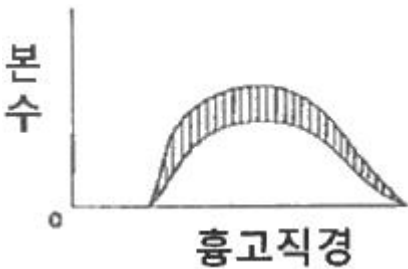


1과목 : 조림학

1. 묘간거리 4m로 정방형 식재를 할 때 1ha당 식재 본수는?  
 ① 63본                      ② 250본  
 ③ 625본                     ④ 2500본
2. 수목에서 수분 통로 및 지탱의 역할을 하는 조직은?  
 ① 밀선                        ② 목부  
 ③ 사부                        ④ 유조직
3. 1/2묘에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 뿌리의 나이가 1년이고 줄기의 나이가 2년인 삼목묘이다.  
 ② 뿌리의 나이가 2년이고 줄기의 나이가 1년인 삼목묘이다.  
 ③ 파종상에서 1년, 그 뒤 한 번 상체되어 1년을 지낸 2년생 실생묘이다.  
 ④ 파종상에서 1년, 그 뒤 한 번 상체되어 2년을 지낸 3년생 실생묘이다.
4. 아래 그림에 해당되는 Hawley의 간벌 양식은? (단, 모두 동령림이며 빗금은 간벌 대상임)



- ① 하층간벌                    ② 수관간벌  
 ③ 택벌식 간벌                ④ 기계적 간벌
5. 밤나무 재배환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 토양산도가 pH5.0~5.5인 곳이 좋다.  
 ② 해발 고도가 400m 이상인 고산지역이 좋다.  
 ③ 재배 적지의 토성은 사질양토나 양토가 좋다.  
 ④ 경사도 25° 미만의 완경사지에서 생육이 좋다.
6. 수목에서 양료의 이동에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 질소, 인, 칼륨 등은 이동이 쉬운 원소들이다.  
 ② 이동이 쉽게 이루어지지 않는 원소는 칼슘, 철, 붕소 등이 있다.  
 ③ 이동성이 좋은 양료는 결핍 현상이 어린잎에서 먼저 나타난다.  
 ④ 어떤 원소의 이동성이란 용해도와 사부조직으로 들어갈 수 있는 용이성을 의미한다.
7. 종자의 실중에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 소립종자는 1000립씩 4회 반복한 평균 무게이다.  
 ② 소립종자는 10000립씩 4회 반복한 평균 무게이다.  
 ③ 대립종자는 1000립씩 4회 반복한 평균 무게이다.  
 ④ 대립종자는 10000립씩 4회 반복한 평균 무게이다.
8. 임목이 주로 종자로 양성된 임형은?  
 ① 교림                        ② 왜림  
 ③ 중림                        ④ 죽림

9. 장령림에서 동해를 예방하기 위해 비료 주기를 피해야 하는 시기는?  
 ① 늦가을에서 초봄            ② 늦봄에서 초여름  
 ③ 늦여름에서 초가을        ④ 늦가을에서 초겨울
10. 입선법으로 종자를 선별하는 것이 가장 효과적인 수종은?  
 ① Thuja orientalis            ② Pinus densiflora  
 ③ Taxus cuspidata            ④ Juglans mandshurica
11. 가래나무와 호두나무에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 자웅이주이다.                ② 9월경에 결실한다.  
 ③ 4~5월에 개화한다.        ④ 열매는 핵과에 속한다.
12. 풀베기 시기로 가장 적합한 것은?  
 ① 3월~5월                      ② 6월~8월  
 ③ 9월~11월                    ④ 12월~3월
13. 왜림작업 적용이 가능한 가장 용이한 수종은?  
 ① 소나무                        ② 잣나무  
 ③ 굴참나무                    ④ 일본잎갈나무
14. 가지치기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 생장 휴지기에 수목의 수액 유동 시작 직전에 실시한다.  
 ② 옹이가 없고 통직한 완만재를 생산할 목적으로 실시한다.  
 ③ 참나무류와 포플러나무류는 으뜸가지 이상의 가지만 잘라준다.  
 ④ 너무밤나무, 가문비나무의 생가지치기 작업은 부후의 위험성이 있어 원칙적으로 제거만 실시한다.
15. 묘목의 가식 방법으로 옳지 않은 것은?  
 ① 묘목을 삼기 전 일시적으로 도랑을 파서 그 안에 뿌리를 묻어 건조를 방지한다.  
 ② 단시일 가식하고자 할 때에는 묘목을 다발채로 비스듬히 누여서 뿌리를 묻는다.  
 ③ 장기간 가식하고자 할 때에는 묘목을 다발에서 풀어 도랑에 세우고 묻은 후 관수한다.  
 ④ 한풍해가 우려되는 경우에는 묘목의 정단부가 바람과 같은 방향으로 되도록 누여서 묻는다.
16. 부숙마찰법에 의하여 탈종시키는 수종으로만 올바르게 나열한 것은?  
 ① 밤나무, 참나무, 율나무  
 ② 잣나무, 호두나무, 비자나무  
 ③ 느릅나무, 단풍나무, 물푸레나무  
 ④ 싸리나무, 주엽나무, 아까시나무
17. 전형적인 이령림 작업에 속하는 갱신 작업종은?  
 ① 개별작업                      ② 모수작업  
 ③ 산벌작업                      ④ 택벌작업
18. 수목의 뿌리가 이용 가능한 토양수분은?  
 ① 결합수                        ② 중력수  
 ③ 범람수                        ④ 모세관수

