|  |
| --- |
| **1과목 : 조림학** |

**1. 묘목 양성 시 해가림을 해 주어야 할 수종으로만 올바르게 나열한 것은?**

   ① 주목, 소나무 **❷**전나무, 삼나무

   ③ 밤나무, 은행나무 ④ 벚나무, 아까시나무

**2. 산림에서 식물군락의 일정한 계열적 변화를 의미하는 것은?**

   ① 식생교란 ② 식생변이

   ③ 식생순화 **❹**식생천이

**3. 침엽수의 가지치기 작업방법으로 옳은 것은?**

   ① 줄기와 직각이 되도록 잘라낸다.

   ② 으뜸가지 이상의 가지를 잘라낸다.

**❸**생장 휴지기에 실시하는 것이 좋다.

   ④ 초두부까지 가지를 잘라내어 통직한 간재를 생산하도록 한다.

**4. 대면적 산벌작업의 장점으로 옳지 않은 것은?**

   ① 개벌작업 및 모수작업에 비해 갱신이 더 확실하다.

**❷**어린나무가 상하지 않고 적은 비용으로 작업할 수 있다.

   ③ 우량임목들을 남겨 갱신되는 임분의 유전적 형질을 개량할 수 있다.

   ④ 수령이 거의 비슷하고 줄기가 곧은 동령일제림으로 조성할 수 있다.

**5. 간벌작업을 병행하여 실시하는 갱신작업종은?**

   ① 개벌작업 ② 왜림작업

**❸**택벌작업 ④ 모수림작업

**6. 임목의 생육에 필요한 양분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**황, 철, 붕소는 미량원소에 속한다.

   ② 침엽수는 활엽수보다 양분 요구도가 낮다.

   ③ 토양 산도에 따라 무기영양소의 유용성이 달라진다.

   ④ 성숙잎이 먼저 황화현상을 나타내는 것은 마그네슘 및 질소의 주요 결핍증상이다.

**7. 종자를 정선한 후 곧바로 노천매장하는 것이 가장 적합한 수종은?**

   ① *Alnus japonica* **❷***Pinus koraiensis*

   ③ *Quercus acutissima* ④ *Robina psudoacasia*

**8. 산림토양에서 집적층에 해당되는 층은?**

   ① A층 **❷**B층

   ③ C층 ④ O층

**9. 무성번식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

   ① 초기생장 및 개화, 결실이 빠르다.

   ② 실생번식에 비해 기술이 필요하다.

   ③ 번식방법으로는 삽목, 접목, 취목 등이 있다.

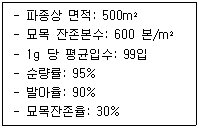
**❹**모수와는 다른 다양한 후계양성이 가능하다.

**10. 종자의 활력을 검정하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 절단법 ② 환원법

**❸**양건법 ④ X선 분석법

**11. 다음 조건에 따른 파종량은?**



**❶**약 11.8kg ② 약 12.3kg

    ③ 약 31.6kg ④ 약 37.3kg

**12. 우리나라의 소나무 중에서 수고가 높고, 줄기가 곧으며, 수관이 가늘고 좁고, 지하고가 높은 특성을 보이는 지역형은?**

**❶**금강형 ② 안강형

    ③ 위봉형 ④ 중남부평지형

**13. 침엽수에 해당하는 수종은?**

**❶***Abies koreana* ② *Betula platyphylla*

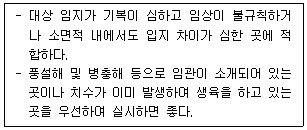
    ③ *Quercus mongolica* ④ *Cornus controversa*

**14. 주로 종자에 의해 양성된 묘목으로 높은 수고를 가지면 성숙해서 열매를 맺게 되는 숲은?**

    ① 왜림 ② 중림

    ③ 죽림 **❹**교림

**15. 다음 설명에 해당하는 개벌방법은?**



**❶**군상개벌 ② 대면적개벌

    ③ 연속대상개벌 ④ 교호대상개벌

**16. 너도밤나무가 자연적으로 분포하고 있는 곳은?**

    ① 홍도 ② 제주도

    ③ 강화도 **❹**울릉도

**17. 일반적으로 수목의 광합성에 유효한 광파장 영역은?**

    ① 0~200nm ② 200~400nm

**❸**400~700nm ④ 700~1000nm

**18. 풀베기 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 여름철보다 겨울철에 실시한다.

**❷**모두베기할 경우 조림목이 피압될 염려가 없다.

    ③ 모두베기보다 둘레베기는 노동력이 많이 필요하다.

