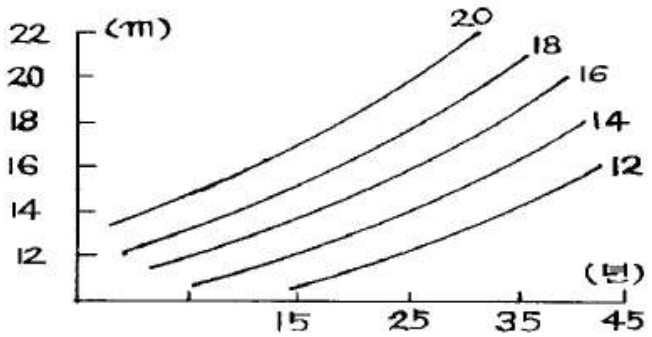


1과목 : 조림학

- 다음 중 수목의 체내 이동이 어려워 생장점이나 어린 잎 등 세포 분열이 일어나는 곳에서 결핍증상이 잘 나타나는 무기양료 만으로 짝을 이루고 있는 것은?
 ① 질소 - 칼슘 - 칼륨 ② 칼슘 - 철 - 붕소
 ③ 철 - 망간 - 마그네슘 ④ 구리 - 마그네슘 - 질소
- 암수 짝 그루인 3가지 수종들이 모두 올바른 것은?
 ① Ginkgo biloba, Cryptomeria japonica, Alnus japonica
 ② Alnus japonica, Taxus cuspidata, Pinus densiflora
 ③ Pinus densiflora, Cryptomeria japonica, Ilex cornuta
 ④ Ilex cornuta, Taxus cuspidata, Ginkgo biloba
- 임지시비에 대하여 바르게 설명하고 있는 내용은?
 ① 항공시비에서는 가루 형태의 비료보다 굵은 입자 형태와 비료를 살포하는 것이 좋다.
 ② 임지시비의 시기는 노동력을 동원하기 쉬운 늦여름이나 초가을이 적기이다.
 ③ 임지시비는 묘목을 식재한 이듬해의 가을에 1회 시비하는 것만으로 충분하다.
 ④ 장령림에서의 시비는 뿌리가 땅속 깊이 뻗어있기 때문에 구덩이를 깊이 파고 시비해야 한다.
- 다음 중 산림 생태계의 천이에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 아극성상은 어떤 원인에 의해 극성상의 뒤에 올수 있다.
 ② 식생이 임지에 주는 영향을 식생의 반작용이라 한다.
 ③ 식물의 이동은 천이의 원인이 될 수 없다.
 ④ 우리나라 소나무림은 극성상에 있다.
- 다음 중 우리나라 산림의 표토가 유실된 황폐임야의 토양 단면에 대해 설명한 것으로 가장 옳은 것은?
 ① A, B, C, D층의 구별이 뚜렷하다.
 ② A층만 뚜렷하고 B, C, D층의 구별이 어렵다.
 ③ 층의 분화의 진전이 잘 되어있지 않다.
 ④ B층이 뚜렷하고 A, C, D층이 불확실하다.
- 다음 중 곤포당 분수가 가장 많은 것은?
 ① 이기테다소나무 묘령 2년 ② 잣나무 묘령 2년
 ③ 삼나무 묘령 2년 ④ 피나무 묘령 1년
- 백화현상(위황증, chlorosis)과 관계가 없는 것은?
 ① 옥신(Auxin) ② 마그네슘(Ma)
 ③ 질소(N) ④ 백변종(Albino)
- 우리나라서 종자결실이 5년 이상의 주기로 풍·흉이 있어서 풍·흉 예지의 주요 대상 수종인 것은?
 ① 오리나무 ② 은행나무
 ③ 낙엽송 ④ 대나무
- 침엽수 인공림의 수형목 지정기준 중 옳지 않은 것은?
 ① 상층 임관에 속할 것
 ② 수간은 분지하지 않은 것
 ③ 밑가지들이 말라서 떨어지기 쉽고 그 상처가 잘 아물 것
 ④ 주위 정상목 10본의 평균보다 수고 5%, 직경 20% 이상

클것

- 삼목묘는 삼목된 해로부터 나이를 계산하는데 줄기의 나이가 2년생 되는 삼목묘는?
 ① 2/3묘 ② 1/1묘
 ③ 3/2묘 ④ 1/4묘
- 다음은 어떤 수종에 대한 지위지수곡선으로서 25년생을 기준 연령으로 한 것이다. 35년생으로서 평균수고가 약 15m 이라면 지위지수의 추정치는?

