

1과목 : 조림학

1. 인공조림과 비교한 천연갱신에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 순림의 조성이 쉽다.
- ② 동령림의 조성이 잘 된다.
- ③ 초기 노동인력이 많이 필요하다.
- ④ 생태적으로 보다 안정된 임분을 조성할 수 있다.

2. 자엽 내에 저장물질을 가지고 있거나 배유가 전혀 없는 무배유종자에 해당하는 것은?

- ① 소나무 ② 전나무
- ③ 물푸레나무 ④ 아까시나무

3. 종자의 저장 수명이 가장 긴 수종은?

- ① Salix koreensis ② Quercus variabilis
- ③ Robirda pseudoacacia ④ Cryptomeria japonica

4. 삼목상의 환경조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 통기성이 좋아야 한다.
- ② 해가림을 하여 건조를 막는다.
- ③ 온도는 10~15℃가 가장 적합하다.
- ④ 삼수에 적절한 수분을 공급하여야 한다.

5. 수목 체내에서 이동이 어렵고 결핍증상이 어린잎에서 먼저 나타나는 무기원소는?

- ① 칼슘 ② 질소
- ③ 인산 ④ 칼륨

6. 간벌의 효과가 아닌 것은?

- ① 목재의 형질 향상
- ② 임목의 초살도 감소
- ③ 산불의 위험성 감소
- ④ 벌기수확이 양적 및 질적으로 증가

7. 수목 내에서 물의 주요 기능이 아닌 것은?

- ① 원형질의 구성성분이다.
- ② 세포의 팽압을 유지한다.
- ③ 엽록소를 구성하고 동화작용을 한다.
- ④ 여러 대사물질을 다른 곳으로 운반시키는 운반체이다.

8. 식재 조림을 위한 묘목의 선정과 관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 약취가 나는 묘목은 조림 대상에서 제외한다.
- ② 묘목은 약간 건조한 상태에서 저장하여야 한다.
- ③ 묘목의 뿌리나 줄기를 손톱이나 칼로 약간 벗겨보면 습기가 있고 백색으로 윤기가 돌아야 한다.
- ④ 묘목의 동아가 자라지 않고 단단하여야 하며 흰색의 세근이 4~5mm 이상 자라지 않은 상태여야 한다.

9. 풀베기 작업을 시행하기에 가장 적절한 시기는?

- ① 3월 상순~5월 하순 ② 3월 하순~5월 하순
- ③ 6월 상순~8월 상순 ④ 8월 하순~10월 상순

10. 토양산도와 수목의 상호관계에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 일본잎갈나무는 알칼리성 토양에서 가장 잘 자란다.
- ② 철은 산성 토양에서 결핍현상이 자주 발생한다.
- ③ 참나무류, 단풍나무류, 피나무류 등은 pH 5.5~6.5에서 양호한 생장을 보인다.
- ④ 묘포의 토양산도가 pH 4.5 이하의 강산성을 보일 경우에는 모잘록병이 자주 발생한다.

11. 우리나라 난대림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 제주도는 난대림만 존재한다.
- ② 특징 임상은 상록활엽수림이다.
- ③ 연평균 기온이 14℃ 이상의 지역이다.
- ④ 우리나라 산림대 중에 가장 적은 면적을 차지한다.

12. 잎이 5개씩 모여서 나는 것은?

- ① Pinas rigida ② Pinus parviflora
- ③ Pinus bungeana ④ Pinus thunbergii

13. 동일 임분에서 대경목을 지속적으로 생산할 수 있는 작업종은?

- ① 택벌작업 ② 개별작업
- ③ 산벌작업 ④ 제벌작업

14. 묘목의 가식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 산지 가식은 조림지 근처에 한다.
- ② 가식지 주변에 배수로를 만들어 준다.
- ③ 일반적으로 45° 정도 경사지게 가식한다.
- ④ 비가 오거나 또는 비가 온 후에는 수분이 충분하므로 즉시 가식한다.

