|  |
| --- |
| **1과목 : 조림학** |

**1. 산림작업에서 결실량이 많은 해에 일부 임목을 벌채하여 하종을 돕는 과정은?**

   ① 택벌 ② 후벌

   ③ 예비벌 **❹**하종벌

**2. 가지치기 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?**

   ① 대체로 5월경이 작업 적기이다.

**❷**원칙적으로 역지 이하를 잘라주어야 한다.

   ③ 가지 기부에 존재하는 지융부도 잘라주어야 한다.

   ④ 가지치기 작업한 나무 아래쪽의 상구는 위쪽 상구보다 유합이 빠르다.

**3. 수관의 모양과 줄기의 결점을 고려하여 우세목을 1급목과 2급목, 열세목을 3, 4, 5급목으로 구분하는 수형급은?**

   ① 덴마크 ② KRAFT

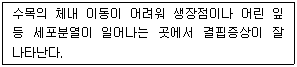
**❸**데라사키 ④ HAWLEY

**4. 강원도 지역에서 수하식재 방법을 이용하여 조림을 실시하고자 할 때 가장 적합한 수종은?**

   ① Larix kaempferi ② Pinus densiflora

**❸**Abies holophlla ④ Betula platyphylla

**5. 다음 설명에 해당하는 무기양료로만 나열된 것은?**



**❶**칼슘, 철, 붕소 ② 질소, 칼슘, 칼륨

   ③ 철, 망간, 마그네슘 ④ 구리, 마그네슘, 질소

**6. 산림작업종을 분류하는 기준으로 가장 거리가 먼 것은?**

   ① 벌채종 ② 임분의 기원

**❸**갱신 임분의 수종 ④ 벌구의 크기와 형태

**7. 다음 중 삽목 발근이 가장 용이한 수종은?**

**❶**Salix koreensis ② Acer palmatunm

   ③ Zelkova serrata ④ Pinus koraiensis

**8. 종자의 활력 시험 중 종자 내 산화 효소가 살아있는지의 여부를 시약의 발색반응으로 검사하는 방법은?**

   ① 절단법 **❷**환원법

   ③ X선분석법 ④ 배추출시험법

**9. 덩굴제거 시 사용되는 디캄바 액제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

   ① 페녹시계 계통이다.

   ② 호르몬형 이행성 제초제이다.

**❸**약효가 높아지는 30℃이상 고온 조건에서 사용한다.

   ④ 주로 콩과 식물에 해당하는 광엽 잡초에 효과적이다.

**10. 모수작업에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 모수는 ha당 100본 이상이어야 한다.

    ② 전 임목 본수에서 10% 정도로 모수를 남긴다.

**❸**모수는 소나무, 곰솔 등 양수 수종이 적합하다.

    ④ 작업 대상 임지의 토양 침식과 유실이 발생하지 않는다.

**11. 다음 설명에 해당하는 목본 식물의 조직은?**

EMB00002eac6a8e

    ① 유조직 **❷**후막조직

    ③ 후각조직 ④ 분비조직

**12. 밤나무, 상수리나무, 굴참나무 종자를 저장하는 방법으로 가장 적합한 것은?**

    ① 기건저장법 **❷**보호저장법

    ③ 밀봉냉장법 ④ 노천매장법

**13. 난대림 자생 수종이 아닌 것은?**

    ① 동백나무 ② 가시나무

    ③ 후박나무 **❹**박달나무

**14. 지질의 종류 가운데 수목의 2차 대사 물질인 이소프레노이드(isoprenoid) 화합물이 아닌 것은?**

    ① 고무 ② 수지

    ③ 테르펜 **❹**리그닌

**15. 원생림이 파괴된 뒤에 회복된 산림은?**

    ① 1차림 **❷**2차림

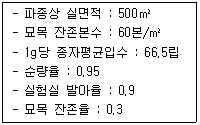
    ③ 원시림 ④ 극상림

**16. 100~110℃로 가열해도 분리되지 않는 토양수분은?**

**❶**결합수 ② 중력수

    ③ 흡습수 ④ 모세관수

**17. 다음 조건에 따른 파종량은?**



**❶**약 1.8kg ② 약 3.5kg

    ③ 약 17.6kg ④ 약 35.2kg

**18. 다음 중 측백나무과 및 낙우송과 수목의 개화-결실 촉진에 가장 효과적인 식물호르몬은?**

**❶**GA3 ② IAA

    ③ NAA ④ 2,4-D

**19. 묘목을 식재할 때 밀도가 높은 경우에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 입목의 초살도가 증가한다.

    ② 솎아베기 작업을 생략할 수 있다.

