

1과목 : 종자생산학

1. 종자에 의하여 전염되기 쉬운 병해는?
  - ① 흰가루병                      ② 모잘록병
  - ③ 배꼽썩음병                  ④ 잿빛곰팡이병
2. 두 작물 간 교잡이 가장 잘 되는 것은?
  - ① 참외 x 멜론                  ② 오이 x 참외
  - ③ 멜론 x 오이                  ④ 양파 x 파
3. 성숙기에 얇은 과피를 가지는 것을 건과라 하는데, 건과 중 성숙기에 열개하여 종자가 밖으로 나오는 것은?
  - ① 복숭아                        ② 완두
  - ③ 당근                            ④ 밤
4. 배추과 작물의 채종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 배추과 채소는 주로 인공교배를 실시한다.
  - ② 배추과 채소의 보급품종 대부분은 1대잡종이다.
  - ③ 등숙기로부터 수확기까지는 비가 적게 내리는 지역이 좋다.
  - ④ 자연교잡을 내리는 방지하기 위한 격리재배가 필요하다.
5. 저장 중 종자가 발아력을 상실하는 원인으로 거리가 먼 것은?
  - ① 수분함량의 감소            ② 효소의 활력 저하
  - ③ 원형질단백의 응고        ④ 저장양분의 소모
6. 무한화서이고, 작은 화경이 없거나 있어도 매우 짧고 화경과 함께 모여 있으며, 총포라고 불리는 포엽으로 둘러싸여 있는 것은?
  - ① 두상화서                      ② 단정화서
  - ③ 단집산화서                  ④ 안목상취산화서
7. 다음 중 호광성 종자가 아닌 것은?
  - ① 상추                            ② 우엉
  - ③ 오이                            ④ 담배
8. 다음 종자 기관 중 종피가 되는 부분은?
  - ① 주심                            ② 주피
  - ③ 주벽                            ④ 배낭
9. 시금치의 개화성과 채종에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - ① F<sub>1</sub>채종의 원종은 뇌수분으로 채종한다.
  - ② 자가불화합성을 이용하여 F<sub>1</sub> 채종을 한다.
  - ③ 자웅이주(雌雄異株)로서 암꽃과 수꽃이 각각 따로 있다.
  - ④ 장일성 식물로서 유묘기 때 저온처리를 하면 개화가 억제된다.
10. 벼 돌연변이 육종에서 종자에 돌연변이 물질을 처리하였을 때 이 처리 당대를 무엇이라 하는가?
  - ① P<sub>0</sub>                                ② M<sub>1</sub>
  - ③ Q<sub>2</sub>                                ④ G<sub>3</sub>
11. 유한화서이면서, 작살나무처럼 2차지경 위에 꽃이 피는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 원추화서                      ② 두상화서
  - ③ 복집산화서                  ④ 유리화서
12. 다음 중 오이의 암꽃 발달에 가장 유리한 조건은?
    - ① 13°C 정도의 야간저온과 8시간 정도의 단일조건
    - ② 18°C 정도의 야간저온과 10시간 정도의 단일조건
    - ③ 27°C 정도의 주간온도와 14시간 정도의 장일조건
    - ④ 32°C 정도의 주간온도와 15시간 정도의 장일조건
  13. 자가수정만 하는 작물로만 나열된 것은? (단, 자가수정 시 낮은 교잡률과 자식열세를 보이는 작물은 제외)
    - ① 옥수수, 호밀                  ② 참외, 멜론
    - ③ 당근, 수박                    ④ 완두, 강낭콩
  14. 직접 발아시험을 하지 않고 배의 환원력으로 종자 발아력을 검사하는 방법은?
    - ① X선 검사법                    ② 전기전도도 검사법
    - ③ 테트라졸리움 검사법        ④ 수분함량 측정법
  15. 다음 중 종자의 수명이 가장 긴 종자는?
    - ① 토마토                        ② 상추
    - ③ 당근                            ④ 고추
  16. 다음 중 종자의 모양이 방패형인 것은?
    - ① 은행나무                      ② 벼
    - ③ 목화                            ④ 양파
  17. 다음에서 설명하는 것은?
 