19. 중력이 작용하는 방향으로 수목이 성장한다는 의미에 해당 하는 것은?  
 ① 굴지성                      ② 주지성  
 ③ 주광성                      ④ 굴광성
20. 천연갱신과 인공조림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 천연갱신으로 조성된 숲에서 생산된 목재는 균일하다.  
 ② 천연갱신은 새로운 숲이 조성되기까지 오랜 세월을 필요로 한다.  
 ③ 천연갱신은 그 곳의 환경에 잘 적응된 나무들로 구성되고 갱신 비용이 적게 드는 것이 장점이다.  
 ④ 인공조림은 좋은 씨앗으로 묘목을 길러 식재하고 무육에 힘써 좋은 목재를 생산한다는 것이 장점이다.

**2과목 : 산림보호학**

21. 묘포장에서 뿌리혹선충 방제 방법으로 옳지 않은 것은?  
 ① 침엽수는 돌려짓기를 한다.  
 ② 활엽수는 이어짓기를 한다.  
 ③ 살선충제로 토양을 소독한다.  
 ④ 농작물을 재배했던 포지는 이용하지 않는다.
22. 해충 방제와 관련하여 경제적 가해수준에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 수목이 피해를 입을 때의 해충의 밀도  
 ② 일반적 환경조건 하에서의 해충의 밀도  
 ③ 방제가 가능한 단위면적당 해충의 밀도  
 ④ 해충에 의한 피해비용과 방제비용이 같을 때의 해충의 밀도
23. 번데기로 월동하는 해충은?  
 ① 매미나방                      ② 밤나무혹벌  
 ③ 어스랭이나방                      ④ 미국흰불나방
24. 오리나무잎벌레의 생활사에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 알로 월동하고 줄기에 산란한다.  
 ② 유충으로 월동하고 잎에 산란한다.  
 ③ 성충으로 월동하고 잎에 산란한다.  
 ④ 번데기로 월동하고 줄기에 산란한다.
25. 식물바이러스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 전신 감염이 되는 경우가 많다.  
 ② 인공 배지에서 배양이 가능하다.  
 ③ 광학 현미경으로는 관찰이 매우 어렵다.  
 ④ 영양번식 및 접목에 의하여 전염될 수 있다.
26. 빨아먹는 입틀을 가진 해충은?  
 ① 메뚜기                      ② 흰개미  
 ③ 노린재                      ④ 딱정벌레
27. 석회 보르도액으로 방제 효과가 가장 미비한 수목병은?  
 ① 소나무 잎녹병                      ② 밤나무 흰가루병  
 ③ 낙엽송 잎떨림병                      ④ 삼나무 붉은머름병