    ③ 수고 생장보다는 직경 생장을 촉진한다.

**❹**임관이 빨리 울폐되어 표토의 침식과 건조를 방지한다.

**20. 소나무 종자가 수분된 후 성숙되는 시기는?**

    ① 개화 당년 ② 개화 3년째 가을

    ③ 개화 이듬해 여름 **❹**개화 이듬해 가을

|  |
| --- |
| **2과목 : 산림보호학** |

**21. 박쥐나방을 방제하는 방법으로 옳은 것은?**

    ① 땅속에 서식하는 유충을 굴취하여 소각한다.

**❷**풀깎기를 하여 유충이 가해하는 초본류를 제거한다.

    ③ 잎에 산란한 알덩이를 수거하여 땅에 묻거나 소각한다.

    ④ 나뭇잎을 길게 말고 형성한 고치를 채취하여 소각한다.

**22. 매미나방을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① Bt균이나 핵다각체바이러스를 살포한다.

    ② 알덩어리는 부화 전인 4월 이전에 땅에 묻거나 소각한다.

    ③ 유충기인 4월 하순부터 5월 상순에 적용약제를 수관에 살포한다.

**❹**4월 중에 지표에 비닐을 피복하여 땅속에서 우화하여 올라오는 것을 방지한다.

**23. 다음 ( )안에 가장 적합한 것은?**

EMB00002eac6a92

    ① 토양 ② 종자

    ③ 선충 **❹**바람

**24. 해충의 약제 저항성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 약제에 대한 도태 및 생존의 결과이다.

**❷**약제 저항성이 해충의 다음 세대로 유전되지는 않는다.

    ③ 해충의 개체군 내에서는 약제 저항성의 차이가 있는 개체가 존재한다.

    ④ 2종 이상의 살충제에 대하여 저항성이 나타날 때 저항성 유전자가 그 중 1종의 살충제에서 기인하면 교차저항성이라고 한다.

**25. 분류학적으로 유리나방과, 명나방과, 솔나방과를 포함하는 목(目)은?**

    ① Blattaria ② Hemiptera

    ③ Plecoptera **❹**Lepidoptera

**26. 낙엽송 가지끝마름병균이 월동하는 형태는?**

    ① 균핵 **❷**자낭각

    ③ 분생포자각 ④ 겨울포자퇴

**27. 참나무 시들음병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

    ① 신갈나무숲에 매개충 유인목을 설치한다.

**❷**병든 부분을 제거하고 소독 후 도포제를 처리한다.

    ③ 수간 하부부터 지상 2m까지 끈끈이롤 트랩을 감아준다.

    ④ 피해목을 벌채하고 타포린으로 덮은 후에 훈증제를 처리한다.

**28. 다음 중 생엽의 발화 온도가 가장 높은 수종은?**

    ① 피나무 ② 뽕나무

**❸**밤나무 ④ 아까시나무

**29. 균사에 격벽이 없는 병원균은?**

    ① Fusarium spp.

② Rhizoctonia solani

**❸**Phytophthora cartorum

④ Cylindrocladium scoparium

**30. 상렬에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**서리로 인해 발생하는 수목 피해이다.

    ② 고립목이나 임연부에서 발견되기 쉽다.

    ③ 상렬을 예방하기 위해서 배수를 원활하게 한다.

    ④ 추운 지방에서 치수가 아닌 주로 교목의 수간에 발생한다.

**31. 아밀라리아뿌리썩음병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

**❶**묘목은 식재 전에 메타락실 수화제에 침지 처리한다.

    ② 잣나무 조림지에서 석회를 처리하여 산성토양을 개량한다.

    ③ 감염목의 주위에 도랑을 파서 균사가 퍼지지 않도록 한다.

    ④ 과수원에서는 감염목을 자른 다음 그루터기를 제거한다.

