2005년03월20일년 시설원예기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 원예학개론	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	②	②	②	③	①	④	②	①	①	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	③	④	②	②	②	③	①	②	②	②

【2과목 : 20문제】 시설원예학	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	③	④	②	①	③	④	②	④	①
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	①	③	①	①	②	①	④	④	④	①

【3과목 : 20문제】 재배학원론	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	②	③	③	①	④	④	①	②	③	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	①	②	③	②	④	①	③	③	③	②

【4과목 : 20문제】 작물생리학	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	③	④	④	③	①	④	④	④	④	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	④	④	④	①	②	①	③	②	③	②

【5과목 : 20문제】 수경재배학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	②	③	②	①	③	②	②	①	①	①
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	④	②	④	④	④	②	①	①	②

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 원예학개론 (20문제)

1. 절단전정을 강하게 실시할 때 개화결실에 대한 영향은?

① 개화결실 연령이 빨라진다.

② 개화결실 연령이 늦어진다.

③ 개화결실에는 영향을 주지 않는다.

④ 개화결실이 좋아진다.

2. 철쭉, 란, 그리고 소나무류의 뿌리에는 균근(菌根)이 있는 데 다음의 어느 것과 밀접한 관계가 있는가?

① 칼륨 공급

② 인산 공급

③ 질소 공급

④ 생장소 공급

3. 오이를 4 ~ 6월에 출하하기 위하여는 어떤 재배형을 택하여야 하는가?

① 촉성재배

② 반촉성재배

③ 여름재배

④ 난지억제재배

4. 시금치의 특성에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 자웅의 비는 1 : 1 이다.

② 장일에서 화아가 분화한다.

③ 동양종은 내한성이 약하다.

④ 서양종은 만추대성이다.

5. 주아(珠芽)를 형성하는 화훼는 다음 중 어느 것인가?

① 나리

② 난

③ 붓꽃

④ 수선

6. 사과 면충(綿蟲, Woolly apple aphid)에 대한 저항성이 가장 강한 대목은?

① M 26

② M 27

③ M 9

④ MM 106

7. 채소 병해 중 토양전염성인 것은?

① 참외의 흰가루병

② 멜론의 덩굴쪼김병(漫割病)

③ 오이의 노균병(露菌病)

④ 수박의 탄저병(炭疽病)

8. 어떤 구근류의 휴면타파를 위해 35°C의 고온에 일정기간을 처리한 후 2~3°C의 저온에 다시 처리하였다고 한다. 이러한 온도처리 방법은 어떤 구근류에 적당한 방법인가?

① 글리디올러스

② 튜울립

③ 수선

④ 프리이지아

9. 과실의 경도와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?

① 펙틴 함량 변화

② 탄수화물

③ 아스코르브산

④ 유기산

10. 사과 1년생 가지의 목질부까지 닿도록 깊이 산란하여 연속적인 상처를 내어 가지를 고사시키는 해충은?

① 말매미

② 풍뎅이

③ 면충

④ 뽕나무 하늘소

11. 웅성불임성(雄性不稔性)을 이용하여 1대 잡종을 육성하여 주로 재배하는 채소는?

① 토마토

② 배추

③ 양파

④ 양배추

12. 오스만다 루트(Osmanda root)란?

① 회전나무, 붉은 전나무 뿌리이다.

② 습기가 많은 산지에 야생하는 수태를 말한다.

③ 습지에 퇴적되어 생성된 이탄이다.

④ 고비나 고사리 등의 양치류의 뿌리를 말한다.

13. 월동 중에 있는 과수는 절대온도가 반드시 낮다고 해서 동해를 크게 입기보다는 다른 여러 가지 요인에 의해 동해의 정도가 매우 달라지게 된다. 다음 중 사과에 있어서 동해를 증가시키는 요인에 속하지 않는 것은?

① 질소질 비료를 과다 시비하였을 때
② 인산질 비료를 과다 시비하였을 때
③ 생장이 왕성한 어린 나무일 때
④ 지하 수위가 높거나 근군의 분포가 얕을 때

14. 난의 조직배양에 있어서 주로 이용되는 부위는?

