|  |
| --- |
| **1과목 : 조림학** |

**1. 왜림 작업에 가장 적합한 수종은?**

**❶***Alnus japonica* ② *Larix kaempferi*

   ③ *Abies holphylla* ④ *Pinus Koraiensis*

**2. 수목의 기공 개폐에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

   ① 30 ~ 35℃ 이상 온도가 올라가면 기공이 닫힌다.

   ② 기공은 아침에 해가 뜰 때 열리며 저녁에는 서서히 닫힌다.

**❸**엽육 조직의 세포 간극에 있는 이산화탄소 농도가 높으면 기공이 열린다.

   ④ 잎의 수분 포텐셜이 낮아지면 수분 스트레스가 커지며 기공이 닫힌다.

**3. 토양의 공극에 대한 설명으로 옳은 것은?**

   ① 토양의 단위 체적 중량이다.

   ② 토양 내 물의 용적 비율이다.

   ③ 토양 측정 시 건조된 토립자의 무게이다.

**❹**토양 내 공기 및 물에 의해서 채워진 부분이다.

**4. 가지치기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**수령이 높을수록 효과가 높다.

   ② 수목의 직경생장을 증대시킨다.

   ③ 산불이 발생했을 때 수관화를 경감시킨다.

   ④ 임지 표면에 햇빛을 받는 양이 많아져 하층목 발생에 도움을 준다.

**5. 숲의 종류를 구분하는데 있어 작업종 또는 생성 기원에 따르지 않은 것은?**

   ① 교림 **❷**순림

   ③ 왜림 ④ 중림

**6. 엽록소의 주요 구성 성분에 해당하는 무기 영양소는?**

   ① 칼슘 ② 칼륨

**❸**마그네슘 ④ 몰리브덴

**7. 덩굴식물 가운데 조림목에 피해를 가장 많이 주고 제거가 가장 어려운 것은?**

**❶**칡 ② 머루

   ③ 사위질빵 ④ 으름덩굴

**8. 택벌 작업 시 고려 사항으로 옳지 않은 것은?**

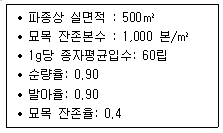
**❶**하중벌과 후벌 시기

   ② 주요 임분의 물리적 안정성

   ③ 상층으로 자랄 임목의 건전성

   ④ 자체 조절 능력이 가능한 단계적 갱신

**9. 다음 조건에 따른 파종량은?**



**❶**25.7kg ② 27.2kg

   ③ 28.7kg ④ 29.2kg

**10. 관다발 형성층의 시원세포가 수피 방향으로 분열하여 형성되며, 체내 물질의 이동 통로가 되는 것은?**

    ① 물관부 **❷**체관부

    ③ 수지구 ④ 수피층

**11. 우리나라 천연림 보육에서 적용하고 있는 수급형이 아닌 것은?**

    ① 미래목 ② 중용목

**❸**중립목 ④ 방해목

**12. 소나무과 수종의 개화생리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 암꽃으로 주로 수관의 상단에 핀다.

    ② 같은 가지에서 암꽃이 수꽃보다 위쪽에 핀다.

    ③ 수꽃은 생장이 저조한 끝가지의 기부에 많이 핀다.

**❹**수꽃은 화분 비산이 끝나도 계속 가지에 붙어 있다가 가을에 떨어진다.

**13. 산림 종자의 생리적 휴면을 유지시키는 호로몬은?**

    ① 옥신(auxin) ② 지베렐린(gibberellin)

    ③ 사이토키닌(cytokinin) **❹**아브시식산(abscisic acid)

**14. 봄철에 종자가 성숙하는 수종은?**

    ① *Abies koreana* ② *Pinus densiflora*

**❸***Populus davidiana* ④ *Quercus mongolica*

**15. 산림 토양에서 질산화 작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 질산화 작용이 거의 일어나지 않아 질소가 NH4+ 형태로 존재한다.

    ② 질산화 작용을 담당하는 박테리아는 중성 토양에서 활동이 왕성하다.

    ③ 질산화 작용이 억제되더라도 뿌리는 균근의 도움으로 암모늄태 질소를 직접 흡수할 수 있다.