15. 테트라졸롬 용액을 이용한 종자 활력검사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 휴면종자에도 잘 나타난다.
- ② 테트라졸롬 용액은 어두운 곳에 보관한다.
- ③ 침엽수의 종자는 배와 배유가 함께 염색되도록 한다.
- ④ 활력이 없는 종자의 조직을 접촉시키면 붉은색으로 변한다.

16. 열대우림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동식물의 종다양성이 높다.
- ② 낙엽의 분해가 빨라서 1차생산성이 낮다.
- ③ 연중 비가 내리는 열대우림에는 상록활엽수가 우점한다.
- ④ 토양은 화학적 풍화가 빠르고 수용성물질의 용탈이 심하다.

17. 맹아갱신을 적용하는 작업종이 아닌 것은?

- ① 모수작업 ② 왜림작업
- ③ 중림작업 ④ 두목작업

18. 옥신의 효과로 옳지 않은 것은?

- ① 종자 휴면 유도 ② 정아 우세 현상
- ③ 뿌리의 생장 촉진 ④ 고농도에서 제초제의 역할

19. 겉씨식물의 특성으로 옳은 것은?

- ① 중복수정을 한다.
- ② 헛물관 세포가 있다.

- ③ 대부분 잎은 그물맥이다.
- ④ 밑씨가 씨방 속에 들어 있다.

20. 어린나무 가꾸기 작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 임분 전체의 형질 향상이 목적이다.
 - ② 목적하는 수종의 완전한 성장과 건전한 자람을 도모한다.
 - ③ 조림목이 임관을 형성한 후부터 간벌 시기 이전에 시행한다.
 - ④ 하목의 수광량을 감소시켜 불필요한 수목 및 잡초의 생장을 지연시킨다.

2과목 : 산림보호학

21. 다음 중 대기오염에 가장 강한 수종은?
- ① 소나무 ② 전나무
 - ③ 은행나무 ④ 느티나무
22. 솔잎혹파리가 월동하는 형태는?
- ① 알 ② 유충
 - ③ 성충 ④ 번데기
23. 파이토플라스마로 인한 수목병 방제에 가장 효과적인 것은?
- ① 알콜 ② 페니실린
 - ③ 스트렙토마이신 ④ 테트라사이클린
24. 식엽성 해충이 아닌 것은?
- ① 대벌레 ② 미국흰불나방
 - ③ 소나무순나방 ④ 참나무재주나방
25. 나무좀, 하늘소, 바구미 등은 쇠 약목에 모이는 습성을 이용한 것으로, 벌목한 통나무 등을 이용하여 해충을 방제하는 방법은?
- ① 식이 유살법 ② 등화 유살법
 - ③ 잠복장소 유살법 ④ 번식장소 유살법
26. 벌데기 피해를 입기 쉬운 수종으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 굴참나무 ② 소대나무
 - ③ 버즘나무 ④ 오동나무
27. 수목의 그늘음병에 대한 방제 방법으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 통풍과 채광을 높인다.
 - ② 흡즙성 곤충을 방제한다.
 - ③ 잎 표면을 깨끗이 닦아낸다.
 - ④ 질소질 비료를 표준사용량보다 더 사용한다.
28. 소나무 또는 잣나무에 발생하는 잎떨림병을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?
- ① 병든 낙엽을 모아 태운다.
 - ② 풀베기와 가지치기를 실시하지 않는다.
 - ③ 여러 종류의 활엽수를 하목으로 심는다.
 - ④ 포자가 비산하는 7~9월에 약제를 살포한다.
29. 밤나무혹벌의 천적으로 옳은 것은?

