

1과목 : 조림학

1. 가지치기의 장점이 아닌 것은?

- ① 부정아 발생 ② 무절재 생산
- ③ **하층목 성장** 촉진 ④ 산불로 인한 수관화 경감

2. 종자의 활력을 검사하는 방법이 아닌 것은?

- ① 절단법 ② **양건법**
- ③ X-선법 ④ 효소검출법

3. 다음 설명에 해당하는 갱신작업 방법은?

- 임판이 항상 윤택한 상태에 임지 및 치수가 보호된다.
 - 병충해에 대한 저항력과 심미적 가치가 높다.
 - 음수수종 갱신에 적합하고 상층의 성층목은 일광을 잘 받아 결실이 잘 된다.

- ① 택벌작업 ② 개별작업
- ③ 산벌작업 ④ 왜림작업

4. 단순히 토양 입자의 크기로만 평가했을 때 단위 부피당 토양이 지닌 양이온치환용량이 가장 큰 것은?

- ① 역토 ② 양토
- ③ **식토** ④ 사토

5. 종자의 순량률에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 종피와 종자 크기에 대한 비율이다.
- ② 1000개의 종자 무게를 비율로 정한 것이다.
- ③ 충실종자와 미숙종자에 대한 무게의 비율이다.
- ④ 전체 시료종자 **무게**에 대한 순정종자 **무게**의 비율이다.

6. 간벌에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임목을 건전하게 발육시킨다.
- ② **임분의 형질을 개선**하는데 도움을 준다.
- ③ **직경 성장을 촉진**시킬 목적으로 실시한다.
- ④ **정량 간벌은 수관급의 고려**를 하는 것이 가장 중요하다.

7. 조림지의 풀베기 작업 시기로 가장 적합한 것은?

- ① 여름철인 6~8월이 좋다.
- ② 잡초목의 생장이 완료된 늦가을에 실시한다.
- ③ 수목의 수액이 이동하기 전인 4월 이전이 좋다.
- ④ 잡초목의 생장이 시작되는 4~5월에 실시한다.

8. 임목의 잎에 있는 엽록체가 주로 흡수하여 광합성에 이용하는 광선은?

- ① 적외선 ② 자외선
- ③ 근적외선 ④ **가시광선**

9. 육묘 시 해가림이 필요없는 수종은?

- ① Pinus rigida ② Larix kaempferi
- ③ Abies holophylla ④ Pinus koraiensis

10. 양분요구도가 가장 낮은 수종은?

- ① 밤나무 ② 소나무
- ③ 오동나무 ④ 느티나무

11. 배주에 해당하지 않는 것은?

- ① **주피** ② 자방
- ③ **주심** ④ **난핵**

12. 자연의 힘으로 이루어진 극상림의 숲은?

- ① 보안림 ② 열대림
- ③ 원시림 ④ 동령림

13. 수목 잎의 가공개폐에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① **온도**가 높아지면 가공이 **달진다**.
- ② 잎의 **수분포텐셜이 낮으면** 가공이 열린다.
- ③ 순광합성이 가능한 정도의 **광도**이면 가공은 충분히 어렵다.
- ④ 엽육 조직의 세포간극에 있는 **이산화탄소**의 농도가 높으면 가공이 **달진다**.

14. 묘목 식재 시 낙엽수종의 뿌리 돌림 작업시기로 가장 적합한 것은?

- ① 4~5월 ② 6~7월
- ③ 9~10월 ④ **11~12월**

15. 모수작업에 가장 알맞은 수종은?

- ① 잣나무 ② 소나무
- ③ 밤나무 ④ 일본잎갈나무

16. **공과** 수목으로 **비료목**인 것은?

- ① 사시나무 ② 오리나무
- ③ **아까시**나무 ④ 보리장나무

17. **삼수**의 **발근을 촉진**하는 방법으로 **식물호르몬 처리**에 해당하지 않는 것은?

- ① 분제 처리법 ② 저농도액 침지법
- ③ 증산 **억제제** 처리법 ④ 농도 순간침지법

18. **잣나무**의 특성 및 임분 관리 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 천연갱신이 잘 이루어진다.
- ② 식재 후 30~40년경 간벌을 시작한다.
- ③ 토양 수분이 충분한 **계곡**이나 산복의 **비옥지**에 식재한다.
- ④ 자연 번식력이 강하므로 어떠한 작업종을 선택하여도 갱신에 지장이 없다.

