

1과목 : 조림학

1. 가지치기 작업 시 부후의 위험성이 가장 높은 수종은?
 ① *Cedrus deodara* ② *Pinus densiflora*
 ③ *Abies holophylla* ④ *Prunus serrulata*
2. 접목 실시 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 접수와 대목이 활동을 시작할 때 실시한다.
 ② 접수와 대목이 휴면상태에 있을 때 실시한다.
 ③ 접수는 활동을 시작하고 대목은 휴면상태일 때 실시한다.
 ④ 접수는 휴면상태에 있고 대목이 활동을 시작할 때 실시한다.
3. 우세목을 간벌재로 이용하고자 할 때 적용하는 간벌 방법은?
 ① 하층간벌 ② 수관간벌
 ③ 택벌식 간벌 ④ 기계적 간벌
4. 광색소에서 파이토크롬에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 햇빛을 받으면 합성이 일부 금지되거나 파괴된다.
 ② 높은 광 조건에서 생장한 수목에서 많이 검출된다.
 ③ 피롤(Pyrrole) 4개가 모여서 이루어진 발색단을 가진다.
 ④ 분자량이 120,000Da(Dalton)가량 되는 두 개의 동일한 폴리펩타이드로 구성되어있다.
5. 종자의 결실주기가 가장 긴 수종은?
 ① 소나무 ② 오리나무
 ③ 아까시나무 ④ 일본잎갈나무
6. 식물이 필요로 하는 필수원소 중에서 수목의 체내 이동이 상대적으로 어려운 원소는?
 ① 칼륨 ② 칼슘
 ③ 질소 ④ 마그네슘
7. 비료목으로 적합하지 않은 수종은?
 ① 싸리 ② 고로쇠나무
 ③ 물오리나무 ④ 아까시나무
8. 종자 결실량을 증가시키는 방법이 아닌 것은?
 ① 간벌 작업을 실시한다.
 ② 건조, 접목, 상처주기 등의 스트레스를 준다.
 ③ 꽃눈이 분화하는 시기에 비료를 주지 않는다.
 ④ 수피의 일부분을 제거하여 C/N율을 조절한다.
9. 식재 간격을 2.4 × 2.4m 정방형으로 조림을 하고자 할 때 1ha당 식재본수는?
 ① 약 1,800본 ② 약 2,400본
 ③ 약 3,000본 ④ 약 4,200본
10. 내음력이 가장 약한 수종은?
 ① 녹나무 ② 전나무
 ③ 자작나무 ④ 가문비나무
11. 산림 보육 작업에 해당되지 않는 것은?

- ① 제 벌 ② 간 벌
- ③ 개 벌 ④ 풀베기

12. 다음 설명에 해당하는 갱신 작업종은?

• 벌채지에서 종자를 공급할 수 있는 나무를 단독 또는 군상으로 남기고, 나머지는 벌채목으로 이용한다.
 • 소나무, 곰솔 등이 적합하다.

- ① 모수작업 ② 개별작업
- ③ 택벌작업 ④ 중림작업

13. 수종별 파종 방법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 소나무 - 산파 ② 호두나무 - 산파
- ③ 느티나무 - 조파 ④ 상수리나무 - 점파

14. 암수딴그루에 해당하는 수종은?

- ① 편백 ② 소나무
- ③ 벚나무 ④ 은행나무

15. 인공조림과 비교한 천연갱신에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임지가 나출되지 않아 지력이 유지된다.
- ② 전문적인 육림기술이 필요하지만 벌목과 운재 작업은 용이하다.
- ③ 임분 조성의 확실성이 결여되어 보완조림 등이 필요한 경우가 있다.
- ④ 치수가 모수의 보호를 받고, 여러 가지 위해에 대한 저항력이 강하다.

16. 종자 검사 항목에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 효율은 발아율과 순량률을 곱한 값이다.
- ② 순량률은 순정종자무게를 전체시료무게로 나눈 값이다.
- ③ 용적중은 100mL에 대한 무게를 그램 단위로 나타낸 것이다.
- ④ 소립종자의 실중은 1,000립의 무게를 4번 반복하여 측정된 값의 평균치로 한다.

