

1과목 : 조림학

1. 택벌작업에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 양수 수종의 갱신에 적당하다.
 - ② 일시 벌채량이 많아 경제적이다.
 - ③ 소면적이 임지에서 보속생산이 가능하다.
 - ④ 임목 벌채가 쉽고 치수에 손상을 주지 않는다.
2. 묘포 작업 중 발갈이, 쇠토, 작상 작업의 효과가 아닌 것은?
 - ① 잡초의 발생을 억제한다.
 - ② 유용 토양미생물이 증가한다.
 - ③ 토양의 통기성을 증가시켜 준다.
 - ④ 토양의 풍화작용을 지연시켜 준다.
3. 장미과에 속하는 수종은?
 - ① *Taxus cuspidata* ② *Prunus serrulata*
 - ③ *Albizia julibrissin* ④ *Populus davidiana*
4. 잎에 유관속이 1개인 수종은?
 - ① *Pinus rigida* ② *Pinus densiflora*
 - ③ *Pinus koraiensis* ④ *Pinus thunbergii*
5. 종자가 휴면하는 원인으로 옳지 않은 것은?
 - ① 미성숙한 배 ② 가스교환 촉진
 - ③ 종피의 기계적 작용 ④ 종자 내의 생장억제 물질 존재
6. 가지치기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 벚나무는 절단면이 잘 유합된다.
 - ② 지름 5cm 이상의 가지를 잘라낸다.
 - ③ 형질이 좋은 수목을 대상으로 우선 실시한다.
 - ④ 살아있는 가지를 치는 시기는 봄부터 여름까지가 좋다.
7. 풀베기 작업을 실시하기에 가장 적합한 시기는?
 - ① 3월~5월 ② 6월~8월
 - ③ 9월~11월 ④ 12월~1월
8. 수목의 내음성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 버드나무와 자작나무는 양수이다.
 - ② 양수는 음수보다 광포화점이 높다.
 - ③ 음수는 어릴 때 그늘에서 잘 견딘다.
 - ④ 양수와 음수를 구분하는 기준은 햇빛을 좋아하는 정도이다.
9. 측아의 발달을 억제하는 정아우세 현상에 관여하는 호르몬은?
 - ① 옥신 ② 지베렐린
 - ③ 사이토키닌 ④ 아브시스산
10. 개화 및 결실 과정에서 화기의 구조와 종자 또는 열매의 상호 관계를 올바르게 연결한 것은?
 - ① 자방-종자 ② 배주-열매
 - ③ 낙핵-배유 ④ 주피-종피
11. 수목의 개화생리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지베렐린은 개화에 영향을 미친다.
 - ② 개화 능력은 유전적 요인과 관련이 있다.
 - ③ 생리적 스트레스를 주면 개화가 억제된다.
 - ④ 수목의 영양 상태를 좋게 하면 개화가 촉진된다.
12. 임목 종자의 품질기준 중 효율에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 발아율과 순량율을 곱한 값이다.
 - ② 종자가 일제히 싹트는 힘을 의미한다.
 - ③ 씨앗의 충실도를 무게로 파악하여 나타낸다.
 - ④ 전체 종자수에 대한 발아 종자수의 백분율이다.
 13. 산벌작업에서 결실량이 많은 해에 일부 임목을 벌채하여 종자 산포를 돕는 것으로 1회의 벌채로 목적을 달성하는 것은?
 - ① 후벌 ② 간벌
 - ③ 하중벌 ④ 예비벌
 14. 토양 입자에 매우 큰 분자 인력에 얽은 층으로 흡착되어 있는 토양 수분은?
 - ① 결합수 ② 흡습수
 - ③ 모관수 ④ 중력수
 15. 수목 생육에 있어 필요한 다량 원소에 해당하는 것은?
 - ① 황 ② 철
 - ③ 붕소 ④ 아연
 16. 순림과 비교한 혼효림에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 병충해나 기상재해에 대한 저항력이 높다.
 - ② 산림작업과 경영을 경제적으로 수행할 수 있다.
 - ③ 원하는 수종으로 임분을 용이하게 조성할 수 있다.
 - ④ 임목의 벌채비용 절감 등 시장성이 유리하다.
 17. 왜림작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 단벌기 작업에 적합하다.
 - ② 연료재와 소경재 생산을 목적으로 한다.
 - ③ 벌채 계절은 늦겨울부터 초봄 사이가 좋다.
 - ④ 참나무류, 아카시아나무, 소나무가 주요 대상 수종이다.
 18. 무성 번식에 의한 묘목이 아닌 것은?
 - ① 용기묘 ② 삽목묘
 - ③ 접목묘 ④ 취목묘
 19. 양묘과정 중 해가림 시설을 해야 하는 수종으로만 올바르게 나열한 것은?
 - ① 편백, 삼나무, 아까시나무
 - ② 곰솔, 소나무, 가문비나무
 - ③ 잣나무, 소나무, 사시나무
 - ④ 잣나무, 전나무, 가문비나무
 20. 활엽수림의 어린나무가꾸기 작업에 가장 효과적인 시기는?
 - ① 3월~5월 ② 6월~8월
 - ③ 9월~11월 ④ 12월~2월