 ① 13 ② 15
 ③ 16 ④ 18
- 다음 원소 중 다량원소(macroelement)에 해당되는 것은?
 ① Fe ② B
 ③ Zn ④ S
- 식재밀도에 영향을 끼치는 인자를 기술한 것 중 가장 옳은 것은?
 ① 소경재 생산을 목표로 할 때는 그렇지 않을 때에 비해 소식한다.
 ② 땅이 비옥하면 성장 속도가 빠르므로 밀식한다.
 ③ 노무사정 및 비용을 생각할 때는 밀식하는 것이 유리하다.
 ④ 일반적으로 양수는 소식하고, 음수는 밀식한다.
- 다음 중 산림토양이 산성화됨에 따른 피해 설명으로 적합하지 못한 것은?
 ① 수소이온이 뿌리에 흡수되어 단백질의 응고나, 효소의 작용을 방해한다.
 ② 토양용액 중에 활성 알루미늄의 농도가 높아져 묘목 생장에 장애가 된다.
 ③ 토양에서 칼륨, 칼슘, 마그네슘 등의 양이온이 용탈된다.
 ④ 토양의 입단구조가 발달하여 토양미생물의 생육에 유리하게 된다.
- 다음 중 종자의 활력 검정방법(Viability test method)이 아닌 것은?
 ① 절단법 ② 가열법
 ③ 효소검출법 ④ 양건법
- 다음 중 개화 3개월 후에 종자가 성숙하는 수종들로 바르게 짝지어진 것은?
 ① 아까시나무, 오리나무 ② 버드나무, 사시나무
 ③ 낙엽송, 참나무 ④ 소나무, 잣나무
- 규칙적인 식재에서 ha당 묘목의 분수는 묘목 1본당 면적과

식재면적을 통하여 산출한다. 예를 들면 묘간거리 2m의 정방형 식재시 묘목 1본당 차지하는 면적은 4m²이므로 1ha에는 2,500본이 식재된다. 묘간거리 5m의 이중정방형 식재시 1ha에 식재되는 묘목의 본수는?

- ① 1,200본 ② 1,000본
- ③ 800본 ④ 400본

18. 소나무에서 파종상면적 500m², 묘목잔존본수 600본/m², 1g 당 평균입수 99립, 순량률 95%, 실험실 발아율 90%, 묘목잔존률 30%일 경우 파종량은?

- ① 약 11.2kg ② 약 11.8kg
- ③ 약 12.3kg ④ 약 37.3kg

19. 수목 뿌리의 균근에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 균근이 발생된 수목은 생장이 촉진된다.
- ② 균근이 발생하면 인산의 흡수를 방해한다.
- ③ 균근은 뿌리에서 공생하는 미생물이다.
- ④ 송이버섯은 외생균근에서 발생된다.

20. 다음 중 실생묘 생산을 위한 임목종자의 파종량 계산에 직접 적용되는 인자가 아닌 것은?

- ① 순량률 ② 발아묘 생장율
- ③ 실험실종자발아율 ④ 단위그램당 종자의 입수

2과목 : 산림보호학

21. 다음 중 2차 해충으로 옳은 것은?

- ① 소나무좀 ② 오리나무잎벌레
- ③ 흰불나방 ④ 밤나무혹벌

22. 다음 중 1년에 가장 여러 번 발생하는 산림 해충은?

- ① 소나무좀 ② 미국 흰불나방
- ③ 솔나방 ④ 독나방

23. 다음 중 오동나무 빗자루병의 매개충인 담배장님노린재가 오동나무에 가장 많이 서식하는 시기는?

- ① 2월~3월 ② 4월~6월
- ③ 7월~9월 ④ 10월~11월

24. 다음 중 밤나무혹벌의 방제법으로 적당하지 않은 방법은?

- ① 성충 탈출전의 출영을 채취 소각한다.
- ② 천적인 기생복을 이용한다.
- ③ 내충성 품종을 선택하여 식재한다.
- ④ 등화유살법을 사용한다.