17. 중림작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교림작업과 왜림작업을 혼합한 갱신작업이다.
- ② 일반적으로 하층임분은 개별에 의한 맹아갱신을 반복한다.
- ③ 동일 임지에서 일반용재와 신탄재 등을 동시에 생산하는 것을 목적으로 한다.
- ④ 하층목은 양수 수종, 상층목은 지하고가 높고 수관의 틈이 많은 음수 수종이 적합하다.

18. 뿌리의 내피에 발달한 카스페리안대(Casparian Strip)의 역할에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 뿌리털을 통해 흡수한 물의 이동을 효율적으로 차단하는 역할을 한다.
- ② 뿌리털을 통한 물의 흡수를 촉진하는 역할을 한다.
- ③ 뿌리털을 통해 흡수한 물에 녹아있는 무기양료를 모아서 보관하는 역할을 한다.
- ④ 뿌리털을 통해 흡수한 물에 녹아있는 무기양료만 통과시키는 거름종이 역할을 한다.

19. 종자 또는 삼목에 의해 시작된 숲으로 주로 높은수고의 수목으로 이루어진 숲은?
 ① 교림 ② 왜림
 ③ 중림 ④ 죽림
20. 리기다소나무에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 맹아력이 약하다.
 ② 잎은 3개씩 나오고 비틀린다.
 ③ 소나무에 비해 송충이 피해가 적다.
 ④ 사방 조림 수종으로 사용할 수 있다.

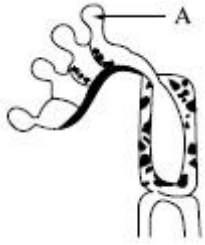
2과목 : 산림보호학

21. 밤나무 줄기마름병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 저항성 품종인 옥광 등을 식재한다.
 ② 배수가 잘되는 토양에 건전한 묘목을 심는다.
 ③ 천공성 해충류의 피해가 없도록 살충제를 살포한다.
 ④ 초기의 병반이 발생했을 때는 병든 부분을 도려내고 소독한 후 도포제를 바른다.
22. 밤을 가해하는 종실 해충은?
 ① 복숭아명나방 ② 붉은매미나방
 ③ 버들재주나방 ④ 벗나무모시나방
23. 숲에 군집하여 수목을 고사시키는 조류가 아닌 것은?
 ① 백로 ② 왜가리
 ③ 딱따구리 ④ 가마우지
24. 모잘록병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 파종상에서는 토양 소독을 한다.
 ② 묘상이 과습하지 않도록 주의한다.
 ③ 토양의 산도가 염기성이 되도록 한다.
 ④ 질소질 비료보다 인산, 칼륨질 비료를 더 많이 준다.
25. 해충의 생물적 방제 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 친환경적인 방법으로 생태계가 안정된다.
 ② 해충밀도가 낮을 경우에도 효과를 거둘 수 있다.
 ③ 화학적 방제 방법에 비해 방제 효과가 영속성을 지닌다.
 ④ 해충밀도가 위험한 밀도에 달하였을 때 더욱 효과적이다.
26. 번데기로 월동하는 해충은?
 ① 매미나방 ② 박쥐나방
 ③ 차독나방 ④ 미국흰불나방
27. 잣나무 털녹병의 중간기주는?
 ① 송이풀 ② 황벽나무
 ③ 등골나물 ④ 일본잎갈나무
28. 소나무재선충을 매개하는 해충은?
 ① 왕바구미 ② 소나무좀
 ③ 북방수염하늘소 ④ 썩덩나무노린재

