|  |
| --- |
| **1과목 : 조림학** |

**1. 가지치기에 대한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**활엽수종의 지융부를 제거하면 안된다.

   ② 생장휴지기에는 가급적 실시하지 않는다.

   ③ 수간 상부보다 하부의 비대생장을 촉진 시킨다.

   ④ 가지치기 작업으로 인해 부정아는 생성되지 않는다.

**2. 어린나무가꾸기에 대한 설명으로 옳은 것은? (문제 오류로 가답안 발표시 4번이 답안으로 발표되었으나, 확정답안 발표시 2번, 4번이 정답 처리 되었습니다. 여기서는 가답안인 4번을 누르면 정답 처리 됩니다.)**

   ① 조림목은 제거하지 않는다.

   ② 간벌 작업 이전에 실시한다.

   ③ 생육 휴면기인 겨울철이 적정시기이다.

**❹**일반적으로 수관경쟁이 시작되고 조림목의 생육이 저해되는 시점이 적정 시기이다.

**3. 체내에서 이동이 용이하여 성숙 잎에서 먼저 결핍증이 나타나는데, 잎이 검은 반점과 황화현상이 나타나고, 결핍 시 뿌리썩음병에 잘 걸리게 되는 무기영양소는?**

   ① 철 ② 칼슘

   ③ 질소 **❹**칼륨

**4. 풀베기작업을 두 번하고자 할 때 첫 번째 작업 시기로 가장 적당한 것은?**

   ① 1~3월 ② 3~5월

**❸**5~7월 ④ 7~9월

**5. 음엽과 비교한 양엽의 특성으로 옳은 것은?**

   ① 잎이 넓다.

   ② 광포화점이 낮다.

**❸**책상 조직의 배열이 빽빽하다.

   ④ 큐티클층과 잎의 두께가 얇다.

**6. 다음 ( )안에 들어갈 용어로 올바르게 나열한 것은?**

EMB00000f586a90

   ① 교림, 죽림 **❷**교림, 왜림

   ③ 죽림, 순림 ④ 죽림, 왜림

**7. 종자를 건조한 상태로 저장하여도 발아력이 크게 손상되지 않는 수종으로만 올바르게 나열한 것은?**

   ① 목련, 칠엽수 **❷**편백, 삼나무

   ③ 밤나무, 가시나무 ④ 신갈나무, 가래나무

**8. 묘목을 식재할 때 뿌리돌림 시기로 가장 적합한 것은?**

   ① 상록활엽수종: 한겨울

   ② 상록침엽수종: 7~8월 상순

**❸**낙엽수종: 11~2월 상순, 혹은 2~3월 상순

   ④ 수종마다 큰 차이가 없고 연중 어느 때든지 적합하다.

**9. 난대 수종으로 일반적으로 온대 중부이북에서 조림하기 어려운 수종은?\**

**❶***Quercus acuta* ② *Picea jezoensis*

   ③ *Abies holophylla* ④ *Pinus koraiensis*

**10. 삽목 발근이 용이한 수종으로만 올바르게 나열한 것은?**

    ① 감나무, 자작나무 ② 백합나무, 사시나무

**❸**꽝꽝나무, 동백나무 ④ 두릅나무, 산초나무

**11. 비료목에 해당하는 수종으로만 올바르게 나열한 것은?**

    ① 자귀나무, 가시나무, 백합나무

**❷**자귀나무, 오리나무, 족제비싸리

    ③ 오리나무, 졸참나무, 물푸레나무

    ④ 아까시나무, 나도밤나무, 물푸레나무

**12. 종자 결실을 촉진하기 위해 일반적으로 사용하는 방법이 아닌 것은?**

**❶**충분한 관수 ② 단근 작업 실시

    ③ 인산 및 칼륨 시비 ④ 임분의 입목밀도 조절

**13. 택벌에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**양수 수종의 갱신에 유리하다.

    ② 기상 피해에 대한 저항력이 높다.

    ③ 임관이 항상 올폐된 상태를 유지한다.

    ④ 경관적 가치가 다른 작업종에 비해 높다.

**14. 지베렐린에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**알칼리성이다.

    ② 신장 생장을 촉진한다.

    ③ 일반적으로 지베렐린이 처리된 수목은 개화량가 개화기간이 길어진다.

    ④ gibbane의 구조를 가진 화합물이며 일반적으로 GA3라고 표기한다.

