있을 경우  
 ④ 꽃이 암술, 수술, 꽃잎 및 꽃받침을 가지고 있을 경우
- 배추과(십자화과) 채소에서 자가불화합성을 이용하여 일대 잡종( $F_1$ )종자를 채종하는 가장 큰 목적은?  
 ① 균일성과 잡종강세 이용      ② 발아력 증가 이용  
 ③ 종자의 충실도 증대      ④ 우량계통 유지
- 양성화(兩性花)이면서 자가수정율이 낮고 타가수정을 이루는 것은?  
 ① 시금치      ② 아스파라거스  
 ③ 옥수수      ④ 무
- 후숙 처리시 주요한 요소로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 종자의 수분함량      ② 광선  
 ③ 온도      ④ 산소
- 육성 내력에 따른 품종의 분류에 속하지 않는 것은?  
 ① 재래품종      ② 추파품종  
 ③ 육성품종      ④ 도입품종
- 씨눈에서 분화되는 것이 아닌 것은?  
 ① 어린 눈      ② 떡잎  
 ③ 어린뿌리      ④ 내종피(內種皮)
- 종자의 휴면에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 성숙한 종자에 적당한 발아조건을 주어도 일정 기간 동안 발아하지 않는 현상을 휴면이라 한다.  
 ② 휴면 중의 종자나 눈은 저온·고온·건조 등에 대한 저항성이 약하다.  
 ③ 휴면기간은 작물의 종류와 품종에 관계없이 일정하다.  
 ④ 감자의 휴면은 저장하는데 불리하다.
- 박과 채소의 일대 잡종 종자생산시 암꽃과 수꽃의 비율로 가장 적합한 것은?  
 ① 1 : 1      ② 5 : 1  
 ③ 10 : 1      ④ 15 : 1
- 물 속에서도 발아가 감퇴하지 않고 잘 되는 채소 종자는?  
 ① 토마토      ② 당근  
 ③ 무      ④ 파
- 전중량(全重量)이 8g, 순정종자 중량이 7.6g 일 때의 순정 종자율로 옳은 것은?  
 ① 61%      ② 76%  
 ③ 80%      ④ 95%
- 식물학상 종자란?  
 ① 배주가 성숙하여 자란 것

- ② 자방이 발달하여 자란 것  
 ③ 배가 수정하여 자란 것  
 ④ 배유가 수정하여 자란 것
- 일반적으로 종자 저장관리에 이어서 흡습제의 재료로 가장 쉽게 많이 쓰이고 있는 것은?  
 ① 염화나트륨      ② 염화칼슘  
 ③ 소석회      ④ 유황분말
- 발아조사시 미국의 공인종자검사자협회(AOSA)는 규정온도로부터 어느 정도의 변이차만을 허용하는가?  
 ①  $\pm 3^{\circ}\text{C}$       ②  $\pm 2^{\circ}\text{C}$   
 ③  $\pm 1^{\circ}\text{C}$       ④  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 생산력이 우수하던 종자가 재배연수를 지나는 동안에 점차 생산력이 감퇴되고 품질이 나빠지는 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 유전적 고정      ② 종자의 휴면  
 ③ 종자의 미숙      ④ 종자의 퇴화
- 종자의 열풍건조에서 발아력을 저하시킬 수 있는 가장 큰 요인은?  
 ① 단일      ② 장일  
 ③ 저온      ④ 고온
- 발아를 가장 촉진시키는 광 파장은?  
 ① 360~400nm      ② 460~500nm  
 ③ 560~600nm      ④ 660~700nm
- 종자전염성병의 수확전 방제 방법으로 가장 적당한 것은?  
 ① 종자의 표면소독      ② 감염 종자의 이물질 분리  
 ③ 온탕 처리      ④ 포장에서 이병된 식물체 제거
- 종자전염성병의 제1차 전염원으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 해충      ② 병균오염토양  
 ③ 이병잡초      ④ 이병식물조직
- 종자의 수명에 관여하는 주된 요인이 아닌 것은?  
 ① 종자정선 여부      ② 저장온도  
 ③ 종자내 수분함량      ④ 종자의 기계적 손상
- 종자의 내적휴면의 원인에 속하지 않는 것은?  
 ① 종피 또는 과피가 단단하여 물을 흡수할 수 없는 경우  
 ② 형태적으로 미숙한 상태인 경우  
 ③ 온도, 수분, 산소 및 광선 등이 발아에 부적당한 경우  
 ④ 배에 억제물질이 존재하는 경우

**2과목 : 작물육종(임의구분)**

- 우수한 변이를 선발하는데 적합한 방법이 아닌 것은?  
 ① 후대검정      ② 특성검정  
 ③ 생산력 검정      ④ 형질간 상관관계 조사
- 검정교배에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 양성잡종의 검정교배에서는 형질의 분리비가 1:1:1:1로

