

- ① 1 ② 2
- ③ 3 ④ 4

20. 산벌작업에 적용이 가장 적합한 수종은?

- ① 곰솔, 소나무
- ② 전나무, 너도밤나무
- ③ 사시나무, 자작나무
- ④ 리기다소나무, 일본잎갈나무

2과목 : 산림보호학

21. 솔잎혹파리에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 1년에 1회 발생하며 알로 충영 속에서 월동한다.
- ② 1년에 2회 발생하며 성충으로 충영 속에서 월동한다.
- ③ 1년에 2회 발생하며 지피물 속에서 성충으로 월동한다.
- ④ 1년에 1회 발생하며 유충으로 땅 속 또는 충영 속에서 월동한다.

22. 오염원으로부터 직접 배출되는 1차 대기오염 물질이 아닌 것은?

- ① 분진 ② 오존
- ③ 황산화물 ④ 질소산화물

23. 다음의 하늘소 유충 중 톱밥 또는 배설물을 나무 밖으로 배출하지 않아 발견하기 어려운 것은?

- ① 알락하늘소 ② 뽕나무하늘소
- ③ 향나무하늘소 ④ 솔수염하늘소

24. 불리한 환경에 따른 곤충의 활동정지와 휴면에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 미국흰불나방은 의무적 휴면을 한다.
- ② 활동정지는 환경조건이 개선되면 곧 종료된다.
- ③ 1년에 한 세대만 발생하는 곤충은 기회적 휴면을 한다.
- ④ 일장(日長)은 휴면으로의 진입여부 결정에 중요한 요소는 아니다.

25. 밤나무 줄기마름병의 방제 효과가 가장 미비한 것은?

- ① 살균제를 살포한다.
- ② 박쥐나방을 방제한다.
- ③ 질소 비료를 적게 준다.
- ④ 토양배수가 잘되는 곳에 묘목을 심는다.

26. 남서방향에서 고립되어 생육하고 있는 임목, 코르크층이 발달되지 않은 수종에서 많이 나타나는 기상 피해는?

- ① 한해 ② 풍해
- ③ 설해 ④ 피소

27. 수목병 발생과 환경조건과의 관계에서 수목이 가장 심한 피해를 입을 수 있는 경우는?

- ① 환경조건이 병원체나 기주에 모두 적합한 경우
- ② 환경조건이 병원체나 기주에 모두 부적합한 경우
- ③ 환경조건이 병원체에 적합하고 기주에 부적합한 경우
- ④ 환경조건이 병원체에 부적합하고 기주에 적합한 경우

28. 코흐(Koch)의 원칙을 충족시키지 않는 조건은?

- ① 병원체의 순수 배양이 불가능해야 한다.
- ② 기주로부터 병원체를 분리할 수 있어야 한다.
- ③ 기주에서 병원체로 의심되는 특정 미생물이 존재해야 한다.
- ④ 동일 기주에 병원체를 접종하면 동일한 병이 발생되어야 한다.

29. 약제를 식물체의 뿌리, 줄기, 잎 등에서 흡수시켜 식물체 전체에 약제가 분포되게 하고, 해충이 섭식하였을 경우에 약효가 발휘되는 살충제의 종류는?

- ① 침투성 살충제 ② 접촉성 살충제
- ③ 유인성 살충제 ④ 소화중독성 살충제

30. 모잘록병의 방제법으로 효과가 가장 미비한 것은?

- ① 토양소독 ② 종자소독
- ③ 묘상의 환경개선 ④ 옥시테트라사이클린 살포

31. 세균으로 인한 수목병은?

- ① 소나무 흑병 ② 벚나무 불마름병
- ③ 밤나무 줄기마름병 ④ 벚나무 갈색무늬구멍병

32. 토양 내에서 월동하는 병원체는?

- ① 잣나무 털녹병균 ② 참나무 시들음병균
- ③ 자춧빛날개무늬병균 ④ 밤나무 줄기마름병균

33. 오리나무잎벌레의 월동 형태와 장소는?