    ④ 조림목이 양수 수종인 경우 모두베기보다 줄베기 작업을 실시한다.

**19. 어린나무가꾸기 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 병해충의 피해를 받은 임목만 벌채하는 것이다.

    ② 임분의 수직구조를 개선하기 위해 실시한다.

**❸**목적 이외의 수종이나 형질이 불량한 임목을 제거하는 것이다.

    ④ 생육공간 확보를 위한 경쟁과정에서 생육공간 조절을 위하여 벌채하는 것이다.

**20. 포플러류 등 건조에 약한 종자를 통풍이 잘 되는 옥내에 펴서 건조시키는 방법은?**

    ① 인공건조법 ② 양광건조법

    ③ 자연건조법 **❹**반음건조법

|  |
| --- |
| **2과목 : 산림보호학** |

**21. 소나무 재선충병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

**❶**토양관주는 효과가 없어 실시하지 않는다.

    ② 아바멕틴 유제로 나무주사를 실시하여 방제한다.

    ③ 피해목 내 매개충 구제를 위해 벌목한 피해목을 훈증한다.

    ④ 나무주사는 수지 분비량이 적은 12~2월 사이에 실시하는 것이 좋다.

**22. 병원체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 흰가루병과 녹병균은 절대기생체이다.

**❷**바이러스나 파이토플라즈마는 부생체이다

    ③ 죽은 식물의 유기물을 영양원으로 하여 살아가는 것을 부생체라 한다.

    ④ 인공배양이 불가능하며 살아있는 기주조직 내에서만 증식하는 것을 절대기생체라 한다.

**23. 수목병을 예방하기 위한 숲가꾸기 작업에 해당하지 않는 것은?**

    ① 제벌 **❷**개벌

    ③ 풀베기 ④ 가지치기

**24. 솔껍질깍지벌레를 방제하는 방법으로 옳은 것은?**

**❶**12월에 이미다클로프리드 분산성 액제를 수간에 주사한다.

    ② 피해목을 잘라 집재하고 비닐로 밀봉하여 메탐소듐 액제로 훈증한다.

    ③ 성충 우화기인 5~6월에 뷰프로페진 액상수화제를 항공살포한다.

    ④ 7월 이후 알을 구제하기 위하여 페니트로티온 유제를 수관에 살포한다.

**25. 후식으로 인한 수목 피해를 주는 해충에 속하는 것은?**

**❶**소나무좀 ② 밤나무혹벌

    ③ 미국흰불나방 ④ 오리나무잎벌레

**26. 수목병의 표징에 해당하는 것은?**

**❶**잣나무 줄기에 황색의 녹포자기가 생겼다.

    ② 소나무 잎이 5~6월에 누렇게 되면서 낙엽이 되었다.

    ③ 벚나무 잎에 갈색의 반점이 형성되더니 구멍이 뚫렸다.

    ④ 오동나무 잎이 작고 연한 녹색으로 되고 잔가지가 많이 발생했다.

**27. 대추나무 빗자루병이 발병하는 원인이 되는 병원체는?**

    ① 선충 ② 진균

    ③ 바이러스 **❹**파이토플라즈마

**28. 리지나뿌리썩음병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 피해 임지에 적정량의 석회를 뿌린다.

    ② 임지 내에서 불을 피우는 행위를 막는다.

**❸**매개충 구제를 위하여 살충제를 봄에 살포한다.

    ④ 피해지 주변에 깊이 80 cm 정도의 도랑을 파서 피해 확산을 막는다.

