|  |
| --- |
| **1과목 : 조림학** |

**1. 택벌작업에 대한 설명으로 옳은 것은?**

   ① 양수 수종의 갱신에 적당하다.

   ② 일시 벌채량이 많아 경제적이다.

**❸**소면적이 임지에서 보속생산이 가능하다.

   ④ 임목 벌채가 쉽고 치수에 손상을 주지 않는다.

**2. 묘포 작업 중 밭갈이, 쇄토, 작상 작업의 효과가 아닌 것은?**

   ① 잡초의 발생을 억제한다.

   ② 유용 토양미생물이 증가한다.

   ③ 토양의 통기성을 증가시켜 준다.

**❹**토양의 풍화작용을 지연시켜 준다.

**3. 장미과에 속하는 수종은?**

   ① *Taxus cuspidata* **❷***Prunus serrulata*

   ③ *Albizia julibrissin* ④ *Populus davidiana*

**4. 잎에 유관속이 1개인 수종은?**

   ① *Pinus rigida* ② *Pinus densiflora*

**❸***Pinus koraiensis* ④ *Pinus thunbergii*

**5. 종자가 휴면하는 원인으로 옳지 않은 것은?**

   ① 미성숙한 배 **❷**가스교환 촉진

   ③ 종피의 기계적 작용 ④ 종자 내의 생장억제 물질 존재

**6. 가지치기에 대한 설명으로 옳은 것은?**

   ① 벚나무는 절단면이 잘 유합된다.

   ② 지름 5cm 이상의 가지를 잘라낸다.

**❸**형질이 좋은 수목을 대상으로 우선 실시한다.

   ④ 살아있는 가지를 치는 시기는 봄부터 여름까지가 좋다.

**7. 풀베기 작업을 실시하기에 가장 적합한 시기는?**

   ① 3월~5월 **❷**6월~8월

   ③ 9월~11월 ④ 12월~1월

**8. 수목의 내음성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

   ① 버드나무와 자작나무는 양수이다.

   ② 양수는 음수보다 광포화점이 높다.

   ③ 음수는 어릴 때 그늘에서 잘 견딘다.

**❹**양수와 음수를 구분하는 기준은 햇빛을 좋아하는 정도이다.

**9. 측아의 발달을 억제하는 정아우세 현상에 관여하는 호르몬은?**

**❶**옥신 ② 지베렐린

   ③ 사이토키닌 ④ 아브시스산

**10. 개화 및 결실 과정에서 화기의 구조와 종자 또는 열매의 상호 관계를 올바르게 연결한 것은?**

    ① 자방-종자 ② 배주-열매

    ③ 낙핵-배유 **❹**주피-종피

**11. 수목의 개화생리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 지베렐린은 개화에 영향을 미친다.

    ② 개화 능력은 유전적 요인과 관련이 있다.

**❸**생리적 스트레스를 주면 개화가 억제된다.

    ④ 수목의 영양 상태를 좋게 하면 개화가 촉진된다.

**12. 임목 종자의 품질기준 중 효율에 대한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**발아율과 순량율을 곱한 값이다.

    ② 종자가 일제히 싹트는 힘을 의미한다.

    ③ 씨앗의 충실도를 무게로 파악하여 나타낸다.

    ④ 전체 종자수에 대한 발아 종자수의 백분율이다.

**13. 산벌작업에서 결실량이 많은 해에 일부 임목을 벌채하여 종자 산포를 돕는 것으로 1회의 벌채로 목적을 달성하는 것은?**

    ① 후벌 ② 간벌

**❸**하종벌 ④ 예비벌

**14. 토양 입자에 매우 큰 분자 인력에 얇은 층으로 흡착되어 있는 토양 수분은?**

    ① 결합수 **❷**흡습수

    ③ 모관수 ④ 중력수

**15. 수목 생육에 있어 필요한 다량 원소에 해당하는 것은?**

**❶**황 ② 철

    ③ 붕소 ④ 아연

**16. 순림과 비교한 혼효림에 대한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**병충해나 기상재해에 대한 저항력이 높다.

    ② 산림작업과 경영을 경제적으로 수행할 수 있다.

