

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 입목 종자가 발아하는데 가장 적당한 온도는?

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

11. 다음 중 종림 작업법의 장점이 아닌 것은?

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

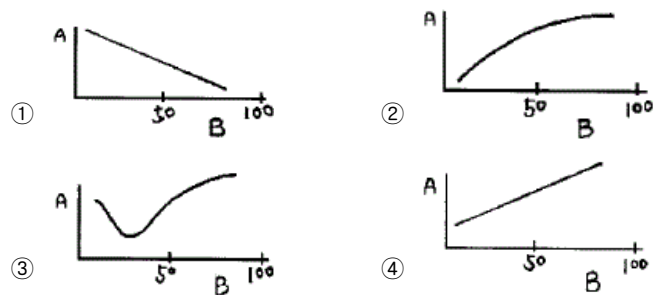
12. 다음 중 하층간벌법의 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- 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. 참나무 2-2 묘의 m<sup>2</sup>당 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 똥을 충공 밖을 실을 토하여 철하므로 흑갈이 보이며, 인피부나 중심부에 갱도를 뚫어 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, 잔존가격이 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  $80m^3$ , 영림기간 말의 축적이  $120m^3$ 이고, 이 기간 동안의 벌채량이  $20m^3$ 이었다면, 이 숲의 영림기간 동안의 성장량은 얼마인가? (단, 조사법을 적용한다.)
- ①  $50m^3$                         ②  $60m^3$
  - ③  $70m^3$                         ④  $80m^3$
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 성장량보다 적다.
  - ② 재적 총 평균 성장의 최고점을 지난 후에는 항상 연년 성장량보다 작다.
  - ③ 재적 총 평균 성장량의 최고점을 지나면 항상 연년 성장량과 일치한다.

④ 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

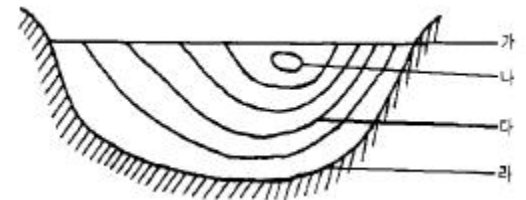
64. 석재를 형상과 용도에 따라 분류한 것이 아닌 것은?

- 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 시설한 목적
- 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(m<sup>3</sup>/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 점고법  
 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 킁크가 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 제체의 중앙 1/3내를 통과하도록 해야 하는 것은 다음 중 무엇에 대한 안정조건인가?  
 ① 기초지반의 지지력에 대한 인정  
 ② 제체의 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.

- ④ 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