- ① 알로 지피물 밑에서
- ② 성충으로 땅 속에서
- ③ 번데기로 수피 사이에서
- ④ 유충으로 나뭇잎 아래에서

34. 솔껍질깍지벌레에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주로 인공식재된 잣나무림에서 큰 피해를 준다.
- ② 약충이 가지와 줄기의 수피에 주둥이를 꽂고 수액을 빨아먹는다.
- ③ 수피 틈이나 가지 사이에 알주머니를 분비하고 그 속에 알을 낳는다.
- ④ 암컷 성충은 후약충에서 번데기 시기를 거치지 않고 바로 성충이 된다.

35. 수목병의 임업적 방제법으로 옳지 않은 것은?

- ① 임지에 생육하기 적합한 나무를 조림한다.
- ② 종자 산지에 가까운 곳에 임지를 조성한다.
- ③ 병해가 발생한 지역에서는 지존작업을 한다.
- ④ 방제 관리의 효율성을 고려하여 단순림을 조성한다.

36. 수목에 기생하는 식물로 낙엽성인 것은?
 ① 겨우살이 ② 꼬리 겨우살이
 ③ 참나무 겨우살이 ④ 동백나무 겨우살이
37. 호두나무잎벌레에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 1년에 1회 발생되며, 알로 월동한다.
 ② 1년에 1회 발생되며, 성충으로 월동한다.
 ③ 1년에 2회 발생되며, 번데기로 월동한다.
 ④ 1년에 2회 발생되며, 유충으로 월동한다.
38. 수목의 잎을 가해하는 해충이 아닌 것은?
 ① 대벌레 ② 솔나방
 ③ 솔알락명나방 ④ 참나무재주나방
39. 오리나무 갈색무늬병의 방제법으로 옳지 않은 것은?
 ① 연작을 실시한다.
 ② 종자소독을 한다.
 ③ 병든 낙엽을 태운다.
 ④ 밀식 시에는 숙아주기를 한다.
40. 미국흰불나방에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 1년에 2~3회 발생한다.
 ② 지피물 밑에서 번데기로 월동한다.
 ③ 1화기가 2화기보다 피해가 더 심하다.
 ④ 핵다각체병바이러스를 이용하여 방제한다.

3과목 : 임업경영학

41. 임지기망가를 적용하는데 있어 이론과 현실이 달라 발생하는 문제점으로 옳지 않은 것은?
 ① 플러스(+) 값만 발생되어 현실과 맞지 않는다.
 ② 수익과 비용인자는 평가시점에 따라 수시로 변동한다.
 ③ 동일한 작업을 영구히 계속하는 것은 비현실적이다.
 ④ 임업이윤을 정하는 객관적인 근거가 없어 평정이 자의적으로 되기 쉽다.
42. 어느 임업 법단체의 임목벌채권 취득원가가 8000만원이고, 잔존가치는 3000만원이라고 한다. 총벌채 예정량은 10만m³이고 당기 벌채량은 4천m³이라고 하면 당기 총 감가상각비는?
 ① 1,000,000원 ② 2,000,000원
 ③ 3,000,000원 ④ 4,000,000원
43. 수확조정 방법 중 조사법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 주로 개별작업에 적용하고 있다.
 ② 직접 연년성장량을 측정하여 수확예정량을 결정한다.
 ③ 경영자의 경험에 의하기 때문에 고도의 기술적 숙련을 필요로 하는 문제점이 있다.
 ④ 자연법칙을 존중하면서 임업의 경제성을 높이고 다량의 목재생산을 지속하려는 방법이다.
44. 임업이윤 중 일반 물가등귀율을 내포하고 있는 것은?
 ① 자본 이자 ② 평정 이윤
 ③ 장기적 이윤 ④ 명목적 이윤