29. 미국흰불나방은 1년에 몇 회 발생하는가?
 ① 1회 ② 2~3회
 ③ 4~5회 ④ 6~8회
30. 완전변태를 하는 내시류에 속하는 곤충목은?
 ① 파리목 ② 메뚜기목
 ③ 흰개미목 ④ 잠자리목
31. 뽕나무 오갈병의 원인이 되는 병원체는
 ① 세균 ② 곰팡이
 ③ 바이러스 ④ 파이토플라스마
32. 병원생물 중 *Basillus thuringiensis*는 주로 어느 해충을 방제하는데 사용되는가?
 ① 나비류 유충
 ② 소나무좀 성충
 ③ 솔수염하늘소 번데기
 ④ 솔껍질깍지벌레 후약충
33. 성충 및 유충 모두가 수목을 가해하는 것은?
 ① 솔나방 ② 솔잎혹파리
 ③ 황다리독나방 ④ 오리나무잎벌레
34. 소나무 재선충병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 감염된 수목은 벌채 후 소각한다.
 ② 밀생 임분은 간벌을 하여 쇠약목이 없도록 한다.
 ③ 포스티아제이트 액제를 이용한 토양 관주를 한다.
 ④ 매개충의 우화 최성기에 나무주사를 실시한다.
35. 지표화로부터 연소되는 경우가 많고, 나무의 공동부가 굴뚝과 같은 작용을 하는 산불의 종류는?
 ① 수관화 ② 수간화
 ③ 지상화 ④ 지중화
36. 솔잎혹파리 방제를 위한 나무주사용 약제는?
 ① 디밀린 수화제
 ② 핵사코나졸 유제
 ③ 디플루벤주론 액상수화제
 ④ 이미다클로프리드 분산성액제
37. 잣나무 잎떨림병 방제 방법으로 가장 효과가 약한 것은?
 ① 풀베기와 가지치기를 실시한다.
 ② 2차 감염 방지를 위해 토양 소독을 철저히 한다.
 ③ 비배관리를 잘하고 병든 잎은 모두 모아서 태운다.
 ④ 자낭포자가 비산하는 시기에 적합한 약재를 살포한다.
38. 약제의 유효성분을 가스 상태로 하여 해충의 기문을 통하여 호흡기에 침입시켜 사망시키는 것은?
 ① 훈증제 ② 제충제
 ③ 소화충독제 ④ 침투성 살충제
39. 별데기가 잘 발생하지 않는 수종은?
 ① 호두나무 ② 굴참나무

- ③ 오동나무 ④ 가문비나무

40. 포플러 잎녹병균의 유성포자 형성을 나타낸 다음 그림에서 A에 해당하는 명칭은?



- ① 녹포자 ② 담자포자
- ③ 여름포자 ④ 겨울포자

3과목 : 임업경영학

41. 다음 조건에서 정액법에 의한 감가상각비는?

- 벌도목을 집재하기 위하여 10년 전에 7천5백만 원으로 펠러번처를 구입하였다.
- 펠러번처의 중고 가격은 2천만원이다.

- ① 20만원/년 ② 55만원/년
- ③ 200만원/년 ④ 550만원/년

42. 다음 조건에서 스말리안식에 의한 재적은?

- 말구직경 : 24cm • 중앙직경 : 30cm
- 원구직경 : 32cm • 재장 : 4m

- ① 약 0.2317m³ ② 약 0.2512m³
- ③ 약 0.2617m³ ④ 약 0.3021m³

43. 정리기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 불법적인 영급관계를 법적인 영급으로 개량하는 기간이다.
- ② 산벌작업에서 예비벌을 시작하여 후벌을 마칠때까지의 기간이다.
- ③ 보속작업에서 한 작업급에 속하는 모든 임분을 일순벌하는데 필요한 기간이다.
- ④ 벌구식 택벌작업에서 맨 처음 택벌한 구역을 또다시 택벌하는데 필요한 기간이다.

44. 임지가격의 결정 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 자산가에 의한 방법 ② 매매가에 의한 방법
- ③ 기망가에 의한 방법 ④ 비용가에 의한 방법

45. 임업 자산 중 유동자산이 아닌 것은?

- ① 임도 ② 묘목
- ③ 비료 ④ 미처분 임산물

46. 공유림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공공복지 증진을 목적으로 한다.
- ② 경영기관의 재정수입 확보에 기여하여야 한다.
- ③ 사유림보다는 1ha당 평균축적이 적은편이다.

④ 모범적인 산림경영으로 사유림 경영의 시범이 되어야 한다.

47. 산림경영계획 수립 시 소반구획을 달리하는 경우에 속하지 않는 것은?

- ① 지종이 상이할 때
- ② 작업종이 상이할 때
- ③ 지위, 지리가 상이할 때
- ④ 임종, 경급이 상이할 때

48. 산림경영계획 수립을 위한 임황조사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 혼효림의 경우는 5종까지 주요 수종을 조사할 수 있다.
- ② 가슴높이 지름 6cm 이상의 임목을 측정하여 총 축적을 산정한다.
- ③ 인공 조림지에서는 조림년도를 아는 경우에도 측정 대상의 임목에 생장추를 이용하여 임령을 산정한다.
- ④ 임분 수고의 최저, 최고 및 평균을 측정하여 임분 수고의 범위를 분모로 하고 평균 수고를 분자로 하여 표시한다.