**❹**질산태 질소는 토양 내 산소 공급이 잘될 때 환원되어 N2 가스나 NOx 화합물 형태로 대기권으로 돌아간다.

**16. 판갈이 작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 작업 시기로는 봄이 알맞다.

**❷**땅이 비옥할수록 판갈이 밀도는 밀식하는 것이 좋다.

    ③ 지하부와 지상부의 균형이 잘 잡힌 묘목을 양성할 수 있다.

    ④ 참나무류는 만 2년생이 되어 측근이 발달한 후에 판갈이 작업하는 것이 좋다.

**17. 잣나무에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 심근성이 수종이다.

    ② 잎 뒷면에 흰 기공선을 가지고 있다.

    ③ 한대성 수종으로 잎이 5개씩 모여난다.

**❹**어려서는 음수이고 자라면서 햇빛 요구량이 줄어든다.

**18. 임분갱신 방법 및 용어에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 소벌구의 모양은 일반적으로 원형이다.

    ② 산별은 임목을 한꺼번에 벌채하는 것이다.

**❸**소벌구는 측방 성숙 임분의 영향을 받는다.

    ④ 모수는 갱신될 임지에 식재목을 공급하기 위한 묘목이다.

**19. 묘목 양성에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 밤나무에 흔히 적용하는 접목법은 복접이다.

    ② 용기묘 양성은 양묘 비용이 많이 들지 않고 특별한 기술이 필요 없다.

    ③ 발육이 완전하고 조직이 충실하며 측아의 발달이 잘 되어 있는 것이 우량묘의 조건이다.

**❹**모식물의 가지를 휘어지게 하여 땅속에 묻어 고정하고 발근하게 하는 방법은 압조법이라 한다.

**20. 종자를 습한 상태로 낮은 온도에서 보관하여 휴면을 타파하는 방법은?**

    ① 추파법 **❷**노천매장

    ③ 2차 휴면 ④ 상처 유도

|  |
| --- |
| **2과목 : 산림보호학** |

**21. 늦여름이나 가을철에 내린 서리로 인하여 수목에 피해를 주는 것은?**

    ① 상렬 ② 만상

**❸**조상 ④ 연해

**22. 수목병과 병징(또는 표정) 연결로 옳지 않은 것은?**

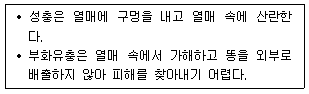
    ① 리지나뿌리썩음병: 침엽수의 뿌리가 침해받아 말라 죽는다.

    ② 균핵병: 죽은 조직 속 또는 표면에 씨앗 같은 검은 덩어리가 생긴다.

    ③ 철쭉류 떡병: 잎, 꽃의 일부분이 떡모양으로 하양게 부풀어 오른다.

**❹**흰가루병: 침엽수의 잎, 어린가지의 흰가루를 뿌린 듯한 모습이다.

**23. 다음 설명에 해당하는 해충은?**



**❶**밤바구미 ② 버들바구미

    ③ 밤나무혹벌 ④ 봉숭아명나방

**24. 균사에 격벽이 없고, 무성포자의 유주포자를 생성하는 것은?**

**❶**난균류 ② 자낭균류

    ③ 담자균류 ④ 불완전균류

**25. 방제 대상이 아닌 곤충류에도 피해를 주기 가장 쉬운 농약은?**

    ① 전착제 ② 생물농약

**❸**접촉성 살충제 ④ 침투성 살충제

**26. 7월 하순 이후 참나무류의 종실이 달린 가지가 땅에 많이 떨어져 있다면 이것은 어떤 해충의 피해인가?**

    ① 밤바구미 ② 복숭아명나방

    ③ 밤나무재주나방 **❹**도토리거위벌레

**27. 가해하는 수목의 종류가 가장 많은 해충은?**

    ① 솔나방 ② 솔잎혹파리

    ③ 천막벌레나방 **❹**미국흰불나방

**28. 낙엽층과 조부식층의 상부의 타는 산불의 종류는?**

    ① 수간화 **❷**지표화

    ③ 수관화 ④ 지중화

**29. 파이토플라스마를 매개하는 해충과 수목병의 연결이 옳지 않은 것은?**

    ① 뽕나무 오갈병 - 마름무늬매미충

**❷**붉나무 빗자루병 - 담배장님노린재

    ③ 오동나무 빗자루병 - 담배장님노린재

    ④ 쥐똥나무 빗자루병 - 마름무늬매미충

**30. 곤충의 일반적인 형태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 소화관은 전장, 중장, 후장으로 나뉜다.

**❷**앞날개는 앞가슴에, 뒷날개는 뒷가슴에 부착되어 있다.

    ③ 가슴은 앞가슴, 가운뎃가슴, 뒷가슴으로 구성되어 있다.