28. 천공성 해충이 아닌 것은?  
 ① 소나무좀                      ② 박쥐나방  
 ③ 매미나방                      ④ 알락하늘소
29. 수목병 방제를 위한 방법이 다른 것은?  
 ① 약제 살포                      ② 임지 정리 작업  
 ③ 건전 묘목 육성                      ④ 적절한 수확 및 벌채
30. 급격한 저온에 따른 수목 조직의 수축 및 팽창으로 줄기가 갈라지는 현상은?  
 ① 만상                      ② 상렬  
 ③ 상주                      ④ 조상
31. 감수성 식물에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 병원체에 이미 감염된 식물  
 ② 병원체에 감염될 가능성이 없는 식물  
 ③ 병원체에 의해 가해 받을 수 있는 식물  
 ④ 병원체에 감염되었으나 견디어 내는 식물
32. 별대기에 의한 수목피해 예방방법으로 옳은 것은?  
 ① 해가림, 벗짚갈기 또는 흙갈기 등을 하여 지표의 고온화를 완화시킨다.  
 ② 모래 등을 섞어 토질을 개량하거나 배수처리를 하여 토양수분을 감소시킨다.  
 ③ 토양의 온도를 낮추기 위한 관수나 해가림, 또는 토양피복처리를 하는 것이 좋다.  
 ④ 고립목의 줄기를 짚으로 둘러주거나 석회유 등을 발라 직사광선을 막아주는 것이다.
33. 대추나무 빗자루병 방제에 가장 효과적인 약제는?  
 ① 페니실린                      ② 보르도액  
 ③ 석회황합제                      ④ 옥시테트라사이클린
34. 화학적 해충 방제 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 적용 범위가 넓다.  
 ② 효과가 신속하고 정확하다.  
 ③ 특정 곤충의 돌발발생을 예방할 수 있다.  
 ④ 살충제에 대한 저항성이 나타나기도 한다.
35. 기주교대를 하는 병원균은?  
 ① 향나무 녹병균                      ② 밤나무 흰가루병균  
 ③ 소나무 모잘록병균                      ④ 밤나무 빗자루병균
36. 솔잎혹파리 방제 방법으로 옳지 않은 것은?  
 ① 아세타미프리드 액제로 나무주사한다.  
 ② 나무에 벗짚을 감아 월동 유충을 포살한다.  
 ③ 밀생 임분은 간벌하고 불량치수 및 피압목을 제거한다.  
 ④ 기생성 천적인 흑파리살아먹좀벌을 대량 사육하여 방사한다.
37. 잣나무 털녹병균이 중간기주에서 형성하지 않는 포자는?  
 ① 녹포자                      ② 여름포자  
 ③ 겨울포자                      ④ 담자포자

- 38. 산불 발생 및 위험이 가장 높은 시기는?  
 ① 봄                                      ② 여름  
 ③ 가을                                      ④ 겨울
- 39. 식물 뿌리·줄기·잎을 통하여 식물체 내로 들어가 식물의 즙액과 함께 식물 전체에 퍼져 식물을 가해하는 해충에 작용하는 살충제는?  
 ① 제충제                                      ② 접촉살충제  
 ③ 소화중독제                                      ④ 침투성 살충제
- 40. 생물적 해충 방제 방법으로 옳은 것은?  
 ① Bt제를 이용하여 방제한다.  
 ② 식재할 때에 내충성 품종을 선정한다.  
 ③ 임목밀도를 조절하여 건전한 임분을 육성한다.  
 ④ 생리활성물질인 키틴합성억제제를 이용하여 산림해충을 방제한다.

**3과목 : 임업경영학**

- 41. 산림경영 지도원칙 중 경제원칙에 해당하지 않는 것은?  
 ① 공공성의 원칙                                      ② 수익성의 원칙  
 ③ 생산성의 원칙                                      ④ 합자연성의 원칙
- 42. 회귀년과 관련된 작업종은?  
 ① 개별작업                                      ② 모수작업  
 ③ 택벌작업                                      ④ 왜림작업
- 43. 전국 단위의 산림계획에 따라 관할지역의 특수성을 고려하여 수립하는 산림경영계획은?  
 ① 지역산림계획                                      ② 산림기본계획  
 ③ 국유림경영계획                                      ④ 국유림종합계획
- 44. 임지의 지위를 사정하는데 주로 사용하는 방법은?  
 ① 수고에 의한 방법                                      ② 재적에 의한 방법  
 ③ 토양인자에 의한 방법                                      ④ 지피식물에 의한 방법
- 45. 임분이 처음 성립하여 성장하는 과정에 있어서 어느 성숙기에 도달하는 계획상의 연수는?  
 ① 벌기령                                      ② 벌채령  
 ③ 윤벌령                                      ④ 회귀령
- 46. 일반적으로 적용하는 침엽수의 조재율은?  
 ① 0.1~0.3                                      ② 0.4~0.6  
 ③ 0.6~0.9                                      ④ 1.0~1.1
- 47. 20년 전의 재적이 100m<sup>3</sup>이고 현재 재적이 150m<sup>3</sup>일 때 프레슬러 공식을 적용하여 재적성장률을 구하면?  
 ① 1%                                      ② 2%  
 ③ 3%                                      ④ 4%
- 48. 취득 원가가 20만원인 기계톱의 내용년수가 5년이고 폐기시 잔존가치가 5만원일 때, 정액법에 의한 연간 감가상각비는?  
 ① 1만원                                      ② 2만원  
 ③ 3만원                                      ④ 4만원

