

1과목 : 조림학

1. 다음 중 암수한그루로 나열된 것으로 옳은 것은?

- ① 왕버들, 소철 ② 굴참나무, 오리나무
- ③ 은행나무, 버드나무 ④ 울푸레나무, 단풍나무

2. 1.8m 간격으로 정방형 식재를 할 때 1ha의 면적에 필요한 묘목 소요량은? (단, 평지일 경우이다)

- ① 2506주 ② 3086주
- ③ 4186주 ④ 5016주

3. 동일한 수목의 양엽(sun leaf)과 음엽(shade leaf)을 비교한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 양엽은 음엽보다 광포화점이 높다.
- ② 음엽은 양엽보다 잎의 두께가 두껍다.
- ③ 음엽은 양엽보다 엽록소 함량이 더 많다.
- ④ 양엽은 음엽보다 책상조직이 백백하게 배열되어 있다.

4. 종자 크기가 대립인 수종으로만 구성된 것은?

- ① 소나무, 단풍나무 ② 잣나무, 자작나무
- ③ 전나무, 은행나무 ④ 밤나무, 호두나무

5. 종자 발아능력 검사방법 중 생리적인 면을 다룰 수 없는 것은?

- ① 발아시험 ② 배추출시험
- ③ X선사진법 ④ 테트라졸리움시험

6. 풀베기(밀깎기) 작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 둘러베기는 조림목의 주변에 나는 잡초목만을 제거한다.
- ② 줄베기는 조림목이 심어진 줄에 따라 잡초목을 제거한다.
- ③ 풀베기란 조림목의 생육에 지장을 주는 잡초 또는 쓸데없는 관목을 제거한다.
- ④ 모두베기는 지상식생의 피압으로 수형이 나빠지기 쉬운 음수에 적용한다.

7. 수관급에 기초해서 행하여지는 간벌방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 정량간벌 ② 하층간벌
- ③ 상층간벌 ④ 택벌식간벌

8. 개별작업의 장점으로 옳지 않은 것은?

- ① 비용이 절약된다.
- ② 음수성 수종에 적합하다.
- ③ 작업의 실행이 쉽고 빠르다.
- ④ 비슷한 크기의 목재를 생산할 수 있다.

9. 다음 중 많이 쓰면 토양이 산성으로 되는 것은?

- ① 요소 ② 용성인비
- ③ 석회질소 ④ 황산암모니아

10. 채종원의 입지조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 통풍이 잘 되고 냉해가 없는 곳
- ② 500m 이내에 동종 임분이 있는 곳
- ③ 기후조건이 개화, 결실에 알맞은 곳

④ 노동력 공급이 잘 되고 교통이 편리한 곳

11. 교호대상개벌법을 적용할 때의 대폭 결정요인으로 옳지 않은 것은?

- ① 지형 ② 내음력
- ③ 모수와 수형 ④ 종자의 비산 능력

12. 묘포의 구획으로 가장 적합한 것은?

- ① 묘상은 동서방향, 상 너비 1~2m, 보도 너비 1m
- ② 묘상은 동남방향, 상 너비 1.5~2.5m, 보도 너비 1m
- ③ 묘상은 동서방향, 상 너비 1~2m, 보도 너비 30cm~50cm
- ④ 묘상은 남북방향, 상 너비 1.5~2.5m, 보도 너비 30cm~50cm

13. 산 가지치기의 실행시기로 적합한 것은?

- ① 여름철 장마 직후
- ② 수목의 생장이 활발할 때
- ③ 봄부터 가을까지 비가 온 직후
- ④ 수목생장 휴지가 중 수액 이동 직전

14. 다음 중 내음력이 가장 약한 수종은?

- ① 녹나무 ② 전나무
- ③ 자작나무 ④ 가문비나무

15. 삼목 발근이 잘 되는 수종으로 옳지 않은 것은?

- ① 소나무 ② 회양목
- ③ 향나무 ④ 삼나무

16. 비료목에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 비료목을 식재한 지역에는 시비하지 않는다.
- ② 임지 비배효과 증대를 위해 비료목을 혼효식재한다.
- ③ 임목의 건전한 생산성을 위하여 심는 보조적 임목을 말한다.
- ④ 척박한 임지에 주임목의 성장촉진을 위해 비료목을 혼효식재한다.

17. 중림작업법에 대한 설명으로 다음 빈 칸에 알맞은 것은?