    ④ 다리는 밑마디, 도래마디, 넓적마디, 종아리마디, 발마디로, 구성되어 있다.

**31. 가루깎지벌레를 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

**❶**수피 사이의 번데기를 채취하여 소각한다.

    ② 밀도가 낮으면 면장갑을 낀 손으로 잡는다.

    ③ 성충이 되기 전에 적정한 살충제를 살포한다

    ④ 포식성 천적인 무당벌레류, 풀잠자리류를 보호 및 활용한다.

**32. 밤나무혹벌에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 천적으로는 노란꼬리좀벌, 남색긴꼬리좀벌이 있다.

    ② 1년에 1회 발생하며 눈의 조직 내에서 유충의 형태로 월동한다.

**❸**유충기를 벌레 혹에서 보낸 후에 탈출하여 번데기는 수피 틈새에 형성한다.

    ④ 피해목은 개화 및 결실이 잘 되지 않고, 피해가 누적되면 고사하는 경우가 많다.

**33. 가뭄으로 인한 수목 피해인 한해(drought injury)에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 천근성 수종은 한해에 강하다.

**❷**소나무, 자작나무가 한해에 강하다.

    ③ 묘포지의 육묘 작업을 평년보다 늦게 하여 예방한다.

    ④ 낙엽 채취를 하여 지피물을 제거해 주면 한해를 방지할 수 있다.

**34. 참나무 시들음병 방제 방법으로 가장 효과가 약한 것은?**

    ① 유인목 설치 ② 끈끈이롤트랩

**❸**예방 나무주사 ④ 피해목 벌채 훈증

**35. 소나무 또는 잣나무에 발생하는 잎떨림병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 병든 낙엽을 모아 태운다.

    ② 묘포에서 비배관리를 철저히 한다.

    ③ 포자가 비산하는 6-9월에 약제를 살포한다.

**❹**수관 하부보다 상부에 가지치기를 주로 실시한다.

**36. 오리나무 갈색무늬병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

**❶**연작을 실시한다.     ② 종자를 소독한다.

    ③ 병든 낙엽을 태운다. ④ 밀식 시에는 솎아주기를 한다.

**37. 솔수염하늘소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 1년에 1회 발생한다.

    ② 성충의 우화시기는 5 ~ 8월이다.

**❸**목질부 속에서 번데기 상태로 월동한다.

    ④ 유충이 소나무의 형성층과 목질부를 가해한다.

**38. 벚나무 빗자루병을 방제하는 방법으로 옳은 것은?**

    ① 매개충을 구제한다.

**❷**병든 가지를 제거한다.

    ③ 저항성 품종을 식재한다.

    ④ 항생제 계통의 약제를 나무주사한다.

**39. 잣나무 털녹병균이 중간기주에 형성하는 포자의 형태가 아닌 것은?**

**❶**녹포자 ② 담자포자

    ③ 겨울포자 ④ 여름포자

**40. 오리나무잎벌레를 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 알덩어리가 붙어 있는 잎을 소각한다.

    ② 5-6월에 모여 사는 유충을 포살한다.

    ③ 유충 발생기에 적정 살충제를 살포한다.

**❹**수은등이나 유아등을 설치하여 성충을 유인한다.

|  |
| --- |
| **3과목 : 임업경영학** |

**41. 육림비 절감방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 낮은 이자율의 자본을 이용한다.

    ② 투입한 자본의 회수기간을 짧게 한다.

    ③ 노임을 절약할 수 있는 방법을 찾는다.