콩에서 꽃봉오리 끝을 손으로 눌러 잡아당겨 꽃잎과 꽃밥을 제거한다.

    - ① 전영법                        ② 화판인발법
    - ③ 클리핑법                    ④ 절영법
  18. 다음 중 종자발아에 필요한 수분흡수량이 가장 많은 것은?
    - ① 옥수수                        ② 벼
    - ③ 콩                                ④ 밀
  19. 다음 ( )에 공통으로 들어갈 내용은?
 

-( )은/는 포원세포로부터 자성배우체가 되는 기원이 된다.  
 -( )은/는 원래 자방조직에서 유래하며 포원세포가 발달하는 곳이다.

    - ① 주공                            ② 에피스테이스
    - ③ 주피                            ④ 주심
  20. 다음 중 감자의 휴면타파법으로 가장 적절한 것은?
    - ① α선 처리                      ② MH 처리
    - ③ GA 처리                      ④ 저온저장(0~6°C)

2과목 : 식물육종학

21. 체세포 염색체수가 20인 2배체 식물의 연관군 수는?



- ③ 연속 변이                      ④ 양적 변이

**3과목 : 재배원론**

41. **답전유회환의 효과로 가장 거리가 먼 것은?**  
 ① 지력증강                      ② 공간의 효율적 이용  
 ③ 잡초의 감소                    ④ 기지의 회피
42. **엽록소 형성에 가장 효과적인 광파장은?**  
 ① 황색광 영역                    ② 자외선과 자색광 영역  
 ③ 녹색광 영역                    ④ 청색광과 적색광 영역
43. **광합성 연구에 활용되는 방사선 동위 원소는?**  
 ① <sup>14</sup>C                                ② <sup>32</sup>P  
 ③ <sup>42</sup>K                                ④ <sup>24</sup>Na
44. **다음 중 단일식물에 해당하는 것으로만 나열된 것은?**  
 ① 썬비어, 콩                      ② 양귀비, 시금치  
 ③ 양파, 상추                      ④ 아마, 감자
45. **나팔꽃 대목에 고구마 순을 접목시켜 재배하는 가장 큰 목적은?**  
 ① 개화촉진                      ② 경엽의 수량 증대  
 ③ 내건성 증대                      ④ 왜화재배
46. **작물의 냉해에 대한 설명으로 틀린 것은?**  
 ① 병해형 냉해는 단백질의 합성이 증가되어 체내에 암모니아의 축적이 적어지는 형의 냉해이다.  
 ② 혼합형 냉해는 자연형 냉해, 장해형 냉해, 병해형 냉해가 복합적으로 발생하여 수량이 급감하는 형의 냉해이다.  
 ③ 장해형 냉해는 유수형성기부터 개화기까지, 특히 생식세포의 감수분열기에 냉온으로 불임현상이 나타나는 형의 냉해이다.  
 ④ 자연형 냉해는 생육 초기부터 출수기에 걸쳐서 여러 시기에 냉온을 만나서 출수가 지연되고, 이에 따라 등숙이 지연되어 후기의 저온으로 인하여 등숙 불량을 초래하는 형의 냉해이다.
47. **다음 중 굴광현상이 가장 유효한 것은?**  
 ① 440-480nm                    ② 490~520nm  
 ③ 560-630nm                    ④ 650~690nm
48. **맥류의 수발아를 방지하기 위한 대책으로 옳은 것은?**  
 ① 수확을 지연시킨다.  
 ② 지베렐린을 살포한다.  
 ③ 만숙종보다 조숙종을 선택한다.  
 ④ 휴면기간이 짧은 품종을 선택한다.
49. **다음 중 추파맥류의 춘화처리에 가장 적당한 온도와 기간은?**  
 ① 0~3℃, 약 45일                ② 6~10℃, 약 60일  
 ③ 0~3℃, 약 5일                ④ 6~10℃, 약 15일
50. **작물의 내동성의 생리적 요인으로 틀린 것은?**  
 ① 원형질 수분 투과성 크면 내동성이 증대된다.

