

1과목 : 조림학

1. 전형적인 산벌작업의 작업 순서를 바르게 기술하고 있는 것은?

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

2. 발아시험에 있어서 일정한 기간내에 발아하는 종자입수의 %로 표현한 것은?

- ① 발아율 ② 발아력
- ③ 발아세 ④ 효율

3. 다음 중 조파(줄뿌림)하는 수종들로 옳은 것은?

- ① 박달나무, 낙엽송 ② 소나무, 전나무
- ③ 느티나무, 물푸레나무 ④ 향나무, 밤나무

4. 대상초벌(획벌)법은 어떤 갱신작업종에 속하는가?

- ① 모수작업 ② 개별작업
- ③ 택벌작업 ④ 산벌작업

5. 종자의 활력검정법을 기술한 것 중 틀린 것은?

- ① 절단검정법 ② X-선 분석법
- ③ 산소검출법 ④ 환원법

6. 임목의 뿌리와 공생관계를 가지는 균근 중에서 균사가 피층의 상층 세포까지만 균사망을 형성하고 주로 침엽수에 나타나는 것은?

- ① 내생균근 ② 외생균근
- ③ 내외생균근 ④ 의균근

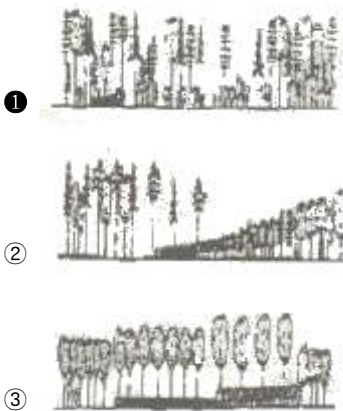
7. 산림에서 개별 후 지하수위 변화를 벌채 전과 비교하면?

- ① 높아진다. ② 낮아진다.
- ③ 낮아졌다가 높아진다. ④ 변화가 없다.

8. 일반적으로 제벌은 간벌을 실시 할 때까지 몇 회 실시하는 것이 가장 좋은가?

- ① 5 ~ 6회 ② 7 ~ 8회
- ③ 1회 ④ 2 ~ 3회

9. 다음 중 택벌 작업 후에 생기는 임상으로 맞는 것은?



①

②

③



④

10. 일반적으로 점목을 실시할 때 꼭 점합이 되어야 하는 조직은?

- ① 목부조직과 형성층 ② 형성층과 수피
- ③ 수피와 목부조직 ④ 형성층과 형성층

11. 풍화가 되면 석회분이 적고 산화칼륨이 많은 토양을 형성하는 변성암에 속하는 것은?

- ① 화강암 ② 현무암
- ③ 혈암 ④ 편마암

12. 제벌에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 제벌은 조림목이 임관을 형성한 뒤부터 간벌할 시기에 실행함
- ② 제벌은 조림목 하나하나의 성장보다는 임상을 정비해서 임분전체의 형질을 향상시키는 데 목적을 둠
- ③ 조림수종이 그임지에 적합하여 성림이 잘될 것 같으면 침입한 천연생물은 원칙적으로 제거함
- ④ 제벌은 비용만 들고 산물은 거의 이용되지 않으므로 임분의 형질향상을 위해 실시 시기를 늦추는게 유리함

13. 다음 중 내음성이 상대적으로 가장 높은 수종은?

- ① 너도밤나무 ② 오리나무
- ③ 사시나무 ④ 자작나무

14. 파종 1개월전에 노천매장을 하는 것이 좋은 수종들로 옳은 것은?

- ① 잣나무, 가래나무 ② 삼나무, 편백
- ③ 은행나무, 주목 ④ 벗나무, 느티나무

15. 밀깎에 대한 설명 중 가장 적당한 것은?

- ① 밀깎기 작업은 보통 6 ~ 8월에 실시하며, 9월 이후에는 하지 않는데, 이는 9월 이후 풀이 조림목을 오히려 보호하기 때문이다.
- ② 조림지 중에서 잡초가 무성한 곳은 7월에 한번, 적은 곳은 6, 8월에 두 번 밀 깎기작업을 실시한다.
- ③ 삼나무, 편백 등의 조림지에서는 묘목의 보호를 위하여 밀깎기작업을 실시하지 않는다.
- ④ 밀깎기작업 중에서 줄베기는 모두베기에 비하여 많은 인력이 소요된다.

16. 단순히 토양입자의 크기로만 평가하였을 때, 단위부피당 토양이 지닌 양이온치환용량(CEC)이 가장 큰 것은?