중림작업법이란 (①) 구역 안에서 용재 생산을 목적으로 하는 (②) 과 딸감 생산을 목적으로 하는 (③)을 함께 세워 경영하는 작업법을 말한다.

- ① ① : 같은 ② : 교림 ③ : 왜림
- ② ① : 다른 ② : 교림 ③ : 왜림
- ③ ① : 같은 ② : 왜림 ③ : 교림
- ④ ① : 다른 ② : 왜림 ③ : 교림

18. 다음 중 겉씨식물에 속하는 것은?

- ① 구상나무 ② 오동나무
- ③ 신갈나무 ④ 오리나무

19. 균사가 뿌리피층의 세포간극에 균사망을 형성하는 균근은?

- ① 의균근 ② 내생균근
- ③ 왜생균근 ④ 내외생균근

20. 숲의 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 소음 방지기능 ② 토사유출 방지기능
 - ③ 야생동물 보호기능 ④ 목재 생산성 향상기능

2과목 : 산림보호학

21. 다음 중 표징에 해당되는 것은?
- ① 위축 ② 균사체
 - ③ 시들음 ④ 줄기마름
22. 수목치료를 위한 수간주입방법 중 주입기 용량이 가장 작은 것은?
- ① 중력식 ② 삽입식
 - ③ 흡수식 ④ 미세압력식
23. 해충의 생물적 방제법으로 천적을 이용할 때 효과가 가장 높은 표충동물로 옳은 것은?
- ① 총류 ② 어류
 - ③ 조류 ④ 포유류
24. 일반적으로 1년에 2회 발생하고 월동은 번데기로 하며 주로 잎을 가해하는 해충은?
- ① 대벌레 ② 매미나방
 - ③ 미국흰불나방 ④ 잣나무넓적잎벌
25. 산불을 인위적으로 조절하여 산림경영상 얻는 효용으로 옳지 않은 것은?
- ① 적당한 불로 병해충을 방제할 수 있다.
 - ② 우량목의 경제적 가치 향상이 기대된다.
 - ③ 낙엽, 죽은 가지, 고사목 등을 제거할 수 있다.
 - ④ 관목류가 밀집된 지역의 야생목초의 양과 질이 개량된다.
26. 다음 포유류 가운데 천연기념물로 지정된 것이 아닌 것은?
- ① 삵 ② 산양
 - ③ 수달 ④ 물범
27. 단성생식으로 다음 세대를 이어가는 해충으로 옳은 것은?
- ① 솔노랑잎벌 ② 밤나무혹벌
 - ③ 천막벌레나방 ④ 소나무노랑정바구미
28. 가뭄 피해에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 주로 장령림에게 피해가 집중된다.
 - ② 임지에 비해 묘포지는 피해가 적다.
 - ③ 남쪽 또는 서쪽 사면의 토양의 깊이가 얕은 곳에 발생이 쉽다.
 - ④ 토양의 수분 부족으로 나무의 끝이 말라죽거나 생장이 감소하는 현상이다.
29. 뽕나무 오갈병의 원인이 되는 병원체는?
- ① 세균 ② 곰팡이
 - ③ 바이러스 ④ 파이토플라스마
30. 아황산가스에 의한 수목 피해가 증가하는 환경조건은?
- ① 낮은 온도 ② 낮은 일조량