- 나타난다.
- ② 단성잡종의 검정교배에서는 형질의 분리비가 2:1로 나타난다.
- ③ 검정교배는 순종인지 잡종인지를 가려내는데 흔히 쓰인다.
- ④  $F_1$ 과 열성인자를 가진 어버이를 교잡시키는 방법이다.
23. 일반적인 육종과정의 순서로 옳은 것은?
- ① 육종방법 결정→육종목표 설정→우량계통 육성→생산성 검정→신품종 등록
- ② 육종목표 설정→우량계통 육성→육종방법 결정→신품종 등록→종자증식
- ③ 육종목표 설정→변이작성→우량계통 육성→지역적응성 검정→신품종등록
- ④ 육종방법 결정→변이작성→신품종등록→생산성 검정→종자증식
24. 멘델의 독립유전에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 한 유전자의 분리는 다른 유전자의 분리와 무관하다.
- ② 두 쌍의 대립유전자에 의해서 지배되는 형질은  $F_2$ 에서 9:3:3:1로 분리한다.
- ③ 두 쌍의 유전자가 각각 다른 염색체상에 존재한다.
- ④ 헤테로 개체의 배우자 분리에서 부모형과 조환형의 비가 다르다.
25. 불완전화(不完全花)에 해당하는 것은?
- ① 꽃받침조각, 꽃잎, 수술, 암술을 다 가지고 있는 꽃이다.
- ② 벼, 보리, 밀, 목화 등의 식물이 포함된다.
- ③ 암술과 수술을 같은 꽃 속에 가지고 있는 꽃이다.
- ④ 같은 꽃 속에 암술과 수술 중 하나가 없는 꽃이다.
26. 여교잡 육종이 성공하기 위한 조건으로 틀린 것은?
- ① 이전형질의 특성은 플리진이 관여하는 것이어야 한다.
- ② 만족할 만한 반복친이 있어야 한다.
- ③ 이전형질의 특성이 변하지 말아야 한다.
- ④ 반복친의 특성을 충분히 회복해야 한다.
27.  $BBLL \times bbll$ 이 20%의 조환가로 부분연관을 하고 있을 때,  $F_2$ 에 나타나는 표현형 BL의 비율(%)은? (단, B와 L은 각각 b와 l에 대하여 우성이다.)
- ① 46                      ② 56
- ③ 66                      ④ 76
28. 형질에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 양적형질은 환경의 영향이 적다.
- ② 양적형질은 선발효과가 뚜렷하다.
- ③ 질적형질은 플리진이 관여한다.
- ④ 질적형질은 소수의 주동유전자에 의해 지배된다.
29. 자식성 집단의 유전적 특성과 선발에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 열성유전자 보다 우성유전자를 쉽게 도태시킬 수 있다.
- ② 열성돌연변이 유전자는 자식성 집단보다 타식성 집단에서 수비게 제거된다.
- ③ 타식성 집단에 비해 이형접합체의 빈도가 높다.

- ④ 오랫동안 자식을 거듭한 자식성 집단의 한 개체에서 나온 배우자는 유전조성이 서로 다르다.
30. 식물의 중복수정에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 화분의 핵 개수에 관계없이 모든 피자식물의 수정방식이다.
- ② 2개의 정세포 중 하나는 난핵과 다른 하나는 극핵과 결합한다.
- ③ 웅핵과 극핵이 결합한 것은 유전물질이  $3n$  상태이며 배로 발달한다.
- ④ 수정후 접합자의 세포질은 배낭이 가지고 있던 세포질이다.
31. 배수체 육종법에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 염색체수가 많은 식물에서 더욱 효과적이다.
- ② 게놈 상태가 AABB인 복이배체는 이질배수체에 속한다.
- ③ 영양기관을 이용하는 식물이 종실을 이용하는 식물보다 효과적이다.
- ④ 염색체를 배가시키기 위하여 알칼로이드 물질인 콜히친을 분열이 왕성한 조직에 처리한다.
32. 유성생식의 생물학적 의의를 가장 잘 설명한 것은?
- ① 새로운 지역에 적응하는 새로운 종을 만들어 낸다.
- ② 하나의 종식 수단이다.
- ③ 진화에 필요한 유전적 조합을 만들어 낸다.
- ④ 돌연변이의 나쁜 영향을 배제시킨다.
33.  $F_1$ 에서 가장 큰 잡종강세를 기대할 수 있는 일대잡종 종자 생산방식은?
- ① 단교배                      ② 복교배
- ③ 삼원교배                      ④ 합성품종
34.  $F_2$ 의 분리비가 15:1로 되는 것은?
- ① 보족인자                      ② 중복인자
- ③ 동의인자                      ④ 억제인자
35. 서로 격리된 2개의 집단에 각각 다른 유전자구성이 발달되어 교잡불화합성이나 불임성이 나타나게 됨으로서 일어나는 격리기구는?
- ① 지리적 격리                      ② 환경적 격리
- ③ 자연적 격리                      ④ 생리적 격리
36. 육종기술의 3단계가 아닌 것은?
- ① 유전정보 수집                      ② 변이의 탐구와 창성
- ③ 변이의 선택과 고정                      ④ 신종의 종식과 보급
37. 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.
38. 2개의 유전자 사이의 조환가가 25%라는 것은?
- ① 2개 유전자에 대하여 헤테로(hetero)인 개체를 자식하여 100개체를 얻었다면 그 중 조환형이 25개체가 분리

된다는 뜻이다.

