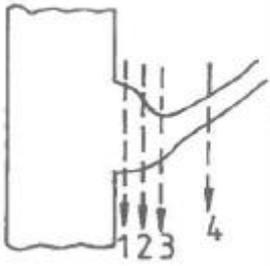


1과목 : 조림학

- 1. 삼목상의 조건으로 가장 적합한 것은?
  - ① 건조를 막기 위해 해가림이 필요하다.
  - ② 온도가 30℃ 이상 높은 온도에서 발근이 유리하다.
  - ③ 토양 내 미생물의 종류가 다양할수록 발근에 유리하다.
  - ④ 발근에 시간이 오래 걸리는 수종의 경우 앞의 증산이 원활하도록 공중습도를 조절한다.
- 2. 토양산성화로 인한 수목 생육 장애요인으로 옳지 않은 것은?
  - ① 인산 이용의 결핍
  - ② 염기성 양이온의 용탈
  - ③ 뿌리의 양분 흡수력 저하
  - ④ 토양 미생물과 소동물의 활성 증가
- 3. 어린나무 가꾸기의 대상 임목은?
  - ① 쪽목                      ② 중용목
  - ③ 경합목                    ④ 피해목
- 4. 개화한 당년에 종자가 성숙하는 수종과 개화한 다음해에 종자가 성숙하는 수종이 바르게 짝지어진 것은?
  - ① 졸참나무 - 떡갈나무      ② 신갈나무 - 갈참나무
  - ③ 신갈나무 - 상수리나무    ④ 굴참나무 - 상수리나무
- 5. 묘포의 경운작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 호기성 토양 미생물이 증식할 수 있는 환경을 제공한다.
  - ② 토양의 풍화작용을 억제하여 영양분을 가용성으로 만든다.
  - ③ 토양의 보수력 및 흡열력, 그리고 비료의 흡수력을 증가시킨다.
  - ④ 토양을 부드럽게 하고 통기가 잘 되도록 하여 토양 산소량을 많게 한다.
- 6. 수목의 체내에서 양료의 이동성이 떨어지는 무기원소는?
  - ① 인                          ② 질소
  - ③ 칼슘                        ④ 마그네슘
- 7. 우량 묘목의 조건으로 가장 부적합한 것은?
  - ① 우량한 유전성을 지닌 것
  - ② 근계의 발달이 충실한 것
  - ③ 가지가 사방으로 고루 뻗어 발달한 것
  - ④ 정아보다 측아의 발달이 잘 되어 있는 것
- 8. 속씨식물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 중복수정을 하지 않는다.
  - ② 배유의 염색체는 3배체(3n)이다.
  - ③ 완전화의 경우 배주가 심피에 싸여 있다.
  - ④ 건조지에서 자라는 수목의 잎은 책상조직이 양쪽에 있어서 앞뒤의 구별이 불분명하다.
- 9. 동령적 혼효림 조성 시 고려해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?
  - ① 가급적 양수와 음수를 모두 식재한다.
  - ② 성장속도가 비슷한 수종으로 식재한다.

- ③ 각 수종이 비슷한 윤벌기 내에 성숙하도록 한다.
- ④ 내음성이 비슷한 수종의 경우 성장속도가 빠른 수종은 일찍 식재한다.
- 10. 포플러류 중 양버들에 해당하는 것은?
  - ① Populus alba              ② Populus nigra
  - ③ Populus davidiana      ④ Populus tomentiglandulosa
- 11. 간벌에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 임목의 형질을 퇴화시키는 단점이 있다.
  - ② 정량간벌은 간벌목 선정이 수형급을 중심으로 이루어진다.
  - ③ 간벌을 하지 않은 임분은 입지 조건이 열악해지는 단점이 있다.
  - ④ 직경 성장을 촉진시켜 연륜폭을 고르게 하는데 도움을 줄 수 있다.
- 12. 종자의 휴면타파 방법이 아닌 것은?
  - ① 후숙                        ② 노천매장
  - ③ 침수처리                  ④ 밀봉저장
- 13. 수분의 주요 이동통로로 이용되는 조직은?
  - ① 수                            ② 사부
  - ③ 목부                        ④ 형성층
- 14. 우리나라 온대 중부지방을 대표하는 특징 수종은?
  - ① 신갈나무                  ② 분비나무
  - ③ 후박나무                  ④ 너도밤나무
- 15. 자연생태계의 물순환 과정에서 산림의 역할에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 산림토양의 특성은 지표의 우수유출경로를 결정하며 홍수에 큰 영향을 끼친다.
  - ② 물은 광합성에 의해 물질생산에 기여하고, 생산된 물질순환 과정에서 산림토양이 형성된다.
  - ③ 증산작용에 의한 지표면의 열환경 변화는 도시림에서는 거의 무시할 수 있을 정도로 미미하다.
  - ④ 산림의 대규모 소실은 지표의 열환경 변화와 대량의 증산량 감소로 인해 광역의 물순환을 변화시킨다.
- 16. 열대우림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 종다양성이 높다.
  - ② 목의 뿌리는 대부분 심근성이다.
  - ③ 과도한 침식과 용탈로 토양이 척박해지기 쉽다.
  - ④ 연평균 강우량이 2,000mm 이상의 적도 주변 지역에 분포한다.
- 17. 단벌기 작업에서 맹아에 의한 갱신 방법은?
  - ① 왜림작업                  ② 중림작업
  - ③ 이단림작업                ④ 모수림작업
- 18. 종자의 결실주기가 가장 짧은 수종은?
  - ① Alnus japonica            ② Picea jezoensis
  - ③ Larix kaempferi          ④ Abies holophylla
- 19. 활엽수의 가지치기 절단 위치로 가장 적합한 곳은?