- ② 원형질의 점도가 낮은 것이 내동성이 크다.  
 ③ 당분 함량이 많으면 내동성이 증가한다.  
 ④ 전분 함량이 많으면 내동성이 증가한다.
51. **다음 중 투명 플라스틱 필름의 멀칭 효과로 가장 거리가 먼 것은?**  
 ① 지온상승                      ② 잡초 발생 억제  
 ③ 토양 건조 방지                ④ 비료의 유실 방지
52. **심자화과 작물의 성숙과정으로 옳은 것은?**  
 ① 녹숙 → 백숙 → 갈숙 → 고숙  
 ② 백숙 → 녹숙 → 갈숙 → 고숙  
 ③ 녹숙 → 백숙 → 고숙 → 갈숙  
 ④ 갈숙 → 백숙 → 녹숙 → 고숙
53. **작물체 내에서의 생리적 또는 형태적인 균형이나 비율이 작물생육의 지표로 사용되는 것과 거리가 가장 먼 것은?**  
 ① C/N 율                          ② T/R 율  
 ③ G-D 균형                      ④ 광합성-호흡
54. **벼에서 백화묘(白化苗)의 발생은 어떤 성분의 생성이 억제되기 때문인가?**  
 ① BA                                ② 카로티노이드  
 ③ ABA                              ④ NAA
55. **다음 벼의 생육단계 중 한해(旱害)에 가장 강한 시기는?**  
 ① 분얼기                          ② 수잉기  
 ③ 출수기                          ④ 유숙기
56. **토양 수분 함수로 볼 때 강우 또는 충분한 관개 후 2-3일 뒤의 수분 상태를 무엇이라 하는가?**  
 ① 최대용수량                    ② 초기위조점  
 ③ 포장용수량                    ④ 영구위조점
57. **엽면시비의 장점으로 가장 거리가 먼 것은?**  
 ① 미량요소의 공급              ② 점진적 영양회복  
 ③ 비료분의 유실방지            ④ 품질향상
58. **식물의 광합성 속도에는 이산화탄소의 농도뿐 아니라 광의 강도도 관여를 하는데, 다음 중 광이 약할 때 일어나는 일반적인 현상으로 가장 옳은 것은?**  
 ① 이산화탄소 보상점과 포화점이 다 같이 낮아진다.  
 ② 이산화탄소 보상점과 포화점이 다 같이 높아진다.  
 ③ 이산화탄소 보상점이 높아지고 이산화탄소 포화점은 낮아진다.  
 ④ 이산화탄소 보상점은 낮아지고 이산화탄소 포화점은 높아진다.
59. **기온의 일변화(변온)에 따른 식물의 생리작용에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?**  
 ① 낮의 기온이 높으면 광합성과 합성물질의 전류가 늦어진다.  
 ② 기온의 일변화가 어느 정도 커지면 동화물질의 축적이 많아진다.  
 ③ 낮과 밤의 기온이 함께 상승할 때 동화물질의 축적이 최대가 된다.

④ 밤의 기온이 높아야 호흡소모가 적다.

60. 토양수분의 수주 높이가 1000 cm 일 때 pF값과 기압은 각각 얼마인가?

- ① pF 0, 0.001기압      ② pF 1, 0.01기압
- ③ pF 2, 0.1기압        ④ pF 3, 1기압

**4과목 : 식물보호학**

61. 병이 반복하여 발생하는 과정 중 잠복기에 해당하는 기간은?