**❹**중간 부수입(간별수입 둥)은 최소화한다

**42. 다음 중 유동자본으로만 올바르게 나열한 것은?**

EMB000033e46a97

**❶**가 ② 가, 나

    ③ 나, 다 ④ 가, 다, 라

**43. 연이율이 6%이고 매년 240만원씩 영구히 순수익을 얻을 수 있는 산림을 3,600만원에 구입하였을 때의 이익은?**

    ① 225만원 **❷**400만원

    ③ 3,374만원 ④ 4,000만원

**44. 산림평가에서 임업이율을 높게 평정할 수 없고 오히려 보통이율보다 약간 낮게 평정해야 하는 이유에 해당하지 않는 것은?**

    ① 산림 소유의 안전성

**❷**산림 수입의 고소득성

    ③ 산림관리경영의 간편성

    ④ 문화 발전에 따른 이율의 저하

**45. 입목의 연년생장량과 평균생장량간의 관계에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 초기에는 연년생장량이 평균생장량보다 작다.

    ② 연년생장량이 평균생장량보다 최대점에 늦게 도달한다.

**❸**평균생장량이 최대가 될 때 연년생장량과 평균생장량은 같게 된다.

    ④ 평균생장량이 최대점에 도달한 후에는 연년생장량이 평균생장량보다 크다.

**46. 임업의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 임업생산은 노동집약적이다.

    ② 육성임업과 채취임업이 병존한다.

**❸**원목 가격의 구성요소 중 운반비가 차지하는 비율이 가장 낮다.

    ④ 토지나 기후 조건에 대한 요구도가 타산업에 비해 상대적으로 낮다.

**47. 임분의 재적을 측정하기 위해 임분의 임목을 모두 조사하는 방법이 아닌 것은?**

**❶**표본조사법 ② 매목조사법

    ③ 재적표 이용법 ④ 수확표 이용법

**48. 임목의 가격을 평가하기 위해 조사해야 할 항목으로 가장 거리가 먼 것은? (단, 주벌수확의 경우임)**

    ① 재종별 시장가격 **❷**부산물 소득 정도

    ③ 조재율 또는 이용률 ④ 총재적의 재종별 재적

**49. 다음 조건에 따른 원목의 재적은?**

EMB000033e46a99

    ① 0.126m3 **❷**0.378m3

    ③ 1.260m3 ④ 3.780m3

**50. 산림구획 시 현지 여건상 불가피한 경우를 제외하고 임반을 구획하는 면적 기준은?**

    ① 1ha ② 10ha

**❸**100ha ④ 500ha

**51. 산림 생산기간에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 회귀년은 택벌작업에 적용되는 용어이다.

**❷**회귀년의 길이와 연벌구역면적은 정비례한다.

    ③ 벌채 후 갱신이 지연되는 경우 늦어지는 기간을 갱신기라고 한다.

    ④ 어떤 임분에서 벌채와 동시에 갱신이 시작되는 경우 윤벌기와 윤벌령은 동일하다.

**52. 임령에 따라 적용한 임목의 평가방법으로 가장 적합한 것은?**

**❶**유령림의 임목: 비용가법

    ② 중령림의 임목: 기망가법

    ③ 벌기 이후의 임목: Glaser법

    ④ 벌기 미만 장령림의 임목: 매매가법

**53. 자본장비도 개념을 임업에 도입할 때 자본효율에 해당하는 것은?**

    ① 축적 ② 생장량

    ③ 벌채량 **❹**생장률

**54. 산림조사기간 동안 측정할 수 있는 크기로 생장한 새로운 임목들의 재적을 의미하는 것은?**

    ① 순변화량 ② 순생장량

    ③ 총생장량 **❹**진계생장량

**55. 임지생산능력을 판단 및 결정하는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?**

**❶**직경에 의한 방법 ② 지표식물에 의한 방법

    ③ 환경인자에 의한 방법 ④ 지위지수에 의한 방법

**56. 산림경영계획 작성 시 임황조사 항목이 아닌 것은?**

**❶**지위 ② 임상

    ③ 임종 ④ 소밀도

**57. 임가소득에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 농업소득도 임가소득에 포함된다.

    ② 임업외소득도 임가소득에 포함된다.

**❸**겸업 또는 부업으로 인한 소득은 임가소득에서 제외한다.

    ④ 임가소득지표로 생산자원의 소유형태가 서로 다른 임가 사이의 임업경영성과를 직접 비교할 수 없다.