**29. 수목의 줄기를 주로 가해하는 해충은?**

    ① 솔나방 **❷**박쥐나방

    ③ 밤바구미 ④ 밤나무산누에나방

**30. 미국흰불나방을 방제하는 방법으로 옳은 것은?**

    ① 11~12월에 카보퓨란 입제를 지면에 살포한다.

    ② 5~9월에 유아등을 설치하여 유충을 유인한다.

    ③ 피해가 심한 임지에서는 디노테퓨란 액제를 수간에 주입한다.

**❹**수피 사이에 고치를 짓고 월동한 번데기를 수시로 채집하여 소각한다.

**31. 소나무좀에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 1년에 1회 발생하고 주로 봄과 여름에 가해한다.

    ② 암컷 성충은 수피를 뚫고 갱도를 만들면서 가해한다.

    ③ 먹이나무를 설치하여 월동성충이 산란하게 한 후 소각하여 방제한다.

**❹**주로 쇠약목, 이식목, 병해충 피해목에 기생하지만, 벌채목에는 가해하지 않는다.

**32. 산성비에 해당하는 pH 농도의 기준값은?**

    ① pH 3.5 이하 ② pH 4.6 이하

**❸**pH 5.6 이하 ④ pH 6.5 이하

**33. 모잘록병에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 질소질 비료를 충분히 준 묘목은 발병률이 낮다.

    ② 토양의 물리적 성질과 발병과는 상관관계가 전혀 없다.

    ③ 소나무류 묘목의 모잘록병은 겨울철에 발생이 심하다.

**❹**토양이 과습하지 않게 배수 관리를 잘 하여 발병률을 낮출 수 있다.

**34. 고온에 의한 볕데기의 피해가 일어나기 쉬운 수종은?**

    ① 소나무 ② 굴참나무

**❸**오동나무 ④ 일본잎갈나무

**35. 나무주사 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

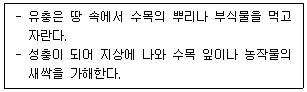
    ① 형성층 안쪽의 목부까지 구멍을 뚫어야 한다.

    ② 모젯(Mauget) 수간주사기는 압력식 주사이다.

    ③ 중력식 주사는 약액의 농도가 낮거나 부피가 클 때 사용한다.

**❹**소나무류에는 압력식 주사보다는 주로 중력식 주사를 사용한다.

**36. 다음 설명에 해당하는 해충은?**



    ① 매미류 **❷**풍뎅이류

    ③ 잎벌레류 ④ 하늘소류

**37. 다음 중 내화력이 가장 약한 수종은?**

**❶**삼나무 ② 은행나무

    ③ 졸참나무 ④ 사철나무

**38. 잣나무 털녹병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 중간기주인 송이풀을 제거한다.

    ② 저항성 품종을 육성하여 식재한다.

    ③ 풀베기와 간벌을 실시하여 숲에 통풍을 양호하게 해준다.

**❹**담자포자 비산시기인 4월 하순부터 10일 간격으로 적용약제를 2~3회 살포한다.

**39. 경제적 가해수준에 대한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**해충에 의한 피해액과 방제비가 같은 수준의 밀도

    ② 해충에 의한 피해액이 방제비보다 큰 수준의 밀도

    ③ 해충에 의한 피해액이 방제비보다 작은 수준의 밀도

    ④ 해충에 의한 경제적으로 큰 피해를 주는 수준의 밀도

**40. 오동나무 빗자루병 예방을 위해 매개충인 담배장님노린재를 방제하는 시기로 가장 적절한 것은?**

    ① 1~3월 ② 4~6월

**❸**7~9월 ④ 10~12월

|  |
| --- |
| **3과목 : 임업경영학** |

**41. 묘목을 심어 성림하기까지 지출되는 비용에 해당하는 항목은?**

    ① 지대 **❷**조림비

    ③ 채취비 ④ 관리비

**42. 입목직경을 수고의 1/n 되는 곳의 직경과 같게 하여 정한 형수는?**

**❶**정형수 ② 수고형수

    ③ 절대형수 ④ 흉고형수

**43. 임업의 경제적 특성으로 옳지 않은 것은?**

    ① 임업생산은 조방적이다.

**❷**자연조건의 영향을 많이 받는다.

    ③ 육성임업과 채취임업이 병존한다.