- ① 사질토양 ② 미사질토양
- ③ 정질토양 ④ 사질양토

17. 1년생으로부터 100년생에 이르는 각 영급별 나무가 어울려 자라고 있는 60ha의 임지가 있다. 이 임지를 5ha씩 12개의 임분으로 구획하고 해마다 1개 임분씩 수확벌채와 무육간벌을 실시하면서 택벌림 작업을 한다. 이 경우 회귀년은?

- ① 5년 ② 2년
- ③ 10년 ④ 12년

18. 묘목을 가식 할 때의 설명으로 틀린 것은?
- ① 가식이란 묘목을 심기 전 일시적으로 땅에 뿌리를 묻어 건조하지 않도록 해 주는 작업이다.
 - ② 1~2개월 장기간 가식을 할 경우에는 관수가 필요하다.
 - ③ 추위나 바람의 피해가 우려되는 곳은 묘목의 정단부분을 바람과 반대방향으로 되도록 누어서 묻어준다.
 - ④ 될 수 있는대로 햇볕이 강한 나지에 묻어준다.
19. 온대지역에 있어서 인위적인 요인으로 산림이 파괴되지 않는다면 최종적으로 산림이 형성되는 수종은?
- ① 양수 수종 ② 음수 수종
 - ③ 중용 수종 ④ 극양 수종

2과목 : 산림보호학

20. 다음 중 시비 방법에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 지효성 비료는 상 만들기 1개월 전에 시비한다.
 - ② 속효성 비료는 상 만들기 직후에 시비한다.
 - ③ 이식상에서의 추비는 묘목이 활착한 9월경에 하는 것이 좋다.
 - ④ 파종상에서의 추비는 1,2차 숙음 후 시비하는 것이 좋다.
21. 눈과 새순을 가해하는 것으로 노린재 목에 속하는 해충은?
- ① 비구미 ② 진딧물
 - ③ 솔노랑잎벌 ④ 애기잎말이 나방
22. 다음 중 대기오염에 견디는 힘이 가장 강한 수종으로만 나열된 것은?
- ① 소나무와 느릅나무 ② 삼나무와 전나무
 - ③ 전나무와 소나무 ④ 식나무와 사철나무
23. 다음 중 병징만 나타나고 표징이 나타나지 않는 것은?
- ① 밤나무의 흰가루병
 - ② 소나무의 잎녹병
 - ③ 포플러의 모자이크병
 - ④ 오리나무의 갈색무늬병
24. 모잘록병의 방제법으로서 거리가 먼 것은?
- ① 배수 · 통풍에 유의한다.
 - ② 토양소독을 한다.
 - ③ 질소질 비료의 과용을 막고 인산질 비료를 충분히 시비한다.
 - ④ 햇볕을 잘 쬐지 못하도록 피음 처리를 한다.
25. 미국흰불나방 유충의 식해를 가장 적게 받는 수종은?
- ① 버즘나무 ② 벗나무
 - ③ 단풍나무 ④ 은행나무
26. 다음 중 해충의 기계적 구제 방법이 아닌 것은?
- ① 차단법 ② 포살법
 - ③ 등화유살법 ④ 천적이용법
27. 포플러잎 녹병(rust)발생의 예방에 도움이 되는 것은?