19. 산벌작업의 순서로 옳은 것은?

- ① 전벌→하중벌→중벌 ② 예비벌→전벌→중벌
- ③ 하중벌→예비벌→후벌 ④ **예비벌→하중벌→후벌**

20. **난대림**에 분포하는 주요 수종이 아닌 것은?

- ① 전나무 ② 동백나무
- ③ 가시나무 ④ 후박나무

3과목 : 임업경영학

41. 우리나라 공·사유림의 경영계획 작성을 위한 **임반**의 크기 기준은?

- ① 1.0ha 이내 ② 1ha 이내
- ③ 10ha 이내 ④ 100ha 이내

42. **임목 원가**라고도 하며 간벌 이전의 **유형 임목**에 대한 가격 산정에 적용할 수 있는 것은?

- ① 임지기망가 ② 임목기망가
- ③ 임목비용가 ④ 임목매매가

43. **단목의 연령측정** 방법이 아닌 것은?

- ① 기록에 의한 방법 ② 목측에 의한 방법
- ③ 성장추를 이용한 방법 ④ 표본목령에 의한 방법

44. 임업자본 중에서 **유동자본**에 해당하는 것은?

- ① 임도 ② 조림비
- ③ 벌목기구 ④ 제재소 설비

45. 다음 조건에 해당하는 기계류의 **작업시간비례법**에 의한 감가상각비는?

- 취득원가 : 950,000원
 - 폐기할 때의 잔존가치 : 50,000원
 - 사용가능 시간 : 90,000시간
 - 실제사용 시간 : 45,000시간

- ① 225,000원 ② 250,000원
- ③ 350,000원 ④ 450,000원

46. **이율**이 높아짐에 따라 **임지기망가**의 변화로 옳은 것은?

- ① 커진다.
- ② 작아진다.
- ③ 일시적으로 작아졌다가 다시 커진다.
- ④ 일시적으로 커졌다가 다시 작아진다.

47. **임업조수익**의 계산 항목에 포함되지 않는 것은?

- ① 임목성장액 ② 임업현금수입
- ③ 임업현금지출 ④ 미처분 임산물 증감액

48. 중령림의 임목을 평가하는 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① Glase법 ② 비용가법
- ③ 기망가법 ④ 매매가법

49. **수확표**의 주요 용도가 아닌 것은?

- ① 지위 판정 ② 지리 판정
- ③ 경영성과 판정 ④ 장래의 **생장량과 수확량** 예측

50. 임가소득 4억원이고 임업소득이 1억 2천만원인 경우 임업의존도는?

- ① 3% ② 4%
- ③ 30% ④ 40%

51. **경급**을 구분하는 기준으로 옳은 것은?

- ① 치수:흉고직경 8cm미만
- ② 소경목:흉고직경 8~16cm
- ③ **중경목:흉고직경 18~28cm**
- ④ 대경목:흉고직경 50cm 이상

52. **부가가치가 가장 낮은 주업적** 임업경영의 업무 순서로 옳은 것은?

- ① 식재→**육림**→**임목매각**
- ② 식재→육림→벌채→원목매각
- ③ 식재→육림→벌채→원료원목공급(제지)
- ④ 식재→육림→벌채→표고생산·제탄·제재

53. 임지의 **생산능력**을 나타내는 **지위와 연관성이 가장 큰 것**은?

- ① 직경생장 ② **수고생장**
- ③ 수관생장 ④ 이용고생장

54. 산림**기본계획 수립 및 시행**에 포함되지 않는 사항은?

- ① **지역산림 영역**에 관한 사항
- ② 산림**시책**의 기본목표 및 추진방향
- ③ 산림의 **공익**기능 증진에 관한 사항
- ④ 산림**자원**의 조성 및 육성에 관한 사항

55. 벌채목의 원구와 말구의 단면적을 **평균**한 단면적을 사용하는 재적을 산출하는 방법은?

- ① 4분주식 ② 후버(Huber)식
- ③ 뉴톤(Nweton)식 ④ 스말리안(Smalian)식

56. 임목의 **간재적이 0.8m³**이고 벌채 조재 후 **원목 재적은 0.65m³**일 때 **조재율**은?