    ④ 원목가격의 구성요소 대부분이 운반비이다.

**44. 원가계산을 위한 원가비교 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 기간비교 ② 상호비교

    ③ 표준실제비교 **❹**수익비용비교

**45. 임업기계의 감가상각비(D)를 정액법으로 구하는 공식으로 옳은 것은? (단, P : 기계구입가격, S : 기계 폐기 시의 잔존가치, N: 기계의 수명)**

**❶**D=(P-S)/N ② D=(S-P)/N

    ③ D=N/(S-P) ④ D=N/(P-S)

**46. 임목축적이 2010년 150m3, 2020년 220m3일 때 단리에 의한 생장률은?**

    ① -4.7% ② -3.2%

    ③ +3.2% **❹**+4.7%

**47. 산림평가에서 전가계산식에 사용되는 요소가 아닌 것은?**

**❶**환원율 ② 할인율

    ③ 전가계수 ④ 현재가계수

**48. 유형고정자산의 감가 중에서 기능적 요인에 의한 감가에 해당되지 않는 것은?**

    ① 부적응에 의한 감가     ② 진부화에 의한 감가

    ③ 경제적 요인에 의한 감가 **❹**마찰 및 부식에 의한 감가

**49. 임목을 평가하는 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 유령림은 임목기망가로 평가한다.

    ② 장령림은 임목비용가로 평가한다.

**❸**벌기 이상의 성숙림은 시장가역산법으로 평가한다.

    ④ 식재 직후의 임분은 원가수익절충법으로 평가한다.

**50. 자연휴양림조성계획에 포함되는 사항이 아닌 것은?**

    ① 산림경영계획

    ② 조성기간 및 연도별 투자계획

    ③ 시설물의 종류 및 규모가 표시된 시설계획

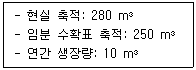
**❹**축척 1:1000 임야도가 포함된 시설물 종합배치도

**51. 각 계급의 흉고단면적 합계를 동일하게 하여 표준목을 선정한 후 전체 제적을 추정하는 방법은?**

    ① 단급법 ② Urich법

**❸**Hartig법 ④ Draudt법

**52. 다음 조건에 따라 Hundeshagen 이용율법으로 계산한 연간 벌채량은?**



    ① 8.2 m3 ② 8.9 m3

**❸**11.2 m3 ④ 11.5 m3

**53. 산림에서 임목을 벌채하여 제재목을 생산할 때 부수적으로 톱밥이 생산되는데, 이러한 두 가지 생산물의 관계를 뭐라고 하는가?**

**❶**결합생산 ② 경합생산

    ③ 보완생산 ④ 보합생산

**54. 법정림의 춘계축적이 900 m3, 추계축적이 1100 m3이라 할 때 법정축적(m3)은?**

    ① 200 **❷**1000

    ③ 1100 ④ 2000

**55. 임업소득을 계산하는 방법으로 옳은 것은?**

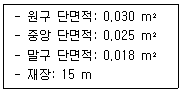
    ① 자본에 귀속하는 소득 = 임업순수익 - (지대 + 자본이자)

**❷**가족노동에 귀속하는 소득 = 임업소득 - (지대 + 자본이자)

    ③ 임지에 귀속하는 소득 = 임업소득 - (지대 + 가족노임추정액)

    ④ 경영관리에 귀속하는 소득 = 임업소득 - (지대 + 가족노임추정액)