25. 다음 중 잣나무 털녹병균의 중간 기주를 제거하는데 가장 알맞은 시기는?

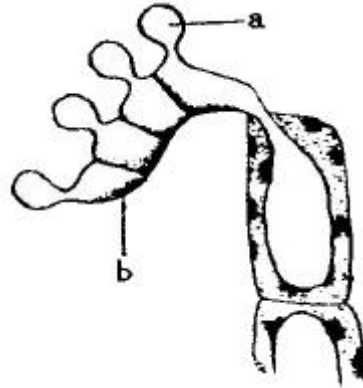
- ① 4월~8월말 이전 ② 9월~11월
- ③ 12월~1월 ④ 2월~3월

26. 다음 중 수목의 색깔이 변화하여 눈에 띄는 병징이 아닌 것은?

- ① 위황화 ② 위축
- ③ 청변 ④ 은백화

27. 다음 그림은 녹병균의 겨울포자가 발아한 모습이다 "a"는

어떤 포자인가?



- ① 담자포자(小生子) ② 녹포자(綠孢子)
- ③ 여름포자(夏孢子) ④ 자낭포자(子囊孢子)

28. 다음 중 수피가 평활하고 코르크층이 발달 되지 못한 수종에서 태양광선의 직사를 받았을 때, 수피의 일부에 급격한 수분 증발로 조직이 건조(乾枯) 되는 현상은?

- ① 상열(霜裂) ② 동상(冬霜)
- ③ 열사(熱死) ④ 별대기(皮燒)

29. 다음 중 4~5월경 향나무 잎이나 가지 사이에 갈색의 허 모양이 형성되는 향나무 녹병균의 포자는?

- ① 겨울포자 ② 소생자
- ③ 녹포자 ④ 여름포자

30. 다음 중 대기오염에 상대적으로 약한 수종은?

- ① 은행나무 ② 벽오동
- ③ 삼나무 ④ 사철나무

31. 다음 중 침엽수 모질록병(立枯病)의 방제법으로 적당하지 않은 방법은?

- ① 토양 소독을 실시한다.
- ② 종자 소독을 실시한다.
- ③ 배수와 통풍을 잘하여 준다.
- ④ 파종량과 복토를 추가로 많이 한다.

32. 다음 중 곤충의 체벽 중에서 세포층으로 되어 있는 부분은?

- ① 진피층 ② 외표피
- ③ 원표피 ④ 기저막

33. 다음 중 산불 가운데 비화(spot fire)하기 쉽고, 한번 일어나면 불 끄기가 힘들어 큰 손실을 가져오는 것은?

- ① 지중화 ② 지표화
- ③ 수간화 ④ 수관화

34. 다음 중 생물적 방제에 가장 많이 쓰이는 것은?

- ① 선충류 ② 곤충류
- ③ 서류 ④ 응애류

35. 다음 중 임업해충의 피해 중 수량의 감소로 볼 수 있는 것은?

- ① 구멍이나 식흔은 재질 등급을 저하시킨다.
- ② 수지함량의 증가로 펄프재의 화학적 성질이 악화된다.
- ③ 잎이 가해를 받으면 주로 비대 생장이 늦어진다.

- ④ 펄프 섬유가 짧아지고 약해진다.
- 36. 다음 중 미국 흰불나방의 월동 형태로 가장 적당한 것은?
 ① 번데기로 나무 틈에서 ② 유충으로 나무에서
 ③ 알로 땅속에서 ④ 성충으로 땅속에서
- 37. 다음 중 성충과 유충(幼蟲)이 동시에 잎을 가해하는 것은?
 ① 솔잎혹파리 ② 복숭아명나반
 ③ 박쥐나방 ④ 오리나무잎벌레
- 38. 다음 중 암컷(雌蟲)만 있는 것은?
 ① 밤바구미 ② 밤나무혹벌
 ③ 솔나방 ④ 어스레이나나방
- 39. 다음 중 뿌리혹병균(근두암종병균)에 가장 감수성이 높은 것은?
 ① 소나무 ② 잣나무
 ③ 참나무 ④ 감나무
- 40. 다음 중 배설물을 밖으로 배출하지 않아 피해식별이 가장 어려운 해충은 어느 것인가?
 ① 밤바구미 ② 복숭아명나반
 ③ 밤애기잎말이나방 ④ 도토리거위벌레