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

39. 잡종에 양친 중 한쪽 친을 반복적으로 교배하는 방식은?

- ① 3원교배                      ② 여교배
- ③ 복교배                      ④ 다계교배

40. 이수성(異數性)을 나타내는 게놈 구성은?

- ① AAAA                      ② AABBD
- ③ 2n+1                      ④ AaBb

### 3과목 : 작물(임의구분)

41. 토양을 경운하여 잘 다듬으면 나타나는 효과로 틀린 것은?

- ① 유기물의 분해를 촉진한다.
- ② 씨뿌리기, 이식 작업을 쉽게 한다.
- ③ 토양 중 공기의 유통이 원활하지 않아 작물의 뿌리 발달이 나쁘다.
- ④ 토양을 부드럽게 한다.

42. 벼의 원산지?

- ① 인도 아삼지역              ② 남아메리카
- ③ 멕시코                      ④ 서부아시아

43. 일반적으로 벼씨는 종자 무게의 몇 %의 수분을 흡수하면 발아를 시작하는가?

- ① 5 ~ 7%                      ② 25 ~ 30%
- ③ 50 ~ 55%                  ④ 75 ~ 80%

44. 벼의 도복에 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?

- ① 쌀의 품질                      ② 이삭의 무게
- ③ 줄기의 강도                      ④ 마디의 길이

45. 토양이 너무 산성화되면 이용도가 크게 떨어지는 양분은?

- ① 아연                      ② 망간
- ③ 알루미늄                      ④ 인산

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

- ① 고두병                      ② 적진병
- ③ 축과병                      ④ 신초 고사현상

47. 분리육종법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 타식성 작물의 집단선택에서는 반드시 격리 재배해야 한다.
- ② 타식성 작물의 집단선택은 반복적인 집단개량이 필요하다.
- ③ 자식성 작물의 순계선택은 재래종 집단에서 우량개체를

선발할 때 많이 쓰인다.

- ④ 순계분리는 타식성 작물에, 계통분리는 자식성 작물에 주로 적용한다.

48. 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.

49. 비선택성 제초제는?

- ① 시마진 수화제(씨마진)
- ② 알라클로르 유제(라쏘)
- ③ 뷰티클로르 유제(마세트)
- ④ 글리포세이트 액제(근사미)

50. 고구마 수확 시 상처와 병반부를 아물게 하고 당분을 증가시켜 저장하는 방법은?

- ① 건조                      ② 예냉
- ③ 후숙                      ④ 큐어링

51. 일반적으로 수염이 나온 이후 단옥수수의 수확 시기는?

- ① 10 ~ 15일                      ② 15 ~ 20일
- ③ 20 ~ 25일                      ④ 25 ~ 30일

52. 절화의 수명을 연장시키는 방법으로 틀린 것은?

- ① 온도를 낮게 해준다.
- ② 상대 습도를 높여준다.
- ③ 에틸렌 가스를 뿌려준다.
- ④ 절화를 수확한 후 설탕물에 담가준다.

53. 작물의 광합성 작용에 가장 효과적인 빛은?

- ① 자외선                      ② 적외선
- ③ 가시광선                      ④ β선

54. 맥류의 파성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 추파성 종자는 봄에 뿌려도 이삭이 나온다.
- ② 추파성 종자는 저온·단일 후 일정한 장이 조건을 거쳐야 이삭이 핀다.
- ③ 춘파성과 추파성 모두 온도와는 관계가 없다.
- ④ 춘파형은 반드시 저온 조건을 경과해야 제대로 이삭이 핀다.

55. 일반적으로 발아온도가 가장 낮은 것은? (단, 항온으로 한다.)

- ① 배추                      ② 오이
- ③ 시금치                      ④ 파

56. 작물의 수량 결정 3요소로 옳은 것은?

- ① 환경조건, 재배기술, 품종
- ② 환경조건, 품질, 가격
- ③ 품질, 농기계설비, 토양조건
- ④ 기상조건, 토양조건, 경영능력

57. 10a당 질소 10kg을 토양에 요소의 형태로 공급하고자 할 때 실제로 주어야 할 시비량은? (단, 요소의 성분량은 46%로 한다.)
- ① 11.5kg                      ② 21.7kg  
③ 32.5kg                      ④ 41.0kg
58. 배유가 발달한 종자는?
- ① 콩                              ② 상추  
③ 보리                           ④ 시금치
59. 쌀(논벼)의 생산량이 가장 많은 국가는?
- ① 중국                           ② 미국  
③ 인도네시아                  ④ 인도
60. 토양 환경에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 질흙은 물빠짐이 심하여 건조하기 쉽고 보비성이 약하다.  
② 일반적으로 약산성이나 중성 토양에서 작물이 잘 자란다.  
③ 흙알 구조의 토양은 보수성, 보비성이 좋아 작물 생육에 알맞다.  
④ 토양이 산성화될수록 인산, 칼슘, 마그네슘의 이용도가 증가한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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