2과목 : 산림보호학

21. 미국흰불나방의 포식성 천적이 아닌 것은?
 ① 꽃노린재 ② 무늬수종다리좀벌
 ③ 검정명주딱정벌레 ④ 흑선두리먼지벌레
22. 유충 시기에 모여 사는 해충이 아닌 것은? (문제 오류로 실제 시험에서는 모두 정답처리 되었습니다. 여기서는 1번을 누르면 정답 처리 됩니다.)
 ① 매미나방 ② 천막벌레나방
 ③ 미국흰불나방 ④ 어스렛이나방
23. 솔껍질깍지벌레 방제 방법으로 옳은 것은?
 ① 항공 방제는 살충 효과가 높다.
 ② 나무주사는 정착약충 시기인 12월~1월에 실시한다.
 ③ 테부코나졸 유약제를 사용하여 나무주사를 실시한다.
 ④ 3월경에 뷰프로페진 액상수화제를 줄기나 가지에 살포한다.
24. 의무적 휴면을 하는 해충은?
 ① 솔나방 ② 솔잎혹파리
 ③ 솔노랑잎벌 ④ 솔껍질깍지벌레
25. 미끈이하늘소 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 유아등을 이용하여 성충을 유인한다.
 ② 딱따구리와 같은 포식성 천적을 보호한다.
 ③ 유충의 침입공에 접촉성 살충제를 주입한다.
 ④ 지표에 비닐을 피복하여 땅 속에서 우화하여 올라오는 것을 방지한다.
26. 뽕나무 오갈병 방제 방법으로 옳은 것은?
 ① 새삼을 제거한다.
 ② 저항성 품종을 보식한다.
 ③ 스트렙토마이신을 주입한다.
 ④ 매개충인 담배장님노린재를 구제하기 위하여 7월~10월 까지 살충제를 살포한다.
27. 다음 설명에 해당하는 살충제는?
 - 식물의 뿌리나 잎, 줄기 등으로약제를 흡수시켜 식물체 내의 각 부분에 도달하게 하고, 해충이 식물체를 섭식하면 살충 성분이 작용하게 한다.
 - 식물체 내에 약제가 흡수되어버리므로 천적이 직접적으로 피해를 받지 않고, 식물의 줄기나 잎 내부에 서식하는 해충에도 효과가 있다.
- ① 접촉제 ② 유인제
 ③ 소화중독제 ④ 침투성 살충제
28. 온도에 따른 수목 피해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 봄철에 내린 늦서리의 피해를 만상의 피해라고 한다.
 ② 서릿발의 피해는 점토질 토양의 묘포에서 흔히 발생한다.
 ③ 냉해는 세포 내에 결빙이 생겨 수목의 생리현상이 교란된다.
 ④ 강한 복사광선으로 인해 수목 줄기에 별대기 현상이 나타날 수 있다.