- ① 포플러 묘포의 부근에는 배나무를 심지 말아야 한다.
 - ② 포플러 묘포의 부근에는 중간기주인 참나무류를 심지 말아야 한다.
 - ③ 포플러 묘포는 낙엽송 조림지에서 멀리 떨어진 곳에 설치 한다.
 - ④ 포플러 묘포는 향나무 식재지와 가급적 멀리 떨어진 곳에 설치한다.
28. 밤나무혹벌의 월동 장소와 월동 총태는?
- ① 눈속에서 알로 월동
 - ② 눈속에서 유충으로 월동
 - ③ 지피물 속에서 알로 월동
 - ④ 지피물 속에서 번데기로 월동
29. 소나무 흑병균의 중간기주는?
- ① 들국화 ② 매발톱나무
 - ③ 줄참나무 ④ 향나무
30. 조림지에서 가장 올바른 상해의 예방법은?
- ① 조림수종 및 품종의 선택에 유의한다.
 - ② 하초와 잡초를 키워서 조림목을 보호한다.
 - ③ 왜림의 벌채는 가을에 실시한다.
 - ④ 따뜻한 곳에서 양묘한 묘목을 추운지방에 조림한다.
31. 중간기주(alternate host)의 설명으로 올바른 것은?
- ① 두 기주 중에서 경제적 가치가 상대적으로 적은 기주
 - ② 두 기주가 경제적으로 가치가 비슷한 기주
 - ③ 두 기주 중에서 경제적 가치가 상대적으로 큰 기주
 - ④ 두 기주의 가치를 경제적으로 비교할 수 없는 기주
32. 방화선의 설치에 대한 설명으로 가장 바른 것은?
- ① 산의 능선 · 산림구획선 · 임도 등을 이용한다.
 - ② 나비는 보통 50~100m 이상 넓게 한다.
 - ③ 급경사지 · 고사목 집적지역을 설치위치로 정한다.
 - ④ 방화선을 소화 작업의 근거지가 될 수 있다.
33. 밤나무의 줄기에 발생한 병환부의 나무껍질을 벗겨보니 황색균사가 부채꼴 모양을 하고 있었다. 이 병명은?
- ① 줄기마름병 ② 눈마름병
 - ③ 반점병 ④ 탄저병
34. 유충과 성충이 잎을 식해하는데, 식흔이 엽맥만을 남기고 엽육을 가해하는 해충은?
- ① 솔나방 유충 ② 잎벌류
 - ③ 잎벌레류 ④ 잎말이나방류
35. 다음 중 솔잎혹파리의 천적으로 알려진 것은?
- ① 솔나방 ② 먹좀벌
 - ③ 솔노랑잎벌 ④ 소나무 거미줄 잎벌
36. 다음 중 솔잎혹파리 성충의 우화시기로 가장 적합한 것은?
- ① 5월 ~ 7월 ② 8월 ~ 10월
 - ③ 11월 ~ 1월 ④ 2월 ~ 4월
37. 천적을 선택할 때 구비조건으로 적당치 않은 것은?

- ① 증식력이 큰 것
- ② 해충 출현과 그 생활사가 일치되는 것
- ③ 성비가 작은 것
- ④ 2차 기생봉이 없는 것

38. 다음 중 별데기(sun-scorch)에 비교적 저항성인 수종은?

- ① 오동나무
- ② 버즘나무
- ③ 굴참나무
- ④ 호두나무

39. 다음 중 병원체의 번식기관에 의한 표징이 아닌 것은?

- ① 자자
- ② 포자
- ③ 분생자병
- ④ 병자각

40. 오동나무 빗자루병의 매개충으로 가장 적합한 것은?

- ① 복숭아혹진딧물
- ② 마름무늬매미충
- ③ 담배장님노린재
- ④ 솔잎혹파리

3과목 : 임업경영학

41. 임지의 경제적 위치의 양부를 표시하는 것은?

- ① 지위
- ② 지리
- ③ 지황
- ④ 지세

42. 흉고직경이 50cm, 수고가 18m, 수간재적이 1.59m³인 임목의 흉고형수는? (단, π=3.141)

- ① 0.40
- ② 0.45
- ③ 0.50
- ④ 0.55

43. 말구직경 24cm, 중앙직경 28cm, 원구직경 34cm, 재장이 4m 인 통나무의 재적은? (단, 뉴턴(Newton)식으로 계산, π =3.141)

- ① 0.246m³
- ② 0.272m³
- ③ 0.295m³
- ④ 0.255m³

44. 삼림측량 중 가장 중요한 것은?

- ① 주위측량
- ② 시설측량
- ③ 삼림구획측량
- ④ 면적측량

45. 수확조정 기법 중 평분법은?

- ① 전 산림면적을 윤벌기 연수의 벌구로 나누고 매년 1벌구씩 벌채 수확한다.
- ② 임반내 소빈을 단위로 몇 개의 영계로 영급을 편성하고 이를 법정림의 영급과 비교 대조하여 그 과부족을 조절한다.
- ③ 작업급의 법정축적과 현실림의 축적 및 성장량을 조사하여 일정한 공식으로 표준벌채량을 정한다.
- ④ 윤벌기를 몇 개의 분기로 나누고 분기마다 수확량을 같게 한다.

46. 벌기 이상의 임목평가에 적합한 방법은?

- ① 임목기망가법
- ② 시장가역산법
- ③ 원가수익절충법
- ④ 임목비용가법

47. 매목조사는 측정 대상지 각 임목의 어떤 인자를 측정 하는가?

- ① 흉고직경
- ② 수고

- ③ 흉고단면적
- ④ 흉고형수

48. 법정림의 구비 요건이 아닌 것은?