- ① 알좀벌 ② 먹좀벌
- ③ 남색긴꼬리좀벌 ④ 수중다리무늬벌

30. 주로 목재를 가해하는 해충은?
- ① 밤바구미 ② 거세미나방
 - ③ 가루나무좀 ④ 느티나무벼룩바구미
31. 흰가루병에 걸린 병환부 위에 가을철에 나타나는 흑색의 알갱이는?
- ① 자낭구 ② 포자각
 - ③ 병자각 ④ 분생자병
32. 수목병을 일으키는 바이러스의 특징으로 옳지 않은 것은?
- ① 병원체가 자력으로 기주에 침입하지 못한다.
 - ② 기주세포의 내용물과 구분하는 2중막이 존재한다.
 - ③ 병원체는 전자현미경을 통해서만 관찰이 가능하다.
 - ④ 병원체는 살아있는 세포 내에서만 증식이 가능하다.
33. 묘포지에서 2~3년간 윤작을 하여 피해를 크게 경감시킬 수 있는 수목병은?
- ① 흰비단병 ② 오동나무 탄저병
 - ③ 자춧빛날개무늬병 ④ 침엽수의 모잘록병
34. 녹병균의 생활환에 해당하는 포자가 아닌 것은?
- ① 녹포자 ② 녹병정자
 - ③ 여름포자 ④ 분생포자
35. 생물학적 방제에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 내충성 품종을 심어 해충의 발생을 억제시키는 방법이다.
 - ② 병원미생물이나 호르몬 약제를 이용하여 해충을 방제하는 방법이다.
 - ③ 포식충, 기생곤충, 병원미생물 등을 이용하여 해충의 발생을 억제시키는 방법이다.
 - ④ 포식충, 기생곤충 등에 의해 해충의 발생을 억제시키는 방법이며 병원미생물은 제외된다.
36. 소나무 흑병의 중간기주는?
- ① 송이풀 ② 향나무
 - ③ 뱀고사리 ④ 참나무류
37. 산불로 인한 피해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 일반적으로 침엽수는 활엽수에 비하여 산불 피해에 약한 편이다.
 - ② 일반적으로 상록활엽수는 낙엽활엽수보다 산불 피해에 약한 편이다.
 - ③ 활엽수 중에서 녹나무, 벗나무는 동백나무, 참나무류보다 산불 피해에 약한 편이다.
 - ④ 침엽수 중에서 가문비나무, 은행나무는 소나무, 곰솔보다 산불 피해에 강한 편이다.
38. 국외로부터 국내에 침입한 해충이 아닌 것은?
- ① 솔나방 ② 솔잎혹파리
 - ③ 미국흰불나방 ④ 버즘나무방패벌레
39. 배설물을 종실 밖으로 배출하지 않아 외견상으로 식별이 어

려운 해충은?

- ① 밤바구미 ② 복숭아명나방
- ③ 솔알락명나방 ④ 도토리거위벌레

40. 농약의 효력을 충분히 발휘하도록 첨가하는 물질은?

- ① 보조제 ② 훈증제
- ③ 유인제 ④ 기피제

3과목 : 임업경영학

41. 어느 법정림의 춘계축적이 900m³, 추계축적이 1100m³라 할 때 법정축적은?

- ① 900m³ ② 1000m³
- ③ 1100m³ ④ 2000m³

42. 지위지수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임지의 생산능력을 나타낸다.
- ② 우세목의 수고는 밀도의 영향을 많이 받는다.
- ③ 지위지수 분류표 및 곡선은 동형법 또는 이형법으로 제작할 수 있다.
- ④ 우리나라에서는 보통 임령 20년 또는 30년일 때 우세목의 수고를 지위지수로 하고 있다.

43. 자연휴양림 지정을 위한 타당성평가 기준이 아닌 것은?

- ① 경관 ② 면적
- ③ 위치 ④ 활용여건

44. 수간석해를 통해 총 재적을 구할 때 합산하지 않아도 되는 것은?

- ① 근주재적 ② 지조재적
- ③ 결정간재적 ④ 초단부재적

45. 임업이율이 보통이율보다 낮게 평정되는 이유로 옳지 않은 것은?