- ① 침입한 병원균이 기주에 감염되는 기간
- ② 전염원에서 병원균이 기주에 침입하는 기간
- ③ 병징이 나타나고 병원균이 생활하다 죽는 기간
- ④ 기주에 감염된 병원균이 병징이 나타나게 할 때까지의 기간

62. 기주를 교대하며 작물에 피해를 입히는 병원균은?

- ① 향나무 녹병균          ② 무 모잘록병균
- ③ 보리 광부기병균        ④ 사과나무 흰가루병균

63. 살충제의 교차저항성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 한가지 약제를 사용 후 그 약제에만 저항성이 생기는 것
- ② 한가지 약제를 사용 후 약리작용이 비슷한 다른 약제에 저항성이 생기는 것
- ③ 한가지 약제를 사용 후 동일 계통의 다른 약제에는 저항성이 약해지는 것
- ④ 한가지 약제를 사용 후 모든 다른 약제에 저항성이 생기는 것

64. 토양 훈증제를 이용한 토양 소독 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화학적 방제의 일종이다.
- ② 식물병에 선택적으로 작용한다.
- ③ 비용이 많이 든다.
- ④ 효과가 크다.

65. 비생물성 원인에 의한 병의 특징은?

- ① 기생성                    ② 비전염성
- ③ 표징 형성                ④ 병원체 증식

66. 비기생성 선충과 비교할 때 기생성 선충만 가지고 있는 것은?

- ① 근육                      ② 신경
- ③ 구침                      ④ 소화기관

67. 유기인계 농약이 아닌 것은?

- ① 포레이트 입제
- ② 페니트로티온 유제
- ③ 감마사이할로트린 캡슐현탁제
- ④ 클로르피리포스메틸 유제

68. 계면활성제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 약액의 표면장력을 높이는 작용을 한다.

② 대상 병해충 및 잡초에 대한 접촉효율을 높인다.

- ③ 소수성 원자단과 친수성 원자단을 동일 분자 내에 갖고 있다.
- ④ 물에 잘 녹지 않는 농약의 유효성분을 살포용수에 잘 분산시켜 균일한 살포 작업을 가능하게 한다.

69. 광발아 잡초에 해당하는 것은?

- ① 냉이                      ② 별꽃
- ③ 쇠비름                  ④ 광대나물

70. 유충기에 수확된 밤이나 밤송이 속으로 파먹어 들어가 많은 피해를 주는 해충은?

- ① 복숭아유리나방        ② 복숭아흑진딧물
- ③ 복숭아심식나방        ④ 복숭아명나방

71. 이화명나방에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 유충은 잎집을 가해한 후 줄기 속으로 먹어 들어간다.
- ② 주로 벼짚 속에서 성충 형태로 월동한다.
- ③ 수십 개의 알을 따로따로 하나씩 낳는다.
- ④ 연 1회 발생한다.

72. 직접 살포하는 농약 제제인 것은?

- ① 수용제                    ② 유제
- ③ 입제                      ④ 수화제

73. 방동사니과 잡초로만 올바르게 나열한 것은?

- ① 매자기, 바늘골
- ② 올방개, 자귀풀
- ③ 독새풍, 올챙이고랭이
- ④ 사마귀풀, 너도방동사니

74. 잡초의 발생시기에 따른 분류로 옳은 것은?

- ① 봄형 잡초                ② 2년형 잡초
- ③ 여름형 잡초            ④ 가을형 잡초

75. 접촉형 제초제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시마진, PCP 등이 있다.
- ② 효과가 곧바로 나타난다.
- ③ 주로 발아 후의 잡초를 제거하는 데 사용된다.
- ④ 약제가 부착된 세포가 파괴되는 살초효과를 보인다.

76. 알 → 약충 → 성충으로 변화하는 곤충 중에 약충과 성충의 모양이 완전히 다르고, 주로 잠자리목과 하루살이목에서 볼 수 있는 변태의 형태는?