- ① 법정영급분배
- ② 법정임분배치
- ③ 법정성장량
- ④ 법정벌기령

49. 재적수확 최대의 벌기령을 택하는 방법은?

- ① 총평균성장량 최대기
- ② 등귀성장 최고기
- ③ 형질성장 최고기
- ④ 총가성장 최고기

$$A_m = (A_u - C_o) \frac{m^2}{u^2} + C_o$$

50. 글라제르(Glaser)식

에서 Au는?

- ① 초년도의 조림비
- ② u년도의 주벌수입
- ③ u년도의 간벌수입
- ④ l년도의 입목가

51. 영림계획서에 포함되는 도면의 종류가 아닌 것은?

- ① 영림계획도
- ② 위치도
- ③ 기본도
- ④ 작업도

52. 이율의 종류 중 용도에 의해 구분되는 것은?

- ① 장기이율
- ② 경영이율
- ③ 평정이율
- ④ 대부이율

53. 임목의 간재적이 0.8m³이고, 이를 벌채 조재하여 원목재적을 계산하니 0.65m³이었다. 이 나무의 조재율은?

- ① 약 15%
- ② 약 19%
- ③ 약 81%
- ④ 약 85%

54. 임업경영의 보속성 원칙 개념과 관계가 없는 사람은?

- ① Carlowitz
- ② Heyer
- ③ Judeich
- ④ Wagner

55. 임업이율의 특징으로 옳은 것은?

- ① 임업이율은 대부이자이다.
- ② 임업이율은 현실이율이다.
- ③ 임업이율은 명목적 이율이다.
- ④ 임업이율은 단기이율이다.

56. 임령이 24년인 임목을 수간석해 하였을 때 단면 번호 1번의 연륜수가 19개 였다. 이 임목이 1.2m 자라는데 소요된 기간은?

- ① 4년
- ② 5년
- ③ 6년
- ④ 7년

57. 산림경영의 원칙으로 적합하지 않은 것은?

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

58. 임령이 27년 일 때 이를 영급기호로 표시하면?

- ① I 영급
- ② II 영급
- ③ III 영급
- ④ IV 영급

59. 삼림이 어떠한 구성상태에 있을 때 자연을 최대한으로 이용하여

삼림생산을 계속 할 수 있을 것인가를 장기간에 걸쳐 경험적으로 파악하려는 수확조절 방법은?

- ① 평분법 ② 법정축적법
- ③ 영급법 ④ 조사법

60. 임분이 처음 성립하여 성장하는 과정에 있어서 성숙기에 도달하는 연령으로 경영목적에 따라 미리 정해지는 연령은?

- ① 벌채령 ② 벌기령
- ③ 윤벌령 ④ 회귀령

4과목 : 산림공학

61. 임도 노면의 유지·보수공사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 노면보다 높은 길어깨는 깎아내고 다져서 평탄하게 만들어야 한다.
- ② 임도노면의 차량하중 및 노면유하수로 인한 바퀴자국이나 골을 수시로 없애야 한다.
- ③ 노면고르기는 가능한 노면이 건조한 상태에서 실시하는 것이 좋다.
- ④ 강우 직후 또는 해빙기에 포장도 이외의 임도는 노면을 보호하기 위하여 통행을 규제할 필요가 있다.

62. 체인톱 연료로 휘발유를 20L 사용시 포함되는 오일의 양은?

- ① 약 2L ② 약 1.5L
- ③ 약 0.5L ④ 약 0.8L

63. 다음 중 노체의 구성 순서로 옳은 것은?

- ① 노상 → 기층 → 노면 → 표층
- ② 노상 → 노반 → 기층 → 표층
- ③ 노반 → 보조기층 → 기층 → 표층
- ④ 노반 → 노상 → 기층 → 표층

64. 다음 중 유거계수에 대한 연결이 잘못된 것은?

- ① 임상이 좋은 산지유역 : 0.35 ~ 0.45
- ② 임상이 좋지 않은 산지유역 : 0.45 ~ 0.65
- ③ 황폐유역 : 0.65 ~ 0.85
- ④ 황폐가 심한 민동산 유역 : 0.9

65. 임도가 가장 이상적으로 배치되었을 경우에 개발지수(development index)는 얼마에 근접하는가?

- ① 0 ② 1
- ③ 10 ④ 100

66. 임도망 계획시 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 운재비가 적게 들도록 한다.
- ② 운반 도중에 목재의 손모를 적도록 한다.
- ③ 운반량에 제한이 없도록 한다.
- ④ 운재방법이 다양화되도록 한다.