**15. 순림과 비교한 혼효림의 장점으로 옳지 않은 것은?**

    ① 생물의 다양성이 높다.

    ② 환경적 기능이 우수하다.

    ③ 병해충에 대한 저향력이 크다.

**❹**무육작업과 살림경영이 경제적이다.

**16. 수목의 증산작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 잎의 온도를 낮추어 준다.

    ② 무기염의 흡수와 이동을 촉진시키는 역할을 한다.

    ③ 식물의 표면으로부터 물이 수증기의 형태로 방출되는 것을 의미한다.

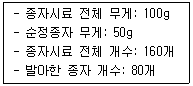
**❹**증산작용을 할 수 없는 100%의 상대습도에서는 식물이 자라지 못한다.

**17. 파종상에서 1년, 이식상에서 2년, 그 뒤 1번 더 이식한 실생묘의 표시는?**

    ① 1/2 - 1 ② 1 – 1/2

**❸**1 – 2 - 1 ④ 2 – 1 – 1

**18. 다음 조건에서 종자의 효율은?**



**❶**25% ② 50%

    ③ 75% ④ 100%

**19. 모수작업에 의한 갱신이 가장 유리한 수종은?**

    ① *Juglans regia* **❷***Pinus densiflora*

    ③ *Pinus koraiensis* ④ *Quercus acutissima*

**20. 소나무와 곰솔을 비교한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 곰솔의 침엽은 굵고 길다.

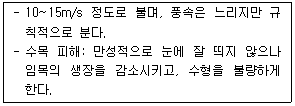
**❷**소나무의 겨울눈은 굵고 회백색이다.

    ③ 소나무의 수피는 적갈색이고 곰솔은 암흑색이다.

    ④ 침엽 수지도가 곰솔은 중위이고 소나무는 외위이다.

|  |
| --- |
| **2과목 : 산림보호학** |

**21. 다음 설명에 해당하는 바람이 종류는?**



    ① 폭풍 ② 염풍

    ③ 육풍 **❹**주풍

**22. 솔잎혹파리를 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 포식성 조류인 박새, 곤줄박이를 보호한다.

    ② 간벌하여 임내를 건조시킴으로써 번식을 억제한다.

**❸**번데기가 낙하하는 11월 하순~12월 상순에 카보퓨란입제를 지면에 살포한다.

    ④ 피해가 심한 임지에서는 산란 및 부화 최성기에 디노테퓨란 액제를 수간 주입한다.

**23. 수목의 외과적 치료 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 나무주사를 이용하는 방법이다.

    ② 부후병, 뿌리썩음병에는 효과가 없다.

**❸**뽕나무 오갈병, 오동나무 빗자루병에는 효과가 없다.

    ④ 살균제 성분을 이용하는 수목 피해를 예방하는 것이다.

**24. 산성비의 산도에 해당하는 것은?**

    ① pH 5.0~7.0 ② pH 5.6~7.5

**❸**pH 5.6이하 ④ pH 7.0이상

**25. 밤나무혹벌이 주로 산란하는 곳은?**

**❶**밤나무의 눈 ② 밤나무의 뿌리

    ③ 밤나무의 잎 뒷면 ④ 밤나무 주변 지피물

**26. 소나무류 잎녹병균 중간기주가 아닌 것은?**

    ① 잔대 ② 황벽나무

    ③ 쑥부쟁이 **❹**졸참나무

**27. 박쥐나방에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 어린 유충은 초본을 가해한다.

    ② 성충은 박쥐처럼 저녁에 활발히 활동한다.

**❸**성충은 나무에 구멍을 뚫어 알을 산란한다.

    ④ 1년 또는 2년에 1회 발생하며 알로 월동한다.

**28. 상륜에 대한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**상해의 피해 중 만상의 피해로 나타나는 일종의 위연륜을 말한다.

    ② 지형적으로 습기가 낮고, 높은 지대, 소택지등에 상륜의 피해가 많다.

    ③ 조상의 피해로 나타나는 현상으로 일시 생장이 중지되었을 때 나타난다.

    ④ 고립목이나 산림의 임연부에서 한겨울 밤수액이 저온으로 얼면서 나타나는 피해현상이다.

**29. 봄에 진딧물의 원동란에서 부화한 애벌레를 무엇이라 하는가?**

**❶**간모 ② 유성생식층

    ③ 산란성 암컷 ④ 산자성 암컷

**30. 파이토플라스마에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 인공 배양이 불가능하다.

**❷**원핵생물과 진핵생물의 중간적 존재이다.

    ③ 세포벽이 없으므로 구형 또는 불규칙한 모양이다.