**32. 흰가루병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?**

**❶**짚으로 토양을 피복하여 빗물에 흙이 튀지 않게 한다.

    ② 자낭과가 붙어서 월동한 어린 가지를 이른 봄에 제거한다.

    ③ 묘포에서는 밀식을 피하고 예방 위주의 약제를 처리한다.

    ④ 그늘에 식재한 나무에서 피해가 심하므로 식재 위치를 잘 선정한다.

**33. 산림곤충 표본조사법 중 곤충의 음성 주지성을 이용한 방법은?**

    ① 미끼트랩 ② 수반트랩

    ③ 페로몬트랩 **❹**말레이즈트랩

**34. 솔잎혹파리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 침엽기부에 혹을 만들고 피해를 준다.

**❷**성충은 5월 하순과 8월 중순 2회 발생한다.

    ③ 유충 형태로 토양, 지피물 밑, 벌레혹에서 월동한다.

    ④ 교미 후에 수컷은 수 시간 내에 죽고, 암컷은 산란을 위해 1~2일 더 생존한다.

**35. 소나무류 피목가지마름병을 방제하는 방법으로 가장 효과적인 것은?**

    ① 병든 잎을 태우거나 묻어서 1차 전염원을 줄인다.

    ② 침투 이행성 살균제를 피해목 수간에 주입한다.

    ③ 상습발생지에서는 6월부터 살균제를 토양 관주한다.

**❹**남향으로 뿌리가 노출된 수목의 임지에서는 관목을 무육하여 토양 건조를 방지한다.

**36. 유충과 성충이 수목의 동일한 부분을 가해하는 해충은?**

    ① 솔나방 ② 어스렝이나방

**❸**오리나무잎벌레 ④ 잣나무넓적잎벌

**37. 1년에 1회 발생하며 단성생식을 하는 해충은?**

**❶**밤나무혹벌 ② 넓적다리잎벌

    ③ 노랑애나무좀 ④ 오리나무잎벌레

**38. 광릉긴나무좀을 방제하는 방법으로 가장 효과가 미비한 것은?**

**❶**내충성 품종을 식재한다.

    ② 딱따구리 등 천적이 되는 조류를 보호한다.

    ③ 우화 최성기에 수간에 페니트로티온 유제를 살포한다.

    ④ 피해목을 잘라 집재하고 타포린으로 밀봉하여 메탐소듐 액제로 훈증한다.

**39. 산성비가 토양 및 수목에 미치는 영향으로 옳지 않은 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)**

**❶**염기의 양 감소

② 질소의 이용량 감소

    ③ 낙엽층의 축적량 감소

④ 알루미늄, 망간 활성화

**40. 다음 중 중간기주가 없는 수목병은?**

    ① 소나무 혹병 ② 향나무 녹병

**❸**회화나무 녹병 ④ 잣나무 털녹병

|  |
| --- |
| **3과목 : 임업경영학** |

**41. 임령에 따른 연년생장량과 평균생장량의 관계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 처음에는 연년생장량이 평균생장량보다 크다.

**❷**평균생장량의 극대점에서 두 생장량의 크기는 다르다.

    ③ 연년생장량은 평균생장량보다 빨리 극대점을 가진다.

    ④ 평균생장량이 극대점에 이르기까지는 연년생장량이 항상 평균생장량보다 크다.

**42. 임지기망가의 최대값에 영향을 주는 인자에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**이율이 낮을수록 최대값이 빨리 온다.

    ② 간벌 수익이 클수록 최대값이 빨리 온다.

    ③ 주벌 수익의 증대속도가 빨리 감퇴할수록 최대값이 빨리 온다.

    ④ 관리비는 임지기망가가 최대로 되는 시기와는 관계가 없다.