① 잎
② 생장점(경정)
③ 줄기
④ 위구경

15. 포도 과육흑변현상(果肉黑變現象)의 주된 원인은?

① 질소부족
② 붕소부족
③ 인산부족
④ 아연부족

16. 교배육종으로 신품종이 육성은 되나 일반적인 번식은 영양번식에 의하는 식물로 알맞게 짝지은 것은?

① 감자 - 마
② 마늘 - 양파
③ 딸기 - 감자
④ 생강 - 쪽파

17. 원예작물의 일반적 특징이라고 할 수 없는 것은?

① 계절이나 품질에 따른 가격 변동의 폭이 좁다.
② 이용 부위가 식용과 관상용 등으로 다양하다.
③ 채종재배가 별도로 이루어지는 경우가 많다.
④ 신선한 상품에 대한 요구도가 크다.

18. 접목 육묘의 목적에 해당되지 않은 사항은?

① 토양 전염성의 병해충 피해를 회피할 수 있다.
② 개화시기는 앞당기고 맛을 증진시킨다.
③ 온도 저항성이 강한 대목을 이용해 조기재배를 할 수 있다.
④ 대목의 종류에 따라 흡비력이 강해 비료를 절감할 수 있다.

19. 아나나스계 화훼류의 꽃 피기를 촉진시킬 수 있는 물질은 다음 중 어느 것인가?

① 지베레린
② 에칠렌
③ 오옥신
④ 카이네틴

20. 참외 2대 가꾸기를 위해 가장 알맞은 적심시기는?

① 본잎 1 ~ 2매
② 본잎 3 ~ 4매
③ 본잎 4 ~ 5매
④ 본잎 5 ~ 6매

【2과목】 시설원예학 (20문제)

21. 온실의 골조 부재의 명칭 중 보(beam)에 대해서 설명한 것은?

① 지붕 위의 하중을 받치고, 대들보, 중도리, 처마도리에 걸치는 가는 부재이다.
② 지붕을 받치는 골조에 있어서 대들보와 처마도리 사이에 있고 서까래를 받치는 수평 부재를 말한다.
③ 용마루에 놓이는 수평 부재를 말하며, 보통 중도리와 같은 역할을 한다.
④ 수평 또는 이에 가까운 상태에 놓인 부재로서 재축(材軸)에 대한 직각 또는 경사의 하중을 받는다.

22. 태양광의 광도를 나타내는 단위가 아닌 것은?

① ly/min
② W/m2/day
③ klux/m2
④ kcal/m2/h

23. 박과 작물의 접목 후 활착에 영향을 크게 주지 않는 환경 요인은?

① 광
② 온도
③ 습도
④ 탄산가스농도

24. 광합성(photosynthesis)과 직접적인 관계가 적은 것은?

① 광

② 질소

③ 물

④ 산소

25. 양지붕형 온실에 관한 기술로 옳은 것은?

① 광선이 사방으로 균일하게 입사한다.

② 투광율은 낮으며 통풍이 안된다.

③ 동서동으로 짓는 것이 일반적이다.

④ 골격율과 투광율이 높다.

26. 엘멘도르프 인열강도에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 45도 방향의 찢김에 대한 저항 정도

② 직각방향의 찢김에 대한 저항 정도

③ 수평방향의 찢김에 대한 저항 정도

④ 30도 방향의 찢김에 대한 저항 정도

27. 다량원소의 이온별 권장농도(me/L)가 Ca 6.5, Mg 2.0, K 4.5, NH_4 2.0, NO_3 11.0, SO_4 2.0 및 H_2PO_4 2.0인 양액을 조제하고자 할 경우 다음 중 각 이온의 첨가량을 충족시키는 비료의 조합은?