- ① 약 8% ② 약 12%
- ③ **약 81%** ④ 약 123%

57. **법정상태**를 위한 구비조건이 아닌 것은?

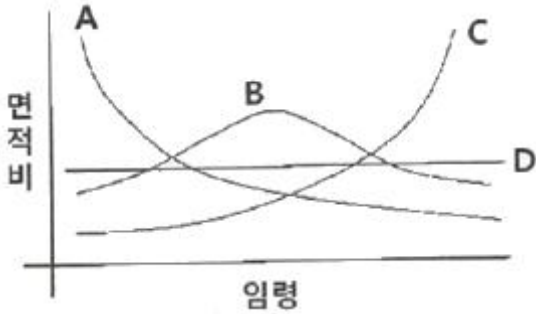
- ① 법정생장량 ② 법정수확률
- ③ 법정영급분배 ④ 법정임분배치

58. **측고기**를 이용하여 수고를 측정할 때 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 수목의 **높이보다 가까운 거리**에서 측정하면 오차를 줄일 수 있다.
- ② 측정하고자 하는 수목의 정단과 밑이 **잘 보이는 지점**에서 측정하여야 한다.
- ③ 경사진 곳에서는 오차가 생기기 쉬우므로 사능하면 **등고선 방향**에서 측정한다.
- ④ 측고기의 종류에 따라 사용 방법이 다르기 때문에 측고기 사용법을 숙지하는 것이 오차를 줄일 수 있는 방법이다.

59. 다음 4가지 형태의 산림구조 중에서 수입이 가장 적고 투

자가 가장 많은 것은?



- ① A ② B
- ③ C ④ D

60. 재적수확 최대의 벌기령에 해당하는 경우는?

- ① 등귀생장이 최대일 때 ② 형질생장이 최대일 때
- ③ 화폐수익이 최대일 때 ④ 벌기 **평균성장량**이 최대일 때

4과목 : 산림공학

61. 임도의 비탈면 붕괴가 우려되는 경우로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 연약한 지반에 흠쓸기한 경우
- ② 투수성의 불연속면을 절취한 경우
- ③ 미끄러지기 쉬운 급경사면에 흠쓸기한 경우
- ④ 침투수에 의하여 성토 내부의 **간극수압이 낮은 경우**

62. 산지사방에서 분사식 씨뿌리기공법으로 시공시에 초본의 발아생립본수 기준은?

- ① 100본/m² ② 200본/m²
- ③ 1,000본/m² ④ 2,000본/m²

63. 적정임도밀도가 40m/ha인 임도에서 **평균집재거리**는?

- ① 25m ② 31.25m
- ③ 40m ④ 62.5m

64. 밀판, 종자, 표면덮개의 3부분으로 구성된 녹화용 피복자재는?

- ① 식생대 ② 식생반
- ③ 식생자루 ④ 식생매트

65. 중심선측량과 영선측량의 **편차가 많이 발생**하는 지역은?

- ① 계곡부, 능선부 ② 능선부, 정상부
- ③ 사면부, 계곡부 ④ 정상부, 사면부

66. 산지사방의 **녹화공사**에 해당되는 것은?

- ① 단쌓기 ② 격자틀붙이기
- ③ 콘크리트블록쌓기 ④ 콘크리트뿔어붙이기

67. 해안사방에서 조기에 수렴화를 유도하기 위해 **밀식**하는 경우 1ha당 가장 적당한 본수는?

- ① 상층 : 1,000본, 하층 : 3,000본
- ② 상층 : 2,000본, 하층 : 3,000본
- ③ 상층 : 1,000본, 하층 : 5,000본
- ④ 상층 : 2,000본, 하층 : 5,000본

68. 임도 설계업무의 순서로 옳은 것은?

- ① 예비조사-답사-예측-설계도작성-실측-공사수량산출-설계서작성
- ② 예비조사-답사-예측-실측-설계서작성-공사수량산출-설계도작성
- ③ 예비조사-답사-예측-실측-설계도작성-공사수량산출-설계서작성
- ④ 예비조사-답사-예측-실측-설계도작성-설계서작성-공사수량산출

69. 유량 산정 시 합리식을 적용했을 때 **유출계수 값**으로 옳지 않은 것은?