- 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 자줏빛날개무늬병균    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 10만m<sup>3</sup>이고 당기 벌채량은 4천m<sup>3</sup>이라고 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 공통적

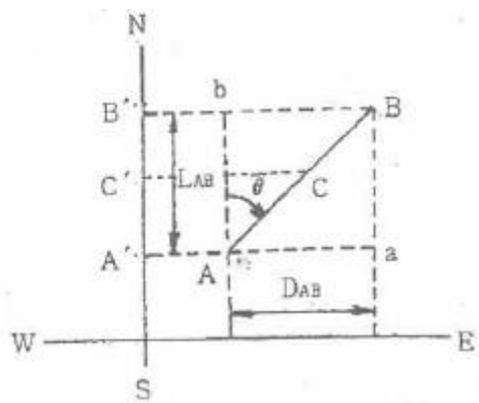
- 으로 시업을 조절할 수 있는 임분의 집단은?
- ① 임반                              ② 작업급
  - ③ 시업단                          ④ 벌채열구
47. 전체 산림 면적을 윤벌기 연수와 같은 수의 벌구로 나누어 한 윤벌기를 거치는 동안 매년 한 벌구씩 벌채 수확할 수 있도록 조정하는 방법은?
- ① 평분법                          ② 재적배분법
  - ③ 법정축적법                    ④ 구획윤벌법
48. 자연휴양림의 수림 공간 형성 특성 중 레크레이션 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 120m<sup>3</sup>였던 것이 35년생 때 160m<sup>3</sup>가 되었다. 이 때 (160-120)÷5=8m<sup>3</sup>의 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=이율)
- ①  $\frac{R-C}{0.0p}$                         ②  $\frac{R-C}{1.0p}$
  - ③  $\frac{R-C}{1.0p^n - 1}$                 ④  $\frac{R-C}{0.0p(1.0p^n - 1)}$
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<sup>3</sup>)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 롤러로 다져진 도로는?
- ① 수제 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 ABsin                      ② ABsecθ

- ③  $AB\cos\theta$                       ④  $AB\cot\theta$

70. 임도에서 대피소 설치의 주요 목적은?

- ① 운전자가 쉬었다 가기 위함
- ② 차량이 서로 비켜가기 위함
- ③ 산사태 발생 시 대피하기 위함
- ④ 차량이 짐을 싣고 내리기 위함

71. 산악지대의 임도노선 선정 형태로 옳지 않은 것은?

- ① 사면임도                      ② 작업임도
- ③ 능선임도                      ④ 계곡임도

72. 임도 설계 시 각 축점의 단면마다 절토고, 성토고 및 지장목 제거, 측구터파기 단면적등의 물량을 기입하는 설계도는?

- ① 평면도                      ② 종단면도
- ③ 횡단면도                      ④ 구조물도

73. 임도의 중심선에 따라 20m 간격으로 종단 측량을 행한 결과 다음과 같은 성과표를 얻었다. 측정1의 계획고를 40.93m로 하고 2% 상향 기울기로 설치하면 측정4의 절토고는?

측정	1	2	3	4
지반고(m)	39.73	41.23	42.88	45.53

- ① 0.35m                      ② 0.75m
- ③ 3.00m                      ④ 3.40m

74. 임도에 설치하는 교량 및 암거에 대한 설명으로 다음 ( )안에 알맞은 것은?

교량 및 암거의 활하중은 사하중에 실리는 차량보행자 등에 따른 교통하중을 말하며, 그 무게산정은 사하중 위에서 실제로 움직여지고 있는 ( )하중 이상의 무게에 따른다.

- ① DB-10                      ② DB-12
- ③ DB-18                      ④ DB-20

75. 벌목 작업 전에 준비 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 벌도목 수간의 가슴높이까지 가지를 먼저 자른다.
- ② 벌도목 주위의 큰 돌들을 치우고 대피로의 방해물을 제거한다.
- ③ 벌도목 주위에 서 있는 고사목은 벌목작업 후에 제거해야 한다.
- ④ 톱질할 부근에 웅기부나 팽대부가 있는 나무는 이것을 절단 제거한다.

