

1과목 : 조림학

1. 우리 나라에서 주로 사용하는 비료인 산림용 고정 복합 비료의 질소, 인산 및 칼륨의 비율로 가장 적당한 것은?

- ① 1 : 2 : 3 ② 2 : 1 : 4
- ③ 3 : 4 : 1 ④ 4 : 3 : 2

2. 다음 공극률을 나타내는 공식 중 옳은 것은?

- ① $100 \times (1 - \frac{\text{진비중}}{\text{용적비중}})$
- ② $100 \times (1 - \frac{\text{용적비중}}{\text{진비중}})$
- ③ $100 \times (\frac{\text{건조토양의 용적}}{\text{토양의 증량}})$
- ④ $100 \times (\frac{\text{건조토양의 증량}}{\text{토양의 용적}})$

3. 다음 중 우리나라의 삼림대 분류 상 난대림 수종으로 짝지어진 것은?

- ① 대나무, 느릅나무 ② 동백나무, 오동나무
- ③ 녹나무, 조록나무 ④ 삼나무, 느티나무

4. 대부분의 침엽수 및 피나무, 단풍나무, 느릅나무, 참나무 등의 생육에 적절한 토양산도의 범위는?

- ① ph 3.5 ~ 4.0 ② ph 4.5 ~ 5.4
- ③ ph 5.5 ~ 6.4 ④ ph 7.0 ~ 7.4

5. 장령림에 대한 비배효과로 옳지 않은 것은?

- ① 엽색이 더 진한 녹색으로 된다.
- ② 엽장과 엽량이 증가한다.
- ③ 임내는 더 어두워지는 외관적 변화가 나타난다.
- ④ 비배 후 3 ~ 4년이 경과한 임분에서도 흉고 직경의 성장차이를 볼 수 없다.

6. 다음 종자의 정선방법 중 도구를 사용하지 않고 정선하는 것은?

- ① 풍선법 ② 사선법
- ③ 액체선법 ④ 입선법

7. 다음 중 천연갱신의 장점이 아닌 것은?

- ① 적지에 적수가 생육하고 재해에 대한 저항력이 강하다.
- ② 수종, 품종의 선정을 잘못하여 조림에 실패할 염려가 없다.
- ③ 벌목과 운재작업이 힘들고 치수가 상이하기 쉬우며 전문적인 육림기술이 필요 없다.
- ④ 임지가 나출되는 일이 드물고 적당한 수종이 발생하여 지력의 유지에 적합하다.

8. 식물의 생활과 관련되는 토양 수분항수 중에 영구위조점(permanent wilting point)dml pF 값으로 가장 적당한 것은?

- ① 2.7 ② 4.5
- ③ 5.9 ④ 7.0

9. 다음 중 내생균근을 가지고 있는 수종은?

- ① 단풍나무류 ② 소나무류
- ③ 참나무류 ④ 자작나무류

10. 대부분의 임목 종자가 발아하는데 가장 적당한 온도는?

- ① 15 ~ 19 °C ② 21 ~ 25 °C
- ③ 26 ~ 30 °C ④ 31 ~ 35 °C

11. 다음 중 중림 작업법의 장점이 아닌 것은?

- ① 임지의 과다 노출이 방지된다.
- ② 상목의 생장이 용이하다.
- ③ 각종피해에 대한 저항력이 크다.
- ④ 하목의 맹아발생과 생장이 용이하다.

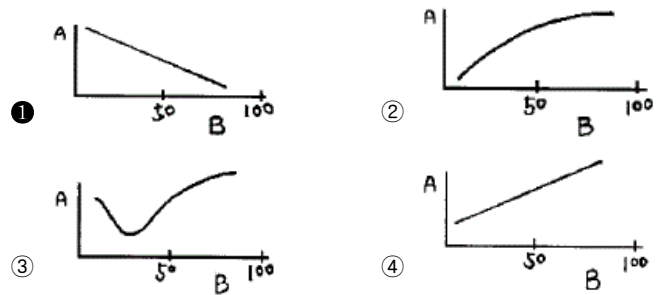
12. 다음 중 하층간벌법의 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 가장 오랜 역사를 지닌 간벌방법으로 보통 간벌이라고 한다.
- ② 우세목 중 결점이 있는 2급목만 벌채하는 방법이다.
- ③ 1급목만 제외하고 대부분 벌채하는 방법이다.
- ④ 처음에는 피압된 가장 낮은 수관층의 나무를 벌채하고 그 후 점차 높은 층의 나무를 벌채하는 방법이다.