- ① 생산기간의 장기성 ② 산림소유의 안정성
- ③ 산림재산의 유동성 ④ 산림 관리경영의 복잡성

46. 윤벌기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 택벌작업에 따른 법정림의 개념이다.
- ② 임목의 생산기간과는 일치하지 않는다.
- ③ 작업급의 법정영급분배를 예측하는 기준이다.
- ④ 작업급의 모든 임목을 일순별하는데 소요되는 기간이다.

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

- ① 부적응에 의한 감가
- ② 진부화에 의한 감가
- ③ 경제적 요인에 의한 감가
- ④ 마찰 및 부식에 의한 감가

48. 임업소득에 작용하는 생산요소 중 포함되지 않은 것은?

- ① 임지 ② 자본
- ③ 노동 ④ 보속성

49. 유동 자본재에 속하는 것은?

- ① 임도 ② 기계
- ③ 묘목 ④ 저목장

50. 임지기망가가 최대치에 도달하는 시기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 이율이 낮을수록 빨리 나타난다.
- ② 채취비가 클수록 빨리 나타난다.
- ③ 조림비가 클수록 늦게 나타난다.
- ④ 간벌수확이 적을수록 빨리 나타난다.

51. 법정림에서 법정벌채량과 의미가 다른 것은?

- ① 법정수확률 ② 법정연벌량
- ③ 법정성장량 ④ 벌기평균성장량×윤벌기

52. 임업의 특성으로 옳지 않은 것은?

- ① 임업생산은 노동집약적이다.
- ② 육성임업과 채취임업이 병존한다.
- ③ 임업노동은 계절적 제약을 크게 받지 않는다.
- ④ 원목가격의 구성요소 중 운반비가 차지하는비율이 가장 낮다.

53. 임업투자 결정과정의 순서로 옳은 것은?

- ① 투자사업 모색→현금흐름 추정→투자사업의 경제성 평가→투자사업 재평가→투자사업 수행
- ② 현금흐름 추정→투자사업의 경제성 평가→투자사업 모색→투자사업 수행→투자사업 재평가
- ③ 투자사업 모색→현금흐름 추정→투자사업의 경제성 평가→투자사업 수행→투자사업 재평가
- ④ 현금흐름 추정→투자사업 모색→투자사업의 경제성 평가→투자사업 수행→투자사업 재평가

54. 표준목법에 의한 임분 재적 측정 방법으로, 전 임목을 몇 개의 계급으로 나누고 각 계급의 본수를 동일하게 하여 표준목을 선정하는 것은?

- ① 단급법 ② Urich법
- ③ Hartig법 ④ Draudt법

55. 임목의 평가방법에 대한 분류방식으로 옳지 않은 것은?

- ① 비교방식 - Glaser법
- ② 수익방식 - 기망가법
- ③ 원가방식 - 비용가법
- ④ 원가수익절충방식 - 임지기망가법응용법

56. 우리나라에서 통나무의 재적을 구하는데 이용되는 재적검량 방법에 의해 계산한 벌채목의 재적(m³)은?

- 원구직경 : 16cm
- 말구직경 : 14cm
- 중앙직경 : 15cm
- 재 장 : 8.50m

- ① 0.099 ② 0.167
- ③ 0.198 ④ 0.218

57. 임도 개설을 위하여 투자한 굴삭기의 비용이 3000만원, 수명은 5년, 폐기 이후의 잔존가치는 없다고 한다. 이 투자에 의하여 5년 동안 해마다 720만원의 순이익이 있다면 비율이

가장 낮다. 투자이익률은? (단, 감각상각비 계산은 정액법을 적용)

- ① 36%
- ② 48%
- ③ 64%
- ④ 7%

58. 산림보호법에서 규정한 산림보호구역의 종류가 아닌 것은?

- ① 생활환경보호구역
- ② 재해방지보호구역
- ③ 백두대간보호구역
- ④ 산림유전자원보호구역

59. 자연휴양림의 공익적 효용을 직접효과와 간접효과로 구분할 때 간접효과에 해당되는 것은?