- ③ 낮은 대기습도 ④ 낮은 토양영양
31. 소나무에게 소나무재선충을 전파하는 매개충으로 옳은 것은?
- ① 딱정벌레 ② 솔수염하늘소
 - ③ 솔껍질깍지벌레 ④ 소나무왕진딧물
32. 농약의 부작용으로서 가장 좁은 의미의 약해(phytotoxicity)의 설명으로 옳은 것은?
- ① 야생동물, 가축이 입는 피해
 - ② 잔류농약에 의한 생태계의 피해
 - ③ 방제대상이 아닌 식물이 입는 피해
 - ④ 꿀벌, 누에 등 유용곤충이 입는 피해
33. 무기영양원의 부족 및 과다로 인해 발생하는 수목 피해에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 망간은 철과 마찬가지로 엽록소의 구성성분이며 결핍되면 잎이 누렇게 된다.
 - ② 토양산도를 낮추려고 석회를 과다하게 처리하면 염기성이 높아져 철 결핍 증상이 나타난다.
 - ③ 구리독성은 잎맥사이의 엽육조직에 나타나는 황화와 식물체의 전반적인 위축현상의 원인이다.
 - ④ 망간 및 철 결핍증상을 치료하기 위해서는 킬레이 트화합물의 형태로 잎이 전개되기 전에 분무한다.
34. 늦가을 줄기에 짙을 감아 두었다가 봄에 이것을 모아 태워 해충과 익충도 함께 유실되는 방법은?
- ① 식이유살법 ② 등화유살법
 - ③ 번식처유살법 ④ 잠복장소유살법
35. 잣나무 털녹병에서 잎의 기공을 통하여 침입하는 것은?
- ① 녹포자 ② 여름포자
 - ③ 담자포자 ④ 겨울포자
36. 다음중 병원균 중 기주교대를 하는 것은?
- ① 녹병균 ② 흰가루병균
 - ③ 모잘록병균 ④ 빗나무병균
37. 대추나무 빗자루병에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 병원체는 바이러스이다.
 - ② 주로 체관부(phloem)에 기생한다.
 - ③ 마름무늬매미충에 의해 매개 전염된다.
 - ④ 옥시테트라사이클린 수간주사로 치료가 가능하다.
38. 수목의 세균성 병균에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 세균성 병균은 종합적 방제가 필요하다.
 - ② 유관속병은 물관이 침해되어 식물이 말라 죽는다.
 - ③ 유조직병은 조직의 부패, 반점, 잎마름 등의 병징이 나타난다.
 - ④ 감염된 식물에 체서는 표징이 나타나지 않고 병징만 관찰이 가능하여 지표식물로 많이 이용된다.
39. 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.

40. 삼나무 붉은마름병균의 발병원인으로 옳은 것은?

- ① 기공을 통한 균류 침입
- ② 수공을 통한 세균 침입
- ③ 상처를 통한 바이러스 침입
- ④ 표피를 뚫은 파이토플라스마 침입

3과목 : 임업경영학

41. 임업소득의 계산방법 중 가족노동에 귀속하는 소득은?

- ① 임업소득 - 가족임금추정액
- ② 임업소득 - (자본이자 + 지대)
- ③ 임업소득 - (가족노동추정액 + 지대)
- ④ 임업소득 - (가족노동추정액 + 자본이자)

42. 다음 임업자산 중 고정자산으로 옳지 않은 것은?

- ① 묘목
- ② 차량
- ③ 임도
- ④ 집재기

43. 유사한 재화의 거래가격과 비교하여 간접적으로 산림을 평가하기 위하여 주로 성숙림의 가치평가에 이용하는 것은?

- ① 비용가
- ② 기망가
- ③ 자본가
- ④ 매매가

44. 산림경영의 목적을 달성하기 위한 지도원칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 수익성의 원칙
- ② 공공성의 원칙
- ③ 합자연성의 원칙
- ④ 비교우위의 원칙

45. 산림경영계획 수립 시 산림개황 조사에 해당되지 않는 것은?

- ① 기상관계 조사
- ② 삼림의 실태
- ③ 산간 주민의 실정
- ④ 산주 및 정부의 의지

46. 산림경영계획의 사업실행 순서로 옳은 것은?

- ① 연차계획 → 사업예정 → 사업실행 → 조사업무
- ② 조사업무 → 연차계획 → 사업예정 → 사업실행
- ③ 조사업무 → 사업예정 → 연차계획 → 사업실행
- ④ 연차계획 → 조사업무 → 사업예정 → 사업실행

47. 수확조정기법 중 평분법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 재적평분법은 일반적으로 경제변동에 대한 탄력성이 없는 것으로 평가된다.
- ② 절충평분법은 재적평분법과 면적평분법의 장점을 채택하여 절충한 것이다.
- ③ 면적평분법은 제2윤벌기에 산림이 법정상태가 되어 개별작업에는 응용할 수 없다.
- ④ 평분법의 특징은 윤벌기를 일정한 분기로 나누어 분기마다 수확량을 균등하게 하는 것이다.

48. 측고기 사용상의 주의사항으로 가장 옳은 것은?

- ① 수고 정도의 거리에서 측정한다.
- ② 수고보다 가까운 거리에서 측정한다.
- ③ 나무가 서 있는 등고선보다 높은 위치에서만 측정 한다.

④ 나무가 서 있는 등고선보다 낮은 위치에서만 측정 한다.

49. 감가상각비를 산출하는 방법으로 취득원가에서 감가상각비누계액을 뺀 다음 감가율을 곱하여 산출하는 방법은?