    ③ 원하는 수종으로 임분을 용이하게 조성할 수 있다.

    ④ 임목의 벌채비용 절감 등 시장성이 유리하다.

**17. 왜림작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 단벌기 작업에 적합하다.

    ② 연료재와 소경재 생산을 목적으로 한다.

    ③ 벌채 계절은 늦겨울부터 초봄 사이가 좋다.

**❹**참나무류, 아카시아나무, 소나무가 주요 대상 수종이다.

**18. 무성 번식에 의한 묘목이 아닌 것은?**

**❶**용기묘 ② 삽목묘

    ③ 접목묘 ④ 취목묘

**19. 양묘과정 중 해가림 시설을 해야 하는 수종으로만 올바르게 나열한 것은?**

    ① 편백, 삼나무, 아까시나무

    ② 곰솔, 소나무, 가문비나무

    ③ 잣나무, 소나무, 사시나무

**❹**잣나무, 전나무, 가문비나무

**20. 활엽수림의 어린나무가꾸기 작업에 가장 효과적인 시기는?**

    ① 3월~5월 **❷**6월~8월

    ③ 9월~11월 ④ 12월~2월

|  |
| --- |
| **2과목 : 산림보호학** |

**21. 미국횐불나방의 포식성 천적이 아닌 것은?**

    ① 꽃노린재 **❷**무늬수종다리좀벌

    ③ 검정명주딱정벌레 ④ 흑선두리먼지벌레

**22. 유충 시기에 모여 사는 해충이 아닌 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)**

**❶**매미나방 ② 천막벌레나방

    ③ 미국흰불나방 ④ 어스렝이나방

**23. 솔껍질깍지벌레 방제 방법으로 옳은 것은?**

    ① 항공 방제는 살충 효과가 높다.

    ② 나무주사는 정착약충 시기인 12월~1월에 실시한다.

    ③ 테부코나졸 유탁제를 사용하여 나무주사를 실시한다.

**❹**3월경에 뷰프로페진 액상수화제를 줄기나 가지에 살포한다.

**24. 의무적 휴먼을 하는 해충은?**

    ① 솔나방 ② 솔잎혹파리

    ③ 솔노랑잎벌 **❹**솔껍질깍지벌레

**25. 미끈이하늘소 방제 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 유아등을 이용하여 성충을 유인한다.

    ② 딱따구리와 같은 포식성 천적을 보호한다.

    ③ 유충의 침입공에 접촉성 살충제를 주입한다.

**❹**지표에 비닐을 피복하여 땅 속에서 우화하여 올라오는 것을 방지한다.

**26. 뽕나무 오갈병 방제 방법으로 옳은 것은?**

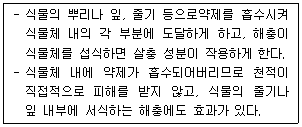
    ① 새삼을 제거한다.

**❷**저항성 품종을 보식한다.

    ③ 스트렙토마이신을 주입한다.

    ④ 매개충인 담배장님노린재를 구제하기 위하여 7월~10월까지 살충제를 살포한다.

**27. 다음 설명에 해당하는 살충제는?**



    ① 접촉제 ② 유인제

    ③ 소화중독제 **❹**침투성 살충제

**28. 온도에 따른 수목 피해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 봄철에 내린 늦서리의 피해를 만상의 피해라고 한다.

    ② 서릿발의 피해는 점토질 토양의 묘포에서 흔히 발생한다.

**❸**냉해는 세포 내에 결빙이 생겨 수목의 생리현상이 교란된다.

    ④ 강한 복사광선으로 인해 수목 줄기에 볕데기 현상이 나타날 수 있다.