76. 임도망 계획 시 고려할 사항이 아닌 것은?

- ① 운반비가 적게 들도록 한다.
- ② 목재의 손실이 적도록 한다.
- ③ 신속한 운반이 되도록 한다.
- ④ 운재방법이 다양화되도록 한다.

77. 교각법에 의한 임도곡선 설치 시 교각은 60°, 곡선반지름이 20m일 때 안전을 위한 적정 곡선길이는?

- ① 약 18m                      ② 약 21m
- ③ 약 28m                      ④ 약 31m

78. 임도에 설치하는 배수구의 통수단면 계산에 필요한 확률 강우량 빈도의 기준 년 수는?

- ① 50년                      ② 70년
- ③ 100년                      ④ 120년

79. 모르타르뿔어붙이기공법에서 건조·수축으로 인한 균열을 방지하는 방법이 아닌 것은?

- ① 응결완화제를 사용한다.
- ② 뿔는 두께를 증가시킨다.
- ③ 물과 시멘트의 비를 작게 한다.
- ④ 사용하는 시멘트의 양을 적게 한다.

80. 임도 노면의 땅고르기 작업을 위해 가장 적합한 기계는?

- ① 탬퍼                      ② 트랙터
- ③ 하베스터                      ④ 모터그레이더

**5과목 : 사방공학**

81. 새집공법에 적용하는 수종으로 가장 부적합한 것은?

- ① 회양목                      ② 개나무
- ③ 버드나무                      ④ 눈향나무

82. 해안사방 조림용 수종의 구비 조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 바람에 대한 저항력이 클 것
- ② 울폐력이 작아 수관밀도가 낮을 것
- ③ 양분과 수분에 대한 요구가 적을 것
- ④ 온도의 급격한 변화에도 잘 견디어 낼 것

83. 빗물에 의한 침식의 발달과정에서 가장 초기상태의 침식은?

- ① 구곡침식                      ② 우격침식
- ③ 누구침식                      ④ 면상침식

84. 침식이 심하고 경사가 급하며 상수(常水)가 있는 산비탈에 적합한 수로는?

- ① 흙수로                      ② 돌붙임수로
- ③ 메쌓기수로                      ④ 떼붙임수로

85. 황폐지를 진행상태 및 정도에 따라 구분할 때 초기 황폐지 단계에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 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 방식이다.

- ③ 자연비탈의 안정을 위해 일반적으로 그라우트식 앵커는 잘 사용되지 않는다.
- ④ 기반 내에 보링을 하고 시멘트 모르타르를 주입하여 앵커 물체를 형성하는 그라우트 방식이 있다.

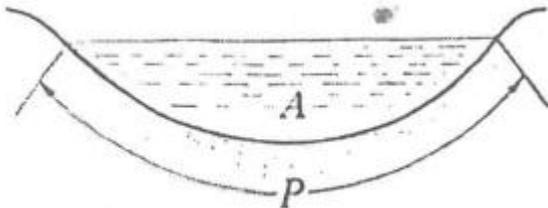
87. 산비탈기초 사방공사가 아닌 것은?

- ① 배수로                      ② 흙막이
- ③ 떼단쌓기                    ④ 비탈다듬기

88. 녹화용 외래초본식물이 아닌 것은?

- ① 오리새                      ② 까치수영
- ③ 우산잔디                    ④ 능수귀염꽃

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 밟고 서서 작업하도록 함

94. 산사태 및 산붕에 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 3m<sup>3</sup>, 윤변이 1.5m, 수로 기울기가 2%일 때 Manning의 평균유속공식에 의한 유량은?

- ① 0.45<sup>3</sup>m/s                    ② 4.49m<sup>3</sup>/s
- ③ 13.47m<sup>3</sup>/s                  ④ 17.58m<sup>3</sup>/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

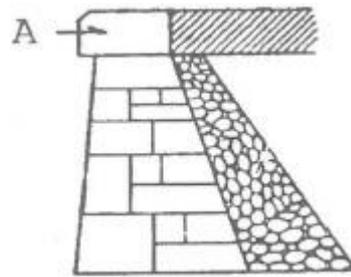
97. 최대홍수량을 산정하는 합리식으로 옳은 것은?

- 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 제체에 발생하는 인장응력이 허용인장강도를 초과하면 안 된다.
- ③ 제저에 발생하는 최대압축응력은 지반의 허용압축강도보다 작아야 한다.
- ④ 수평분력의 총합과 수직분력의 총합의 비가 제저와 기초 지반 사이의 마찰계수보다 작으면 활동되지 않는다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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