3과목 : 임업경영학

- 41. 이용객들과의 교류를 통하여 효과를 얻게 되는 휴양 마케팅의 활동에 포함되지 않는 사항은?
 ① 고객의 욕구를 충족시킬 수 있는 서비스의 개방
 ② 입장료 혹은 이용료의 산정
 ③ 감시활동과 이용규제로 질서 확립
 ④ 상품과 서비스의 효율적인 분배
- 42. 임목의 성장 과정을 정밀히 사정할 목적으로 수간석해를 하게 되는데 다음 중 틀린 것은?
 ① 벌채점의 위치는 흉고를 1.2m 로 했을 경우에는 지상 0.2m, 흉고를 1.3m로 했을 경우에는 지상 0.3m 되는 곳에 정한다.
 ② 원판의 채취는 지표부위로부터 매 2m 간격으로 실시한다.
 ③ 원판의 측정은 측정을 원활하게 하기 위해서 측정전 우선 측정할 단면을 대패나 칼로 깎는다.
 ④ 수간 석해도를 작성한다.
- 43. 자연휴양림의 조성관리 및 운영요령에서 휴양림의 설치기준으로 틀린 것은?
 ① 휴양 시설 설치에 따라 형질변경되는 산림면적은 휴양림 지정면적의 5% 이내로 한다.
 ② 휴양시설 중 건축물이 차지하는 총 면적은 휴양림 지정면적의 0.5% 이하가 되도록 한다.
 ③ 건축물의 높이는 3층 이하가 되도록 한다.
 ④ 오수정화시설의 B.O.D. 의 방류수질기준은 20mg/L 이하가 되도록 한다.
- 44. 다음 중 야생 동·식물관련 법에서 지정하는 보호시설에 해당하지 않는 것은?
 ① 국립환경연구원

- ② 서식지외보전기관
- ③ 농촌진흥청 농업과학연구원(식물류에 한함)
- ④ 국립수산과학원(해양생물 및 수산생물에 한함)
- 45. 나무는 년수가 경과함에 따라 수고, 직경, 단면적이 증가하게 된다. 이와 같이 증가하는 것을 성장 또는 생장이라고 한다. 임목에 있어서 연년생장량은 무엇을 말하는가?
 ① 일정한 기간내에 현실적으로 생장한 양
 ② 1년 동안에 성장한 양
 ③ 일정 기간내에 생장한 양
 ④ 임령이 벌기에 도달했을 때의 생장량
- 46. 다음 중 수확조절의 조사법(照査法)과 관련이 가장 없는 것은?
 ① 실베(sylve) ② 택벌림
 ③ 비오리(BIOLLEY) ④ 윤벌기
- 47. 다음 중 법정 축적계산에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 법정축적의 크기는 계절에 따라 균일하다.
 ② 노령임분이 벌채되기 직전의 축적(추계축적)이 가장 작다.
 ③ 하계축적은 추계축적과 춘계축적의 평균축적으로 한다.
 ④ 추계축적은 춘계축적에서 최노 임분재적을 뺀 것으로 한다.
- 48. 법정림의 내용이 아닌 것은?
 ① 법정영금 면적과 영급수를 가진다.
 ② 법정축적은 법정 토지의 관계를 가진다.
 ③ 법정임분 배치는 주로 수확유지에 지장이 없도록 하는 소극적 요건이다.
 ④ 법정생장량은 법정림의 1년간 생장량을 말한다.
- 49. 임목기망가와 경비의 관계가 옳은 것은?
 ① 경비가 많으면 임목기망가는 크다.
 ② 경비가 많으면 임목기망가는 작다.
 ③ 경비가 적으면 임목기망가는 작다.
 ④ 경비와 임목 기망가는 비례한다.
- 50. 미국의 재적 단위인 보드푸트 (b.f)란?
 ① 폭, 길이 각각 1푸트, 두께 1인치의 재적
 ② 폭, 길이 각각 1푸트, 두께 1푸트의 재적
 ③ 폭 1인치, 길이와 두께 각각 1푸트의 재적
 ④ 길이 1인치, 폭과 두께 각각 1푸트의 재적
- 51. 소나무 2등지의 평균시가를 B, 해당 소나무 임지의 중요 재종의 평균단가를 a, 평가하려는 지구의 지리급 II의 소나무 2등지의 중요 재종의 평균단가를 b라면 이때의 소나무 2등지의 임지 가격을 구하는 공식은?
 ① $\frac{a}{b} \times B$ ② $\frac{b}{a} \times B$
 ③ (a-b)B ④ (b-a)B
- 52. 휴양림의 산림상태, 입지조건 등을 고려하여 시설을 조성할 때 기준으로 틀린 것은?
 ① 산림육장은 침엽수가 많고 경사가 완만한 산림을 대상으로

로 한다.