**29. 다음 설명에 해당하는 것은?**

EMB000036106a8c

    ① 균사 **❷**자낭구

    ③ 분생자병 ④ 분생포자

**30. 소나무 재선충병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 아바멕틴 유제를 수간에 주입하여 예방한다.

    ② 밀생 임분은 간벌하여 쇠약목이 없도록 한다.

    ③ 매개충의 우화시기에 살충제를 항공 살포한다.

**❹**벌채한 원목은 페니트로티온 유제로 훈증한다.

**31. 녹병균이 형성하는 포자는?**

    ① 난포자 ② 유주자

**❸**겨울포자 ④ 자낭포자

**32. 다음 곤충의 피부 조직 중에서 가장 안쪽에 위치하는 것은?**

**❶**기저막 ② 내원표피

    ③ 외원표피 ④ 진피세포

**33. 대기오염에 의한 수목의 피해 정도가 심해지는 경우가 아닌 것은?**

    ① 높은 온도 ② 높은 광도

**❸**영양원 과다 ④ 높은 상대 습도

**34. 다음에 해당하지 않는 수목병은?**

EMB000036106a8e

    ① 포플러 잎녹병 **❷**벚나무 빗자루병

    ③ 붉나무 빗자루병 ④ 사철나무 흰가루병

**35. 세균성 뿌리혹병 방제 방법으로 옳은 것은?**

    ① 유기물과 석회질 비료를 충분히 준다.

    ② 스트렙토마이신으로 나무주사를 실시한다.

**❸**혹을 제거한 부위에 석회황합제를 도포한다.

    ④ 심하게 발병한 지역에서는 2년 후 묘목을 생산한다.

**36. 밤바구미 방제 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 유아등을 이용하여 성충을 유인한다.

**❷**훈증 시에는 메탐소듐 액제를 25℃에서 12시간 처리한다.

    ③ 알과 유충이 열매 속에 서식하므로 천적을 이용한 방제는 어렵다.

    ④ 성충기인 8월 하순부터 클로티아니딘 액상수화제를 수관에 살포한다.

**37. 잣나무 잎떨림병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?**

**❶**병든 부위를 제거하고 도포제를 처리한다.

    ② 자낭포자가 비산하는 시기에 살균제를 살포한다.

    ③ 늦봄부터 초여름 사이에 병든 잎을 모아 태우거나 땅에 묻는다.

    ④ 수관 하부에 주로 발생하므로 풀베기와 가지치기를 하여 통풍을 좋게 한다.

**38. 기생성 종자식물을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 매년 겨울에 겨우살이를 바짝 잘라낸다.

**❷**새삼을 방제하기 위하여 묘목을 침지하여 소독한다.

    ③ 새삼이 무성하고 기주가 큰 가치가 없으면 제초제를 사용한다.

    ④ 겨우살이가 자라는 부위로부터 아래쪽으로 50cm이상 잘라낸다.

**39. 수목이 병에 걸리기 쉬운 성질을 나타내는 것은?**

**❶**감수성 ② 저항성

    ③ 병원성 ④ 내병성

**40. 소나무 재선충병을 일으키는 매개충은?**

    ① 알락하늘소 ② 미끈이하늘소

**❸**북방수염하늘소 ④ 털두꺼비하늘소

|  |
| --- |
| **3과목 : 임업경영학** |

**41. 흉고직경과 중앙직경의 비율로 표시하여 임목의 완만도를 의미하는 것은?**

    ① 형율 **❷**직경율

    ③ 절대형율 ④ 상대형율

**42. 임업 원가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 제품의 생산 수준에 따라 비례하는 원가를 변동 원가라 한다.

    ② 특정 제품의 생산만을 위해서 발생한 원가를 직접 원가라 한다.

    ③ 과거에 이미 현금을 지불하였거나 부채가 발생한 원가를 매몰 원가라 한다.

