

1과목 : 조림학

1. 토양입자의 구분 중에서 자갈의 입경 크기 기준은?

- ① 0.001mm 이상 ② 0.2mm 이상
 ③ 2.0mm 이상 ④ 10.0mm 이상

2. 왜림작업으로 갱신하려 할 때 왕성한 맹아발아를 위해 가장 유리한 벌채 시기는?

- ① 겨울 ~ 봄 ② 봄 ~ 여름
 ③ 여름 ~ 가을 ④ 가을 ~ 겨울

3. 파종 후 발아 과정에서 해가림이 필요한 수종은?

- ① 느티나무 ② 가문비나무
 ③ 물푸레나무 ④ 아까시나무

4. 삼목 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 삼수의 끝눈은 남쪽을 향하게 한다.
 ② 삼수가 건조하거나 눈이 상하지 않도록 한다.
 ③ 포플러류 같은 속성수는 삼수를 수직으로 세운다.
 ④ 비가 온 직후 상면이 습할 때 실시하면 활착률이 높다.

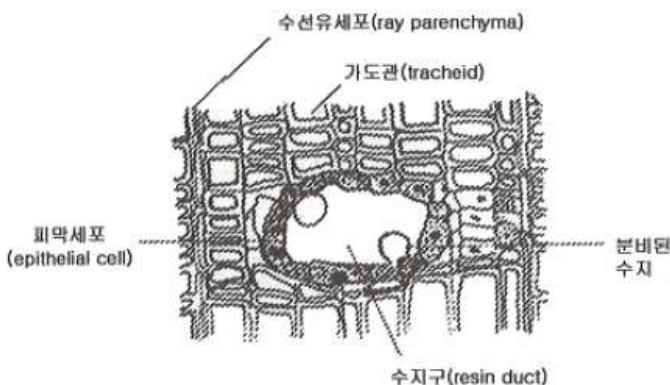
5. 중림작업을 통한 갱신에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 내음성이 약한 수종을 하층목으로 식재한다.
 ② 하층목은 개벌에 의한 맹아 갱신을 반복한다.
 ③ 상층목으로 쓰이는 것은 지하고가 낮은 것이 좋다.
 ④ 상층목이 하층목 성장에 방해되지 않도록 ha당 1000본 정도로 식재한다.

6. 종자의 발아휴면성 원인과 관련 없는 것은?

- ① 배의 미성숙 ② 가스교환 촉진
 ③ 종피의 기계적 작용 ④ 종자 내의 생장억제 물질 존재

7. 목부 조직의 횡단면이 다음 그림과 같은 형태를 보이는 수종은?



- ① *Abies koreana* ② *Quercus mongolica*
 ③ *Cornus controversa* ④ *Robinia pseudoacacia*

8. 제초의 효과가 있는 성분은?

- ① IAA ② NAA
 ③ TTC ④ 2, 4 - D

9. 지존작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 묘목을 심기 위하여 구덩이를 파는 작업이다.

② 개간한 곳에 조림 묘목 식재하는 작업이다.

③ 조림지에서 덩굴치기, 제벌을 행하는 것을 뜻한다.

④ 조림예정지에서 잡초, 덩굴식물, 관목 등을 제거하는 작업이다.

10. 암수딴그루인 수종으로만 짝지어진 것은?

- ① 소철, 은행나무 ② 소나무, 삼나무
 ③ 버드나무, 자작나무 ④ 단풍나무, 상수리나무

11. 산림 토양에서 부식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 토양 미생물의 생육을 자극한다.
 ② 토양의 입단구조를 형성하게 한다.
 ③ 칼슘, 마그네슘, 칼륨 등 염기를 흡착하는 능력인 염기 치환 용량이 작다.
 ④ 임상 내 H층에 해당되며 유기물이 많이 함유되어 있다.

12. 토양 수분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중력수는 중력의 작용에 의하여 이동할 수 있어 토양공극으로부터 쉽게 제거된다.
 ② 토양 내 작은 교질 입자 주변에 존재하거나 화학적으로 결합한 결합수는 식물이 이용 가능하다.,
 ③ 모세관수는 중력에 저항하여 토양입자와 물분자 간의 부착력에 의해 모세관 사이에 남아있다.
 ④ 포화습도의 공기 중에 시든 식물을 둔다 하더라도 시든 식물이 회복되지 않을 때의 수분량을 영구위조점이라 한다.