**43. 산림생장 및 예측모델을 구축하는데 있어서 제일 먼저 수행해야 할 과정은?**

    ① 자료수집 ② 모델구성

**❸**모델선정 및 설계 ④ 자료 분석 및 생장 함수식 유도

**44. 이자를 계산인자로 포함하는 벌기령은?**

    ① 공예적 벌기령

    ② 재적수확 최대 벌기령

    ③ 화폐수익 최대 벌기령

**❹**토지순수익 최대 벌기령

**45. 벌채실행을 모두베기로 할 때 벌채면적은 최대 30ha이내로 하되, 벌채면적이 5ha 이상일 경우에는 하나의 벌채 구역을 몇 ha 이내로 하는가?**

    ① 3ha **❷**5ha

    ③ 6ha ④ 10ha

**46. 산림평가 시 임업이율은 보통이율보다 낮아야 하는 이유로 옳지 않은 것은?**

    ① 생산기간의 장기성 때문

**❷**산림소유의 불안정성 때문

    ③ 산림의 관리경영이 간편하기 때문

    ④ 재적 및 금원 수확의 증가와 산림재산 가치의 등귀 때문

**47. 30년생 임목이 7본, 25년생 임목이 12본, 20년생 임목이 7본인 경우 본수령으로 계산한 평균임령은?**

    ① 15년 ② 20년

**❸**25년 ④ 30년

**48. 임업자산의 유형과 구성요소의 연결로 옳지 않은 것은?**

    ① 유동자산 - 비료 ② 유동자산 - 현금

**❸**고정자산 - 묘목 ④ 임목자산 – 산림축적

**49. 산림경영의 지도원칙 중 보속성의 원칙에 해당되지 않는 것은?**

**❶**합자연성 ② 목재수확 균등

    ③ 생산자본 유지 ④ 화폐수확 균등

**50. 손익분기점의 분석을 위한 가정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 제품 한 단위당 변동비는 항상 일정하다.

    ② 총비용은 고정비와 변동비로 구분할 수 있다.

    ③ 제품의 판매가격은 판매량이 변동하여도 변화되지 않는다.

**❹**생산량과 판매량은 항상 다르며 생산과 판매에 보완성이 있다.

**51. 임업투자 결정 중 현금유입을 통하여 투자금액을 회수하는데 소요되는 기간을 가지고 투자 결정을 하는 방법은?**

**❶**회수기간법 ② 내부수익률법

    ③ 순현재가치법 ④ 수익·비용비법

**52. 법정림(개벌작업)에서 작업급의 윤벌기가 50년인 경우의 법정수확률은?**

    ① 2% ② 3%

**❸**4% ④ 5%

**53. 수간석해를 위한 원판 채취방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**원판의 두께는 10cm가 되도록 한다.

    ② 원판을 채취할 때는 수간과 직교하도록 한다.

    ③ 측정하지 않을 단면에는 원판의 번호와 위치를 표시하여 둔다.

    ④ Huber식에 의한 방법에서 흉고이상은 2m마다 원판을 채취하고 최후의 것은 1m가 되도록 한다.

**54. 트레킹길 중 산줄기나 산자락을 따라 길게 조성하여 시점과 종점이 연결되지 않는 길은?**

    ① 둘레길 ② 탐방로

**❸**트레일 ④ 산림레포츠길

**55. 산림경영의 대상이 되는 경영계획구에 대해서 산림소유자나 지방자치단체장이 수립하는 계획은?**

    ① 지역산림계획 ② 산림기본계획

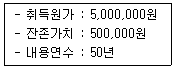
**❸**산림경영계획 ④ 국유림경영계획

**56. 임목평가의 방법 중에서 유령림의 평가에 가장 적합한 것은?**

    ① Glaser법 ② 시장가역산법

    ③ 임목기망가법 **❹**임목비용가법

**57. 다음 조건에 따라 정액법으로 구한 임업기계의 감가상각비는?**



**❶**90,000원/년 ② 100,000원/년

    ③ 500,000원/년 ④ 1,100,000원/년

**58. 임목재적을 측정하기 위한 흉고형수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 지위가 양호할수록 형수가 작다.

**❷**수고가 작을수록 형수는 작아진다.

    ③ 연령이 많아질수록 형수는 커진다.

    ④ 흉고직경이 작아질수록 형수는 커진다.