    ④ 파이토플라스마에 의한 수목병은 대부분 곤충에 의해 점염된다.

**31. 알락하늘소를 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

**❶**Bt균이나 핵다각체바이러스를 살포한다.

    ② 성층이 우화하는 시기에 적용 약제를 수관에 살포한다.

    ③ 유층을 구제하기 위하여 침입공에 적용약제를 주입한다.

    ④ 철사를 침입공에 넣어 목질부에 서식하고 있고 유충을 찔러 죽인다.

**32. 미국흰불나방은 1년에 몇 회 우화하는가?**

    ① 1회 **❷**2~3회

    ③ 4~5회 ④ 6회

**33. 희석하여 살포하는 약제가 아닌 것은?**

    ① 액제 **❷**입제

    ③ 수화제 ④ 캡슐현탁제

**34. 밤바구미에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 경제적 피해 수종은 주로 밤나무이다.

**❷**밤껍질 밖으로 배설물을 방출하므로 쉽게 알 수 있다.

    ③ 유충이 밤이나 도토리의 과육을 식해하여 피해를 준다.

    ④ 땅 속에서 유충의 형태로 월동한 후에 번데기가 된다.

**35. 아밀라리아뿌리썩음병에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 주로 천공성 곤충으로 전반된다.

**❷**침엽수와 활엽수에 모두 발생한다.

    ③ 표징으로 갈색의 파상땅해파리버섯이 있다.

    ④ 병원균은 균핵으로 월동하여 이듬해에 1차전염원이 된다.

**36. 오동나무 탄저병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은? (문제 오류로 가답안 발표시 3번이 답안으로 발표되었으나, 확정답안 발표시 1번, 3번이 정답 처리 되었습니다. 여기서는 가답안인 3번을 누르면 정답 처리 됩니다.)**

**❶**거름주기와 가지치기를 철저히 한다.

    ② 실생묘의 양묘에서는 토양소독을 실시한다.

    ③ 병든 부분을 제거하고 소독 후 도포제를 처리한다.

    ④ 짚으로 토양을 피복하여 빗물에 흙이 튀지 않게 한다.

**37. 세균에 의한 수목병에 해당하는 것은?**

    ① 녹병 ② 탄저병

**❸**뿌리혹병 ④ 소나무재선충병

**38. 주로 단위생식으로 번식하는 해충은?**

    ① 솔나방 **❷**밤나무혹벌

    ③ 솔잎혹파리 ④ 북방수염하늘소

**39. 밤나무 줄기마름병을 방제하는 방법으로 옳은 것은?**

    ① 침투 이행성 살균제를 피해목 수간에 주입한다.

    ② 외가닥 RNA가 존재하는 저병원성 균주를 살포한다.

**❸**박쥐나방에 의한 피해를 줄이기 위하여 살충제를 살포한다.

    ④ 상습 발생지에서는 장마 후부터 10일 간격으로 살균제를 3~4회 살포한다.

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

**❶**윤작을 피한다.     ② 종자를 소독한다.

    ③ 솎아주기를 한다.    ④ 병든 낙엽은 모아 태운다.

|  |
| --- |
| **3과목 : 임업경영학** |

**41. 산림 평가와 관련된 산림의 특수성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 관광 산업으로 산지 전용 등 산림에 대한 가치관이 다양화되고 있다.

    ② 산림은 자연적으로 장기간에 걸쳐 생산된 것이므로 완전히 동형ㆍ동질인 것은 없다.

**❸**산림 평가에 있어서 과거와 장래에 걸친 여러 문제는 중요한 평가 인자로 고려하지 않는다.

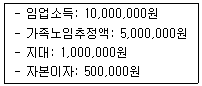
    ④ 임업의 대상지로서 산림은 수익을 예측하기가 어렵고 적합한 예측 방법도 확립되어 있지 않다.

**42. 유령림의 임목을 평가하는 방법으로 가장 적합한 것은?**

    ① Glaser 법 **❷**비용가법

    ③ 기망가법 ④ 매매가법

**43. 다음 조건에 따른 자본에 귀속하는 소득은?**



    ① 3,500,000원 **❷**4,000,000원

    ③ 4,500,000원 ④ 10,500,000원

**44. 임지기망가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

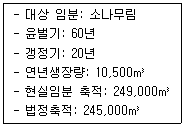
    ① 조림비가 클수록 임지기망가가 최대로 되는 시기가 늦어진다.