**58. 임목의 생장량을 측정하는데 있어서 현실생장량의 분류에 속하지 않는 것은?**

    ① 연년생장량 ② 정기생장량

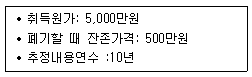
    ③ 벌기생장량 **❹**벌기평균생장량

**59. 산림 면적이 1,200ha, 윤벌기 40년, 1영급이 10영계일 때 법정영급면적과 법정영계면적을 순서대로 올바르게 나열한 것은?**

    ① 30ha, 100ha ② 30ha, 300ha

**❸**300ha, 30ha ④ 300ha, 100ha

**60. 다음 조건에 따라 연수합계법으로 계산된 제3년도 감가상각비는?**



    ① 약 360만원 **❷**약 655만원

    ③ 약 900만원 ④ 약 1,350만원

|  |
| --- |
| **4과목 : 임도공학** |

**61. 임도 설계 시 종단 기울기에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 종단기울기의 계획은 설계차량의 규격과 관계가 없다

**❷**종단기울기를 급하게 하면 임도우회율을 낮출 수 있다.

    ③ 종단기울기는 완만한 것이 좋기 때문에 0%를 유지하는 것이 좋다.

    ④ 종단기울기는 시공 후 임도의 개·보수를 통하여 손쉽게 변경할 수 있다.