① 6.5 me/L Ca(NO3)2 · 4H2O + 1.0 me/L MgSO4 · 7H2O + 4.5me/L KNO3+ 3.0 me/L NH4H2PO4

② 6.5 me/L Ca(NO3)2 · 4H2O + 2.0 me/L MgSO4 · 7H2O + 3.5me/L KNO3+ 3.0 me/L NH4H2PO4

③ 6.5 me/L Ca(NO3)2 · 4H2O + 2.0 me/L MgSO4 · 7H2O + 4.5me/L KNO3+ 3.0 me/L NH4H2PO4

④ 6.5 me/L Ca(NO3)2 · 4H2O + 2.0 me/L MgSO4 · 7H2O + 4.5me/L KNO3+ 2.0 me/L NH4H2PO4

28. 온실에는 기본 시설과 부대시설이 있다. 다음 중 부대시설에 해당되는 것은?

① 골조 및 피복

② 난방 시설

③ 커튼 개폐 장치

④ 관수 장치

29. 온실내의 탄산가스 시용방법이 아닌 것은?

① 유기물연소법

② 액체탄산이용법

③ 고체탄산이용법

④ 무기탄산시용법

30. 작물 뿌리의 호흡작용에 의한 동화산물의 소모 억제를 위한 최저한계 지온은?

① 13℃

② 18℃

③ 20℃

④ 25℃

31. 시설의 골격 자재 중 우리나라에서 가장 많이 사용되는 것은?

① 원형강관(pipe)

② 두랄루민(duralumin)

③ 알루미늄(aluminium)

④ 스테인레스(stainless)

32. 토마토에 많이 발생하는 공동과 현상은 토양 수분이 어떤 조건에서 잘 발생하는가?

① 급변

② 건조

③ 과다

④ 변동

33. 대기 중의 탄산가스 농도가 350 ppm일 때 작물의 탄산가스 포화점에 대하여 올바르게 설명한 것은?

① 작물의 탄산가스 포화점은 350 ppm 보다는 높다.

② 작물의 탄산가스 포화점은 정확히 350 ppm이다.

③ 작물의 탄산가스 포화점은 350 ppm보다 높을 수도 있고 낮을 수도 있다.

④ 작물의 탄산가스 포화점은 350 ppm 보다는 낮다.

34. 우리나라에서 주로 공정육묘에 사용되는 육묘용 트레이(tray)의 표준화된 규격은?

① 27.5 × 54cm

② 56 × 56cm

③ 31 × 62cm

④ 62 × 62cm

35. 고온기 배양액 내 용존산소 함량이 낮아 작물생육과 품질에서 영향을 받을 수 있는 수경재배 시스템은?

① NFT
② 담액수경
③ 분무경
④ 암면재배

36. 다음 설명은 어떤 병의 방제법인가?

- 종자 소독을 철저히 한다.
- 토양소독을 하고 토양선충을 방제한다.
- 박이나 호박 대목을 사용하여 접목재배한다.
- 발병 토양에 연작을 피하며 질소비료를 과용하지 않는다.

① 덩굴쪼김병
② 풋마름병
③ 노균병
④ 흰가루병

37. 다음 시설원예 작물 중 최저 한계온도가 가장 낮은 작물은?

① 가지
② 오이
③ 토마토
④ 딸기

38. 다음 중 현재 방제상 크게 문제시 되는 시설원예작물의 해충이 아닌 것은?

① 외래 해충인 온실가루이
② 약제 저항성인 파밤나방
③ 총채벌레와 차먼지응애
④ 고추의 해충으로서 고자리파리

39. 양액관리 항목 중 가장 관계가 먼 것은?

① 양액의 pH관리
② 양액의 EC조정
③ 양액의 용존산소 관리
④ 양액의 습도관리

40. 총 200평 온실에서 240개 트레이를 사용할 수 있는 베드를 12개 설치하였다. 공정육묘용 200구 표준 트레이에서 45일 간 육묘하는(연간 8회) 고추의 이론상 년간 최대생산본수는 얼마인가? (단, 발아실의 이용면적이 무한정이고 발아율은 90%라고 가정한다.)