- ② 야영장은 자연배수가 잘 되는 지역으로서 산사태 등의 위험이 없는 안전한 곳에 설치하되 하천으로부터 6m 이상의 거리를 둔다.
- ③ 숲속의 집은 자연재해의 위험이 없고, 일조량이 많은 지역에 남향으로 배치하되, 바깥의 조망이 가능하도록 창문을 낮고 넓게 한다.
- ④ 숲속수련장은 강의실·숙박시설·광장 등을 갖추어야 하며, 30명 이상을 동시에 수용할 수 있는 규모로 한다.

53. 임목생산에 들어간 경비의 원리합계인 육림비를 적게 하는 방법이 아닌 것은?

- ① 작은 통나무의 판로를 개척한다.
- ② 임목생장을 촉진하는 기술도입을 한다.
- ③ 간벌을 하여 부수입을 올린다.
- ④ 노동력을 육림 초기에 대량 투입한다.

54. 매년 100,000원씩 조림비를 5년간 지불한다고 하면 연이율을 5퍼센트(%)로 할 때 마지막 지불이 끝났을 때의 후가는 얼마인가? (단, $1.05^5=1.2763$ 이다.)

- ① 1,250,000 ② 2,500,000
- ③ 638,150 ④ 552,600

55. 10년생의 임목재적이 $0.020m^3$, 15년생의 임목재적이 $0.030m^3$ 일 때, Pressler 공식에 의하여 성장률을 구하면 얼마인가?

- ① 6% ② 7%
- ③ 8% ④ 10%

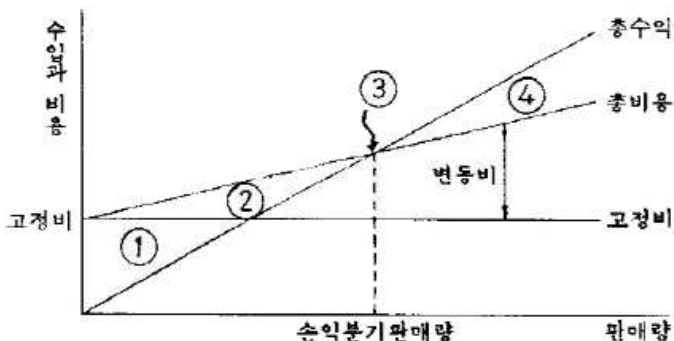
56. 작업급의 영급 관계가 편중되어 노령림이 너무 많거나 유령림이 너무 많은 때 윤벌기로 구한 연벌량에서 오는 불이익을 적게 하여 수확량을 대략 균등하게 지속시키기 위해서 채택하는 생산기간은?

- ① 회귀년(回歸年) ② 갱신기(更新期)
- ③ 개량기(改良期) ④ 윤벌령(輪伐齡)

57. 취득원가가 60만원이고, 폐기할 때의 잔존가치가 10만원으로 추정되는 채인톱이 있다. 이 톱의 사용 가능 시간은 5만 시간인데 실제 작업시간이 5천 시간 일 때, 총 감가상각비를 작업시간비례법에 의하여 계산하면 얼마인가?

- ① 3만원 ② 5만원
- ③ 7만원 ④ 10만원

58. 다음 그림은 손익분기도표에 의한 손익의 분석을 나타낸다. 이 그림에서 이익을 나타내는 것은?



- ① ① ② ②
- ③ ③ ④ ④

59. 다음 중 시장가 역산법으로 임목가를 평정할 때 필요치 않은 인자는?

- ① 조립 및 육림비 ② 벌채 및 조재비
- ③ 집재 및 운재비 ④ 운반지

60. 산림조사면적 1ha, 표본점 크기 10m×10m, 오차율 5%, 그리고 변이계수가 40일 때 최소한 몇 개의 표본점을 필요로 하는가?