- ① 산지하천 : 0.75~0.85
- ② 평지 **소**하천:0.45~0.75
- ③ 기록이 있는 토지와 수림:0.75~0.90
- ④ 유역의 반 이상이 평탄한 **대**하천:0.50~0.75

70. 임도시공 시 **정지작업**에 사용되는 장비가 아닌 것은?

- ① 불도저 ② 파워 셔블
- ③ 모터 그레이드 ④ 스크레이퍼 도저

71. 임도의 노체 구성 및 시공방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 노상토는 조림토보다 세립토가 좋다.
- ② 보조기층의 두께는 **15cm 이상**으로 한다.
- ③ 종단 기울기가 8% 이하인 모든 구간은 자갈이나 콘크리트 포장을 하지 않아도 된다.
- ④ 기층을 생략하거나 자갈층 위에 기층을 두고 표층을 3~4cm 두께로 시공하는 것을 표면처리라고 한다.

72. 뒷길이, 접촉면의 폭, 뒷면 등이 규격에 맞도록 지정하여 깎 석재는?

- ① 견치돌 ② 부순돌
- ③ 호박돌 ④ 야면석

73. 가선형 집재기계가 아닌 것은?

- ① 원치 ② 포워더
- ③ 타워야더 ④ **케이블 크레인**

74. 임도 비탈면 수직 높이가 2.5m이고, 수평거리가 5m일 때의 비탈면 기울기는?

- ① 1:2 ② 2:1
- ③ 1:2.5 ④ 2.5:1

75. 기선집재와 비교한 트랙터집재의 특징이 아닌 것은?

- ① 이동성이 높다.
- ② 작업생산성이 높다.
- ③ 급경사지 작업이 가능하다.
- ④ 산림환경에 대한 피해가 크다.

76. 유면적이 60km²이고, 비유량이 12m³/s/km²일 때 **최대 홍수량**은?

- ① 36m³/s ② 72m³/s
- ③ 360m³/s ④ **720m³/s**

●77. 임도설치 관련 규정에 의한 임도의 종류에 포함되지 않은 것은?

- ① 사설임도 ② 단체임도
③ 공설임도 ④ 테마임도

78. 임목수확작업 과정에 해당되지 않는 것은?

- ① 간재 ② 집재
③ 조재 ④ 목재

●79. 임도의 대피소 설치기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 너비:5m 이상 ② 간격:300m 이내
③ 유효길이:15m 이상 ④ 종단 기울기:7% 이하

80. 선폐불이기 작업 시 일반적인 단꿍기의 너비와 발디딤의 너비를 모두 올바르게 나열한 것은?

- ① 단꿍기:30~45cm, 발디딤:10~20cm
② 단꿍기:30~45cm, 발디딤:20~23cm
③ 단꿍기:50~70cm, 발디딤:10~20cm
④ 단꿍기:50~70cm, 발디딤:20~30cm

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 **휴면**상태에 있고 대목이 **활동**을 시작할 때 실시한다.
- 3. **우세목**을 간벌재로 이용하고자 할 때 적용하는 간벌 방법은?
 ① 하층간벌 ② 수관간벌
 ③ **택벌식** 간벌 ④ 기계적 간벌
- 4. 광색소에서 **파이토크롬**에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 햇빛을 받으면 합성이 일부 금지되거나 파괴된다.
 ② **높은** 광 조건에서 성장한 수목에서 많이 검출된다.
 ③ 피롤(Pyrrole) 4개가 모여서 이루어진 발색단을 가진다.
 ④ 분자량이 120,000Da(Dalton)가량 되는 두 개의 동일한 폴리펩타이드로 구성되어 있다.
- 5. 종자의 **결실주기**가 가장 긴 수종은?
 ① 소나무 ② 오리나무
 ③ 아까시나무 ④ 일본잎갈나무
- 6. 식물이 필요로 하는 필수원소 중에서 수목의 체내 **이동**이 상대적으로 **어려운** 원소는?
 ① 칼륨 ② **칼슘**
 ③ 질소 ④ 마그네슘
- 7. **비료**목으로 적합하지 않은 수종은?
 ① 싸리 ② **고로쇠**나무
 ③ 물오리나무 ④ 아까시나무
- 8. 종자 결실량을 증가시키는 방법이 아닌 것은?
 ① 간벌 작업을 실시한다.
 ② 건초, 접목, 상처주기 등의 스트레스를 준다.
 ③ **꽃**눈이 분화하는 시기에 비료를 주지 않는다.
 ④ 수피의 일부분을 제거하여 C/N율을 조절한다.
- ★● 9. 식재 간격을 2.4 × 2.4m 정방형으로 조림을 하고자 할 때에 1ha당 식재본수는?
 ① 약 1,800본 ② 약 2,400본
 ③ 약 3,000본 ④ 약 4,200본
- 10. **내음력**이 가장 **약한** 수종은?
 ① 녹나무 ② 전나무
 ③ **자작**나무 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. **암수판그루**에 해당하는 수종은?