13. 다음 나무 중에서 7월에 채종해야 되는 것은?

- ① 당단풍나무 ② 측백나무
- ③ 회양목 ④ 주목

14. 참나무류에 대한 지위지수(A)와 경사도(B)를 가장 잘 나타낸것은?



15. 잣나무 2-2 묘의 m²당 이식본수로 가장 적당한 것은?

- ① 20본 ② 30본
- ③ 60본 ④ 120본

16. 도태간벌시 줄기와 형상에 따라 임목을 구분하는데, 다른 나무로부터 피해를 받아 형상이 나쁜 수목을 무엇이라 하는가?

- ① 마찰목 ② 유용목
- ③ 압박목 ④ 회초리목

17. 지하자엽발아형에 속하는 수종은?

- ① 호두나무, 철엽수 ② 단풍나무, 아까시나무
- ③ 피나무, 목련 ④ 서나무, 자작나무

18. 생가지치기로 부후 위험성이 가장 높은 수종은?

- ① 삼나무 ② 물푸레나무
- ③ 낙엽송 ④ 소나무류

19. 발아율이 80%이고 순량율이 70%인 종자의 효율은?

- ① 56% ② 72%
- ③ 85% ④ 70%

20. 조림지에서 식재 거리와 간격을 각각 2m로 식재한다면, 1ha당 필요한 조림 본수는?

- ① 2,500본 ② 3,500본
- ③ 5,000본 ④ 10,000본

2과목 : 산림보호학

21. 다음 중 살충제로 사용할 수 있는 것은?

- ① 지오판수화제(톱신엠) ② 씨마네수화제(씨마진)
- ③ 디코폴수화제(켈센) ④ 파라코액제(그라목손)

22. 다음 중 잎을 가해하는 해충은?

- ① 소나무좀 ② 박쥐나방
- ③ 꼬마버들재주나방 ④ 복숭아명나방

23. 새로이 우화한 소나무좀의 성충이 가해하는 곳은?

- ① 수간 ② 잎
- ③ 새가지 ④ 솔방울

24. 토양 중에서 월동하는 병원균은?

- ① 잣나무털녹병균
- ② 묘목의 잘록병균(모잘록병균)
- ③ 밤나무 줄기마름병균
- ④ 파이토플라스마 뿌리썩음병균

25. 알에서 부화한 유충은 성충과 비슷한 모양인 것도 있지만 대개는 성충과 형태가 다르며 이것이 여러 차례 탈피를 거듭한 후에 성충으로 변하는데 이와 같은 현상은?

- ① 우화 ② 변태
- ③ 휴면 ④ 생식

26. 다음 중 별데기의 피해를 받기 어려운 수종은?

- ① 오동나무 ② 떡갈나무
- ③ 호두나무 ④ 후박나무

27. 해안지방에서 방풍림대를 조성할 때 주임목으로 가장 적당한 수종은?

- ① 전나무 ② 삼나무
- ③ 소나무 ④ 곰솔

28. 다음 해충 중 천공성 해충이 아닌 것은?

- ① 소나무좀 ② 애소나무좀
- ③ 밤바구미 ④ 노랑애나무좀

29. 유충이 버드나무, 단풍나무, 밤나무, 오동나무 등의 줄기에 먹어들어가 동을 충공 밖에 실을 토하여 칠하므로 흑같이 보이며, 인피부나 중심부에 광도를 둘어 크게 피해를 주는 해충은?