- ① 72 ② 75
- ③ 80 ④ 81

4과목 : 임도공학

61. 1/25,000 지형도상에서 산정표고가 225.75m, 산밑의 표고가 47.25m 인 사면의 경사는? (단, 산정부터 산밑까지의 지형도상의 수평거리는 5cm 임)

- ① 약 10% ② 약 12%
- ③ 약 14% ④ 약 16%

62. 다음 중 산지에서 임도의 기능을 완선하기 위하여 교량을 설치할 때 적합하지 않은 지점은?

- ① 지반이 견고하고 복잡하지 않은 곳
- ② 하상(河床)의 변동이 적고 하천의 폭이 협소한 곳
- ③ 계류의 방향이 바뀌는 곳
- ④ 교량이 하천 수면보다 높게 할 수 있는 곳

63. 다음 중 산림법에서 설계속도가 40km/hr의 특수지형의 중단기울기(순기울기) 기준으로 옳은 것은?

- ① 8% 이하 ② 10% 이하
- ③ 12% 이하 ④ 14% 이하

64. 다음 중 임도 노선 답사시 나타날 수 있는 시각적인 오차(시환)를 잘못 설명한 것은?

- ① 눈앞의 직선은 짧게 보이고, 먼 곳의 직선은 길게 보인다.
- ② 비탈진 지반에 서서 높은 곳을 보면 60°의 경사지는 거의 수직처럼 더 급하게 보인다
- ③ 덩불이 무성한 지역은 공사하기 곤란하게 보인다.
- ④ 고저 기복이 심하지 않거나 기울기가 완만한 곳은 공사하기 쉽게 보인다.

65. 다음 중 Matthews 최적 임도 밀도 이론의 원리를 가장 적절하게 설명한 것은?

- ① 임도비(임도개설비+유지비)와 운재비의 합계가 최대인 지점을 최적의 임도 간격으로 한다.
- ② 임도비(임도개설비+유지비)와 해당 지역의 기계화도를 고려하여 최적 임도 간격을 결정한다.
- ③ 임도비(임도개설비+유지비)와 집재비의 합계가 최소가 되는 지점의 임도 간격을 적정 임도 간격으로 한다.
- ④ 임도비(임도개설비+유지비)와 임목 축적량의 합계가 최소로 되는 지점에서 임도 간격을 결정한다.

66. 지하수가 유출되는 정토사면에 설치하는 가장 적합한 공작물은?

- ① 기슭막이 ② 산복돌수로
- ③ 돌망태공 ④ 집수정

67. 반출 목재의 길이 12m, 임도 노면 유효폭 3.0m일 때 반출재 길이기준으로 최소 곡반경을 계산한 것은?
 ① 6.0m ② 12.0m
 ③ 18.0m ④ 24.0m
68. 산림법에 의한 암석지의 절토경사면의 최대 기울기는 얼마인가?
 ① 1 : 0.3 ② 1 : 0.5
 ③ 1 : 0.8 ④ 1 : 1.2
69. 다음 중 산림법에서 설계속도 30km/hr의 일반 지형의 최소 곡선 반지름(m으로 옳은 것은)?
 ① 40m ② 30m
 ③ 20m ④ 10m
70. 일반적으로 흙쌓기는 시공 후에 시일이 경과하면 수축하여 용적이 감소 되고 시공면이 어느 정도 침하하므로 더쌓기(extra banking)을 해야 하는데 흙쌓기 높이의 어느 정도를 더 쌓아야 하는가?
 ① 4% 이내 ② 5~10%
 ③ 11~15% ④ 16% 이상
71. 다음 중 산림법에서 쇄석·자갈을 부설한 임도에 있어서 횡단 기울기를 설치하여야 하는 기준은?
 ① 11~14% ② 6~10%
 ③ 3~5% ④ 0.5~2%
72. 갈수기에는 다리 밑으로 물이 흐르고 홍수기에는 다리 위로 흐르는 비교적 설치비용이 적고 계류의 폭이 좁을 때 설치하는 공작물은?
 ① 배수관 ② 세월공
 ③ 집수공 ④ 개거
73. 다음 중 일반적인 사면의 안정성 해석에 있어서 최소의 안전율로 가장 적합한 것은?
 ① 0.8~1.0 ② 1.3~.4
 ③ 2.0~3.5 ④ 4.0~6.0
74. 다음 중 CBR %의 조사 목적으로 가장 적합한 것은?
 ① 노체면을 틀러로 다지는 횡수의 결정
 ② 노체 표면의 모래, 자갈로 포장하는 층의 두께 결정
 ③ 임도의 연간 이용가능 횡수의 결정
 ④ 노체 표면의 횡단배수구를 결정
75. 다음 중 쇄석도의 두께에 대하여 바르게 설명하고 있는 것은?
 ① 쇄석도의 두께는 10~20cm 이지만 20cm가 표준이다.
 ② 쇄석도의 두께는 15~25cm 이지만 15cm가 표준이다.
 ③ 쇄석도의 두께는 10~20cm 이지만 30cm가 표준이다.
 ④ 쇄석도의 두께는 10~25cm 이지만 20cm가 표준이다.
76. 다음 중 안전사고의 직접적인 발생원인으로 볼 수 없는 것은?
 ① 작업원의 잘못된 행동 ② 장비의 정비 불량
 ③ 부적합한 작업방법 ④ 열악한 작업 환경