- ① 반변태                    ② 과변태
- ③ 무변태                    ④ 완전변태

77. 곤충의 피부를 구성하는 부분이 아닌 것은?

- ① 큐티클                    ② 기저막
- ③ 용기                      ④ 표피세포

78. 곤충의 배설태인 요산을 합성하는 장소는?

- ① 지방체                    ② 알라타체
- ③ 편도세포                ④ 앞가슴샘



④ 품종의 순도유지를 위해 3년 이상 윤작을 하여야 한다.

92. 종자관리요강상 사진의 제출규격에서 사진의 크기는?

- ① 6" x 12" 의 크기이어야 하며, 실물을 식별할 수 있어야 한다.
- ② 5" x 9" 의 크기이어야 하며, 실물을 식별할 수 있어야 한다.
- ③ 4" x 5" 의 크기이어야 하며, 실물을 식별할 수 있어야 한다.
- ④ 2" x 6" 의 크기이어야 하며, 실물을 식별할 수 있어야 한다.

93. 유통 종자 또는 묘의 품질표시를 하지 아니하거나 거짓으로 표시하여 종자 또는 묘를 판매하거나 보급한 자의 과태료는?

- ① 1백만원 이하의 과태료
- ② 3백만원 이하의 과태료
- ③ 5백만원 이하의 과태료
- ④ 1천만원 이하의 과태료

94. 종자관리요강상 수입적응성시험의 대상작물 및 실시기관에 대한 내용이다. ( )에 알맞은 내용은?

구분	대상작물	실시기관
식량작물	벼, 보리, 콩	( )

- ① 한국종자협회                      ② 농업기술실용화재단
- ③ 한국종균생산협회                ④ 국립산림품종관리센터

95. 종자검사요령 상 포장검사 병주 판정기준에서 벼의 특정병은?

- ① 깨씨무늬병                        ② 잎도열병
- ③ 키다리병                          ④ 줄무늬잎마름병

96. 종자검사요령상 시료추출에서 귀리 순도검사 시 시료의 최소 중량은?

- ① 80g                                 ② 120g
- ③ 200g                               ④ 400g

97. 종자검사요령상 수분의 측정의 분석용 저울에 대한 내용이다. ( )에 알맞은 내용은?

분석용 저울은 ( ) 단위까지 신속히 측정할 수 있어야 한다.

- ① 1g                                    ② 0.1g
- ③ 0.01g                               ④ 0.001g

98. 종자산업법상 품종목록 등재의 유효기간 연장신청은 그 품종목록 등재의 유효기간이 끝나기 전 얼마 이내에 신청하여야 하는가?

- ① 6개월                                ② 1년
- ③ 2년                                    ④ 3년

99. 품종보호권 또는 전용실시권을 침해한 자의 벌칙은?

- ① 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
- ② 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
- ③ 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금

① 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금

100. 종자검사요령상 과수 바이러스·바이로이드 검정방법에 대한 내용이다. (가), (나)에 알맞은 내용은?

-시료 채취 방법-

시료 채취는 (가) 단위로 잎 등 필요한 검정부위를 나무 전체에서 고르게 (나) 를 깨끗한 시료용기(지퍼백 등 위생봉지)에 채취한다.

- ① (가) : 4주, (나) : 2개                      ② (가) : 3주, (나) : 8개
- ③ (가) : 2주, (나) : 3개                      ④ (가) : 1주, (나) : 5개

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	①	②	①	①	①	③	②	③	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	①	④	③	①	④	②	③	④	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	③	③	④	①	②	①	④	②	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	①	②	④	②	④	②	②	③	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	④	①	①	①	①	①	③	①	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	②	④	②	①	③	②	③	②	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	①	②	②	②	③	③	①	③	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	③	①	③	①	①	③	①	④	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	③	②	②	①	①	①	②	②	④
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	③	④	②	③	②	④	②	④	④