45. 윤척 사용법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 수간 측에 직각으로 측정한다.
 ② 흉고부(지상 1.2m)를 측정한다.
 ③ 경사진 곳에서는 임목보다 낮은 곳에서 측정한다.
 ④ 흉고부에 가지가 있으면 가지 위나 아래를 측정한다.
46. 경영계획구 내에서 수종, 작업종, 벌기령이 유사하여 공통적으로 시업을 조절할 수 있는 임분의 집단은?
 ① 임반 ② 작업급
 ③ 시업단 ④ 벌채열구
47. 전체 산림 면적을 윤벌기 연수와 같은 수의 벌구로 나누어 한 윤벌기를 거치는 동안 매년 한 벌구씩 벌채 수확할 수 있도록 조정하는 방법은?
 ① 평분법 ② 재적배분법
 ③ 법정축적법 ④ 구획윤벌법
48. 자연휴양림의 수림 공간 형성 특성 중 레크레이션 활동 공간으로써 자유도가 가장 높은 구역은?
 ① 산개림형 ② 열개림형
 ③ 소생림형 ④ 밀생림형
49. 법정림의 법정상태 요건이 아닌 것은?(문제 복원 오류로 3, 4번 보기가 같습니다. 정확한 내용을 아시는 분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성 부탁 드립니다. 정답은 2번입니다.)
 ① 법정축적 ② 법정벌채량
 ③ 법정영급분배 ④ 법정임분배치
50. 임분이 성장하여 성숙기에 도달하는 산림경영계획상의 연수는?
 ① 벌채령 ② 벌기령
 ③ 윤벌기 ④ 회귀령
51. 산림에서 간벌할 임목을 대모로 굴취하여 도시의 환경 미화목으로 사용함으로써 중간수입을 얻는 임업경영의 형태는?
 ① 농지임업 ② 혼목임업
 ③ 수예적임업 ④ 비임지임업
52. 잣나무 30년생의 ha당 재적이 120m³였던 것이 35년생 때 160m³가 되었다. 이 때 (160-120)÷5=8m³의 계산식으로 구하는 성장량은?
 ① 연년성장량 ② 정기성장량
 ③ 총평균성장량 ④ 정기평균성장량
53. 임가소득에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 농업소득도 임가소득에 포함된다.
 ② 임업외 소득도 임가소득에 포함된다.
 ③ 겸업 또는 부업으로 인한 소득은 임가소득에서 제외된다.
 ④ 임가소득지표로 생산자원의 소유형태가 서로 다른 임가 사이의 임업경영성과를 직접 비교할 수 없다.
54. 임지기망가의 기본 공식으로 옳은 것은? (단, R=수익에 대한 전가, C=비용에 대한 전가, n=벌기연수, p=이윤)

$$\begin{matrix} \textcircled{1} & \frac{R-C}{0.0p} \\ \textcircled{2} & \frac{R-C}{1.0p} \\ \textcircled{3} & \frac{R-C}{1.0p^n - 1} \\ \textcircled{4} & \frac{R-C}{0.0p(1.0p^n - 1)} \end{matrix}$$

55. 임업소득에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 임업소득은 조림지 면적이 커짐에 따라 증대된다.
 ② 임업조수익 중에서 임업소득이 차지하는 비율을 임업의 존도라 한다.
 ③ 임업소득 가계총족율은 임가의 소비경제가 임업에 의하여 지탱되는 정도를 나타낸다.
 ④ 임업순수익은 임업경영이 순수익의 최대를 목표로 하는 자본가적 경영이 이루어졌을 때 얻을 수 있는 수익이다.
56. 형수(form factor)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 정형수는 흉고직경을 기준으로 한다.
 ② 절대형수는 수간 최하부의 직경을 기준으로 한다.
 ③ 지하고가 높고 수관량이 적은 나무일수록 흉고형수가 크다.
 ④ 일반적으로 지위가 양호할수록 흉고형수는 작은 경향이 있다.
57. 잣나무의 흉고직경이 36cm, 수고가 25m일 때 덴진(Denzin)식에 의한 재적(m^3)은?
 ① 0.025 ② 0.036
 ③ 1.296 ④ 2.592
58. 해마다 연말에 간벌수입으로 100만원씩 수입이 있는 임분을 가지고 있을 때, 이 임분의 자본가는? (단, 이율은 4%)
 ① 9,615,385원 ② 1,040,000원
 ③ 2,500,000원 ④ 25,000,000원
59. 손익분기점에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 원가는 노동비와 재료비로 구분한다.
 ② 고정비는 생산량 증감에 관계없이 항상 일정하다.
 ③ 제품의 판매가격은 판매량과 관계없이 항상 일정하다.
 ④ 제품 한 단위당 변동비는 생산량에 관계없이 항상 일정하다.
60. 산림휴양림의 공간이용지역 관리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 기계적 숙아베기 금지
 ② 덩굴제거는 필요한 경우 인력으로 제거
 ③ 작업시기는 방문객이 적은 시기에 실시
 ④ 가급적 목재생산림의 우량대경재에 준하여 관리

4과목 : 임도공학

61. 아스팔트 포장과 비교하였을 때 시멘트 콘크리트 포장의 장점으로 옳은 것은?
 ① 평탄성이 좋다.
 ② 내마모성이 크다.
 ③ 시공속도가 빠르다.