29. 다음 설명에 해당하는 것은?
 수목의 흰가루병은 가을이 되면 병환부에 미세한 흑색의 알맹이가 형성된다.
- ① 균사 ② 자낭구
 ③ 분생자병 ④ 분생포자
30. 소나무 재선충병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 아바멕틴 유제를 수간에 주입하여 예방한다.
 ② 밀생 임분은 간벌하여 쇠약목이 없도록 한다.
 ③ 매개충의 우화시기에 살충제를 항공 살포한다.
 ④ 벌채한 원목은 페니트로티온 유제로 훈증한다.
31. 녹병균이 형성하는 포자는?
 ① 난포자 ② 유주자
 ③ 겨울포자 ④ 자낭포자
32. 다음 곤충의 피부 조직 중에서 가장 안쪽에 위치하는 것은?
 ① 기저막 ② 내원표피
 ③ 외원표피 ④ 진피세포
33. 대기오염에 의한 수목의 피해 정도가 심해지는 경우가 아닌 것은?
 ① 높은 온도 ② 높은 광도
 ③ 영양원 과다 ④ 높은 상대 습도
34. 다음에 해당하지 않는 수목병은?
 병원체는 인공배양이 불가능하고 살아있는 기주 내에서만 증식이 가능하다.
- ① 포플러 잎녹병 ② 뱃나무 빗자루병
 ③ 뽕나무 빗자루병 ④ 사철나무 흰가루병
35. 세균성 뿌리혹병 방제 방법으로 옳은 것은?
 ① 유기물과 석회질 비료를 충분히 준다.
 ② 스트렙토마이신으로 나무주사를 실시한다.
 ③ 흙을 제거한 부위에 석회황합제를 도포한다.
 ④ 심하게 발병한 지역에서는 2년 후 묘목을 생산한다.
36. 밤바구미 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 유아등을 이용하여 성충을 유인한다.
 ② 훈증 시에는 메탐소듐 액제를 25℃에서 12시간 처리한다.
 ③ 알과 유충이 열매 속에 서식하므로 천적을 이용한 방제는 어렵다.
 ④ 성충기인 8월 하순부터 클로티아니딘 액상수화제를 수관에 살포한다.
37. 잣나무 잎떨림병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 병든 부위를 제거하고 도포제를 처리한다.
 ② 자낭포자가 비산하는 시기에 살균제를 살포한다.
 ③ 늦봄부터 초여름 사이에 병든 잎을 모아 태우거나 땅에 묻는다.
 ④ 수관 하부에 주로 발생하므로 풀베기와 가지치기를 하여

통풍을 좋게 한다.

- 38. 기생성 종자식물을 방제하는 방법으로 옳지 않은 것은?
 - ① 매년 겨울에 겨우살이를 바짝 잘라낸다.
 - ② 새삼을 방제하기 위하여 묘목을 침지하여 소독한다.
 - ③ 새삼이 무성하고 기주가 큰 가치가 없으면 제초제를 사용한다.
 - ④ 겨우살이가 자라는 부위로부터 아래쪽으로 50cm이상 잘라낸다.

- 39. 수목이 병에 걸리기 쉬운 성질을 나타내는 것은?
 - ① 감수성 ② 저항성
 - ③ 병원성 ④ 내병성

- 40. 소나무 재선충병을 일으키는 매개충은?
 - ① 알락하늘소 ② 미끈이하늘소
 - ③ 북방수염하늘소 ④ 털두꺼비하늘소

3과목 : 임업경영학

- 41. 흉고직경과 중앙직경의 비율로 표시하여 임목의 완만도를 의미하는 것은?
 - ① 형율 ② 직경율
 - ③ 절대형율 ④ 상대형율

- 42. 임업 원가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 제품의 생산 수준에 따라 비례하는 원가를 변동 원가라 한다.
 - ② 특정 제품의 생산만을 위해서 발생한 원가를 직접 원가라 한다.
 - ③ 과거에 이미 현금을 지불하였거나 부채가 발생한 원가를 매출 원가라 한다.
 - ④ 어떤 생산 수준에서 제품의 여러 단위를 더 생산할 때 추가로 발생하는 원가를 한계원가라 한다.

- 43. 산림의 가치 평가 방법으로 재화의 판매가격의 최저한도 결정에 활용에 가장 적합한 것은?
 - ① 비용가 ② 매매가
 - ③ 기망가 ④ 자본가

- 44. 산림 조사에서 험준지에 해당하는 경사는?
 - ① 15~20° ② 20~25°
 - ③ 25~30° ④ 30°이상

- 45. 임지기망가가 최대값에 도달하는 시기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 조림비가 클수록 늦어진다.
 - ② 이윤의 값이 클수록 빨라진다.
 - ③ 관리비가 많아질수록 늦어진다.
 - ④ 간벌 수익이 많을수록 빨라진다.