**59. 이율은 5%이고 앞으로 10년 후에 300,000원의 간벌수익을 얻으리라고 예상하면 간벌수입의 전가합계는?**

    ① 약 69,000원 **❷**약 184,000원

    ③ 약 489,000원 ④ 약 1,296,000원

**60. 자연휴양림을 조성 신청하려는 자가 제출하여야 하는 자연휴양림 구역도의 축척은?**

**❶**1/5,000 ② 1/10,000

    ③ 1/15,000 ④ 1/25,000

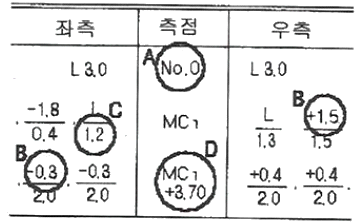
|  |
| --- |
| **4과목 : 임도공학** |

**61. 가선집재와 비교한 트렉터에 의한 집재작업의 장점으로 옳지 않은 것은?**

    ① 기동성이 높다. ② 작업이 단순하다.

    ③ 작업생산성이 높다. **❹**잔존임분에 대한 피해가 적다.

**62. 다음 표는 임도의 횡단측량 야장이다. A, B, C, D에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**



    ① A : 측점이 No.0인 경우는 기설노면을 의미한다.

**❷**B : 분자는 고저차로서 +는 성토량, -는 절토량을 의미한다.

    ③ C : 분모는 수평거리로서 측점을 기준으로 왼편 1.2m 지점을 의미한다.

    ④ D : MC1지점으로부터 3.70m 전진한 지점을 뜻한다.

**63. 컴퍼스측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**국지인력의 영향 때문에 철제구조물과 전류가 많은 시가지 측량에 적합하다.

    ② 캠퍼스의 눈금판은 일반적으로 N과 S점에서 양측으로 0°~90°까지 나누어져 있다.

    ③ 시준선이 어떤 방향으로 향할 때 자침이 가리키는 값은 남북방향을 기준으로 한 각이 된다.

    ④ 농지, 임야지 등과 같은 국지인력의 영향이 없는 곳이나 높은 정도를 필요로 하지 않는 곳에서 작업이 신속하고 간편하기에 많이 이용된다.

**64. 1/5000 지형도에 종단경사 10%의 임도노선을 도상배치하고자 한다. 이론적인 수치보다 10%의 할증을 더 두어 계산해야 한다면 양각기 폭은? (단, 한 등고선의 간격은 5m)**

    ① 1.0mm ② 1.1mm

    ③ 10mm **❹**11mm

**65. 콘크리트 포장 시공에서 보조기층의 기능으로 옳지 않은 것은?**

    ① 동상의 영향을 최소화한다.

    ② 노상의 지지력을 증대시킨다.

    ③ 노상이나 차단층의 손상을 방지한다.

**❹**줄눈, 균열, 슬래브 단부에서 펌핑현상을 증대시킨다.

**66. 임도 설계를 위한 중심선측량 시 측점 간격 기준은?**

    ① 10m ② 15m

**❸**20m ④ 25m

**67. 합성기울기가 10%이고, 외쪽기울기가 6%인 임도의 종단기울기는?**

    ① 4% ② 6%

**❸**8% ④ 10%

**68. 배향곡선지가 아닌 경우 임도의 유효너비 기준은?**

**❶**3m ② 4m

    ③ 5m ④ 6m

**69. 산림 토목공사용 기계로 옳지 않은 것은?**

    ① 전압기 ② 착암기

**❸**식혈기 ④ 정지기

**70. 사리도(자갈길, gravel road)의 유지관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**방진처리에 염화칼슘은 사용하지 않는다.

    ② 노면의 제초나 예불은 1년에 한 번 이상 실시한다.

    ③ 비가 온 후 습윤한 상태에서 노면 정지작업을 실시한다.

    ④ 횡단배수구의 기울기는 5~6% 정도를 유지하도록 한다.