- ④ 간단 공법으로 유지수선이 가능하다.
62. 임도의 종단면도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 축척은 횡 1/1000, 종 1/200로 작성한다.
 ② 종단면도는 전후도면이 접합되도록 한다.
 ③ 종단기울기의 변화점에는 종단곡선을 삽입한다.
 ④ 종단기입의 순서는 좌측하단에서 상단 방향으로 한다.
63. 도면에서 기울기를 표현하는 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 1/n : 수평거리 1에 대하여 높이 n로 나눈 것
 ② n% : 수평거리 100에 대한 n의 고저차를 갖는 백분율
 ③ n‰ : 수평거리 1000에 대한 n의 고저차를 이 갖는 천분율
 ④ 각도 : 수평은 0°, 수직은 90°로 하여 그 사이를 90 등분한 것
64. 측정 A에서 다각측량을 시작하여 다시 측정 A에 폐합시켰다. 위거의 오차가 10cm, 경거의 오차가 15cm이었다. 이때의 폐합비는 얼마인가? (단, 측선의 전체거리는 1800m)
 ① 약1/10,000 ② 약1/15,000
 ③ 약1/20,000 ④ 약1/25,000
65. 임도 실시설계를 위한 현지측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 주로 산악지에는 중심선측량, 평탄지와 완경사지에는 영선측량법을 적용하고 있다.
 ② 중심선측량은 측정 간격을 20m로 하여 중심 말뚝을 설치하되, 필요한 각 점에는 보조말뚝을 설치한다.
 ③ 횡단측량은 중심선의 각 측정·지형이 급변하는 지점, 구조물설치 지점의 중심선에서 양방향으로 실시한다.
 ④ 종단측량은 노선의 중심선을 따라 측량하되, 주요 구조물 주변 및 연장 1km마다 임시기표를 표시하고 평면도에 표시한다.
66. 임도 설계 시 구분되는 암(岩)의 종류로 옳지 않은 것은?
 ① 경암 ② 연암
 ③ 준경암 ④ 최강암
67. 쇄석의 틈 사이에 석분을 물로 침투시켜 불러로 다져진 도로는?
 ① 수체 머캐덤도 ② 역청 머캐덤도
 ③ 교통체 머캐덤도 ④ 시멘트 머캐덤도
68. 임도의 횡단기울기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 노면배수를 위해 적용한다.
 ② 차량의 원심력을 크게 하기 위해 적용한다.
 ③ 포장이 된 노면에서는 1.5~2%를 기준으로 한다.
 ④ 포장이 안 된 노면에서는 3~5%를 기준으로 한다.
69. 트래버스측량에서 측선 AB의 위거(LAB)를 계산하기 위한 식은? (단, NS는 자오선, EW는 위선, 9는 방위각)

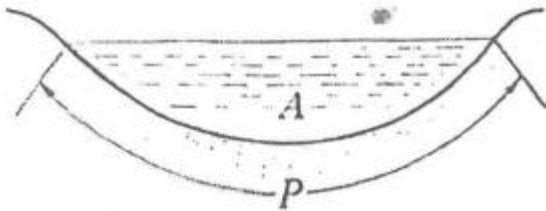
- ① 외관상으로 황폐지로 보이지 않지만, 임지 내에서 이미 침식상태가 진행 중인 임지
- ② 지표면의 침식이 현저하여 방치하면 가까운 장래에 민둥산이 될 가능성이 높은 임지
- ③ 산지 비탈면이 여러 해 동안의 표면침식과 토양유실로 토양의 비옥도가 떨어진 임지
- ④ 산지의 임상이나 산지의 표면침식으로 외견상 분명히 황폐지라 인식할 수 있는 상태의 임지

86. 앵커박기공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 땅밀림의 기암 속에 앵커체를 매입 설치한다.
 - ② 앵커 몸체를 지상에서 작성하여 기반에 매입하는 방식이 있다.
 - ③ 자연비탈의 안정을 위해 일반적으로 그라우트식 앵커는 잘 사용되지 않는다.
 - ④ 기반 내에 보링을 하고 시멘트 모르타르를 주입하여 앵커 몸체를 형성하는 그라우트 방식이 있다.