- 49. 수목의 직경과 수고 측정이 모두 가능한 기구는?  
 ① 섹타포크                                      ② 텐트로미터  
 ③ 아브네이레블                                      ④ 스피겔릴라스코프
- 50. 손익분기점 분석에 설정하는 가정으로 옳지 않은 것은?  
 ① 재고는 없다.  
 ② 제품 단위당 비용은 일정하다.  
 ③ 제품의 생산능률은 변함이 없다.  
 ④ 제품의 판매가는 생산량에 따라 변한다.
- 51. 임업경영 분석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 임업소득은 임업조수익에서 임업경영비를 뺀 값이다.  
 ② 임가소득은 임업소득, 농업소득, 기타소득을 더한 값이다.  
 ③ 임업의존도는 임가소득을 임업소득으로 나누어 100을 곱한 값이다.  
 ④ 임업소득율은 임업소득에서 임업조수익을 나누어 100을 곱한 값이다.
- 52. 임업의 기술적 특성이 아닌 것은?  
 ① 생산 기간이 대단히 길다.  
 ② 임목의 성숙기가 일정하지 않다.  
 ③ 자연 조건의 영향을 많이 받는다.  
 ④ 임업 노동은 계절적 제약을 크게 받지 않는다.
- 53. 임업 이윤을 분류할 때 용도에 따른 이윤은?  
 ① 경영이윤                                      ② 장기이윤  
 ③ 평정이윤                                      ④ 대부이윤
- 54. 산림평가와 관계있는 임업경영요소가 아닌 것은?  
 ① 수익                                      ② 비용  
 ③ 임업 기술                                      ④ 임업 이윤
- 55. 농지의 주변이나 독, 농지와외 경계선 등지에 유실수, 특용수, 속성수 등을 식재하여 임업수입의 조기화를 도모하는 복합임업경영 형태에 해당하는 것은?  
 ① 혼농임업                                      ② 농지임업  
 ③ 비임지임업                                      ④ 부산물임업
- 56. 자산을 획득하기 위하여 제공한 경제적 가치의 측정치는?  
 ① 손익                                      ② 수익  
 ③ 비용                                      ④ 원가
- 57. Huber 식의 약 1.0053배 과대치를 주고 중앙단면적이 원이 아닐 때 오차가 더 커지는 구적식은?  
 ① 5분주법                                      ② 호퍼스법  
 ③ 브레레튼법                                      ④ 스크리브너 로그 룰
- 58. 산림조사 결과 다음과 같을 때 평균임령은?

- 30년생 : 20주
- 35년생 : 10주
- 40년생 : 10주
- 45년생 : 10주

- ① 35년                      ② 36년
  - ③ 37.5년                    ④ 38년
59. 현재 거래되고 있는 임지의 시가로써 평가하려는 임지와 조건이 유사한 다른 임지의 실제 거래가격을 비교하여 결정하는 평가방법은?
- ① 임지비용가                ② 임지매매가
  - ③ 임지기망가                ④ 임지사정가
60. 유형림의 임목평가 방식으로 알맞은 것은?
- ① Glaser식                    ② 임목비용가법
  - ③ 시장가역산법              ④ 임목기망가법

**4과목 : 산림공학**

61. 해안사방에 주로 사용되는 공사는?
- ① 조공                        ② 기슭막이
  - ③ 속도랑내기                ④ 정사울세우기
62. 야계사방에 있어서 합리식에 의한 유량을 산정하는 주요 인자가 아닌 것은?
- ① 유역면적                    ② 조도계수
  - ③ 유출계수                    ④ 일정기간 동안의 강우 강도
63. 비탈다듬기 및 단꺽기 시공과정에서 생기는 토사를 유지·고정하는 공사는?
- ① 조공                        ② 비탈덮기
  - ③ 누구막이                    ④ 땅속흙막이
64. 집재용 도구가 아닌 것은?
- ① 피비                        ② 펄프훅
  - ③ 마세티                      ④ 파이크플
65. 와이어로프의 폐기 기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 현저하게 변형된 것
  - ② 꼬임 상태가 발생한 것
  - ③ 와이어로프 소선이 1/100 이상 절단된 것
  - ④ 마모에 의한 직경 감소가 공칭 직경의 7%를 초과하는 것
66. 임도의 설계속도는 20km/h, 외쪽기울기가 3%, 타이어의 마찰계수는 0.1일 때 최소곡선 반지름은?
- ① 약 12.3m                    ② 약 17.5m
  - ③ 약 23.6m                    ④ 약 24.2m
67. 임도 시작점의 표고가 100m, 도착점의 표고는 500m인 산지에 종단기울기 6%인 임도를 직선으로 시공할 경우 임도의 길이는?
- ① 1.7km                        ② 4.0km
  - ③ 6.7km                        ④ 8.3km
68. 상단면적 120m<sup>2</sup>, 하단면적 200m<sup>2</sup>, 상하단의 거리가 12m인 경우 평균단면적법에 의한 토사량(m<sup>3</sup>)은?
- ① 192                          ② 384
  - ③ 1,920                        ④ 3,840