- ① 어스랭이나방 ② 차독나방

- ③ 매미나방 ④ 박쥐나방

30. 토양표면을 낮추는 절토에 의한 수목피해에 대한 설명 중 틀리는 것은?

- ① 절토에 의한 피해증상은 일반적으로 쇠락증상과 비슷하다.
- ② 질소질 비료를 주어 빠른 수세회복을 도모한다.
- ③ 피해뿌리는 잘라내고 인산질 비료를 주어 뿌리의 생육을 촉진한다.
- ④ 수분손실을 보충하기 위한 관수를 실시한다.

31. 밤나무에 있어 동해와 가장 관련이 깊은 병해는?

- ① 밤나무 줄기 마름병 ② 밤나무 둥근 갈색 무늬병
- ③ 밤나무 근두암증병 ④ 밤나무 녹병

32. 나무의 잎이 오글 오글하며, 나무줄기에 개미가 오르락 내리락 할 경우 무슨 해충의 가해가 예상되는가?

- ① 응애류 ② 선충류
- ③ 진딧물류 ④ 잎벌레

33. 펜치온 유체 50%를 500배로 희석해서 10a 당 160L를 살포하여 해충을 방제할 때 펜치온 50% 유체의 소요량은?

- ① 576 mL ② 77 mL
- ③ 144 mL ④ 320 mL

34. 자주빛날개무늬병이 일반적으로 잘 발생하는 환경조건은?

- ① 건조한 토양
- ② 과습한 토양
- ③ 토양 산도가 높은 토양
- ④ 낙엽 등 미분해 유기물이 많은 토양

35. 다음은 녹병균의 본 기주와 중간 기주를 짝지워 놓았다. 옳게 짝지어진 것은?

- ① 포플러녹병 - 낙엽송
- ② 잣나무털녹병 - 배나무류
- ③ 향나무녹병 - 송이풀
- ④ 소나무잎녹병 - 까치밥나무류

36. 뿌리혹병(근두암증병)의 병원체는?

- ① 바이러스(Virus) ② 진균(Fungus)
- ③ 파이토플라스마 ④ 세균(Bacteria)

37. 산림의 주요 해충의 학명 옳게 짝지워진 것은?

- ① Dendrolimus spectabilis - 솔잎혹파리
- ② Hyphantria cunea - 집시나방
- ③ Acantholyda posticalis - 잣나무넓적잎벌
- ④ Thecodiplosis japonica - 솔나방(송충)

38. 오리나무 잎벌레는 다음 중 어느 충태로 월동하는가?

- ① 성충 ② 알
- ③ 유충 ④ 번데기

39. 불완전 균류에 의한 수병이 아닌 것은?

- ① 삼나무의 붉은 마름병
- ② 오동나무의 탄저병

- ③ 빛나무의 빗자루병
- ④ 오리나무의 갈색 무늬병

40. 병해충 방제를 위한 종자 소독법이 아닌 것은?

- ① 침지법 ② 분의법
- ③ 훈증법 ④ 분무법

3과목 : 임업경영학

41. 취득원가가 50,000원, 잔존가액이 5,000원, 사용년수가 10년 감가상각율이 0.304 라면, 정률법에 의한 제1년도 말의 감가상각비는?

- ① 6,810원 ② 11,832원
- ③ 13,680원 ④ 15,200원

42. 어떤 산림에서 간벌수입이 10,000,000원 이었는데 이것을 연이율 5%로 하여 20년 후의 벌기까지 거치해 둔다면 후가는 얼마인가? (단, $1.05^{20}=2.6533$ 이다.)

- ① 36,688,915(원) ② 37,688,915(원)
- ③ 25,533,000(원) ④ 26,533,000(원)

43. 영림계획을 작성함에 있어 임반을 구분하기 위하여는 다음 중 무엇을 기준으로 하는가?

- ① 자연경계 및 고정적 시설 ② 지종
- ③ 임상 및 작업종 ④ 임령 및 운반계통

44. 경영안의 편성 대상이 되는 산림 구획은?