**56. 다음 조건에 따라 후버(Huber)식에 의해 구한 원목 재적은?**



    ① 0.225 m3 ② 0.360 m3

**❸**0.375 m3 ④ 0.450 m3

**57. 임분 밀도의 척도에 해당하지 않는 것은?**

    ① 입목도 **❷**지위지수

    ③ 흉고단면적 ④ 상대공간지수

**58. 산림경영패턴이 영구히 반복된다는 것을 가정한 임지의 평가방법은?**

    ① 비용가법 ② 환원가법

    ③ 매매가법 **❹**기망가법

**59. 수간석해를 할 때 반경은 보통 몇 년 단위로 측정하는가?**

    ① 1년 ② 3년

**❸**5년 ④ 10년

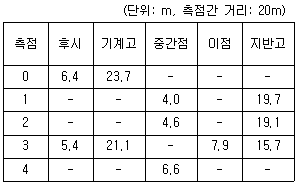
**60. 임목축적에서 생장에 따른 분류가 아닌 것은?**

**❶**정기생장 ② 재적생장

    ③ 형질생장 ④ 등귀생장

|  |
| --- |
| **4과목 : 임도공학** |

**61. 종단측량 야장을 이용한 No.0 측점부터 No.4 측점까지의 기울기는? (단위: m, 측점간 거리: 20m)**



**❶**-3.5% ② +3.5%

    ③ +5.0% ④ -5.0%

**62. 토적 계산 방법으로 실제의 토적보다 다소 적게 나오지만 양단면평균법보다 오차가 작은 것은?**

    ① 등고선법 ② 각주공식

    ③ 주상체공식 **❹**중앙단면적법

**63. 중심선측량 및 영선측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 영선은 절토작업과 성토작업의 경계선이 되기도 한다.

**❷**영선측량은 지반고 상태에서 측량하며 종단면도 상에서 계획선을 결정한다.

    ③ 지반의 기울기가 급할수록 영선보다 중심선이 안쪽에 위치한다.

    ④ 중심선측량은 평면측량에서 중심선을 설정한 후 종단·횡단 측량을 한다.

**64. 집재 및 운재 작업에서 가공본선으로 사용되는 와이어로프의 안전계수 기준은?**

**❶**2.7 이상 ② 4.0 이상

    ③ 4.7 이상 ④ 6.0 이상

**65. 임도의 평면곡선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 복심곡선은 반지름이 다른 곡선이 같은 방향으로 연속되는 곡선이다.

    ② 단곡선은 직선에 원호가 접속된 원곡선으로 설치가 용이하여 일반적으로 많이 사용된다.

**❸**배향곡선은 상반되는 방향의 곡선을 연속시킨 곡선으로 양호 사이에 직선부를 설치한다.

    ④ 완화곡선은 임도의 직선으로부터 곡선부로 옮겨지는 곳에는 곡선부의 외쪽기울기와 나비넓힘이 원활하게 이어지도록 한다.

**66. 임도의 노체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**측구는 공법에 따라 토사도, 사리도, 쇄석도 등으로 구분한다.

    ② 임도의 노체는 일반적으로 노상, 노반, 기층 및 표층으로 구성된다.

    ③ 노면에 가까울수록 큰 응력에 견디기 쉬운 재료를 사용하여야 한다.

    ④ 통나무길 및 섶길은 저습지대에 있어서 노면의 침하를 방지하기 위하여 사용하는 것이다.

**67. 임도 설계 시 횡단면도 작성에 사용하는 축적은?**

**❶**1/100 ② 1/200

    ③ 1/1000 ④ 1/1200

**68. 임도시공 시 부족한 토사의 공급을 위한 장소는?**

    ① 객토장 **❷**토취장

    ③ 사토장 ④ 집재장

**69. 1:25000 지형도에서 도상거리가 8 cm일 때 실제 지상거리는 몇 km인가?**

    ① 0.2 **❷**2

    ③ 8 ④ 20

**70. 임도 교량에 영향을 주는 활하중에 해당하는 것은?**

    ① 주보의 무게 ② 바닥 틀의 무게

    ③ 교량 시설물의 무게 **❹**통행하는 트럭의 무게

**71. 임도설계 시 각 측점의 단면마다 절토고, 성토고 및 지장목 제거, 측구터파기 단면적 등의 물량을 기입하는 설계도는?**

    ① 평면도 ② 종단면도

**❸**횡단면도 ④ 구조물도

**72. 일반적인 지형 조건에서 임도의 길어깨 및 옆도랑 너비 기준은?**

    ① 각각 20~30 cm ② 각각 30~50 cm

**❸**각각 50~100 cm ④ 각각 100~150 cm

**73. 급경사의 긴 비탈면인 산지에서는 지그재그 방식, 완경사지에서는 대각선방식이 가장 적합한 임도의 종류는?**

    ① 계곡임도 **❷**사면임도

    ③ 능선임도 ④ 산정임도

**74. 적정지선 임도간격이 500 m일 때 적정지선 임도밀도(m/ha)는?**

**❶**20 ② 25

    ③ 50 ④ 200

**75. 우수한 목재 재질 및 노동 사정을 고려할 때 가장 적합한 벌목 시기는?**

    ① 봄 ② 여름

    ③ 가을 **❹**겨울

**76. 임도망 계획 시 고려 사항으로 옳지 않은 것은?**

    ① 신속한 운반이 되도록 한다.