**62. 종단 기울기가 0%인 임도의 중앙점에서 양측 길어깨로 3%의 횡단경사를 주고자 한다. 임도의 폭이 4m일 경우 양측 길어깨는 임도 중앙점보다 얼마나 낮아져야 하는가?**

    ① 1㎝ ② 2㎝

    ③ 3㎝ **❹**6㎝

**63. 노면 또는 땅깎기 비탈변에 설치하는 배수시설로 길어깨와 비탈 사이에 종단 방향으로 설치하는 것은?**

    ① 겉도랑 ② 속도랑

**❸**옆도랑 ④ 빗물받이

**64. 도면에서 기울기를 표현하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

**❶**1/n : 수평거리 1에 대하여 높이 n로 나눈 것

    ② n% : 수평거리 100에 대한 n의 고저차를 갖는 백분율

    ③ n‰ : 수평거리 1000에 대한 n의 고저 차를 갖는 천분율

    ④ 각도 : 수평은 0°, 수직은 90°로 하여 그 사이를 90 등분한 것

**65. 간벌을 위한 임도 개설 시 적용하는 지수로 가장 적합한 것은?**

**❶**수익성지수 ② 임업효과지수

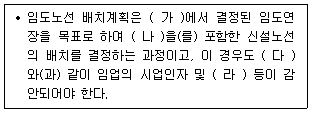
    ③ 교통효과지수 ④ 경영기여율지수

**66. 연암 또는 단단한 지반 굴착에 가장 적합한 기계는?**

    ① 로더 **❷**리퍼불도저

    ③ 머캐덤롤러 ④ 모터그레이더

**67. 다음 ( ) 안에 적합한 단어로 옳은 것은?**



**❶**가: 임도밀도계획 ② 나: 교통도로

    ③ 다: 임도보수계획 ④ 라: 준공검사

**68. 임도의 유효너비 설치기준으로 다음 ( ) 안에 적합한 수치를 순서대로 나열한 것은?**

EMB000033e46a9f

    ① 2.5, 5 ② 2.5, 6

    ③ 3, 5 **❹**3, 6

**69. 임도의 각 측점 단면마다 지반고, 계획고, 절·성토고 및 지방목 제거 등의 물량을 기입하는 도면은?**

    ① 평면도 ② 표준도

    ③ 종단면도 **❹**횡단면도

**70. 실제거리 150m를 지형도에 나타낸 길이가 15cm 일 때 지형도의 축척은?**

    ① 1:10 ② 1:100

**❸**1:1,000 ④ 1:10,000

**71. 임도의 평면 선형에서 곡선의 종류가 아닌 것은?**

    ① 단곡선 ② 배향곡선

**❸**복선곡선 ④ 반향곡선

**72. 임도망 계획에서 설치 위치별 구분이 아닌 것은?**

    ① 사면임도 ② 능선임도

    ③ 계곡임도 **❹**연결임도

**73. 임도 구조물 시공 시 기초공사의 종류가 아닌 것은?**

    ① 전면기초 ② 말뚝기초

**❸**고정기초 ④ 확대기초

**74. 옹벽의 안정성 검토 사항으로 옳지 않은 것은?**

    ① 전도 ② 활동

**❸**다짐 ④ 침하

**75. 임도 설계 과정에서 곡선반경이 400m, 교각이 90°인 단곡선에서 접선의 길이는?**

    ① 200m **❷**400m

    ③ 600m ④ 800m

**76. 타워야더와 비교한 트랙터를 이용한 집재 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 임도밀도가 높은 경우에 적합하다.

**❷**주변 환경 및 목재의 피해가 적다.

    ③ 급경사지보다 완경사지가 적합하다.

    ④ 장거리 운반에는 바람직하지 못하다.

**77. 임도 실시설계를 위한 현지측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

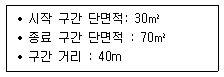
**❶**주로 산악지에는 중심선측량, 평탄지와 완경사지에는 영선측량법을 적용하고 있다.

    ② 중심선측량은 측점 간격을 20m로 하여 중심말뚝을 설치하되, 필요한 각 지점에는 보조말뚝을 설치한다.

    ③ 횡단측량은 중심선의 각 측점·지형이 급변하는 지점, 구조물설치 지점의 중심선에서 양방향으로 실시한다.

    ④ 종단측량은 노선의 중심선을 따라 측량하되, 주요 구조물 주변 및 연장 1km마다 임시기표를 표시하고 평면도에 표시한다.

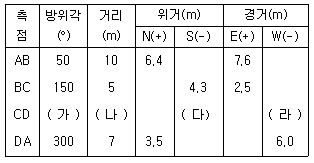
**78. 다음 조건에 따라 양단면적평균법에 의하여 계산한 토량은?**



    ① 600m3 ② 1,000m3

    ③ 1,4000m3 **❹**2,000m3

**79. 트래버스 측량 결과가 아래의 표와 같을 경우 ( )에 값으로 옳지 않은 것은? (단, 위 · 경거 오차는 없음)**



**❶**가: 36.23 ② 나: 7

    ③ 다: 5.6 ④ 라: 4.1

**80. 임도 설계 시 작성하는 도면의 축척 기준으로 옳지 않은 것은?**

    ① 평면도: 1/1,200 **❷**횡단면도: 1/500

    ③ 종단면도: 종 1/200 ④ 종단면도: 횡 1/1,000

|  |
| --- |
| **5과목 : 사방공학** |

**81. 해풍에 의한 비사를 억류하고 퇴적시켜서 모래언덕을 조성할 목적으로 시공하는 것은?**

    ① 파도막이 ② 모래막이

    ③ 정사울세우기 **❹**퇴사울세우기

**82. 격자틀붙이기공법에서 용수가 있는 격자틀 내부를 처리하는 방법으로 가장 적절한 것은?**

    ① 흙 채움 **❷**작은 돌 채움

    ③ 떼붙이기 채움 ④ 콘크리트 채움

**83. 유동형 침식의 하나인 토석류에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 규모가 큰 돌은 이동시키지 못한다.

    ② 주로 점성토의 미끄럼면에서 미끄러진다.

**❸**물을 활제로 하여 집합운반의 형태를 가진다.

    ④ 일반적으로 하루에 0.01 ~ 10mm 정도 이동한다.

**84. 산지사방에서 기초공사에 해당하지 않은 것은?**

    ① 단끊기 **❷**단쌓기

    ③ 땅속흙막이 ④ 속도랑배수구

**85. 누구침식이 점점 더 진행되어 규모가 커져 깊고 넓은 골을 형성하는 왕성한 침식형태는?**

**❶**구곡침식 ② 하천침식

    ③ 우격침식 ④ 면상침식

**86. 산비탈흙막이 공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 표면 유하수를 분산시키기 위한 공작물이다.

**❷**산지사방의 부토고정을 위해 설치하는 종공작물이다.

    ③ 비탈면 기울기를 완화하여 비탈면의 안정성을 유지시킨다.

    ④ 사용하는 재료로는 콘크리트, 돌, 통나무, 콘크리트블록 등이 있다.