- ① 대기정화기능
- ② 건강증진효과
- ③ 정서함양효과
- ④ 레크레이션효과

60. 단목의 연령측정 방법이 아닌 것은?

- ① 목측에 의한 방법
- ② 지질에 의한 방법
- ③ 방위에 의한 방법
- ④ 생장추에 의한 방법

4과목 : 임도공학

61. 임도의 노면침하를 방지하기 위하여 저습지대에 시설하는 것은?

- ① 토사도
- ② 사리도
- ③ 쇄석도
- ④ 통나무길

62. 임도 구조물 시공 시 기초공사의 종류가 아닌 것은?

- ① 전면기초
- ② 말뚝기초
- ③ 고정기초
- ④ 깊은기초

63. 임도의 노체와 노면에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 사리도는 노면을 자갈로 깔아 놓은 임도이다.
- ② 토사도는 배수 문제가 적어 가장 많이 사용된다.
- ③ 노체는 노상, 노반, 기층, 표층으로 구성되는 것이 일반적이다.
- ④ 노상은 다른 층에 비해 작은 응력을 받으므로 특별히 부적당한 재료가 아니면 현장 재료를 사용한다.

64. 횡단면 A1, A2, A3의 면적은 각각 5m², 7m², 9m²이고, A1와 A2의 거리는 10m, A2와 A3의 거리는 15m이다. 양단면 적평균법에 의한 3단면 사이의 총도적량(m³)은?

- ① 100
- ② 150
- ③ 180
- ④ 200

65. 사리도의 유지보수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 방진처리를 위하여 물, 염화칼슘 등이 사용된다.
- ② 횡단기울기를 10~15% 정도로 하여 노면 배수가 양호하도록 한다.
- ③ 노면의 정지작업은 가급적 비가 온 후 습윤한 상태에서 실시하는 것이 좋다.
- ④ 길어깨가 높아져 배수가 불량할 경우 그레이더로 정형하고 롤러로 다진다.

66. 임도망 배치 시 산정 림 개발에 가장 적합한 노선은?

- ① 비교 노선
- ② 순환식 노선
- ③ 대각선방식 노선
- ④ 지그재그방식 노선

67. 임도의 대피소 간격 설치 기준은?

- ① 300m 이내
- ② 400m 이내
- ③ 500m 이내
- ④ 1000m 이내

68. 구릉지대에서 지선임도밀도가 20m/ha이고, 임도효율이 5일 때 평균집재거리는?

- ① 4m
- ② 100m
- ③ 250m
- ④ 400m

69. 임도 설계 업무의 순서로 옳은 것은?

- ① 예비조사 → 답사 → 예측 → 실측 → 설계서 작성
- ② 예비조사 → 예측 → 답사 → 실측 → 설계서 작성
- ③ 예측 → 예비조사 → 답사 → 실측 → 설계서 작성
- ④ 답사 예비조사 → 예측 → 실측 → 설계서 작성

70. 임도의 횡단면도상 각 측정의 단면마다 표기하지 않아도 되는 것은?

- ① 사면보호공 물량
- ② 지장목 제거 물량
- ③ 지반고 및 계획고
- ④ 곡선제원 및 교각점

71. 반출할 목재의 길이가 16m, 도로의 폭이 8m일 때 최소곡선 반지름은?

- ① 8m
- ② 14m
- ③ 16m
- ④ 32m

72. 임지와 잔존목의 훼손을 가장 최소화할 수 있는 가선집재 시스템은?

- ① 타일러식 시스템
- ② 단선순환식 시스템
- ③ 하이리드식 시스템
- ④ 호이스트캐리지식 시스템

73. 평판측량에서 사용되지 않는 방법은?