- ① 임반 ② 소반
- ③ 사업구 ④ 작업급

45. 영림 기간 초의 축적이 80m³, 영림기간 말의 축적이 120m³이고, 이 기간 동안의 벌채량이 20m³이었다면, 이 숲의 영림기간 동안의 성장량은 얼마인가? (단, 조사법을 적용한다.)

- ① 50m³ ② 60m³
- ③ 70m³ ④ 80m³

46. 임업이윤은 저리이어야 한다고 주장한 사람은?

- ① Endress ② Hartig
- ③ Hundes Hagen ④ Wagner

47. 다음 중 벌구식 택벌작업에만 쓰이는 용어로 가장 적당한 것은?

- ① 벌기령 ② 윤벌기
- ③ 회귀년 ④ 윤벌령

48. 기업이윤에서 자본의 이자를 공제한 이윤은?

- ① 자본이윤 ② 기업이윤
- ③ 광의의 이윤 ④ 협의의 이윤

49. 채취임업의 목재생산 가격의 대부분은 무엇인가?

- ① 육성비 ② 지대
- ③ 벌채운반비 ④ 감가상각비

50. 수확조정기법 중 평분법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 평분법의 특징은 윤벌기를 일정한 분기로 나누어 분기

마다 수확량을 균등하게 하는 것이다.

- ② 재적평분법은 일반적으로 경제변동에 대한 탄력성이 없는 것으로 평가되어 진다.

- ③ 면적평분법은 제2윤벌기에 삼림이 법정상태가 되지만 개별작업에는 응용할 수 없다.

- ④ 절충평분법은 현실적으로 제1분기와 제2분기의 재적수확량을 같게 함과 동시에 각 분기의 면적을 같게 하는 것이 용이하지 않다.

51. 산림면적이 100ha, 윤벌기가 50년. 회귀년이 10년으로 하는 택벌림에서 표준 연벌구 면적은?

- ① 5ha ② 10ha
- ③ 15ha ④ 20ha

52. 이령림의 연령을 측정할 때 평균령을 구하여 이령림의 연령으로 하는데 평균령을 구하는 기준 인자로 가장 적당한 것은?

- ① 수고 ② 직경
- ③ 단면적 ④ 재적

53. 다음에서 삼림을 평가할 때 경비 또는 비용의 개념이 아닌 것은?

- ① 조림비 ② 채취비
- ③ 관리비 ④ 감가상각비

54. 측고기를 이용하여 수고를 측정할 때, 주의하여야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 측정위치는 측정하고자 하는 나무의 정단과 밑이 잘 보이는 지점을 선택하여야 한다.
- ② 측정위치는 가능하면 나무의 높이보다 가까운 거리에 정하는 것이 오차를 줄일 수 있는 방법이다.
- ③ 경사진 곳에서는 오차가 생기기 쉬우므로 가능하면 동일한 높이의 위치에서 측정한다.
- ④ 측고기의 종류에 따라 사용방법이 다르기 때문에 측고기 사용법을 숙달하는 것이 하나의 오차를 줄일수 있는 방법이다.

55. 산림면적 3,200ha, 윤벌기 60년, 갱신기 2년인 법정림에서 법정 영급수는? (단, 1영급은 20개 영계로 한다.)

- ① 1 ② 2
- ③ 3 ④ 4

56. 벌기에 도달한 임목의 평가법으로 가장 적절한 것은?

- ① 임목매매가법 ② 임목비용가법
- ③ 임목기망가법 ④ 시장가역산법

57. 제지라 할 수 없는 것은?

- ① 사방지 ② 묘포지
- ③ 저목장 ④ 암석지

58. 재적 연년 성장과 재적 총 평균 성장과의 관계를 바르게 설명한 것은?

- ① 재적 총 평균 성장량은 장령기 이후에는 연년 성장량 보다 적다.
- ② 재적 총 평균 성장의 최고점을 지난 후에는 항상 연년 성장량 보다 작다.
- ③ 재적 총 평균 성장량의 최고점을 지나면 항상 연년 성장량과 일치한다.