**❹**어떤 생산 수준에서 제품의 여러 단위를 더 생산할 때 추가로 발생하는 원가를 한계원가라 한다.

**43. 산림의 가치 평가 방법으로 재화의 판매가격의 최저한도 결정에 활용에 가장 적합한 것은?**

**❶**비용가 ② 매매가

    ③ 기망가 ④ 자본가

**44. 산림 조사에서 험준지에 해당하는 경사는?**

    ① 15~20° ② 20~25°

**❸**25~30° ④ 30°이상

**45. 임지기망가가 최대값에 도달하는 시기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 조림비가 클수록 늦어진다.

    ② 이율의 값이 클수록 빨라진다.

**❸**관리비가 많아질수록 늦어진다.

    ④ 간벌 수익이 많을수록 빨라진다.

**46. 윤척을 사용하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 수간 축에 직각으로 측정한다.

    ② 흉고부(지상 1.2m)를 측정한다.

**❸**경사진 곳에서는 임목보다 낮은 곳에서 측정한다.

    ④ 흉고부에 가지가 있으면 가지 위나 아래를 측정한다.

**47. 25년생 잣나무 임분의 입목재적이 45m2/ha이고 수확표의 입목재적은 50m2/ha이라면 입목도는?**

    ① 0.5 ② 0.7

**❸**0.9 ④ 1.1

**48. 자연휴양림 시설의 종류에 해당되지 않는 것은?**

**❶**수익시설 ② 위생시설

    ③ 체육시설 ④ 체험·교육시설

**49. 임목축적, 생장률, 생장량의 관계에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 생장률이 일정할 경우 임목축적이 작으면 생장량은 커진다.

    ② 임목축적이 일정한 산림의 경우 생장률과 생장량은 반비례한다.

    ③ 임목축적이 매우 많은 경우 생장률도 상승하여 생장량이 커진다.