- ① 편백 ② 소나무
- ③ **벚나무** ④ **은행**나무

● 15. 인공조림과 비교한 천연갱신에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임지가 나출되지 않아 지력이 유지된다.
- ② 전문적인 육림기술이 필요하지만 **벌목과 운재 작업은 양**이다.
- 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 **효율**은 발아율과 순량률을 곱한 값이다.
- ② **순량률**은 순정종자무게를 전체시료무게로 나눈 값이다.
- ③ **양적중**은 100mL에 대한 무게를 그램 단위로 나타낸 것이다.
- ④ **소립종자**의 실중은 1,000립의 무게를 4번 반복하여 측정 한 값의 평균치로 한다.

● 17. **중림**작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교림작업과 왜림작업을 혼합한 갱신작업이다.
- ② 일반적으로 **하층임분**은 개별에 의한 **맹아갱신**을 반복한다.
- ③ 동일 임지에서 일반용재와 신탄재 등을 동시에 생산하는 것을 목적으로 한다.
- ④ **하층목**은 **양수** 수종, **상층목**은 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. **리기다소나무**에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① **맹아력이 약하다.**
 - ② 앞은 **3개**씩 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 **우광** 등을 식재한다.
 - ② 배수가 잘되는 토양에 **건전한 묘목**을 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 빛나무모시나방
- 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 소독**을 한다.
 - ② 묘상이 과습하지 않도록 주의한다.
 - ③ 토양의 산도가 **염기성**이 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 밀도**에 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 등골나무
 - 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 **우와 최성기**에 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 방제**를 위한 **나무주사용** 약제는?
 - ① 디밀린 수화제
 - ② 헥사코나졸 유제
 - ③ 디플루벤주론 액상수화제
 - ④ **이미다클로프리드 분산성액제**
- 37. **잣나무 잎떨림병** 방제 방법으로 가장 효과가 약한 것은?
 - ① **풀베기**와 가지치기를 실시한다.
 - ② 2차 감염 방지를 위해 **토양 소독**을 철저히 한다.
 - ③ 비배관리를 잘하고 병든 잎은 모두 모아서 **태운다.**
 - ④ **자낭포자**가 비산하는 시기에 적합한 약재를 살포한다.

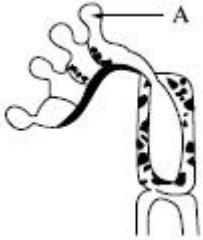
38. 약제의 유효성분을 가스 상태로 하여 해충의 기문을 통하여 호흡기에 침입시켜 사망시키는 것은?

- ① 훈증제 ② 제충제
- ③ 소화중독제 ④ 침투성 살충제

39. 벌데기가 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?

• 별도목을 집재하기 위하여 10년 전에 7천5백만원으로 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? [=괘정기]

- ① **불법정**인 영급관계를 **법정**인 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 적은**면이다.
- ④ 모범적인 산림경영으로 사유림 경영의 시범이 되어야 한다.

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

- ① 지중이 상이할 때 ② 작업중이 상이할 때
- ③ 지위, 지리가 상이할 때 ④ **임종, 경급이 상이**할 때

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

- ① 혼효림의 경우는 5종까지 주요 수종을 조사할 수 있다.
- ② 가슴높이지름 6cm 이상의 임목을 측정하여 총 축적을 산정한다.
- ③ 인공 조림지에서는 **조림년도를 아닌 경우에도** 측정 대상의 임목에 **생장추**를 이용하여 임령을 산정한다.
- ④ 임분 수고의 최저, 최고 및 평균을 측정하여 임분 수고의 범위를 **분모**로 하고 평균 수고를 **분자**로 하여 표시한다.