- ① 정액법
- ② 정률법
- ③ 연수합계법
- ④ 작업시간비례법

50. 임업을 경영하는 임가에서 2020년 한 해 동안 임가 소득은 3억원, 임업소득은 1억2천만원이라면 이 임가의 2020년 임업의존도는 몇 %인가?

- ① 30%
- ② 40%
- ③ 45%
- ④ 50%

51. 임지기망가의 크기에 대한 설명으로 옳지 못한 것은?

- ① 벌기가 커질수록 임지기망가는 커진다.
- ② 이윤이 높을수록 임지기망가는 작아진다.
- ③ 조림비와 관리비가 클수록 임지기망가는 작아진다
- ④ 주벌수익과 간벌수익이 클수록 임지기망가는 커진다.

52. 법정축적이 400m³/ha 이고 윤벌기가 80년으로 경영되고 있는 법정림의 법정연벌량은?

- ① 2.5m³
- ② 5.0m³
- ③ 10.0m³
- ④ 15.0m³

53. 다음은 시장가역산법으로 임목을 평가하는 수식이다. 이 식에서 f 는?

$$X = f \left(\frac{a}{1 + fr} - b \right)$$

- ① 생산비
- ② 이용률
- ③ 임목시기
- ④ 원목시가

54. 다음 중 수고 측정 기구가 아닌 것은?

- ① 트랜짓(transit)
- ② 덴드로미터(dendrometer)
- ③ 빌티모아스틱(biltimore stick)
- ④ 아보네이레블(Abney hand level)

55. 자본장비도와 자본효율의 개념을 임업경영에 적용한 것으로 옳은 것은?

- ① 자본장비도 : 소득 자본효율 : 노동
- ② 자본장비도 : 노동 자본효율 : 생산률
- ③ 자본장비도 : 임목축적 자본효율 : 노동
- ④ 자본장비도 : 임목축적 자본효율 : 생산률

56. 산림경영계획을 위한 산림구획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 공유림경영계획구는 일반적으로 행정구역(시,군,구등)으로 나눈다.
- ② 소반은 필요에 의해 구획을 변경할 수 있으며 소반 번호는 가,나,다 등의 일련번호를 붙인다.
- ③ 임반의 면적은 불가피한 경우를 제외하고는 100ha 내외로 구획한다.
- ④ 동일한 임반 내에서 임종, 임상 및 작업종이 상이할 경우에는 소반으로 구획한다.

57. 우리나라 산림조사에서 주로 사용하는 임목직경 측정의 팔 약은?

- ① 2cm 팔약 ② 3cm 팔약
- ③ 4cm 팔약 ④ 5cm 팔약

58. 임분 재적이 180m³, 임분 형수가 0.4, 임분 평균 수고가 15m일 경우, 이때의 흉고단면적은?

- ① 4.8m² ② 12m²
- ③ 30m² ④ 72m²

59. 임목자산 경영용어로서 매각액의 설명으로 옳은 것은?

- ① 매각한 임목의 순이익
- ② 매각한 임목의 실제판매 가격
- ③ 매각한 임목의 육림비용 누적액
- ④ 매각한 임목의 가격과 비용의 차이

60. 연료 획득 또는 조상의 묘를 모시기 위하여 5ha 미만의 사유림을 보유하고 경영하는 임업의 형태로 옳은 것은?

- ① 겸업임업 ② 주업임업
- ③ 부업임업 ④ 농가임업

4과목 : 산림공학

61. 임도개설시 m³당 임목수집비를 고려할 때 효율성과 경제성이 가장 큰 위치는?

- ① 능선부 ② 산복부
- ③ 계곡부 ④ 복합지역

62. 양각기계획법으로 1:25000 지형도상에 종단물매 10%인 노선을 배치할 때 양각기 조정 폭은?

- ① 0.2cm ② 0.4cm
- ③ 0.6cm ④ 0.8cm

63. 산복사방에서 비탈다듬기공사의 토사량 계산법으로 옳지 않은 것은?

- ① 평면적법 ② 삼각주체법
- ③ 구형주체법 ④ 평균단면적법

64. 다음 중 작업로망 배치형태의 이용성이 가장 높은 형태는?

- ① 방사형 ② 단선형
- ③ 간선어골형 ④ 방사복합형

65. 종단면도에서 지반고가 계획고 보다 상부에 위치한 구간은 어떤 구간인가?