77. 침식 등으로 부터 성토사면의 안정을 도모하기 위하여 사면 끝에 설치하는 공작물이 아닌 것은?
 ① 옹벽 ② 돌기슭막이
 ③ 견치석쌓기 ④ 줄떼공
78. 1,000 ha의 산림경영지에 임도밀도가 20m/ha 라 한다면 평균집재거리는 얼마인가? (단, 임도의 양쪽으로 임목을 집재 할 때)
 ① 500m ② 250m
 ③ 125m ④ 63m
79. 다음의 산림토목 시공용 기계 중 정지작업에 사용되는 기계는?
 ① 탬핑 로울러 ② 모우터 그레이더
 ③ 클램 셀 ④ 파워 셔블
80. 통일분류법에 의하여 흙을 분류한 기호이다. 임도의 노반으로 가장 적당한 흙은?
 ① CL ② GW
 ③ MH ④ OH

5과목 : 사방공학

81. 산지 사방공작물 중 콘크리트벽 흙막이는 산비탈 붕괴지가 급하고, 하부에 외력에 의해 높이가 높으면 높을수록 위험하다. 시공시 원칙으로 하는 콘크리트벽 흙막이의 높이는 몇 m 이하인가?
 ① 2m ② 3m
 ③ 4m ④ 5m
82. 흙구공막이에서 제체를 축설하는 흙쌓기 비탈면의 표준 물매의 기준으로 옳은 것은?
 ① 대수면과 반수면이 다 같이 1 : 1.5 보다 완만하게 하여야 한다.
 ② 대수면과 반수면이 다 같이 1 : 1.5 보다 급하게 하여야 한다.
 ③ 대수면은 1 : 1.5, 반수면은 1 : 1.0 으로 하여야 한다.
 ④ 대수면은 1 : 1.0, 반수면은 1 : 1.5 으로 하여야 한다.
83. 비탈면의 식재에 관한 것으로 옳지 않은 것은?
 ① 식재한 수목이 만일 넘어진다 하여도 위험성이 없도록 해야 한다.
 ② 흙깎기 비탈면에서는 사면의 상단부에 식재함을 원칙으로 한다.
 ③ 흙쌓기 비탈면에서는 사면의 하단부에 식재함을 원칙으로 한다.
 ④ 비탈면에서는 교목(喬木)이나 대묘(大苗)를 식재하여 경관을 신속하게 형성시킨다.
84. 차폐수벽공법에서 수벽을 3열로 식재할 경우 가장 적당한 방법은?
 ① 중앙에 침엽수를 1열로 식재하고, 그 앞뒤에 활엽교목, 관목을 식재한다.
 ② 중앙에 활엽교목을 1열로 식재하고, 그 앞뒤에 침엽수, 관목을 식재한다.
 ③ 중앙에 관목을 2열로 열식하고, 그 앞뒤에 교목을 식재한다.