13. 목본식물 내 존재하는 지질(lipid)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보호층을 조성한다.
 ② 저항성을 증진한다.
 ③ 세포의 구성성분이다.
 ④ 세포액의 삼투압을 증가시킨다.

14. 조림지의 풀베기 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 풀베기 작업은 겨울철에 실시한다.
 ② 밀식조림의 경우에는 줄베기 작업을 한다.
 ③ 모두베기할 경우 조림목이 피압될 염려가 없다.
 ④ 둘레베기 작업은 노동력이 가장 많이 필요하다.

15. 산성 토양에 가장 잘 적응할 수 있는 수종은?

- ① *Catalpa ovata* ② *Acer negundo*
 ③ *Alnus japonica* ④ *Larix kaempferi*

16. 종자 정선 시 입선법을 이용하기 가장 적당하지 않은 수종은?

- ① 목련 ② 밤나무
 ③ 자작나무 ④ 가래나무

17. 종자를 파종하기 한 달 쯤 전에 노천매장을 하여 발아를 촉진시키는 수종은?

- ① 삼나무 ② 벚나무
 ③ 단풍나무 ④ 들메나무

18. 처음에는 피압된 가장 낮은 수관층의 수목을 벌채하고 그 후 점차 상층의 수목을 제거하는 HAWLEY의 간벌방법은?

- ① A종간벌 ② 수관간벌
 ③ 하층간벌 ④ 상층간벌

19. 가지치기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 줄기의 완만도를 조절한다.
 ② 활엽수는 지용부를 제거한다.
 ③ 옹이 없는 무절재를 생산한다.
 ④ 산불 발생 시 수관화 확산을 감소시킨다.

20. 묘목의 굴취를 용이하게 하고 묘목의 생장을 조절하기 위해 실시하는 작업은?

- ① 단근 ② 심경
 ③ 관수 ④ 철선감기

2과목 : 임목육종학

21. 리기다소나무와 테다소나무를 인공교배를 하고자 할 때 순서는?

- ① 화분조제→화분발아→인공수분→교배봉제거→관리
 ② 화분발아→인공수분→교배봉 씌우기→교배봉제거→관리
 ③ 인공수분→화분조제→교배봉 씌우기→교배봉제거→관리
 ④ 모수림 선정→교배봉 씌우기→인공수분→교배봉제거→관리

22. 임목육종 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 선발 육종은 세대를 거듭해 가면서 임목을 개량하는 방법이다.
 ② 교잡 육종은 형질의 결합과 잡종강세의 출현을 목적으로 한다.
 ③ 돌연변이에 의한 육종은 재종립을 육성하여 우수 품종을 얻는 방법이다.
 ④ 도입 육종은 외국에서 우량한 유전인자 혹은 유전자원을 도입하여 육종하는 것이다.

23. 교배를 하기 위해 수집한 화분을 장기간 건전하게 저장하는데 가장 적합한 방법은?

- ① 밀봉하여 냉건저장한다.
 ② 실온보다 높은 온도에 기건저장한다.
 ③ 저온 조건에서 습도를 높이기 위해 냉습 저장한다.
 ④ 습도를 충분히 유지할 수 있도록 실온에 보습저장한다.

24. t-RNA에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 클로버 모양이다.
 ② 상보성 염기들 간에 수소결합을 한다.
 ③ 다른 RNA보다 상대적으로 길이가 길다.
 ④ 코돈을 아미노산으로 대체시키는 역할을 한다.

25. 삼성잡종 F₁의 경우 몇 가지 형태의 배우자형이 생기는가? (단, 독립유전함)

- ① 2 ② 4
 ③ 6 ④ 8

26. 우성 유전자연쇄설이란 무엇을 설명하는 가설인가?

- ① 사배체의 유전 ② 위치효과의 유전
 ③ 돌연변이의 출현 ④ 잡종강세의 출현

27. *Pinus decsiflora* × *Pinus thunbergi*는 어느 교잡에 해당하는가?

- ① 종내교잡 ② 속간교잡
 ③ 종간교잡 ④ 품종간교잡

28. 집구 내에서 플롯(plot)의 순서는 임의적이며 가장 일반적으로 사용되면서 비교적 자료 분석이 용이한 실험설계 방법은?