    ② 운재비가 적게 들도록 한다.

    ③ 운재방법이 단일화되도록 한다.

**❹**운반량의 상한선을 두어야 한다.

**77. 측선거리가 100 m, 방위각이 120°일 때, 위거 및 경거의 값은? (단, cos60°=0.5, sin60°=0.86)**

    ① 위거 +50m, 경거 +86m **❷**위거 -50m, 경거 +86m

    ③ 위거 +50m, 경거 -86m ④ 위거 -50m, 경거 -86m

**78. 임도의 적정 종단기울기를 결정하는 요인으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 노면 배수를 고려한다.

    ② 적정한 임도우회율을 설정한다.

**❸**주행 차량의 회전을 원활하게 한다.

    ④ 주행차량의 등판력과 속도를 고려한다.

**79. 임도 시공 시 충분히 다진 후 5 m 미만으로 흙쌓기 비탈면을 설치할 때 기울기 기준은?**

    ① 1 : 0.3 ~ 0.8 ② 1 : 0.5 ~ 1.2

    ③ 1 : 0.8 ~ 1.5 **❹**1 : 1.2 ~ 2.0

**80. 임도에서 노면과 차량의 마찰계수가 0.15, 노면의 횡단물매는 5%, 설계속도가 20 km/h일 때 곡선의 반지름은?**

    ① 약 4 m ② 약 8 m

**❸**약 16 m ④ 약 20 m

|  |
| --- |
| **5과목 : 사방공학** |

**81. 불투과형 중력식 사방댐의 시공요령으로 옳지 않은 것은?**

    ① 방수로 양옆의 기준 기울기는 1:1이다.

**❷**방수로는 보통 정사각형 모양으로 한다.

    ③ 계상의 양안에 암반이 있는 지역이 시공적지이다.

    ④ 찰쌓기댐을 시공할 때 3 m2당 1개의 배수구를 설치한다.