① 4,147,200주
② 40,147,200주
③ 414,720주
④ 404,720주

【3과목】 재배학원론 (20문제)

41. 온실 내 CO_2 시용에서 작물별 적정 CO_2 시용 농도범위가 정해져있다. 과채류(오이, 피망)의 CO_2 시용 적정범위가 800~1500ppm 이라면 CO_2 조절기의 set point는 어느 수준에 맞추어야 경제성과 CO_2 시용효과를 극대화할 수 있겠는가?

① 350 ~ 700ppm
② 800ppm
③ 900 ~ 1500ppm
④ 1500ppm 이하

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

42. 플러그묘의 생육조절법 중 DIF란?

① 광을 이용한 방법
② 물리적 자극에 의한 방법
③ 주 · 야간 온도 조절을 통한 방법
④ 생장조절제를 이용한 방법

43. 온실의 열교환량에 크게 영향을 주지 않은 요인은?

① 온실의 형태
② 피복재 종류
③ 난방기 종류
④ 차광망 종류

44. 광합성속도에 영향을 미치는 조건의 하나로서 기공저항과 함께 엽육저항도 중요하다. 원예작물에 있어서 엽육 저항치는 얼마인가?

① 2 ~ 5 sec/cm
② 6 ~ 10sec/cm
③ 11 ~ 50 sec/cm
④ 55 ~ 100sec/cm

45. 노점 온도란 무엇인가?

① 포화수증기압과 실제수증기압의 차이

② 건공기 1kg에 대한 수증기의 질량

③ 어느 온도에서 최대한 수증기를 함유한 공기의 상태

④ 수증기를 함유한 공기가 냉각되어 이슬로 되는 온도

46. 현대화 비닐하우스에 피복되는 외피복재가 근자외선이 차단되는 필름으로 피복하였을 때 나타나는 현상과 관계가 적은 것은?

① 꽃의 착색불량

② 꿀벌의 활동중지

③ 꽃등에의 활동중지

④ 작물줄기의 절간 신장 촉진

47. 온실의 적응제어에 해당되는 것은?

① 난방부하량에 따라 온수난방에 필요한 온수온도 조절

② 외기온의 변화에 따른 온풍난방기의 운행시간 조절

③ 탄산가스 필요에 대응한 탄산가스 발생 환경조절 조성

④ 광합성량을 극대화하기 위한 관련 환경요인의 최적조건 탐색

48. 시설재배시 온도측정은 원래 무엇을 기준으로 해야 하는가?

① 배지온도

② 식물체온

③ 토양온도

④ 군락내의 온도

49. 온도계측시 통풍형 방사방지판을 설치하여 정확도를 높인다. 그러나 방사방지판이 필요하지 않은 측정방식은?

① 저항 온도계

② 유리봉상 온도계

③ 0.1mm이하 열전대 온도계

④ 서미스터 온도계

50. CO_2 조절기(적외선 CO_2 분석계)에 의한 CO_2 분석과정에서 정확도를 높이는 방법과 거리가 먼 것은?

① 가스도입 경로에서 손실이 없어야 한다.

② 유량변화와 압력변화가 적어야 한다.

③ 관리실보다는 온실내부에 설치하여야 한다.

④ 샘플용 관에서 흡수, 흡착 및 투과가 없어야 한다.

51. 온도계수(Q_{10})에 대한 설명으로 바른 것은?

① 온도가 10°C 증가함에 따라 호흡량은 몇 배가 되는가를 나타낸 것

② 온도가 10°C 증가함에 따라 광합성량은 몇 배가 되는가를 나타낸 것

③ 온도가 10°C 증가함에 따라 증산량은 몇 배가 되는가를 나타낸 것

④ 온도가 10°C 증가함에 따라 흡수율은 몇 배가 되는가를 나타낸 것

52. 환경을 계측할 때는 여러가지 면에서 주의하여야 한다. 아래에 기술된 주의사한 중 올바른 것은?

① 동일한 대상이나 환경을 변화시키면서 자유로이 측정한다.