    ② 이율이 클수록 임지기망가가 최대로 되는 시기가 빨리 온다.

    ③ 간벌수익이 클수록 임지기망가가 최대로 되는 시기가 빨리 온다.

**❹**지위가 양호한 임지일수록 임지기망가가 최대로 되는 시기가 늦어진다.

**45. 다음 조건을 활용하여 Austrian 공식으로 구한 표준연벌량은?**



    ① 10,500m3 **❷**10,700m3

    ③ 11,100m3 ④ 14,500m3

**46. 어떤 잣나무의 흉고형수가 0.4702, 흉고직경이 20cm, 수고가 10m인 경우 형수법에 의한 입목재적은?**

**❶**0.147m3 ② 0.5906m3

    ③ 1.4764m3 ④ 2.9529m3

**47. 임분 재적 측정 방법으로 표본조사법 중 선표본점법에 해당하는 것은?**

    ① 임의 추출법 ② 층화 추출법

    ③ 부차 추출법 **❹**계통적 추출법

**48. 자연휴양림 안에 설치할 수 있는 시설의 규모에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 3층 이상의 건축물을 건축하면 안 된다.

    ② 일반음식점영업소 또는 휴게음식점영업소의 연면적은 900m2 이하로 한다.

**❸**자연휴양림시설 중 건축물이 차지하는 총 바닥면적은 10,000m2 이하가 되도록 한다.

    ④ 자연휴양림시설의 설치에 따른 산림의 형질변경 면적은 10,000m2 이하가 되도록 한다.

**49. 입목의 직경을 측정하는데 사용하는 도구가 아닌 것은?**

    ① 윤척(caliper)

    ② 직경 테이프(diameter tape)

    ③ 빌티모아 스티크(biltimore stick)

**❹**아브네이 핸드 레블(abney hand level)

**50. 공ㆍ사유림 산림경영계획을 작성하기 위한 임황조사 항목이 아닌 것은?**

**❶**지위 ② 경급

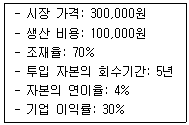
    ③ 임령 ④ 총축적

**51. 산림투자의 경제성 분석방법이 아닌 것은?**

    ① 회수기간법 ② 순현재가치법

**❸**외부수익률법 ④ 편익비용비율법

**52. 다음 조건에서 시장가역산법을 적용한 소나무 원목의 임목가는?**



    ① 55,000원 **❷**70,000원

    ③ 95,000원 ④ 125,400원

**53. 산림의 생산기간에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**회귀년이 짧은 경우 단위면적에서 벌채될 재적이 많다.

    ② 벌기령과 벌채령이 일치할 때 벌기령을 법정벌기령이라 한다.

    ③ 개량기는 개벌작업을 하는 산림에 적용되는 기간이며 정리기라고도 한다.

    ④ 윤벌기란 보속작업에 있어서 한 작업급내의 모든 임분을 1순벌하는데 필요한 기간이다.

**54. 임업경영의 지표분석 중 수익성 분석 항목이 아닌 것은?**

    ① 자본순수익 ② 자본이익률

**❸**토지회전율 ④ 자본회전율

**55. 우리나라 임업 경영의 특성이 아닌 것은?**

    ① 생산기간이 대단히 길다.

    ② 임업은 공익성이 크므로 제한성이 많다.

    ③ 임업노동은 계절적 제약을 크게 받지 않는다.