- ① 전진법
- ② 교회법
- ③ 방사법
- ④ 방향각법

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

좌측	측점	우측
L3.0	No.0	L3.0
-1.8	MC ₁	L
0.4	-MC ₁	1.3
-0.3	+3.70	0.4
2.0		2.0
L		+1.5
1.2		1.5
0.3		+0.4
2.0		2.0

- ① A : 측점이 No.0인 경우는 기설노면을 의미한다.
- ② B : 분자는 고저차로서 +는 성토량, -는 절토량을 의미한다.
- ③ C : 분모는 수평거리로서 측점을 기준으로 왼편 1.2m 지점을 의미한다.
- ④ D : MC¹ 지점으로부터 3.70m 전진한 지점을 뜻한다.

75. 가선집재와 비교하여 트랙터를 이용한 집재작업의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 이동성이 높다.

- ② 작업이 단순하다.
 - ③ 임지 훼손이 적다.
 - ④ 경사도가 높은 곳에서 작업이 불가능하다.
76. 설계속도가 40km/시간인 특수지형에서의 임도에 대한 종단 기울기 기준은?
- ① 3% 이하 ② 6% 이하
 - ③ 8% 이하 ④ 10% 이하
77. 흙의 기본성질에 대한 설명으로 옳지 않은?
- ① 공극비는 흙 입자의 용적에 대한 공극의 용적비이다.
 - ② 포화도는 흙 입자의 중량에 대한 수분의 중량비를 백분율로 표시한 것이다.
 - ③ 공극률은 흙덩이 전체의 용적에 대한 간극의 용적비를 백분율로 표시한 것이다.
 - ④ 무기질의 흙덩이는 고체(흙 입자), 액체(물), 기체(공기)의 세 가지 성분으로 구성된다.
78. 방위각 135°35'의 역방위각은?
- ① 44°25' ② 135°35'
 - ③ 224°25' ④ 315°35'
79. 임도 설계 시 종단 기울기에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 종단기울기를 급하게 하면 임도우회율을 낮출 수 있다.
 - ② 종단기울기의 계획은 설계차량의 규격과 관계가 없다.
 - ③ 종단기울기는 완만한 것이 좋기 때문에 0%를 유지하는 것이 좋다.
 - ④ 종단기울기는 시공 후 임도의 개·보수를 통하여 손쉽게 변경할 수 있다.
80. 임도의 평면선형이 영향을 주는 요소로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 주행속도 ② 운재능력
 - ③ 노면배수 ④ 교통차량의 안전성

5과목 : 사방공학

81. 산지의 침식형태 중 중력에 의한 침식으로 옳지 않은 것은?
- ① 산봉 ② 포락
 - ③ 산사태 ④ 사구침식
82. 비탈면에 시공하는 옹벽의 안정조건이 아닌 것은?
- ① 전도에 대한 안정 ② 침수에 대한 안정
 - ③ 활동에 대한 안정 ④ 침하에 대한 안정
83. 집수량이 많아 침식 위험이 높은 산비탈에 설치하는 수로로 가장 적당한 것은?
- ① 흙수로 ② 바자수로
 - ③ 떼붙임수로 ④ 찰붙임수로
84. 비중이 2.50 이하인 골재는?
- ① 잔골재 ② 보통골재
 - ③ 중량골재 ④ 경량골재
85. 콘크리트 배합에서 시멘트 사용량이 가장 많은 것은?