② 계측기의 감지부가 측정 대상물과 평형을 이루고 있도록 한다.

③ 계측기는 측정대상물의 측정대상 요소를 정확하게 측정할 수 있는 정밀도만 갖추고 있어도 된다.

④ 측정치는 대상이나 현상의 각종 집단을 대표하지 않아도 된다.

53. 순방사량을 측정하기에 가장 적당한 기기는?

① 벨라니일사계

② 태양전지식방사계

③ 방사수지계

④ 관형일사계

54. 비닐하우스에 있어서 환기 전열계수($kcal/m^2/hr/°C$)의 기준치는?

① 0.0 ~ 0.1

② 0.2 ~ 0.4

③ 0.5 ~ 0.6

④ 0.8 ~ 1.0

55. 온실내 광도는 광합성속도에 영향을 미쳐 작물의 생체 변화를 유도하는데 이와 관련이 적은 것은?

① 기공개도

② 엽온

③ 증산속도

④ 생육적온

56. 최대 난방부하의 결정적인 요인이 아닌 것은?

① 입사광량

② 관류열량

③ 환기전열량

④ 지중전열량

57. 양액재배에서 배양액의 공급을 늘려야 할 환경조건은?

① 일사량이 적고 온도가 낮을 때

② 일사량이 많고 온도가 낮을 때

③ 일사량이 많고 온도가 높을 때

④ 일사량이 적고 다습할 때

58. 공장형 식물생산시스템의 초기 기술 개발에 필요성이 가장 낮은 기술은?

① 생리장해의 극복 기술

② 스페이싱의 자동화 기술

③ 생물학적 방제 기술

④ 인공광원의 개발 기술

59. 순수수경재배에서 용존산소를 높이는 방법이 아닌 것은?

① 급액시 강제 흡입시킨다.?

② 유속을 빨리한다.

③ 수온을 높인다.?

④ 수온을 낮춘다.

60. 화훼류의 출하시기를 조절할 수 있는 방법은?

① 광강도에 근거한 추적 곡선 적용

② DIF를 이용한 추적 곡선 적용

③ 탄산가스를 이용한 추적 곡선 적용

④ 일장시간을 이용한 추적 곡선 적용

【4과목】 작물생리학 (20문제)

61. C_3 와 C_4 광합성 작물을 비교한 다음 설명 중 옳은 것은?

① C4작물은 광합성 능력이 더 낮다.

② C4작물은 광합성 적온이 더 낮다.

③ C4작물은 수분 이용 효율이 더 높다.

④ C4작물은 광호흡에 의한 소모가 더 많다.

62. 수분(受粉, pollination)만으로도 과실이 비대하는 주된 원인은?

① 꽃가루에 호르몬이 많기 때문이다.

② 일부 필수 미량원소가 공급되기 때문이다.

③ 꽃가루와 주두가 친화성일 때만 나타나는 현상이다.

④ 수분에 의해 호르몬의 생성이 촉진되기 때문이다.

63. 무기호흡의 결과로 생성되는 최종 산물은?

① 피루브산

② 아세트알데히드

③ 포도당

④ 알코올

64. 다음 중에서 식물의 수분퍼텐셜을 나타내는 단위는?

① 줄(joule)

② 뉴톤(newton)

③ 파스칼(pascal)

④ pF(potential force)

65. 겨울눈의 휴면을 유기하는 중요한 환경 요인은?

① 저온단일

② 저온건조

③ 단일건조

④ 저온장일

66. 가을국화를 단일식물이라 부르는 이유로 가장 적당한 것은?

① 꽃피는 기간이 짧기 때문에

② 식물이 어떤 좁은 범위의 특정한 일장에서만 개화 하므로

③ 낮의 길이가 12시간보다 짧아질 때 개화하므로

④ 낮의 길이가 한계일장보다 짧아질 때 개화하므로

67. 일정기간 동안에 단위면적당 작물 군락의 총 건물생산 능력을 의미하는 것은?