1 토지 생산성을 높이려면 재적 총 평균 성장량이 가장 클 때 벌채하는 것이 유리하다.

59. 다음 중 나무의 임령이 10, 20, 30, 40일 때, 이 임분의 임령을 나타낸 것 중 가장 적당한 것은?

- 1 $\frac{40}{10 \sim 40}$
- 2 $\frac{25}{10 \sim 40}$
- 3 $\frac{10 \sim 40}{25}$
- 4 $\frac{10}{10 \sim 40}$

60. 다음 지위지수분류표를 이용하여 잣나무 임분의 임령 32년 때 우세목 평균 수고가 18m인 현실임분의 지위 지수를 구하면 얼마인가?

잣나무 임분지위지수 분류표

지위지수	우세목 평균 수고	
	30년 생	35년 생
6	9.2m	10.7m
8	12.4m	14.4m
10	15.4m	17.9m
12	18.6m	21.6m

- 1 6
- 2 8
- 3 10
- 4 12

4과목 : 산림공학

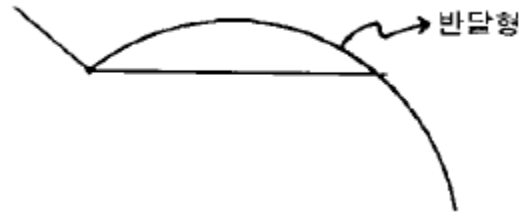
61. 다음 중에서 작업도의 기능을 설명할 것과 관계가 없는 것은?

- 1 기계, 자재, 작업원 등을 가급적 작업지점에 가까운 곳까지 수송하여 집·운재작업을 시작할 수 있도록 한다.
- 2 각종 임내작업을 능률적으로 실시하기 위하여 시설하는 간이도로이다.
- 3 벌출작업이 종료되면 거의 이용되지 않기 때문에 이것의 사용기간이 극히 짧으므로 임도와는 구별된다.
- 4 산림의 다면적 기능의 발휘가 기대되는 넓은 산림지역을 이용구역으로 하고, 이것을 경영관리하기 위하여 필요한 골격적인 노선이다.

62. 토양안정처리의 목적에 관한 설명으로 다음 중 거리가 먼 것은?

- 1 노반의 강도 및 지지력을 증대시킨다.
- 2 겨울철의 동결피해를 막고 건습 등의 기상작용에 대한 저항력을 증가시킨다.
- 3 지면의 특수성을 감소시킨다.
- 4 함수비의 변화에 의한 강도 변화를 증가시킨다.

63. 노면 형체를 만들 때 반달형(그림참조)으로 시설하는데 적합한 지형은?



- 1 종단경사가 0%에 가깝고 노면이 넓은 지역
- 2 산악지의 급경사 지역
- 3 암석이 많은 지역의 폭파지
- 4 계곡부의 급경사지

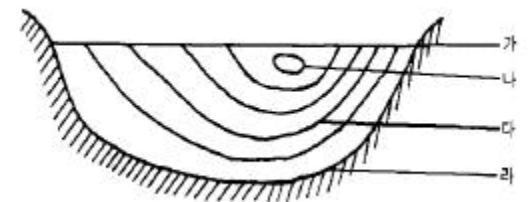
64. 석재를 형상과 용도에 따라 분류한 것이 아닌 것은?

- 1 마름돌
- 2 견치돌
- 3 호박돌
- 4 대리석

65. 체인(기계)톱의 톱체인에 윤활유를 급유하는 이유가 아닌 것은?

- 1 내구성을 높이며, 시동을 잘 걸리게 한다.
- 2 안내판과 나무와의 마찰을 감소한다.
- 3 톱체인의 작용을 원활하게 한다.
- 4 안내판의 수지를 녹인다.

66. 다음 그림은 흐르는 물의 단면을 그린 것이다. 흐르는 속도가 가장 빠른 부분은 어느 것인가?