- ① 난괴법 ② 라틴방격법
 ③ 소형가계선발 ④ 완전임의배치법

29. 유실수의 조기 선발을 위한 개화촉진 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 점목법 ② 이식법
 ③ 환상박피 ④ 지베렐린 처리법

30. 조직배양의 발달로 화분의 성숙 초기 단계인 약(꽃밥)의 배양에도 성공한 수종이 있다. 다음 중 약(꽃밥)의 염색체 수는?

- ① 반수체 ② 이배체
 ③ 삼배체 ④ 사배체

31. *Pinus rigida* × (*P. rigisa* × *P.taeda*)에 해당하는 교잡방법은?

- ① 여교잡 ② 탐교잡
 ③ 복교잡 ④ 중교잡

32. 수형목을 선발하는 방법이 아닌 것은?

- ① 목측법 ② 구분구적법
 ③ 비교선발법 ④ 절대표준치선발법

33. 교배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동계교배는 유전적 고정도를 높인다.
 ② 이계교배는 유전적 변이를 많게 한다.
 ③ 이계교배는 주로 타가수분이 행해지는 것이다.
 ④ 동계교배에 의한 유전적 고정은 hetero 접합에서 온다.

34. 어떤 대립유전자가 다른 좌위(locus)에 있는 대립유전자의 표현에 영향을 주는 것은?

- ① 상위성 ② 다수 유전자
 ③ 우성 유전자 ④ 열성 유전자

35. 시험림 조성 방법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 반복 내에서는 균일해야 한다.
 ② 지위는 중간 이하 지역으로 정한다.
 ③ 활착률이 좋고 생장이 좋아야 한다.
 ④ 검정목이 식재되는 시험지의 임지 조건을 가급적 균일하게 유지한다.

36. 상가적 유전분산이 40, 유전분산은 50, 환경분산이 50이라고 추정되었다면, 이 형질에 대한 협의의 유전력은?

- ① 0.1 ② 0.3
 ③ 0.4 ④ 0.5

37. 우리나라에서 도입육종으로 성공한 수종은?

- ① 소나무 ② 백합나무
③ 은수원사시나무 ④ 라디아타소나무

38. 모집단에 대한 추리에 있어 표본이 가정한 모집단에서 추출되었다고 볼 수 있는가 여부를 검정하는 것은?

- ① 상관분석 ② 변이 검정
③ 회귀 검정 ④ 유의성 검정

39. 인공림 침엽수의 수형목 지정기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 상층 임관에 속하여야 한다.
② 한 지위에 편중하지 않도록 한다.
③ 수령은 될 수 있는 한 30년생 이상의 것으로 한다.
④ 임상의 둘레나 도로변의 나무 혹은 고립목은 제외한다.

40. 배수체 육종에 가장 효과적인 약품은?

- ① 포도당 ② 콜히친
③ 지베렐린 ④ 아브시스산

3과목 : 산림보호학

41. 소나무재선충병에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 기공을 통해 침입한다.
② 잣나무에서도 발생한다.
③ 중간기주는 참나무류이다.
④ 매개충은 담배장님노린재이다.

42. 기주식물 뿌리에 기생하여 피해를 주는 것은?

- ① 새삼 ② 환상덩굴
③ 꼬리겨우살이 ④ 오리나무더부살이

43. 세균이 수목에 침입하는 경로가 아닌 것은?

- ① 각피 ② 수공
③ 기공 ④ 상처

44. 토양에 의해 전반되는 병은?

- ① 향나무 녹병 ② 소나무 모잘록병
③ 밤나무 줄기마름병 ④ 오동나무 빗자루병

45. 아황산가스 등 대기오염의 피해를 받은 나무에 심하게 나타나는 병은?

- ① 소나무 잎녹병 ② 소나무 줄기녹병
③ 낙엽송 가지끝마름병 ④ 소나무 그을음잎마름병

46. 기주를 교대하며 발생하는 병이 아닌 것은?

- ① 향나무 녹병 ② 소나무 흑병
③ 포플러 잎녹병 ④ 삼나무 붉은마름병

47. 제초제로 인한 소목 피해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 피해목 주변의 토양을 비닐로 피복하면 제초제 선평의 해독이 더 어렵다.
② 피해증상은 전신적으로 나타나는 경우보다 국부적으로 나타나는 경우가 많다.
③ 동일 장소의 서로 다른 수종이나 지표의 초본 식물에도 비슷한 증상이 나타난다.
④ 병해충의 피해와 혼동되는 경우가 많으므로 정확한 진단

에 따른 대책이 필요하다.