- ① 사토구간 ② 다짐구간
- ③ 땅깍기구간 ④ 흙쌓기구간

66. 임도에 있어서 단곡선을 설치할 때 교각이 90°, 외선장이 15m인 경우 곡선반지름은 얼마인가?

- ① 16.2m ② 24.1m
- ③ 36.2m ④ 44.1m

67. 사방댐에 있어 계류바닥의 계획물매는 일반적으로 현물매의 어느 정도를 표준으로 하는가?

- ① 1/5 ~ 1/4 ② 1/4 ~ 1/3

- ③ 1/3 ~ 1/2 ④ 1.2 ~ 2/3

68. 해안사지조림용 수종이 구비해야 할 일반적인 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 바람에 대한 저항력이 클 것
- ② 온도의 급격한 변화에도 잘 견딜 것
- ③ 양분과 수분에 대한 요구가 적을 것
- ④ 낙엽, 낙지가 적고 증산량이 많을 것

69. 임도 식생사면의 유지보수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사면으로 직접 물이 흐르도록 배수시설을 설치한다.
- ② 강수량이 일시 집중적인 곳에는 붕괴에 대비 하여야 한다.
- ③ 떼붙임을 한 사면은 1년에 1 ~ 2회 정도 풀베기를 실시하여 다른 식물의 성장을 막아주어야 한다.
- ④ 나무가 너무 크면 풍우에 넘어져서 비탈면 붕괴의 원인이 되기도 하기 때문에 적당한 시기에 가지치기를 한다.

70. 황폐계천 사방공작물 중 종공작물로 옳지 않은 것은?

- ① 수제 ② 독쌓기
- ③ 바닥막이 ④ 기슭막이

71. 배향곡선지에서 길어깨, 옆도랑의 너비를 제외한 임도의 유효너비 시설 기준은?

- ① 3m ② 4m
- ③ 5m ④ 6m

72. 삭도 운재 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대량 운반이 용이하다.
- ② 임지를 훼손하지 않는다.
- ③ 험준한 지형에서도 설치가 가능하다.
- ④ 지정된 장소에서만 적재 및 하역이 가능하다.

73. 산지사방 식재용 수종의 요구 조건으로 가장 부적 절한 것은?

- ① 토양개량 효과가 기대 될 것
- ② 뿌리 발육이 천천히 진행될 것
- ③ 생장력이 왕성하여 잘 번식할 것
- ④ 묘목의 생산비가 적게 들고, 가급적 경제가치가 높을 것

74. 다수의 목재를 뗏목으로 엮어서 띄워 보내는 수상 운재방법은?

- ① 관류 ② 벌류
- ③ 위류 ④ 활류

75. 흙속에서 공기와 물이 차지하고 있는 부분을 무엇이라고 하는가?

- ① 비중 ② 공극
- ③ 밀도 ④ 포화도

76. 예불기 작업방법으로 옳바른 것은?

- ① 작업방향은 좌측에서 우측으로 실시한다.
- ② 잡초색과 유사한 작업복과 작업화를 착용한다.
- ③ 둥근날로 관목제거시 날의 1/3의 위치를 사용한다.

④ 작업시에는 동근톱날의 1시~3시 시계방향을 사용한다.

77. 벌목과 운재계획을 위한 조사 항목으로 옳지 않은 것은?

- ① 반출노선 예측 및 검토
- ② 단목재적 및 작업물량 조사
- ③ 적정투입장비 조사 및 선정
- ④ 지형 및 시장과의 거리 파악

78. 일반적으로 많이 사용하는 정지기계는?

- ① 백호우 ② 하베스터
- ③ 트랙라인 ④ 모터그레이더

79. 사방댐의 설계요인에서 위치 선정의 원칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 댐의 위치는 상류부가 좁고 댐자리가 넓은 곳이 적당하다.
- ② 댐의 위치는 계상 및 양안에 암반이 존재하는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 굴곡부의 하류나 계폭이 넓은 장소는 난류가 발생 하여 산각이 침식될 위험이 있다.
- ④ 본류와 지류의 합류점 부근에 댐을 계획할 때에는 통상 합류점의 하류부가 위치 선정의 기준이 된다.

80. 집재가선시 지주설치와 관련된 공사 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 현지에 삭도를 가설한다.
- ② 필요한 도르래류를 부설한다.
- ③ 지주에 안전한 사다리를 부설한다.
- ④ 설계도에 따라 지주를 보강하기 위한 버팀줄을 설치한다.

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