**71. 임도 노면 시공방법에 따른 분류로 매캐덤(Macadam)에 해당하는 것은?**

    ① 사리도 **❷**쇄석도

    ③ 토사도 ④ 통나무길

**72. 임도시공 시 토질조사 작업에서 예비조사의 주요항목이 아닌 것은?**

    ① 토양 ② 지질

    ③ 기상 **❹**지적

**73. 임도 설계업무의 진행 순서로 옳은 것은?**

    ① 예비조사→예측→답사→실측→설계도작성

**❷**예비조사→답사→예측→실측→설계도작성

    ③ 실측→예측→지형도분석→답사→설계도작성

    ④ 실측→지형도분석→예측→구조물조사→설계도작성

**74. 다음 종단측량 결과표를 이용하여 측점 1~4를 연결하는 도로계획선의 종단기울기는? (단, 중심말뚝 간격은 30m)**

EMB00002eac6a98

    ① 약 –3.8% **❷**약 +3.8%

    ③ 약 –5.6% ④ 약 +5.6%

**75. 임도 시설기준에 대한 설명으로 옳은 것은?**

**❶**배향곡선은 중심선 반지름이 10m 이상으로 한다.

    ② 종단곡선은 포물선곡선방식을 적용하지 않는다.

    ③ 특수지형에서 최소곡선반지름은 설계속도와 관계없이 14m 이상으로 한다.

    ④ 특수지형에서 노면포장을 하는 경우 종단기울기는 20% 범위에서 조정할 수 있다.

**76. 적정임도밀도가 10m/ha이고 양방향으로 집재할 때 평균집재거리는?**

**❶**250m ② 500m

    ③ 750m ④ 1000m

**77. 일반지형의 경우 임도 설계속도가 20km/시간일 때 설치할 수 있는 최소곡선반지름 기준은?**

    ① 12m **❷**15m

    ③ 20m ④ 30m

**78. 반출할 목재의 길이가 20m인 전간재를 너비가 4m인 임도에서 트럭으로 운반할 때 최소곡선 반지름은?**

    ① 4m ② 20m

**❸**25m ④ 50m

**79. 임도망 배치의 효율성 정도를 나타내는 개발지수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 평균집재거리와 임도밀도를 곱하여 계산한다.

    ② 균일하게 임도가 배치되었을 때의 값은 1.0이다.

**❸**노선이 중첩되면 될수록 임도배치 효율성은 높아진다.

    ④ 임도간격과 밀도가 동일하더라도 노망의 배치상태에 따라 이용효율성은 크게 달라진다.

**80. 흙의 입도분포의 좋고 나쁨을 나타내는 균등계수의 산출식으로 옳은 것은? (단, 통과중량백분율 X에 대응하는 입경은 DX)**

    ① D10 ÷ D60 ② D20 ÷ D60

    ③ D60 ÷ D20 **❹**D60 ÷ D10

|  |
| --- |
| **5과목 : 사방공학** |

**81. 붕괴형 산사태에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 지하수로 인해 발생하는 경우가 많다.

    ② 파쇄 또는 온천 지대에서 많이 발생한다.

    ③ 속도는 완만해서 흙덩이는 흩어지지 않고 원형을 유지한다.

**❹**이동 면적이 1ha 이하로 작고, 깊이도 수 m 이하로 얕은 경우가 많다.

**82. 유역면적 200ha, 최대시우량 180mm/h, 유거계수 0.6일 때 최대홍수유량(m3/s)은?**

**❶**60 ② 90

    ③ 120 ④ 180

**83. 비탈다듬기 공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 붕괴면의 주변 상부는 충분히 끊어낸다.

    ② 기울기가 급한 장소에서는 선떼붙이기와 산비탈돌쌓기 등으로 조정한다.

    ③ 퇴적층 두께가 3m 이상일 때에는 땅속흙막이를 시공한 후 실시한다.

**❹**수정기울기는 지질·면적·공법 등에 따라 차이를 두되 대체로 45° 전후로 한다.

**84. 비탈면 붕괴를 방지하기 위한 돌망태쌓기 공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 보강성 및 유연성이 좋다.

**❷**투수성 및 방음성이 불량하다.

    ③ 일체성과 연속성을 지닌 구조물이다.

    ④ 주로 철선으로 짠 망태에 호박돌 또는 잡석을 채워 사용한다.

**85. 강우 시 침투능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 나지보다 경작지의 침투능이 더 크다.

    ② 초지보다 산림지의 침투능이 더 크다.

**❸**침엽수림이 활엽수림보다 침투능이 더 크다.

    ④ 시간이 지속되면 점점 작아지다가 일정한 값이 된다.