**❹**육성임업과 채취임업은 함께 실시하기 어렵다.

**56. 자연휴양림의 지정권자는?**

**❶**산림청장     ② 시ㆍ도지사

    ③ 시장ㆍ군수     ④ 국립자연휴양림관리소장

**57. 산림경영의 지도원칙 중 보속성의 원칙이 아닌 것은?**

    ① 목재 생산의 보속 **❷**임업기술 유지의 보속

    ③ 생산자본 유지의 보속 ④ 목재수확 균등의 보속

**58. 법정림을 구성하기 위한 법정상태의 요건에 해당되지 않는 것은?**

    ① 법정축적 ② 법정생장량

**❸**법정노동력 ④ 법정임분배치

**59. 이령림의 연령을 측정하는 방법이 아닌 것은?**

**❶**벌기령 ② 본수령

    ③ 재적령 ④ 표본목령

**60. 다음 손익분기점 분석 공식에서 q가 의미하는 것은? (단, TC는 총비용, FC는 총고정비, v는 단위당 변동비)**

EMB00000f586a9c

    ① 손실비 ② 총수익

    ③ 판매가격 **❹**손익분기점의 생산량

|  |
| --- |
| **4과목 : 임도공학** |

**61. 배향곡선지인 경우 길어깨와 옆도랑의 너비를 제외한 임도의 유효너비의 기준은?**

    ① 3m ② 5m

**❸**6m ④ 10m

**62. 산악지대의 임도노선 선정 형태로 옳지 않은 것은?**

    ① 사면임도 ② 능선임도

    ③ 계곡임도 **❹**작업임도

**63. 수확한 임목을 임내에서 박피하는 이유로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 운재작업 용이

    ② 병충해 피해방지

    ③ 신속한 원목 건조

**❹**공장에서 작업하는 경우보다 생산원가 절감

**64. 등고선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 절벽 또는 굴인 경우 등고선이 교차한다.

**❷**최대경사의 방향은 등고선에 평행한 방향이다.

    ③ 지표면의 경사가 일정하면 등고선 간격은 같고 평행하다.

    ④ 일반적으로 등고선은 도중에 소실되지 않으며 폐합된다.

**65. 대피소를 설치할 때 유효길이 기준으로 옳은 것은?**

    ① 5m 이상 ② 10m 이상

**❸**15m 이상 ④ 300m 이상

**66. 임도의 종단 기울기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

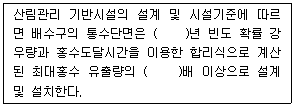
    ① 최소 기울기는 3% 이상으로 설치한다.

    ② 종단 기울기를 낮게 하면 시설비는 증가될 수 있다.

    ③ 종단 기울기를 높게 하면 임도우회율이 적어진다.

**❹**보통 자동차가 설계속도의 90%이상 정도로 오를 수 있도록 설정한다.

**67. 다음 ( )안에 해당되는 것을 순서대로 올바르게 나열한 것은?**



    ① 50, 1.2 ② 50, 1.5

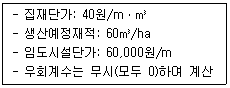
**❸**100, 1.2 ④ 100, 1.5

**68. 사면붕괴 및 사면침식 등 임도 비탈면의 유지관리를 위한 표면유수 유입방지용 배수시설은?**

    ① 맹거 ② 종배수구

    ③ 횡배수구 **❹**산마루 측구

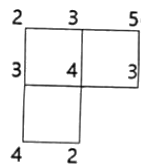
**69. 다음과 같은 조건에서 매튜스식(Matthews method)에 의한 적정임도밀도는?**



**❶**10m/ha ② 15ha

    ③ 20ha ④ 50ha

**70. 다음 그림에서 각 꼭지점이 높이(m)를 나타낼 때 점고법을 이용한 전체 토량과, 절토량과 성토량이 균형을 이루는 시공면고(높이)는? (단, 각 구역의 면적은 32m2로 동일)**



    ① 전체 토량 208m3, 시공면고 2.2m

    ② 전체 토량 320m3, 시공면고 2.2m

    ③ 전체 토량 208m3, 시공면고 3.3m

**❹**전체 토량 320m3, 시공면고 3.3m

**71. 임도의 유지 및 보수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**노체의 지지력이 약화되었을 경우 기층 및 표층의 재료를 교체하지 않는다.

    ② 노면 고르기는 노면이 건조한 상태보다 어느 정도 습윤한 상태에서 실시한다.

    ③ 결빙된 노면은 마찰저항이 증대되는 모래, 부순돌, 석탄재, 염화칼슘 등을 뿌린다.

    ④ 유토, 지조와 낙엽 등에 의하여 배수구의 유수단면적이 적어지므로 수시로 제거한다.