① 상대생장률(RGR)

② 순동화율(NAR)

③ 엽면적기간(LAD)

④ 작물생장속도(CGR)

68. 뿌리의 무기양분 흡수에 영향을 끼치는 조건이 아닌 것은?

① 산소의 농도

② 호흡저해물질

③ 온도

④ 수광태세

69. 작물의 필수원소(必須元素)가 아닌 것은?

① Cl

② Zn

③ Mo

④ Al

70. 다음 중 삼투현상의 결과로 볼 수 없는 것은?

① 체외에서 식물 세포로 수분의 유입

② 죽은 세포간에서의 수분 이동

③ 팽압의 유지

④ 꽃의 개화나 기공(氣孔)의 개폐(開閉)

71. 식물의 광주성(光週性)에 영향하는 요인을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

① 적색광은 효과가 크고 청색광은 효과가 적다.

② 광주성을 나타내려면 어느 정도 영양생장이 이루어져야 한다.

③ 식물의 질소 영양은 광주성에 직접적으로 영향한다.

④ 광주성은 온도의 영향과 별개로 나타난다.

72. 작물의 내건성(耐乾性)에는 원형질적 내건성이 가장 중요하게 작용한다. 다음 중 원형질적 내건성과 관련이 가장 적은 것은?

① 경화(硬化, hardening)에 의해 증감될 수 있다.

② 세포액의 농도나 세포내의 당함량이 영향을 미친다.

③ 원형질의 점성 및 세포삼투압이 높아진다.

④ 아브시스산(abscisic acid) 처리로 증가된다.

73. 식물체가 증산량이 많아져서 어느 정도 수분 부족을 일으키게 되면 개개의 세포에 일반적으로 나타나는 현상에 해당되지 않는 것은?

① 팽압이 감소된다.

② 삼투압이 증가한다.

③ 확산압 낙차(DPD)가 증가한다.

④ 원형질막의 반투성이 감소된다.

74. 식물 세포내의 소기관들 중 단백질을 합성하는 소기관은?

① Ribosome

② Peroxisome

③ Glyoxisome

④ Mitochondrion

75. 호광성(好光性) 종자는?

① 나리과식물

② 상추

③ 파

④ 호박

76. 종자의 초기 발아과정에 수반되는 생리적 현상이 아닌 것은?

① 탄수화물의 합성

② 지방과 단백질의 분해

③ 물의 흡수

④ 호흡

77. 종자 내 저장 양분이 거의 없는 원예작물 종자는?

① 수박

② 오이

③ 난초

④ 페튜니아

78. 광으로부터 유기되어 공변세포에서 기공의 개폐현상에 관여하는 이온은?

① Na＋

② K+

③ Ca++

④ Mg++

79. 다음 중 광합성과 관련이 없는 회로는?

① Calvin 회로

② Hatch-Slack회로

③ Krebs 회로

④ CAM회로

80. 수분은 정상적으로 진행되지만 어떤 수분조합에서 수정이 되지 않아 결실하지 못하는 경우를 무엇이라 하는가?

① 화분불임
② 불화합성
③ 성적결함
④ 웅성불임

【5과목】 수경재배학 (20문제)

81. 토양을 분류하는 방법 중 형태론적 토양분류(soil taxonomy)에서 분류의 가장 고차 단위는?

① 통(統, series)
② 목(目, order)
③ 과(科, family)
④ 대군(大群, great group)

82. 토양 부식의 집적에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 공기의 공급이 좋은 조건에서는 집적이 적다.
② 열대지방에서는 집적이 적다.
③ 30°C 이상이라도 습한 상태에서는 집적이 된다.
④ 호기성 미생물의 활성이 크면 집적이 적다.

83. 토양 유기물 중 단백질이 분해되면 처음에 어떻게 되는가?

① 질소가 고정된다.
② 암모니아가 생긴다.
③ 질산이 생긴다.
④ 아질산이 생긴다.

84. 산성이 매우 강한 토양의 교질물에 가장 많이 흡착되어 있는 양이온은?