**86. 콘크리트흙막이를 산복기초로 시공할 경우 가장 적합한 높이는?**

    ① 2.5m 이하 ② 3.0m 이하

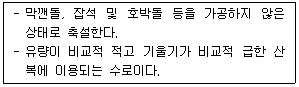
    ③ 3.5m 이하 **❹**4.0m 이하

**87. 황폐 계류 유역을 구분하는데 포함되지 않는 것은?**

**❶**토사준설구역 ② 토사생산구역

    ③ 토사퇴적구역 ④ 토사유과구역

**88. 다음 설명에 해당하는 것은?**



    ① 떼붙임 수로 **❷**메붙임 돌수로

    ③ 찰붙임 돌수로 ④ 콘크리트 수로

**89. 기슭막이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 기슭막이의 둑마루 두께는 0.3~0.5m를 표준으로 한다.

    ② 기슭막이의 높이는 계획고 수위보다 0.5~0.7m 높게 한다.

**❸**유로의 만곡에 의해 물의 충격을 받는 수충부 하류에 계획한다.

    ④ 기초의 밑넣기 깊이는 계상의 상황 등을 고려하여 세굴되지 않도록 한다.

**90. 설상사구에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 주로 파도막이 뒤에 형성되는 모래 언덕이다.

    ② 모래가 정선부에 퇴적하여 얕은 모래 둑을 형성한다.

    ③ 혀 모양의 형태로 모래가 쌓인 후 반달 모양으로 형태가 바뀐 것이다.

**❹**치올린 언덕의 모래가 비산하여 내륙으로 이동하면서 수목이나 사초가 있을 때 형성된다.

**91. 비중에 따라 골재를 구분할 경우 중량골재의 비중 기준은?**

    ① 2.50 이하 ② 2.60 이상

**❸**2.70 이상 ④ 2.80 이상

**92. 콘크리트 치기 작업의 주의사항으로 옳지 않은 것은?**

    ① 가급적 신속하게 콘크리트 치기를 실시하여 작업을 완료해야 한다.

    ② 일반적으로 1.5m 이상의 높이에서 콘크리트를 떨어뜨려서는 안 된다.

    ③ 거푸집 내면의 막음널에 이탈제로 광유를 바르거나 비눗물을 바르기도 한다.

**❹**기둥, 교각, 벽 등에는 콘크리트를 쳐 올라감에 따라 뜬 물이 생기므로 묽은 반죽으로 하는 것이 좋다.

**93. 흙사방댐의 높이가 2.5m일 때에 가장 적합한 댐마루 나비는? (단, Merrimar식 이용)**

**❶**2.0m ② 2.25m

    ③ 2.5m ④ 2.75m

**94. 토양침식 형태에서 중력침식에 해당되지 않는 것은?**

    ① 붕괴형 **❷**지중형

    ③ 지활형 ④ 유동형

**95. 사방댐을 직선유로에 계획할 때 올바른 방향은?**

**❶**유심선에 직각 ② 유심선에 평행

    ③ 유심선에 접선에 직각 ④ 유심선의 접선에 평행

**96. 돌골막이 시공 시 돌쌓기의 표준 기울기로 옳은 것은?**

    ① 1 : 0.1 ② 1 : 0.2

**❸**1 : 0.3 ④ 1 : 0.4

**97. 비탈면 녹화공법에 해당하지 않는 것은?**

    ① 조공 **❷**사초심기

    ③ 비탈덮기 ④ 선떼붙이기

**98. 임간나지에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 산림이 회복되어 가는 임상이다.

    ② 비교적 키가 작은 울창한 숲이다.

    ③ 초기황폐지나 황폐이행지로 될 위험성은 없다.

**❹**지표면에 지피식물 상태가 불량하고 누구 또는 구곡침식이 형성되어 있다.

**99. 시우량법을 이용하여 최대홍수유량을 산정할 때 침투 정도가 보통인 평지 토양에서 유거계수가 가장 큰 경우는?**

    ① 산림 ② 초지

**❸**암석지 ④ 농경지

**100. 계류의 임계유속에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 유수가 흐르지 않는 상태이다.

**❷**계상에 침식이 일어나지 않는다.

    ③ 계상에 침식이 가장 많이 일어난다.

    ④ 유수의 속도가 가장 빠른 상태이다.

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