**82. 돌흙막이공을 계획할 때 높이 기준은?**

    ① 찰쌓기 2.5m 이하, 메쌓기 1.5m 이하

**❷**찰쌓기 3.0m 이하, 메쌓기 2.0m 이하

    ③ 찰쌓기 3.5m 이하, 메쌓기 2.5m 이하

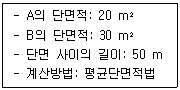
    ④ 찰쌓기 4.0m 이하, 메쌓기 3.0m 이하

**83. 불투과형 중력식 사방댐의 형태인 흙댐의 시공요령으로 내심벽을 만들 때 사용하는 것은?**

    ① 모래 ② 자갈

**❸**점토 ④ 호박돌

**84. 다음 조건에 따른 비탈다듬기공사에서 발생한 토사량(m3)은?**



    ① 125 ② 500

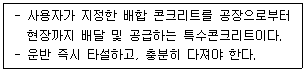
**❸**1250 ④ 2500

**85. 해안사방에서 식재목의 생육환경 조성을 위하여 후방에 풍속을 약화시키고 모래의 이동을 막는 목적으로 시공하는 것은?**

    ① 모래덮기 ② 퇴사울세우기

    ③ 사지식수공법 **❹**정사울세우기

**86. 다음 설명에 해당하는 것은?**



    ① AE콘크리트 ② 프리팩트콘크리트

**❸**레디믹스콘크리트 ④ 뿜어붙이기콘크리트

**87. 강우 및 토양침식능인자, 경사장 및 경사도인자, 작물경작인자, 침식조절관행인자를 이용하여 연간토사유출량을 추정하는 방법은?**

    ① 부유사량 측정에 의한 방법

    ② 하천 퇴적량 측정에 의한 방법

**❸**만능토양유실량식에 의한 방법

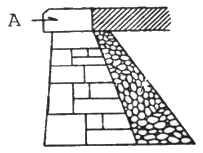
    ④ 총유실량과 유사운송비 계산에 의한 방법

**88. 계단 연장이 3 km인 비탈면에 선떼붙이기를 7급으로 할 때에 필요한 떼의 총 소요 매수는? (단, 떼의 크기: 40 cm × 25 cm)**

    ① 11250매 **❷**15000매

    ③ 16500매 ④ 18750매

**89. 돌쌓기벽 그림에서 A의 명칭은?**



**❶**갓돌 ② 귀돌

    ③ 모서리돌 ④ 뒷채움돌

**90. 사방사업 대상지로 가장 거리가 먼 것은?**

**❶**임도가 미개설되어 접근이 어려운 지역

    ② 산불 등으로 산지의 피복이 훼손된 지역

    ③ 황폐가 예상되는 산지와 계천으로 복구공사가 필요한 지역

    ④ 해일 및 풍랑 등 재해예방을 위해 해안림 조성이 필요한 지역

**91. 빗물에 의한 침식의 발달과정에서 가장 초기상태의 침식은?**

**❶**우격침식 ② 구곡침식

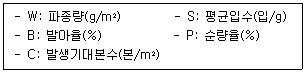
    ③ 누구침식 ④ 면상침식

**92. 산지의 침식형태 중 중력에 의한 침식에 해당되지 않는 것은?**

    ① 산붕 ② 포락

    ③ 산사태 **❹**사구침식

**93. 다음 조건에 따른 비탈파종녹화를 위한 파종량 산출식으로 옳은 것은?**



    ① W=B/(S×P×C) ② W=P/(S×B×C)

    ③ W=S/(P×B×C) **❹**W=C/(P×B×S)

**94. 야계사방 둑쌓기에서 계획홍수량이 200~500 m3/s인 경우 둑높이 여유고의 기준은?**

    ① 0.6 m 이상 **❷**0.8 m 이상

    ③ 1.0 m 이상 ④ 1.5 m 이상

**95. 돌쌓기의 시공요령으로 옳지 않은 것은?**

    ① 메쌓기의 기울기는 1 : 0.3 을 기준으로 한다.

**❷**돌쌓기에서 세로줄눈을 일직선으로 하는 통줄눈으로 한다.

    ③ 찰쌓기를 할 때에는 물빼기 구멍을 반드시 설치하여야 한다.

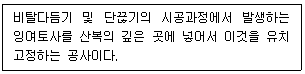
    ④ 돌의 배치에는 다섯에움 이상, 일곱에움 이하가 되도록 한다.

**96. 폭 10 m, 높이 5 m인 직사각형 단면 야계수로에 수심 2 m, 평균유속 3 m/s로 유출이 일어날 때의 유량(m3/s)은?**

    ① 15 ② 30

**❸**60 ④ 150

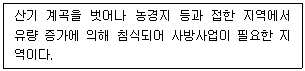
**97. 다음 설명에 해당하는 것은?**



    ① 골막이 ② 누구막이

**❸**땅속흙막이 ④ 산비탈흙막이

**98. 다음 설명에 해당하는 것은?**



**❶**야계 ② 밀린땅

    ③ 붕괴지 ④ 황폐지

**99. 야계사방의 공법으로만 올바르게 짝지어진 것은?**

    ① 흙막이, 바닥막이 ② 흙막이, 누구막이

    ③ 기슭막이, 누구막이 **❹**기슭막이, 바닥막이

**100. 평떼붙이기공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**주로 45° 이상의 급경사 지형에 시공한다.

    ② 떼를 붙이기 전에 흙다지기를 잘 해야 한다.

    ③ 붙인 떼는 떼꽂이 등으로 고정하여 활착이 잘 이루어지게 한다.

    ④ 심은 후에는 잘 밟아 다져 뗏밥을 주고 깨끗이 뒷정리를 한다.

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