87. 산비탈기초 사방공사가 아닌 것은?
- ① 배수로 ② 흙막이
 - ③ 떼단쌓기 ④ 비탈다듬기

88. 녹화용 외래초본식물이 아닌 것은?
- ① 오리새 ② 까치수영
 - ③ 우산잔디 ④ 능수귀염플

89. 다음 그림은 인공개수로의 단면도이다. P에 해당하는 용어는?



- ① 윤변 ② 경심
- ③ 유적 ④ 동수반지름

90. 황폐 계류 유역을 구분하는데 포함되지 않는 것은?
- ① 토사생산구역 ② 토사퇴적구역
 - ③ 토사유과구역 ④ 토사준설구역

91. 사방댐을 설치하는 주요 목적으로 옳지 않은 것은?
- ① 산각의 고정 ② 종횡침식의 방지
 - ③ 계상기울기의 완화 ④ 지표수의 신속 배제

92. 사방사업법에 의한 사방사업의 구분에 해당되지 않는 것은?
- ① 산지사방사업 ② 해안사방사업
 - ③ 야계사방사업 ④ 생활권사방사업

93. 선폐붙이기에서 발디딜을 설치하는 주요 목적으로 옳지 않은 것은?
- ① 작업용 흙을 쌓아 둠
 - ② 공작물의 파괴를 방지함
 - ③ 바닥매의 활착을 조장함
 - ④ 밝고 서서 작업하도록 함

94. 산사태 및 산봉에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 강우강도에 영향을 받는다.
 - ② 주로 사질토에서 많이 발생한다.
 - ③ 징후의 발생이 많고 서서히 활동한다.
 - ④ 20° 이상의 급경사지에서 많이 발생한다.

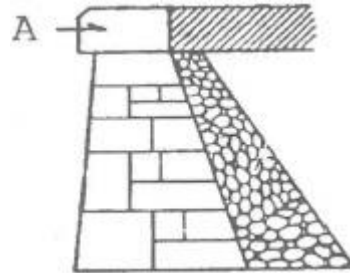
95. 조도계수는 0.05, 통수단면적이 3m³, 윤변이 1.5m, 수로 기울기가 2%일 때 Manning의 평균유속공식에 의한 유량은?
- ① 0.45m³/s ② 4.49m³/s
 - ③ 13.47m³/s ④ 17.58m³/s

96. 선폐붙이기 6급으로 1m를 시공하는데 필요한 때 사용 매수는? (단, 때는 40cm×25cm, 흙 두께는 5cm)
- ① 5.00매 ② 6.25매
 - ③ 7.50매 ④ 8.75매

97. 최대홍수량을 산정하는 합리식으로 옳은 것은?
- ① 유속×강우강도×유역면적
 - ② 유출계수×유속×강우강도
 - ③ 유출계수×유속×유역면적
 - ④ 유출계수×강우강도×유역면적

98. 시멘트가 공기 중의 수분을 흡수하여 수화작용을 일으키고, 그 결과 생긴 수산화칼슘이 이산화탄소와 결합하여 탄산칼슘을 만드는 과정은?
- ① 풍화 ② 경화
 - ③ 양생 ④ 소성

99. 돌쌓기벽 그림에서 A의 명칭은?



- ① 갯돌 ② 귀돌
- ③ 모서리돌 ④ 뒷채움돌

100. 중력식 사방댐의 안정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 합력의 작용선이 제저 중앙의 1/3 범위 밖에 있어야 전도되지 않는다.
 - ② 체체에 발생하는 인장응력이 허용인장강도를 초과하면 안 된다.
 - ③ 체저에 발생하는 최대압축응력은 지반의 허용압축강도보다 작아야 한다.
 - ④ 수평분력의 총합과 수직분력의 총합의 비가 제저와 기초 지반 사이의 마찰계수보다 작으면 활동되지 않는다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	④	②	③	②	③	④	①	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	③	①	③	②	①	①	③	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	②	③	②	①	④	③	①	①	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	③	②	①	④	②	②	③	①	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	②	①	④	③	②	④	①	②	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	④	③	③	②	①	③	④	①	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	④	①	①	①	④	①	②	③	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	③	④	③	③	④	②	③	①	④
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
③	②	②	②	④	③	③	②	①	④
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	④	①	③	③	②	④	①	①	①