**❹**생장률이 높아도 임목축적이 매우 작으면 생장량은 상대적으로 작아진다.

**50. 이율의 크기를 결정하는 주요 요인이 아닌것은?**

    ① 대출 기간 **❷**자본의 크기

    ③ 자본 투하의 위험성 ④ 투하 자본의 유동성

**51. 국유림에서 임목생산을 위한 기준벌기령으로 옳은 것은?**

**❶**잣나무: 60년 ② 참나무류: 50년

    ③ 일본잎갈나무: 30년 ④ 리기다소나무: 20년

**52. 산림 경영의 지도 원칙 중 경제 원칙에 해당하는 것은?**

    ① 합자연성 원칙 **❷**공공성의 원칙

    ③ 보속성의 원칙 ④ 환경보전의 원칙

**53. 수간석해를 통하여 계산할 수 없는 것은?**

    ① 근주 재적 **❷**지조 재적

    ③ 소단부 재적 ④ 결정간 재적

**54. 산림문화·휴양 기본계획은 몇 년마다 수립·시행 하는가?**

**❶**5년 ② 15년

    ③ 10년 ④ 20년

**55. 기계톱의 구입가가 100만원, 내용 연수는 10년, 폐기 시 가격이 20만원일 때 정액법에 의한 감가상각비는?**

    ① 2만원/년 **❷**8만원/년

    ③ 10만원/년 ④ 20만원/년

**56. 임상 개량의 목적이 달성될 때까지 임시적으로 설정하는 예상적 기간은?**

    ① 회귀년 ② 갱신기

    ③ 윤벌기 **❹**정리기

**57. 이율이 4%이고 매년 말에 수익이 200만원일 때 자본가는? (단, 무한연년수입의 전가합계식으로 산정)**

    ① 50만원 ② 192만원

    ③ 208만원 **❹**5,000만원

**58. 연년생장량에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 벌기에 도달했을 때의 생장량

    ② 총생장량을 임령으로 나눈 양

    ③ 일정한 기간 내에 평균적으로 생장한 양

**❹**임령이 1년 증가함에 따라 추가적으로 증가하는 수확량

**59. 산림 수확 조절 방법으로 다수의 목표를 가지는 의사 결정 문제의 해결에 가장 적합한 것은?**

**❶**목표계획법 ② 정수계획법

    ③ 선형계획법 ④ 비선형계획법

**60. 투자 비용의 현재가에 대하여 투자의 결과로 기대되는 현금유입의 현재가 비율을 나타내어 투자효율을 결정하는 방법은?**

    ① 순현재가치법 ② 투자이익율법

**❸**수익비용률법 ④ 내부투자수익률법

|  |
| --- |
| **4과목 : 임도공학** |

**61. 산림자원의 조성을 위한 산림관리기반시설에 해당하지 않는 것은?**

**❶**작업로 ② 작업임도

    ③ 간선임도 ④ 지선임도

**62. 임도 개설시 흙을 다지는 목적으로 옳지 않은 것은?**

**❶**투수성의 증대 ② 지지력의 증대

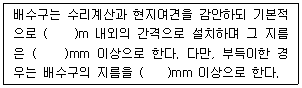
    ③ 압축성의 감소 ④ 흡수력의 감소

**63. 컴퍼스 측량에서 전시와 후시의 방위각 차는?**

    ① 0° ② 90°

**❸**180° ④ 270°

**64. 다음의 ( )안에 들어갈 내용을 순서대로 나열한 것은?**



    ① 100, 800, 400 ② 200, 800, 600

**❸**100, 1,000, 800 ④ 200, 1,000, 600

**65. 고저 측량에 있어서 후시에 대한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**기지점에 세운 수준척 눈금의 값이다.

    ② 미지점에 세운 수준척 눈금의 값이다.

    ③ 중간점에 세운 수준척 눈금의 값이다.

    ④ 측량 진행 방향에 세운 수준척 눈금의 값이다.

**66. 1/25,000 지형도 상에서 A점과 B점간의 표고차이가 400m이고 거리가 20cm인 경우 종단경사는?**

    ① 2% ② 4%

**❸**8% ④ 12%

**67. 임도의 시공면과 산지의 경사면이 만나는 점을 연결한 노선의 종축은?**

**❶**영선 ② 중심선

    ③ 지반선 ④ 지형선

**68. 지형지수 산출 인자에 해당하지 않는 것은?**

**❶**식생 ② 곡밀도

    ③ 기복량 ④ 산복경사

**69. 임도에서 길어깨의 주요 기능으로 옳지 않은 것은?**

    ① 보행자의 통행을 위한 곳이다.

**❷**임목의 집재 작업을 위한 공간이다.

    ③ 노상시설, 지하매설물, 유집보수 등의 작업시 여유를 준다.

    ④ 차량 주행의 여유를 주어 차량이 밖으로 이탈하지 않도록 한다.

**70. 임도의 합성기울기 설치 기준으로 옳은 것은? (단, 지형여건이 불가피한 경우는 제외)**

    ① 간선임도의 경우 15% 이하로 한다.

    ② 지선임도의 경우 14% 이하로 한다.

    ③ 포장 노면인 경우 13% 이하로 한다.

**❹**비포장 노면인 경우 12% 이하로 한다.

**71. 교각법을 이용하여 임도 곡선을 설치할 때, 교각이 90°, 곡선반경이 400m인 단곡선에서의 접선길이는?**

    ① 50m ② 100m

    ③ 200m **❹**400m

**72. 임도에서 대피소 설치 기준으로 옳은 것은?**

    ① 대피소의 간격은 300m 이내, 너비는 5m 이상, 유효길이는 10m 이상이다.

**❷**대피소의 간격은 300m 이내, 너비는 5m 이상, 유효길이는 15m 이상이다.

    ③ 대피소의 간격은 500m 이내, 너비는 5m 이상, 유효길이는 10m 이상이다.