**87. 유역면적 1ha, 최대시우량 100mm/hr, 유거계수 0.7일 때 시우량법에 의한 최대홍수유량 (m3/s)은?**

    ① 0.166 **❷**0.194

    ③ 1.167 ④ 1.944

**88. 조도계수는 0.05, 통수단면적이 3m2, 윤변이 1.5m, 수로 기울기가 2%일 때 Manning 의 평균유속공식에 의한 유량은?**

    ① 0.45m3/s ② 4.49m3/s

**❸**13.47m3/s ④ 17.58m3/s

**89. 중력침식 유형 중에서 발생 속도가 가장 느린 것은?**

    ① 산붕 ② 포락

    ③ 산사태 **❹**땅밀림

**90. 수제의 간격을 결정할 때 고려되어야 할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 유수의 강도 ② 수제의 길이

    ③ 계상의 기울기 **❹**대수면의 면적

**91. 중력식 사방댐의 전도에 대한 안정을 위한 수압 작용점의 높이는?**

**❶**사방댐 밑에서 높이의 1/3 지점

    ② 사방댐 밑에서높이의 1/2 지점

    ③ 사방댐 위에서 밑을 향하여 1/3 지점

    ④ 사방댐 위에서 밑을 향하여 1/4 지점

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

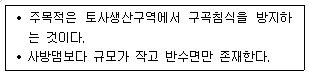
    ① 지표면의 침식이 현저하여 방치하면 가까운 장래에 민둥산이 될 가능성이 높다.

    ② 외관상으로 황폐지로 보이지 않지만 임지 내에서 이미 침식상태가 진행 중이다.

    ③ 산지 비탈면이 여러 해 동안의 표면침식과 토양유실로 토양의 비옥도가 떨어진다.

**❹**산지의 임상이나 산지의 표면침식으로 외견상 명확하게 황폐지라 인식할 수 있다

**93. 다음 설명에 해당하는 것은?**



**❶**골막이 ② 바닥막이

    ③ 기슭막이 ④ 누구막이

**94. 산림환경보전공사용 토목재료의 특성으로 옳지 않은 것은?**

    ① 내구성이 커야 한다. ② 변형이 적어야 한다.

    ③ 내마모성이 커야 한다. **❹**내수성이 낮아야 한다.

**95. 우리나라에서 녹화용으로 식재되는 사방조림 수종과 가장 거리가 먼 것은?**

**❶**잣나무 ② 아까시나무

    ③ 산오리나무 ④ 리기다소나무

**96. 비탈면 안정 및 녹화공법에 해당하지 않는 것은?**

    ① 새집공법 ② 생울타리

**❸**사초심기 ④ 차폐수벽공

**97. 산지사방의 공종별 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 평떼붙이기: 땅깎기 비탈면에 평떼를 붙여 비탈면 전체 면적을 일시에 녹화한다.

**❷**새심기: 산불발생지, 민둥산지, 석력지 등 대규모로 녹화가 필요한 곳에 새류의 풀포기를 식재한다.

    ③ 조공: 완만한 경사의 비탈면에 수평으로 소단을 만들고, 앞면에는 떼, 새포기, 잡석 동으로 소단을 보호한다.

    ④ 선떼붙이기: 비탈다듬기에서 생산된 뜬흙을 고정하고, 식생을 조성하기 위한 파식상을 설치하는데 필요한 공작물이다.

**98. 사방댐의 주요 기능이 아닌 것은?**

    ① 산각을 고정하여 붕괴를 방지한다.

    ② 계상 기울기를 완화하고 종침식을 방지한다.

**❸**유심의 방향을 변경시켜 계안의 침식을 방지한다.

    ④ 계상에 퇴적한 불안정한 토사의 유동을 방지한다.

**99. 수제의 간격은 일반적으로 수제 길이의 몇 배 정도인가?**

    ① 0.25 ~ 0.50 ② 0.50 ~ 1.25

**❸**1.25 ~ 4.50 ④ 4.50 ~ 8.25

**100. 바닥막이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**높이는 사방댐보다 낮게, 골막이보다 높게 설치한다

    ② 방수로의 폭은 계천 폭과 같게 하거나 다소 좁게 한다.

    ③ 연속적인 바닥막이 공사로 계상 기울기를 완화시킨다.

    ④ 계상의 종침식을 방지하는 경우에는 낮은 바닥막이를 계획한다.

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