48. 솔나방에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 알로 월동한다.
② 1년에 1회 발생한다.
③ 성충은 주로 밤에 활동한다.
④ 6월~7월경 번데기가 된다.

49. 솔잎혹파리의 천적으로 생물적 방제를 위해 방사하는 것은?

- ① 상수리좀벌 ② 노란꼬리좀벌
③ 남색긴꼬리좀벌 ④ 솔잎혹파리먹좀벌

50. 솔수염하늘소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유충으로 월동한다.
② 남부지방에서는 1년에 2회 발생한다.
③ 성충의 우화시기는 5월~8월경이다.
④ 성충은 쇠약목이나 고사목에 산란한다.

51. 가구, 건물 및 마른 나무 등에 구멍을 뚫고 들어가 표면만 남기고 내부를 불규칙하게 식해하는 해충은?

- ① 가루나무좀 ② 밤나무혹벌
③ 천막벌레나방 ④ 호두나무잎벌레

52. 수목의 뿌리를 통해서 감염되지 않는 것은?

- ① 흑병 ② 모잘록병
③ 그을음병 ④ 자주빛날개무늬병

53. 물에 녹지 않는 유효성분을 유기용매에 녹여 유화제를 첨가한 용액으로 제조한 약제는?

- ① 유제 ② 액제
③ 수용제 ④ 수화제

54. 잎을 가해하는 해충은?

- ① 박쥐나방 ② 밤바구니
③ 어스랭이나방 ④ 미끈이하늘소

55. 수목에 나타나는 현상 중 표징에 해당하는 것은?

- ① 부패 ② 위조
③ 얼룩 ④ 포자형성

56. 리기다소나무 조림지에 피해를 주는 푸사리움 가지마름병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 병원균은 상처를 통해 침입한다.
② 감염된 잎은 빛바랜 갈색으로 말라 죽는다.
③ 바람이 약한 지역에 나무는 더 심하게 발생한다.
④ 봄부터 가을까지 특히 태풍이 지나간 다음 더부코나졸 유탁제를 살포한다.

57. 오동나무 빗자루병 예방을 위해 매개충인 담배장님노린재의 방제시기로 가장 적절한 것은?

- ① 1월~3월 ② 4월~6월
③ 7월~9월 ④ 10월~12월

58. 곤충의 수컷 생식기관이 아닌 것은?

- ① 수정낭 ② 수정관

- ③ 부속샘 ④ 저정남

59. 보르도액을 반복하여 사용하면 어떤 성분이 토양에 축적되어 수목에 독성을 나타낼 수 있는가?

- ① 철 ② 구리
③ 붕소 ④ 망간

60. 수목병 방제를 위한 예방법과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 윤작 ② 종묘 소독
③ 항생제 주입 ④ 훈효림 조성

4과목 : 토양학 및 비료학

61. 다음 토층 중 부식(腐植)층에 해당되는 것은?

- ① R층 ② C층
③ O층 ④ B층

62. 토양수분의 영구위조점에 근사한 pF 값은?

- ① 2.7 ② 3.2
③ 4.2 ④ 7.0

63. 물에 의한 운반 및 퇴적으로 생성되며 지역 또는 지형에 따라 토성 및 광물의 종류가 다른 모재(母材)는?

- ① 잔적층(殘積層)모재 ② 붕적층(崩積層)모재
③ 충적층(沖積層)모재 ④ 유기질(有機質)모재

64. 토양의 유기물 함량이 3%이고 그 토양의 C/N이 10이라면 탄질비로서 계산되는 토양질소의 함량은 얼마인가? (단, 토양 유기물 중의 탄소 함량은 58%이다.)

- ① 0.174% ② 0.274%
③ 1.74% ④ 2.74%

65. 다음 중 주요 토양 생성 인자를 옳게 나열한 것은?

- ① 모재, 지형, 강우량, 경사도
② 모재, 기후, 식생, 지형, 시간
③ 기후, 지하수, 강우량, 기온, 식생
④ 모재, 식생, 강우량, 지하수위, 경사도

66. 우리나라에서 가장 많이 분포되어 있는 기암은?