    ④ 대피소의 간격은 500m 이내, 너비는 5m 이상, 유효길이는 15m 이상이다.

**73. 옹벽의 안정도를 계산 검토해야 하는 조건이 아닌 것은?**

    ① 전도에 대한 안정 ② 활동에 대한 안정

    ③ 침하에 대한 안정 **❹**외부응력에 대한 안정

**74. 임도계획의 순서로 옳은 것은?**

    ① 임도노선 선정 → 임도노선배치 계획 → 임도밀도 계획

**❷**임도밀도 계획 → 임도노선배치 계획 → 임도노선 선정

    ③ 임도노선배치 계획 → 임도노선 선정 → 임도밀도 계획

    ④ 임도밀도 계획 → 임도노선 선정 → 임도노선배치 계획

**75. 임도의 노체와 노면에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 쇄석을 노면으로 사용한 것은 사리도이다.

**❷**노체는 노상, 노반, 기층, 표층 순서대로 시공한다.

    ③ 토사도는 교통량이 많은 곳에 적용하는 것이 가장 경제적이다.

    ④ 노상은 임도의 최하층에 위치하여 다른 층에 비해 내구성이 큰 재료를 필요로 한다.

**76. 급경사지에서 노선거리를 연장하여 기울기를 완화할 목적으로 설치하는 평면선형에서의 곡선은?**

    ① 완화곡선 ② 복심곡선

    ③ 반향곡선 **❹**배향곡선

**77. 임도의 총길이가 2km이고 산림 면적이 100ha이면 임도 간격은?**

    ① 100m ② 250m

**❸**500m ④ 1,000m

**78. 가선집재 시 머리기둥과 꼬리기둥에 장착하여 본줄의 지지를 하는 도르래는?**

    ① 죔 도르래 ② 안내도르래

**❸**삼각도르래 ④ 짐달림도르래

**79. 식생이 사면 안정에 미치는 효과가 아닌 것은?**

    ① 표토층 침식 방지

    ② 심층부 붕괴 방지

    ③ 강우 및 바람에 의한 토양 유실 방지

**❹**급경사지에서 수목 자체 무게로 인한 토양 안정

**80. 롤러의 표면에 돌기를 부착한 것으로 점착성이 큰 점성토나 풍화연암 다짐에 적합하며 다짐 유효깊이가 큰 장점을 가진 기계는?**

    ① 탠덤롤러 **❷**댐핑롤러

    ③ 타이어롤러 ④ 머캐덤롤러

|  |
| --- |
| **5과목 : 사방공학** |

**81. 비탈 옹벽공법을 구조에 따라 분류한 것이 아닌 것은?**

    ① T형 옹벽 **❷**돌쌓기 옹벽

    ③ 부벽식 옹벽 ④ 중력식 옹벽

**82. 콘크리트를 쳐서 수화작용이 충분히 계속되도록 보존하는 것은?**

    ① 풍화 ② 배합

    ③ 경화 **❹**양생

**83. 퇴적암에 속하지 않는 암석은?**

    ① 혈암 ② 사암

    ③ 응회암 **❹**섬록암

**84. 선떼붙이기 시공요령에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 완만한 비탈지에서는 떼붙이기 할 때 표토를 절취할 필요가 없다.

    ② 선떼의 활착을 좋게 하고 견고도를 높이기 위해서 다지기를 충분히 한다.

**❸**바닥떼는 발디딤을 보호하는 효과가 있으므로 저급 선떼붙이기에는 필수적이다.

    ④ 머리떼는 천당네 놓인 토사의 유출을 방지하여 선떼의 견도고를 높이는 효과가 있다.