67. 신비탈면 비탈다듬기공사를 설계할 때 유의해야 할 점이 아닌 것은?

- ① 수정기울기는 대체로 최대 35° 전후로 한다.
- ② 퇴적층의 두께가 3m 이상일 때에는 땅속흙막이 공작물을 설계한다.
- ③ 붕괴면 주변의 상부는 충분히 끊어내도록 설계한다.

④ 공사는 산 아래부터 시작하여 산꼭대기로 진행한다.

68. 별도방향에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 별도방향은 수형, 지형, 집재방법에 따라 달라진다.
- ② 산정방향으로 별도 할 때는 산록에서부터 작업한다.
- ③ 임지 내에 공간이 있으면 공간이 있는 방향으로 별도 한다.
- ④ 산복과 산정에 임도가 있는 경우는 산록 방향으로 별도 한다.

69. 야계의 계획구배는 현 계상의 얼마를 표준으로 하는가?

- ① 1/2 ~ 2/3 ② 1/3 ~ 1/2
- ③ 1/4 ~ 1/3 ④ 1/5 ~ 1/4

70. 산림법령상 임도의 설계 및 시설기준에서 옆도랑 설치시 깊이와 너비 기준은?

- ① 15cm 내외, 50 ~ 100cm
- ② 20cm 내외, 100 ~ 200cm
- ③ 30cm 내외, 50 ~ 100cm
- ④ 40cm 내외, 300 ~ 400cm

71. 다음 중 가공본줄을 이용한 가선집재방식이 아닌 것은?

- ① 엔드리스 타일러식(endless Tyler system)
- ② 스너빙식(snubbing system)
- ③ 러닝스카이 라인식(running skyling system)
- ④ 호이스트 캐리지식(hoist carriage system)

72. 다음 중 기계톱 작업시의 개인 안전장비가 아닌 것은?

- ① 안전헬멧 ② 안전화
- ③ 얼굴보호망 ④ 앞손보호판(hand guard)

73. 다음 중 빗물침식에 해당되지 않는 것은?

- ① 우격침식 ② 면상침식
- ③ 누구침식 ④ 파랑침식

74. 예불기에 장착된 안전장치 혹은 예불기 사용시 착용하는 안전장비가 아닌 것은?

- ① 안전커버 ② 안면보호망
- ③ 체인브레이크 ④ 안전복

75. 비탈면의 안정을 위하여 직접 비탈면에 부착하여 시공되는 공법이 아닌 것은?

- ① 비탈면힘줄박기공법
- ② 비탈면격자틀붙이기공법
- ③ 낙석방지망덮기공법
- ④ 낙석방지책공법

76. 다음 중 임도밀도와 관련된 설명으로 틀린 것은?

- ① 임도밀도는 산림의 단위 면적당 임도 연장으로 나타낸다.
- ② 임목 축적이 증가할수록 일반적으로 적정임도밀도는 높아진다.
- ③ 임도밀도의 기본 단위는 m/ha이다.
- ④ 임도밀도가 높아지면 평균집재거리는 길어진다.

77. 임업효과지수가 다음과 같은 간선임도노선 중에서 최우선적으로 도로를 개설할 노선은?

- ① 0.3 ② 0.6
- ③ 1.0 ④ 1.5

78. 비탈다듬기 또는 단끊기에 의하여 발생하는 남은 토사를 산복의 요부에 투입하여 이를 고정 유지시키며 침식을 방지하고자 시공하는 공사는?

- ① 단끊기 ② 산비탈 흙막이
- ③ 선폐붙이기(입지공) ④ 땅속흙막이(물히기)

79. 조공식 파종공법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 사용되는 비료는 속효성 비료보다 지효성 비료가 좋다.
- ② 파종 후에는 잘 밟아주고 다시 약간의 흙덮기를 하여 준다.
- ③ 파종구의 길이 1,000m에 약 330L의 비토와 비료를 잘 혼합한 후 3mm 정도의 체로 쳐서 사용한다.
- ④ 계단간 비탈면에 30-50cm의 직고마다 나비 15-20cm의 수평계단을 설치하고 계단안에 10cm 정도의 파종구를 판다.

80. 유심의 방향을 변경하기 위하여 계안의 한쪽 또는 양쪽으로 부터 유심을 향하여 돌출한 공작물은?

- ① 돌망태 기슭막이 ② 수제
- ③ 바닥막이 ④ 구곡막이

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