49. 이상적인 임분의 ha당 재적이 30m³이고, 현실 임분의 ha당 재적이 15m³이라면 임분의 임목 도는?

- ① 0.1 ② 0.5
- ③ 1 ④ 2

50. 감가가 발생하는 요인 중 물리적 감가에 해당되는 것은?

- ① 부적응에 의한 감가
- ② 진부화에 의한 감가
- ③ 경제적 요인에 의한 감가
- ④ 마모 및 손상에 의한 감가

51. 임업경영의 성과분석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임가소득, 임업소득, 임업순수익 등으로 파악 할 수 있다.
- ② 임업소득은 임업조수익에서 임업경영비를 뺀 나머지를 말한다.
- ③ 짧은 기간 동안의 성과는 명확하게 계산할 수 없는 경우가 많다.
- ④ 임가소득으로 서로 다른 임가 사이의 경영성과에 대하여 직접 비교가 용이하다.

52. 산림평가에서 복리산 공식에 해당되지 않는 것은?

- ① 증가 계산식 ② 전가 계산식
- ③ 무한이자 계산식 ④ 유한이자 계산식

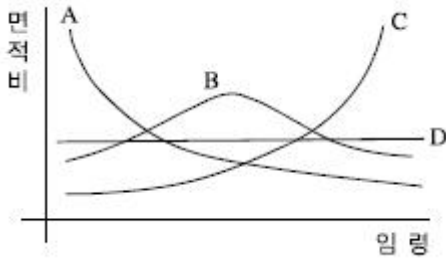
53. 전체 임분을 분수가 같은 몇 개의 계급으로 나누고, 각 계급에서 같은 수의 표준목을 선정하여 임목 재적을 계산하는 방법은?

- ① 단급법 ② Urich법
- ③ Hartig법 ④ Draudt법

54. 산림평가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임도·저목장·건물 등 임지 안의 시설에 대하여 평가한다.
- ② 임지 안의 동물·토석·광물 등에 대하여는 평가하지 않는다.

- ③ 산림의 공익적 기능은 종류별로 분류하여 계량평가를 한다.
 - ④ 임지는 자연적 요소, 지위 및 지리별 입목지·벌채적지·미립목지·시설부지·암석지·지소 등으로 나누어 평가한다.
55. 우리나라의 경우 흉고직경은 입목의 지상 몇 미터 높이에서 측정하는가?
- ① 0.5m ② 1.0m
 - ③ 1.2m ④ 1.5m
56. 다음 그림에서 보속 생산이 가능한 형태의 산림 구성은?



- ① A형 ② B형
 - ③ C형 ④ D형
57. 임업경영의 지도 원칙이 아닌 것은?
- ① 공정성의 원칙 ② 경제성의 원칙
 - ③ 수익성의 원칙 ④ 보속성의 원칙
58. 수확조정 방법 중 법정축적법에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 교차법, 임분경제법, 등면적법 등이 있다.
 - ② 법정축적에 도달하도록 하는 수식법이다.
 - ③ 수확량을 산출하고 벌채장소를 규정한다.
 - ④ 수확량을 기초로 성장량을 예측하는 협의의 성장량법이다.
59. 생장의 종류를 수목의 성장에 따른 분류와 임목의 부분에 따른 분류가 있을 때, 수목의 성장에 따른 분류에 속하지 않는 것은?
- ① 재적성장 ② 형질성장
 - ③ 수고성장 ④ 등귀성장
60. 유령림의 임목 평가방법으로 임목가격의 최저 한도액을 이용하는 것은?
- ① 원가법 ② 매매가법
 - ③ 비용가법 ④ 시장가역산법

4과목 : 산림공학

61. 통나무의 길이가 16m, 임도의 노폭은 4m인 경우 임도의 최소곡선반지름은?
- ① 4m ② 8m
 - ③ 12m ④ 16m
62. 가선 집재와 비교한 트랙터 집재에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 작업비가 절약된다.
 - ② 작업생산성이 높다.