**72. 임도 측량 시 측선 AB의 방위각이 80°이고 길이가 30m라면 AB사이의 위거 및 경거는?**

**❶**위거 5.2m, 경거 29.5m ② 위거 29.5m, 경거 5.2m

    ③ 위거 10.4m, 경거 59.1m ④ 위거 59.1m, 경거 10.4m

**73. 교각법에 의한 임도 설계 시 평면도의 곡선제원표에 포함되지 않는 것은?**

    ① 교각점 ② 접선길이

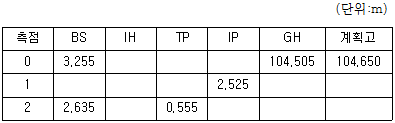
**❸**중앙종거 ④ 곡선반지름

**74. 임도 양쪽으로부터 임목이 집재될 때 평균 집재거리는 임도간격의 몇 배인가?**

    ① 1/5 **❷**1/4

    ③ 1/3 ④ 1/2

**75. 다음 종단측량 야장에서 측점간 거리가 20m이고 계획고를 +4% 경사(상향)로 할 때 측점 2에서의 절ㆍ성토고는?**



**❶**절토고 0.955m ② 성토고 0.955m

    ③ 절토고 1.022m ④ 성토고 1.022m

**76. 임도의 비탈면 기울기를 나타내는 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**비탈어깨와 비탈밑 사이의 수직높이 1에 대하여 수평거리가 n일 때 1:n으로 표기한다.

    ② 비탈어깨와 비탈밑 사이의 수평거리 1에 대하여 수직높이가 n일 때 1:n으로 표기한다.

    ③ 비탈어깨와 비탈밑 사이의 수평거리 100에 대하여 수직높이가 n일 때 1:n으로 표기한다.

    ④ 비탈어깨와 비탈밑 사이의 수직높이 100에 대하여 수평거리가 n일 때 1:n으로 표기한다.

**77. 롤러 표면에 돌기를 부착한 것으로 점착성이 큰 점성토 다짐에 적합하며 다짐 유효깊이가 큰 장비는?**

    ① 탠덤롤러 **❷**탬핑롤러

    ③ 타이어롤러 ④ 머캐덤롤러

**78. 일반지형의 임도의 설계속도가 30km/시간 일 때 최소곡선반지름의 설치 기준은 몇 m이상인가?**

    ① 20 **❷**30

    ③ 40 ④ 60

**79. 임도의 곡선반지름이 15m, 차량의 앞면과 뒷차축과의 거리가 6m인 경우 곡선부에서의 나비넓힘(확폭량)은?**

    ① 0.4m ② 1.0m

**❸**1.2m ④ 2.5m

**80. 아스팔트 포장과 비교하였을 때 시멘트 콘크리트 포장의 장점으로 옳은 것은?**

    ① 평탄성이 좋다.

**❷**내마모성이 크다.

    ③ 시공속도가 빠르다.

    ④ 간단 공법으로 유지수선이 가능하다.

|  |
| --- |
| **5과목 : 사방공학** |

**81. 사방댐의 위치 선정에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 댐은 계상 및 양안에 암반이 존재해야 하며, 사력층 위에는 사방댐을 계획하면 안 된다.

    ② 지계의 합류점 부근에서 댐을 계획할 때는 일반적으로 합류점의 상류부에 위치를 선정한다.

    ③ 유출토사 억지 목적의 댐은 퇴적지 하류에서 댐 상류부의 계상 기울기가 완만하고 계폭이 좁은 지점에 계획한다.

**❹**계단상으로 댐을 계획할 때는 첫 번째 댐의 추정 퇴사선이 기존의 계상 기울기를 자르는 점에 상류댐을 설치하도록 한다.

**82. 황폐 계천에 설치하는 사방 공작물로 토사퇴적구역에 가장 적합한 것은?**

    ① 사방댐 ② 말뚝박기

**❸**모래막이 ④ 바자얽기

**83. 빗물에 의한 토양이 침식되는 과정의 순서로 옳은 것은?**

    ① 면상→우격→구곡→누구    ② 우격→면상→구곡→누구

    ③ 면상→우격→누구→구곡    **❹**우격→면상→누구→구곡

**84. 사방용 수종에 요구되는 특성으로 옳지 않은 것은?**

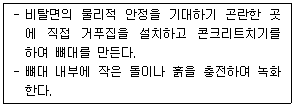
    ① 뿌리가 잘 자랄 것

**❷**가급적 양수 수종일 것

    ③ 척악지의 조건에 적응성이 강할 것

    ④ 생장력이 왕성하며 쉽게 번무할 것

**85. 다음 설명에 해당하는 것은?**



**❶**비탈힘줄박기 ② 격자틀붙이기

    ③ 콘크리트블록쌓기 ④ 콘크리트뿜어붙이기

**86. 수제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**상향수제는 길이가 가장 짧고 공사비가 적게 든다.

    ② 하향수제는 수제 앞부분의 세굴 작용이 가장 약하다.