- ① 1 : 2 : 2 ② 1 : 2 : 4
 - ③ 1 : 3 : 3 ④ 1 : 3 : 6
86. 토질이 모래층인 절토사면에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 새집공법을 적용하는 것이 가장 적합하다.
 - ② 토양유실을 방지할 목적으로 전면적 객토를 해주어야 한다.
 - ③ 침식에 대단히 약하여 식생이 착근하기 전에 유실될 가능성이 높다.
 - ④ 절토공사 직후에는 단단한 편이나 건조하면 푸석푸석 해지고 무너지기 쉽다.
87. 폭 15m, 높이 2m인 직사각형 수로에서 수심 1m, 평균유속 2m/s로 흐르고 있을 때 유량은?
- ① 15m³/s ② 30m³/s
 - ③ 60m³/s ④ 80m³/s
88. 유역 평균강수량을 산정하는 방법이 아닌 것은?
- ① 물수지법 ② 등우선법
 - ③ 산술평균법 ④ Thiessen법
89. 유동형 침식의 하나인 토석류에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 토괴의 흐트러짐이 적다.
 - ② 주로 점성토의 미끄럼면에서 미끄러진다.
 - ③ 일반적으로 움직이는 속도가 0.01~10mm/day 이다.
 - ④ 물을 운할제로 하여 집합운반의 형태를 가진다.
90. 야계사방의 주요 목적으로 거리가 먼 것은?
- ① 계안의 침식 방지 ② 계류의 바닥 안정
 - ③ 계류의 토사유출 억제 ④ 붕괴지의 인공적인 복구
91. 계단 연장이 3km인 비탈면에 선폐붙이기를 7급으로 할 때에 필요한 떼의 총 소요 매수는? (단, 떼의 크기 : 40cm×25cm)
- ① 11,250매 ② 15,000매
 - ③ 16,500매 ④ 18,750매
92. 붕괴형 산사태에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 지하수로 인해 발생하는 경우가 많다.
 - ② 파쇄대 또는 온천지대에서 많이 발생한다.
 - ③ 이동면적이 lha 이하가 많고, 깊이도 수 m 이하가 많다.
 - ④ 속도는 완만해서 토괴는 교란되지 않고 원형을 유지한다.
93. 수평분력의 총합과 수직분력의 총합, 제저와 기초지반과의 마찰계수를 이용하여 계산하는 중력식 사방댐의 안정조건은?
- ① 전도에 대한 안정
 - ② 활동에 대한 안정
 - ③ 제체의 파괴에 대한 안정
 - ④ 기초지반의 지지력에 대한 안정
94. 사방댐과 골막이에 모두 축설하는 것은?
- ① 앞댐 ② 방수로
 - ③ 반수면 ④ 대수면

95. 콘크리트흙막이 공작물 시공방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 물빠지기구멍은 지름 5~10cm 정도의 관을 2~3m²당 1개 소를 설치한다.
 ② 견고하지 않은 지반에 시공하는 경우 반드시 말뚝기초 등으로 보강해야 한다.
 ③ 뒤채움돌은 시공의 난이도 및 배수효과 등을 고려하여 위아래 모두 20cm 내외로 한다.
 ④ 비탈면의 토층이 이동할 위험이 있고, 토압이 커서 다른 흙막이 공작물로는 안정을 기대하기 어려운 경우 설치한다.
96. 최대홍수량을 계산하려 할 때 필요한 인자가 아닌 것은?
 ① 유거계수 ② 최대시우량
 ③ 안정기울기 ④ 집수구역의 면적
97. 정사울타리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 높이는 60~70cm를 표준으로 한다.
 ② 방향은 주풍방향에 직각이 되도록 한다.
 ③ 정사각형이나 직사각형 모양으로 구획한다.
 ④ 구획 내부에 ha당 10,000본의 공솔 등의 묘목을 식재한다.
98. 사방사업 대상지로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 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
99. 황폐계류의 특성으로 옳지 않은 것은?
 ① 호우가 끝나면 유량이 급감한다.
 ② 호우에도 모래나 자갈의 이동은 거의 없다.
 ③ 유량은 강수에 의해 급격히 증가하거나 감소한다.
 ④ 유로의 연장이 비교적 짧으며 계상기울기가 급하다.
100. 비탈다듬기나 단꺽기로 생긴 뜸흙의 활동을 방지하기 위해 계곡부에 설치하는 공작물은?
 ① 조공 ② 누구막이
 ③ 땅속흙막이 ④ 산비탈흙막이

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