① Al+++
② Ca++
③ Fe++
④ K+

85. 경사지 토양에 가장 알맞는 작물재배 방식은?

① 휴한재배(休閑栽培)
② 윤작
③ 등고선재배
④ 보통재배

86. 비정질(非晶質)토양 광물에 속하는 것은?

① Kaolinite
② Allophane
③ Illite
④ Vermiculite

87. 팽창성이 가장 적은 점토광물은?

① 몬트모릴로나이트(Montmorillonite)
② 일라이트(illite)
③ 버미큘라이트(Vermiculite)
④ 논트로나이트(Nontronite)

88. 토양의 입도분석(粒度分析)시 사용하는 분산제는?

① 과산화수소
② sodium hexametaphosphate
③ phenolphthalein
④ 중크롬산용액

89. 임목 생장에 가장 좋은 토양구조는?

① 입상구조(granular)
② 판상구조(platy)
③ 괴상구조(blocky)
④ 견파상구조(nutty)

90. 담수로 인해 토양이 환원상태로 되면 인산의 용해도가 증가한다. 그 이유로 가장 옳은 것은?

① 산화철이 환원되므로
② 토양의 pH가 높아지므로
③ 토양의 pH가 낮아지므로
④ 황화수소의 발생이 증가하므로

91. 인산성분이 가장 많이 들어 있는 비종은?

① 중과석
② 용성인비
③ 용과린
④ 과석

92. 인산의 형태 중 불용성인산이 아닌 것은?

① 인산3칼슘

② 인산철

③ 인산알루미늄

④ 인산4칼슘

93. 엽면 시비용으로 가장 많이 시용되는 것은?

① NH4Cl

② (NH2)2CO

③ CaH4(PO4)2

④ (NH4)2SO4

94. 인산을 과잉 시비하였을 때 나타나는 현상은?

① 노엽은 암녹색을 띄고 1년생 식물에서 줄기가 자주색을 띄는 경우가 있다.

② 분열이 적다.

③ 개화결실이 나쁘다.

④ 키가 짧고 잎이 두꺼워지고 생육이 나빠진다.

95. 요소(N:46%) 용성인비(P_2O_5:20%) 황산칼륨(K_2O:50%)을 원료로 하여 N : P_2O_5 : K_2O = 2: 2: 1 의 성분비를 가진 복합비료 100kg을 제조하려고 한다. 각각 필요한 량은?

① 46.0 kg, 20.0 kg, 50.0 kg

② 36.6 kg, 51.2 kg, 13.6 kg

③ 43.5 kg, 10.0 kg, 20.0 kg

④ 26.6 kg, 61.2 kg, 12.2 kg

96. 다음 중 흡습성이 가장 적은 비료는?

① 염화암모늄

② 질산암모늄

③ 황산암모늄

④ 황산칼륨

97. 식물체 안에서 질산의 환원에 필요한 미량 요소는?

① Mn

② Mo

③ Cl

④ B

98. 토양속 칼륨의 형태 중 식물생육에 잘 흡수 이용되는 것은?

① 수용성 칼륨, 치환성 칼륨

② 수용성 칼륨, 비치환성 칼륨

③ 치환성 칼륨, 비치환성 칼륨

④ 고정태 칼륨, 수용성 칼륨

99. NH_4-N의 휘발을 방지하기 위하여 혼용이 가능한 비료는?

① 과석

② 생석회

③ 용성인비

④ 석회질소

*100.*다음의 사경법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 수경법에 비하여 자연상태에 가깝고 뿌리를 기계적으로 유지하는데 편리하다.

② 수경법과 같이 식물의 생리연구에 사용되며, 미량원소의 연구에도 효율적이다.

③ 시험에 사용되는 모래는 진한 염산으로 씻어낸 후 모래 1kg에 1~2g의 탄산칼슘을 가하고 배양액을 첨가한다.

④ 배양액의 농도는 수경법일 때보다 약간 높아도 좋으며 액량은 모래의 2/3가 되도록 한다.