- ③ 급경사지에서도 가능하다.
 - ④ 기동성이 있고 탄력적으로 작업할 수 있다.
63. 임도가 가장 이상적으로 배치되었을 경우에 개발지수는?
- ① 0 ② 1
 - ③ 10 ④ 100
64. 암반 비탈면의 녹화 조성에 가장 효과가 작은 것은?
- ① 새집공법 ② 차폐수벽공
 - ③ 분사식씨뿌리기 ④ 종비토뽀어붙이기
65. 생성 원인이 다른 암석은?
- ① 편마암 ② 화강암
 - ③ 안산암 ④ 현무암
66. 임도 설치를 위한 현지측량 결과가 다음과 같을 때 전체 구간에서 절토량은?

측점	절토 횡단면적
측점1	100m ²
측점2	200m ²
측점2+5.0	300m ²

- ① 2,750m³ ② 4,250m³
 - ③ 6,750m³ ④ 8,000m³
67. 1 : 25,000 지형도에서 임도의 종단기울기 8%의 노선을 굵고자 할 때, 도면상에 표시되는 주곡선간의 길이는?
- ① 0.5mm ② 1mm
 - ③ 5mm ④ 10mm
68. 비탈다듬기 또는 단꺽기에 의하여 발생한 토사를 산복의 깊은 곳에 넣어 고정 및 유지시키며 침식을 방지하고자 시공하는 것은?
- ① 땅속흙막이 ② 산복수로공
 - ③ 비탈힘줄박기 ④ 산비탈 흙막이
69. 목재수확작업에 주로 사용되는 와이어로프의 스트랜드의 수는?
- ① 3 ② 4
 - ③ 5 ④ 6
70. 산지사방에서 편책공 및 목책공에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 토사 유출 방지를 목적으로 시공한다.
 - ② 한번 시설하면 영구적으로 사용할 수 있다.
 - ③ 통나무를 이용하여 흙막이를 한 것을 목책공이라 한다.
 - ④ 말뚝을 박고 쇠가지 등을 엮어서 흙막이를 한것을 편책공이라 한다.
71. 상하 소단간의 경사거리가 길고 경사가 급하여 토사 유실이 예상되는 산지의 안정과 녹화에 가장 적합한 공법은?
- ① 떼단쌓기 ② 줄떼다지기
 - ③ 평떼붙이기 ④ 선떼붙이기

72. 롤러의 표면에 돌기를 만들어 부착한 것은?

- ① 탬핑롤러 ② 탠덤롤러
- ③ 진동롤러 ④ 머캐덤롤러

73. 다음 ()안에 내용으로 옳은 것은?

시장·군수·구청장 또는 국유림관리소장은
() 단위로 연도별 임도설치계획을 작성하
여야한다.

- ① 1년 ② 2년
- ③ 5년 ④ 10년

74. 돌을 쌓는 방법에 따른 공법의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 덧쌓기 공법 ② 메쌓기 공법
- ③ 찰쌓기 공법 ④ 켜쌓기 공법

75. 콘크리트의 강도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 인장강도가 압축강도보다 크다.
- ② 전단강도가 압축강도보다 크다.
- ③ 압축강도와 인장강도가 비슷하다.
- ④ 인장강도와 전단강도는 비슷하다.

76. 해안사방에서 모래언덕 조성방법에 속하지 않는 것은?

- ① 모래덮기 ② 파도막이
- ③ 퇴사울세우기 ④ 정사울세우기

77. 소실수량(증발산량)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 강수량에서 유출량을 뺀 값이다.
- ② 유출량에서 강수량을 뺀 값이다.
- ③ 강수량과 유출량을 합한 값이다.
- ④ 강수량과 유출량을 곱한 값이다.

78. 임도 노면의 유지보수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 약화된 노체의 지지력을 보강한다.
- ② 노면에 생긴 바퀴 자국이나 골을 없앤다.
- ③ 길어깨가 노면보다 높으면 깎아내고 다진다.
- ④ 노면 정제는 습윤한 상태보다 건조한 상태에서 실시하는 것이 좋다.

79. 임도에서 각 축점의 절성도 높이 및 지장목 제거 등의 물량을 산출하기 위한 내용이 기입된 설계도는?

- ① 평면도 ② 횡단면도
- ③ 구조물도 ④ 도로표준도

80. 하베스터가 수행하는 주요 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 벌도작업만 가능하다.
- ② 조재작업만 가능하다.
- ③ 벌도 및 조재작업이 가능하다.
- ④ 벌도 및 가선 집재 작업이 가능하다.

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