69. 많은 토사와 오물을 포함한 유수로 인해 배수관이나 속도랑이 막히는 것을 방지하기 위한 임도의 구조물은?
- ① 겹도랑                        ② 빗물받이
  - ③ 돌림수로                    ④ 횡단배수구
70. 산사태와 땅밀림을 비교하여 설명한 것으로 옳지 않은 것은?
- ① 산사태는 지하수에 의한 영향이 크다.
  - ② 산사태는 땅밀림에 비해 규모가 작다.
  - ③ 땅밀림은 계속적으로 재발 가능성이 크다.
  - ④ 산사태는 사질토로 된 지점에서 많이 발생한다.

71. 다음 설명에 해당되는 임도는?

- 계곡임도에서 시작되어 산록부와 산복부에 설치한다.  
 - 노선선정은 하단부로부터 점차적으로 선형을 계획하며 진행한다.  
 - 동일한 사면에서 배향곡선은 최소한으로 설치한다.

- ① 사면임도                      ② 능선임도
- ③ 순환임도                      ④ 산정임도

72. 다음 설명에 해당하는 석재는?

- 무게가 약 100kg 정도인 자연석으로 운반이 가능하고 공사용으로 쓸 수 있는 비교적 큰 돌이다.  
 - 주로 돌쌓기현장 부근에서 채취하여 찰쌓기와 메쌓기에 사용한다.

- ① 호박돌                        ② 야면석
- ③ 막괘돌                        ④ 견치돌

73. 임도의 교량 및 양거 설치 시에 고려하여야 하는 활하중의 무게 기준은?

- ① DB-10 이상                    ② DB-13.5 이상
- ③ DB-18 이상                    ④ DB-32.45 이상

74. 사방댐의 주요 기능 및 설치 목적이 아닌 것은?

- ① 계상기울기를 완화한다.
- ② 토사의 이동을 방지한다.
- ③ 산각을 고정하여 붕괴를 방지한다.
- ④ 황폐계류의 유심 방향을 변경한다.

75. 벌도 작업의 안전을 위하여 다른 근로자가 들어오면 안되는 최소 작업 범위는?

- ① 벌도 대상목 수고의 0.5배
- ② 벌도 대상목 수고의 1.5배
- ③ 벌도 대상목 수고의 2.5배
- ④ 벌도 대상목 수고의 3.5배

76. 임도설계 시 임시기표, 교각점, 측정번호 및 사유토지의 지번별 경계, 구조물 및 곡선제원 등을 기입하는 도면은?

- ① 평면도                        ② 구조도

- ③ 종단면도                      ④ 횡단면도

77. 중력에 의한 침식으로만 올바르게 나열한 것은?

- ① 붕괴형 침식, 지활형 침식, 침강침식
- ② 지활형 침식, 붕괴형 침식, 사구침식
- ③ 유동형 침식, 지활형 침식, 침강침식
- ④ 붕괴형 침식, 지활형 침식, 유동형 침식

78. 성·절토 비탈면 보호 및 녹화에 주로 이용되는 공법이 아닌 것은?

- ① 사초심기                      ② 자연석쌓기
- ③ 격자틀붙이기              ④ 콘크리트블록쌓기

79. 임도의 조체 하층부터 표면층까지의 구성 순서로 옳은 것은? (단, 순서는 바닥면부터 표시함)

- ① 노상-노반-기층-표층              ② 노상-기층-표층-노반
- ③ 노반-노상-기층-표층              ④ 기층-표층-노상-노반

80. 집재된 전목재의 가지 제거, 절단, 초두부 제거, 집적 등 조재작업을 전문적으로 실행하는 임업기계는?

- ① 포워더                      ② 프로세서
- ③ 타워야더                      ④ 펠러번처

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