- 1 가
- 2 나
- 3 다
- 4 라

67. 다음 중 차도의 길어깨(shoulder top of road)를 가장 잘 설명할 것은?

- 1 차도에서 자동차 주행로
- 2 차도에서 자동차 주행상 안전을 위한 여유 폭
- 3 차도 중 성토경사면에 무너지지 아니하도록 시설한목책
- 4 차도 중 화물차의 주행로

68. 저습지대에 있어서 임도노면의 침하를 방지하기 위하여 많이 시공하는 방법은?

- 1 토사도
- 2 사리도
- 3 쇄석도
- 4 통나무 길 및 쇄길

69. 최대 홍수 유량 산정시 합리식을 이용한 유량값(m³/sec)은> (단, 유출 계수 0.80, 강우 강도 90 mm/hr, 유역면적 10 ha 이다.)

- 1 4.250
- 2 0.425
- 3 2.000
- 4 0.200

70. 계류를 횡단하여 축설하는 시설물로서 반수축만을 축조하는 공작물은?

- 1 사방댐
- 2 골막이

- ③ 기슭막이 ④ 바닥막이

71. 집재기의 원치는 와이어로프를 감으면서 목재를 끌어당기는 역할을 한다. 와이어로프가 드럼에 감길수록 당기는 힘의 크기는 어떻게 변동할 것인가?

- ① 변동이 없다.
- ② 힘이 점점 커지게 된다.
- ③ 힘이 점점 작아진다.
- ④ 대동소이하다.

72. 야계 유속표에서 유속을 알아내는데 필요 없는 사항은?

- ① 수로의 기울기 ② 수심
- ③ 윤변 ④ 경심

73. 다음 중 평판 측량의 방법이 아닌 것은?

- ① 방사법 ② 정고법
- ③ 전진법 ④ 교회법

74. 육상저목장과 수상저목장의 ha당 표준 저목량의 비율은/

- ① 2:1 ② 3:2
- ③ 4:3 ④ 5:4

75. 봄에 성토작업을 한 지역에서 토사의 정지각을 조사하니 40° 이었다. 조사지역이 석회암 지역일 경우 여름 강우시에 토사의 정지각은 어떤 상태로 예상되는가?

- ① 변동이 없다.
- ② 45° 정도로 급해진다.
- ③ 30° 정도로 완화하여 진다.
- ④ 10° 정도로 완화하여 진다.

76. 가공본줄(스카이라인)에 사용되는 와이어로프의 특징이 아닌 것은?

- ① 키크가 생기기 어렵고 취급이 용이하다.
- ② 꼬임이 풀리기 쉽다.
- ③ 링꼬임의 형태를 사용한다.
- ④ 와이어 꼬임과 스트랜드 꼬임이 같은 방향이다.

77. 모래언덕 조림의 주요 목적이 아닌 것은?

- ① 어부림으로서 활용되게 시행한다.
- ② 모래언덕을 영구히 고정하여 이것을 보호하기 위해 시행한다.
- ③ 후방에 있는 경지, 택지 등을 보호하기 위해 시행한다.
- ④ 점차로 토지를 개량하고 비생산지를 이용하게 한다.

78. 중력댐의 합력 작용선이 제저의 중앙 1/3내를 통과하도록 해야 하는 것은 다음 중 무엇에 대한 안정조건인가?

- ① 기초지반의 지지력에 대한 인정
- ② 체체의 파괴에 대한 인정
- ③ 전도에 대한 인정
- ④ 활동에 대한 인정

79. 다음 중 기계화 벌목작업의 특징으로서 맞지 않는 것은?

- ① 지형이 험준한 지역에서는 작업이 곤란하다.
- ② 인력작업에 비해 안전하다.
- ③ 벌목, 조재, 집재 등의 작업능률이 높다.

- ① 평탄지, 완경사지역에서만 작업이 가능하다.

80. 다음 기계 중 암석 굴착용 장비로 가장 부적당한 것은?

- ① rock drill ② tractor shovel
- ③ rock breaker ④ ripper bulldozer

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