- ① 혈암(shale) ② 화강암(granite)
③ 석회암(limestone) ④ 화강편마암(granite gneiss)

67. 포드졸(podzol) 토양에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 표층에 조부식층이 있다.
② 규산이 용탈되어 B층에 쌓인다.
③ 철, 알루미늄이 하층으로 이동되어 반절층을 이룬다.
④ 용탈층과 직접층이 확연한 특징적 토양단면을 이룬다.

68. 주로 운모류 광물의 풍화로 생성된 토양에 많이 존재하는 점토광물은?

- ① 일라이트(illite) ② 크로라이트(chlorite)
③ 카올리나이트(kaolinite) ④ 버미큘라이트(vermiculite)

69. 조성에 있어서 토양공기(soil air)가 대기와 뚜렷이 다른 점은?

- ① 관계습도와 이산화탄소 함량이 낮다.
② 관계습도와 이산화탄소 함량이 높다.
③ 관계습도가 낮고 이산화탄소 함량이 높다.
④ 관계습도가 높고 이산화탄소 함량이 낮다.

70. 토양 공극에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 토성별 공극양은 식토가 가장 크다.
② 소공극이 발달된 토양에서는 주로 공기의 운동이 빠르게 일어난다.
③ 고운 토성의 토양은 공극률이 높다.
④ 입단이 잘 형성된 토양은 전체적인 공극률이 커진다.

71. 복합비료(22-22-22) 25kg을 사용하였을 때 사용된 인산의 성분량은 약 몇 kg인가?

- ① 5.5kg ② 15.5kg
③ 22kg ④ 25kg

72. 용과린의 제조 방법으로 옳은 것은?

- ① 용성인비와 인광석을 섞어 만든다.
② 용성인비와 과석을 섞어 만든다.
③ 인광석에 황산을 처리하여 만든다.
④ 용성인비와 인산을 처리하여 만든다.

73. 요소를 기름을 짠 콩깻묵과 섞어서 오래 두면 암모니아가 날아가는 현상은?

- ① 요소의 산화작용 ② 요소의 가수분해
③ 요소의 환원작용 ④ 요소의 불용화 작용

74. 다음 [보기]의 성질을 가지는 질소질 비료는?

- 질소함유량은 약 20.8~21.8% 정도이다.
- 속효성 비료이다.
- 생리적 산성비료이다.

- ① 석회질소 ② 황산암모늄
③ 질산암모늄 ④ 요소

75. 요소(Urea)비료에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 분자식은 CO(NH₂)₂로서 N성분이 약 46.66%이다.
② 토양 중에서 신속하게 분해하여 암모늄카르바메이트가 된다.
③ 암모니아와 이산화탄소를 고온, 고압 하에서 직접 반응시켜 제조한다.
④ 연용(連用)하여도 토양을 산성화시키지 않으며 노후화답에도 비효가 우수하다.

76. 토양에 존재하는 칼륨의 형태에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 치환성 칼륨은 작물에 가장 잘 흡수 이용되는 칼륨이다.
② 우리나라 농경지토양 중 평균칼륨의 양은 약 3%이다.
③ 식물생육에 가장 중요한 것은 비치환성 칼륨이다.
④ 비치환성 칼륨은 풍화작용을 받지 않아도 작물이 이용한다.

77. 순무의 갈색속썩음병과 셀러리의 줄기썩음병은 다음 중 어떤 성분의 결핍 때문에 일어나는가?

- ① P ② N

③ Zn

4 B

78. 완전구의 수량을 100으로 하고, 무칼륨구의 지수를 85, 무인산구를 65, 무질소구를 55, 무비료구를 40으로 하였을 때 각 성분의 단독 또는 공력의 효과로 틀린 것은?

- ① 질소의 단독효과는 45이다.
- ② 인산·칼리 공력효과는 15이다.
- ③ 3요소 공력효과는 35이다.
- ④ 질소·인산 공력효과는 45이다.

79. Mg과 길항(Antagonism)관계를 갖는 양분은?

- ① Cu ② Na
③ Mn ④ Fe

80. 용성인비의 특성이 아닌 것은?

- ① 염기성 비료이다.
- ② 인산질 비료이다.
- ③ 밑거름으로 주로 사용된다.
- ④ 연용(連用)을 피하여야 한다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

중이 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 CBT
에서 확인하세요.

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