**85. 직선유로에서 유수의 차단 효과가 가장 큰 사방댐의 설정 방향으로 적합한 것은?**

**❶**유심선에 직각으로 설정

    ② 유심선과 관계없이 설정

    ③ 유심선에 평행 방향으로 설정

    ④ 유심선에 45°의 방향으로 설정

**86. 산복수로에서 쌓기공작물의 높이가 3m이고 수로의 길이가 1m일 때 수로받이의 적절한 길이는?**

    ① 2.0m~4.0m ② 4.0m~6.0m

**❸**6.0m~8.0m ④ 8.0m~10.0m

**87. 콘크리트 기슭막이에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 앞면 기울기는 1:0.5를 기준으로 한다.

    ② 유수의 충격력이 적고 비교적 계안침식이 적은 곳에 설치한다.

    ③ 신축에 의한 균열을 방지하기 위해 1m마다 신축줄눈을 설치한다.

**❹**뒷면 기울기는 토압에 따라 결정하지만 대개 수직으로 계획한다.

**88. 비탈면 끝에 흐르는 계천의 가로침식에 의하여 무너지는 침식 현상은?**

    ① 산붕 ② 붕락

**❸**포락 ④ 산사태

**89. 산지 붕괴현상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**토양 속의 간극수압이 낮을수록 많이 발생한다.

    ② 풍화토층과 하부기반의 경계가 명확할수록 많이 발생한다.

    ③ 화강암 계통에서 풍화된 사질토와 역질토에서 많이 발생한다.

    ④ 풍화토층에 점토가 결핍되면 응집력이 약화되어 많이 발생한다.

**90. 돌골막이 시공 높이로 가장 적절한 것은?**

**❶**2m 이내 ② 3m 이내

    ③ 4m 이내 ④ 5m 이내

**91. 사방댐의 방수로 단면결정을 위한 계획홍수량 산정에 시우량법을 이용할 경우 계산인자가 아닌것은?**

**❶**조도계수 ② 유역면적

    ③ 유출계수 ④ 최대시우량

**92. 발생기대본수가 3,000본/m2, 평균입도 1,000립/g인 종자가 순량율이 50%, 발아율이 80%라면 1ha의 비탈면에 필요한 종자량은?**

    ① 55kg **❷**75kg

    ③ 550kg ④ 750kg

**93. 사방사업 대상지와 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 황폐계류 ② 황폐산지

**❸**벌채 대상지 ④ 생활권 훼손지

**94. 하천 바닥에 자갈과 모래의 움직임이 발생하지만 침식이 일어나지 않아 하상 종단면의 형상에는 변화가 없는 것은?**

    ① 임계기울기 **❷**안정기울기

    ③ 홍수기울기 ④ 평형기울기

**95. 코코넛 섬유를 원료로 한 비탈덮기용 재료는?**

    ① 튤 파이버 ② 쥬트 네트

    ③ 그린 파이버 **❹**코이어 네트

**96. 해안방재림 조성 공법에 해당되지 않는 것은?**

    ① 사초심기 ② 나무심기

**❸**퇴사울세우기 ④ 정사울세우기

**97. 사방댐의 형식을 외력에 의한 저항력에 따라 분류한 것으로 옳지 않은 것은?**

    ① 중력댐 ② 아치댐

**❸**강제댐 ④ 3차원댐

**98. 낙석방지망덮기 공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**철망 눈의 크기는 5mm 정도이다.

    ② 합성섬유망은 100kg 이내의 돌을 대상으로 한다.

    ③ 와이어로프의 간격은 가로와 세로 모두 4~5m 정도로 한다.

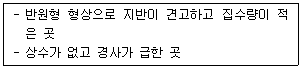
    ④ 철망, 합성섬유망 등을 사용하여 비탈면에서 낙석이 발생하지 않도록 한다.

**99. 사방공작물 중 횡공작물이 아닌 것은?**

    ① 사방댐 **❷**둑쌓기

    ③ 골막이 ④ 바닥막이

**100. 다음 설명에서 주어진 장소에 가장 적합한 산복수로는?**



    ① 떼수로 ② FRP관수로

    ③ 콘크리트수로 **❹**돌(메붙임)수로

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

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