- ④ 중앙에 관목을 2열로 열식하고, 그 앞뒤에 관목을 식재한다.
- 85. 다음 중 경심과 관련 있는 것은?
 ① 수심 ② 평균수심
 ③ 유적 ④ 동수반지름
- 86. 콘크리트 혼합에서 골재 이외에 사용하는 혼합제로서 응결 촉진 경화를 신속하게 할 목적으로 사용하는 재료는?
 ① 영화칼슘 ② 규조토
 ③ 규산백토 ④ 석회
- 87. 다음 사항 중 콘크리트 강도 증진에 해당되지 않는 환경 여건이나 그 방법은?
 ① 골재의 형상 ② 공극의 다소
 ③ 결빙 이하 온도 ④ 양생 방법
- 88. 다음 중에서 암석 비탈면이 아닌 것은?
 ① 경남 비탈면 ② 사력 비탈면
 ③ 연암 비탈면 ④ 풍화암 비탈면
- 89. 산림공사에서 사용되는 골재를 비중에 따라 분류할 경우 경량 골재는 비중이 어느 정도 이어야 하는가?
 ① 2.50 이하 ② 2.60 이하
 ③ 2.70 이하 ④ 2.80 이하
- 90. 콘크리트 수로 공작물은 현장 치기 시공에 따라 형상과 크기를 임의로 할 수 있는 장점이 있다. 콘크리트 수로의 일반적인 단면 형태는?
 ① 사다리꼴 ② 활꼴
 ③ U자꼴 ④ 삼각형꼴
- 91. 익류수심이 없는 경우에 사방댐에 작용하는 수압공식은?
 ① $P=2rh$ ② $P=rh$
 ③ $P = \frac{1}{2}rh$ ④ $P = \frac{1}{2}rh^2$
- 92. 다음 중에서 사방댐의 시공목적이 아닌 것은?
 ① 매토층 하부 및 수로의 지지
 ② 중횡침식의 방지
 ③ 산각고정 및 산복붕괴의 방지
 ④ 계상물매의 완화
- 93. 야계사방의 수로 개수에 있어서 계상물매(溪床勾配) 결정에 이용되는 임계유속(臨界流速, 根界流速) 이란?
 ① 물 위 표면 유속
 ② 수류 밑바닥 유속
 ③ 계상침식을 일으키는 최소유속
 ④ 계상에 침식을 일으키지 않는 경우의 최대 유속
- 94. 선풍돌이기 공법의 설명으로 틀리는 것은?
 ① 1m 당 때 사용 매수에 따라 1급~9급으로 나뉜다.
 ② 때돌이기의 비탈물매는 대체로 1 : 0.5~0.7 정도가 적당하다.
 ③ 1급 선풍돌이기로 갈수록 고급이다.

- ④ 발디딤의 나비는 40cm 정도이다.
- 95. 비탈면 안정해석을 위해 산출하는 안정율에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 비탈의 활동면에 대해 흙의 전단강도를 현재의 전단 응력으로 나눈 값
 ② 비탈의 활동면에 대해 흙의 전단응력을 현재의 전단 강도로 나눈 값
 ③ 비탈의 활동면에 대해 흙의 압축강도를 현재의 압축 응력으로 나눈 값
 ④ 비탈의 활동면에 대해 흙의 압축응력을 현재의 전단 강도로 나눈 값
- 96. 황폐계류의 특성에 해당하지 않는 것은?
 ① 유로 길이 길다. ② 물매가 급하다.
 ③ 유량이 급증하거나 급감한다. ④ 사역 유송이 심하다.
- 97. 해안사지 조림용 수종이 구비해야 할 조건이 아닌 것은?
 ① 양분과 수분에 대한 요구도가 많을 것
 ② 급격한 온도변화에 잘 견딜 것
 ③ 바람에 대한 적응력이 클 것
 ④ 울폐력이 좋고, 지력을 증진시킬 수 있을 것
- 98. 유역면적이 10,000m²이고, 최대시우량이 150mm/hr 일 때 임상이 좋은 산림지역에서의 유량은? (단, 유거계수는 0.35이다.)
 ① 0.14 m³/sec ② 1.4m³/sec
 ③ 14m³/sec ④ 140m³/sec
- 99. 사방의 대상이 되는 가속침식의 형태가 아닌 것은?
 ① 물 침식 ② 중력 침식
 ③ 자연 풍화침식 ④ 바람 침식
- 100. 계상에서 유수의 소류력이 최소로 되고 안정물매가 최대로 되는 물매를 무엇이라고 하는가?
 ① 평형물매 ② 편류물매
 ③ 보정물매 ④ 홍수물매

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