    ③ 유수의 월류 여부에 따라 월류수제와 불월류수제로 나눈다.

    ④ 계류의 유심 방향을 변경하여 계안 침식을 방지하기 위해 계획한다.

**87. 땅밀림과 비교한 산사태 및 산붕에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 강우 강도에 영향을 받는다.

    ② 주로 사질토에서 많이 발생한다.

**❸**징후의 발생이 많고 서서히 활동한다.

    ④ 20°이상의 급경사지에서 많이 발생한다.

**88. 매쌓기 높이가 1.5m일 때 기울기의 기준으로 옳은 것은?**

    ① 흙쌓기의 경우 1:0.20 ② 땅깎기의 경우 1:0.20

**❸**흙쌓기의 경우 1:0.30 ④ 땅깎기의 경우 1:0.30

**89. 경사가 완만하고 상수가 없으며 유량이 적고 토사의 유송이 없는 곳에 가장 적합한 산복수로는?**

**❶**떼붙임 수로 ② 메쌓기 돌수로

    ③ 찰쌓기 돌수로 ④ 콘크리트 수로

**90. 물의 순환과 산림유역의 물수지에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**증발량과 증산량은 비슷하다.

    ② 물의 수문학적 순환은 강수량의 한계범위 내에서 이루어진다.

    ③ 강수가 없는 동안에도 유역 내 저류되어 있는 물은 유출, 증발 및 증산에 의하여 감소한다.

    ④ 유역 내에서 강수량은 저류량의 변화와 지하 유출을 무시하면 유출량, 증발량, 증산량의 합과 같다.

**91. 산지사방 녹화공사에 해당하지 않는 것은?**

    ① 조공 **❷**단끊기

    ③ 단쌓기 ④ 등고선구공법

**92. 황폐계류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**유량의 변화가 적다.

    ② 계류의 기울기가 급하다.

    ③ 유로의 길이가 비교적 짧다.

    ④ 호우 시에 사력의 유송이 심하다.

**93. 사면에 등고선 계단을 계획할 때 사면의 기울기가 45°, 면적이 1ha일 때 계단 간격을 1m로 한다면 평면적법에 의한 계단 연장은?**

    ① 5,000m ② 8,000m

**❸**10,000m ④ 15,000m

**94. 사방댐의 높이가 4.5m일 때 총 수압의 합력작용선의 최대 높이는 밑면에서 몇 m 지점인가?**

    ① 0.50 ② 0.75

    ③ 1.00 **❹**1.50

**95. 땅속흙막이를 설치하는 주요 목적에 해당하는 것은?**

    ① 누구침식의 발달을 방지한다.

    ② 빗물에 의한 침식을 방지한다.

    ③ 산지 사면의 계단공사를 하기 위해 설치한다.

**❹**비탈다듬기와 단끊기 등에 의해 생산된 퇴적토사의 활동을 방지한다.

**96. 물에 의한 토양의 침식 정도에 영향을 주는 인자로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 강우량과 강우 강도 **❷**토양의 화학적 구조

    ③ 사면의 길이와 경사도 ④ 지표 식생의 피복 상태

**97. 임계 유속에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 계상에 침식을 최대로 일으키는 최소 유속이다.

**❷**계상에 침식을 일으키지 않는 경우의 최대 유속이다.

    ③ 어느 집수 유역에도 존재할 수 있는 최소 유속이다.

    ④ 어느 집수 유역에서도 존재할 수 있는 최대 유속이다.

**98. 해안방재림 조성용 묘목의 식재본수 기준은?**

    ① 5,000본/ha ② 8,000본/ha

**❸**10,000본/ha ④ 15,000본/ha

**99. 사방댐의 표면처리나 돌쌓기 공사에 주로 사용되는 다듬돌의 규격은?**

    ① 15cm×15cm×25cm **❷**30cm×30cm×50cm

    ③ 45cm×45cm×60cm ④ 60cm×60cm×60cm

**100. 황폐계천에서 유수에 의한 계안의 횡침식을 방지하고 산각의 안정을 도모하기 위하여 계류 흐름방향에 따라 축설하는 것은?**

    ① 밑막이 ② 골막이

    ③ 바닥막이 **❹**기슭막이

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