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

- 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 손상**에 의한 감가

51. 임업경영의 성과분석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

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

52. 산림평가에서 복리산 공식에 해당되지 않는 것은?

- ① **중가** 계산식 ② **전가** 계산식
- ③ **무한이자** 계산식 ④ **유한이자** 계산식

4과목 : 산림공학

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

- ① 단급법 ② Urich법
- ③ Hartig법 ④ Draudt법

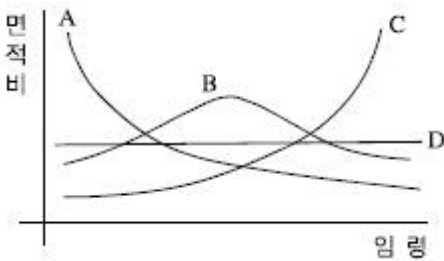
54. **산림평가**에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 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 임목지·벌채적지·미립목지·시설부지·암석지·지소 등으로 나누어 평가한다.

55. 우리나라의 경우 흉고식경은 임목의 지상 몇 미터 높이에서 측정하는가?

- ① 0.5m ② 1.0m
- ③ 1.2m ④ 1.5m

56. 다음 그림에서 **보속 생산**이 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 **법정축적법**에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 교차법, 임분경제법, 등면적법 등이 있다.
- ② **법정축적에 도달하도록 하는 수식법**이다.
- ③ 수확량을 산출하고 벌채장소를 규정한다.
- ④ 수확량을 기초로 성장량을 예측하는 협의의 성장량법이다.

59. 생장의 종류를 수목의 **생장에 따른 분류**와 **임목의 부분에 따른 분류**가 있을 때, 수목의 **생장에 따른 분류**에 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

61. 통나무의 길이가 16m, 임도의 노폭은 4m인 경우 임도의 **최소곡선반지름**은?

- ① 4m ② 8m
- ③ 12m ④ 16m

62. 가선 집재와 비교한 **트랙터 집재**에 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 **개발지수**는?

- ① 0 ② 1
- ③ 10 ④ 100

64. 암반 비탈면의 녹화 조성에 **가장 효과가 작은 것**은?

- ① 새집공법 ② 차폐수벽공
- ③ 분사식씨뿌리기 ④ 종비토뽐어붙이기

65. **생성 원인**이 다른 암석은?

- ① 편마암 ② 화강암
- ③ 안산암 ④ 현무암

66. 임도 설치를 위한 현지측량 결과가 다음과 같을 때 전체 구간에서 **절토량**은?

측점	절토 횡단면적
측점1	100㎡
측점2	200㎡
측점2+5.0	300㎡

- 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 단꿈기에 의하여 발생한 **토사**를 산복의 **깊은 곳에 넣어** 고정 및 유지시키며 침식을 방지하고자 시공하는 것은?

- ① 땅속 **흙막이** ② 산복수로공
- ③ 비탈힘줄박기 ④ 산비탈 흙막이

69. 목재수확작업에 주로 사용되는 **와이어로프의 스트랜드의 수**는?

- ① 3 ② 4
- ③ 5 ④ 6

70. 산지사방에서 **편책공 및 목책공**에 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 **급**하여 토사 **유실이 예상**되는 산지의 안정과 녹화에 가장 적합한 공법은?

- ① 떼단쌓기
- ② 줄떼다지기
- ③ 평떼붙이기
- ④ 선떼붙이기

72. 롤러의 표면에 **돌기**를 만들어 부착한 것은?

- ① 뎀핑롤러
- ② 탠덤롤러
- ③ 진동롤러
- ④ 머캐덤롤러

73. 다음 ()안에 내용으로 옳은 것은?

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

- ① 1년
- ② 2년
- ③ 5년
- ④ 10년

74. **돌을 쌓는 방법**에 따른 공법의 종류에 해당되지 않는 것은?

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

75. **콘크리트의 강도**에 대한 설명으로 옳은 것은?

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

76. 해안사방에서 **모래언덕(=사구)** 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 유지보수**에 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 **측점의 질**성토 높이 및 **지장목** 제거 등의 물량을 산출하기 위한 내용이 기입된 설계도는?

- ① 평면도
- ② 횡단면도
- ③ 구조물도
- ④ 도로표준도

80. **하베스터**가 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.