- 46. 윤척을 사용하는 방법으로 옳지 않은 것은?
 - ① 수간 측에 직각으로 측정한다.
 - ② 흉고부(지상 1.2m)를 측정한다.
 - ③ 경사진 곳에서는 임목보다 낮은 곳에서 측정한다.

- ④ 흉고부에 가지가 있으면 가지 위나 아래를 측정한다.
- 47. 25년생 잣나무 임분의 임목재적이 45m²/ha이고 수확표의 임목재적은 50m²/ha이라면 임목도는?
 - ① 0.5 ② 0.7
 - ③ 0.9 ④ 1.1

- 48. 자연휴양림 시설의 종류에 해당되지 않는 것은?
 - ① 수익시설 ② 위생시설
 - ③ 체육시설 ④ 체험·교육시설

- 49. 임목축적, 성장률, 성장량의 관계에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 성장률이 일정할 경우 임목축적이 작으면 성장량은 커진다.
 - ② 임목축적이 일정한 산림의 경우 성장률과 성장량은 반비례한다.
 - ③ 임목축적이 매우 많은 경우 성장률도 상승하여 성장량이 커진다.
 - ④ 성장률이 높아도 임목축적이 매우 작으면 성장량은 상대적으로 작아진다.

- 50. 이윤의 크기를 결정하는 주요 요인이 아닌것은?
 - ① 대출 기간 ② 자본의 크기
 - ③ 자본 투하의 위험성 ④ 투하 자본의 유동성

- 51. 국유림에서 임목생산을 위한 기준벌기령으로 옳은 것은?
 - ① 잣나무: 60년 ② 참나무류: 50년
 - ③ 일본잎갈나무: 30년 ④ 리기다소나무: 20년

- 52. 산림 경영의 지도 원칙 중 경제 원칙에 해당하는 것은?
 - ① 합자연성 원칙 ② 공공성의 원칙
 - ③ 보속성의 원칙 ④ 환경보전의 원칙

- 53. 수간석해를 통하여 계산할 수 없는 것은?
 - ① 근주 재적 ② 지조 재적
 - ③ 소단부 재적 ④ 결정간 재적

- 54. 산림문화·휴양 기본계획은 몇 년마다 수립·시행 하는가?
 - ① 5년 ② 15년
 - ③ 10년 ④ 20년

- 55. 기계톱의 구입가가 100만원, 내용 연수는 10년, 폐기 시 가격이 20만원일 때 정액법에 의한 감가상각비는?
 - ① 2만원/년 ② 8만원/년
 - ③ 10만원/년 ④ 20만원/년

- 56. 임상 개량의 목적이 달성될 때까지 임시적으로 설정하는 예상적 기간은?
 - ① 회귀년 ② 갱신기
 - ③ 윤벌기 ④ 정리기

- 57. 이윤이 4%이고 매년 말에 수익이 200만원일 때 자본가는? (단, 무한연년수입의 전가합계식으로 산정)
 - ① 50만원 ② 192만원
 - ③ 208만원 ④ 5,000만원

- 58. 연년생장량에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 벌기에 도달했을 때의 생장량
 ② 총생장량을 임령으로 나눈 양
 ③ 일정한 기간 내에 평균적으로 성장한 양
 ④ 임령이 1년 증가함에 따라 추가적으로 증가하는 수확량
- 59. 산림 수확 조절 방법으로 다수의 목표를 가지는 의사 결정 문제의 해결에 가장 적합한 것은?
 ① 목표계획법 ② 정수계획법
 ③ 선형계획법 ④ 비선형계획법
- 60. 투자 비용의 현재가에 대하여 투자의 결과로 기대되는 현금 유입의 현재가 비율을 나타내어 투자효율을 결정하는 방법은?
 ① 순현재가치법 ② 투자이익율법
 ③ 수익비용률법 ④ 내부투자수익률법

4과목 : 임도공학

- 61. 산림자원의 조성을 위한 산림관리기반시설에 해당하지 않는 것은?
 ① 작업로 ② 작업임도
 ③ 간선임도 ④ 지선임도
- 62. 임도 개설시 흙을 다지는 목적으로 옳지 않은 것은?
 ① 투수성의 증대 ② 지지력의 증대
 ③ 압축성의 감소 ④ 흡수력의 감소
- 63. 컴퍼스 측량에서 전시와 후시의 방위각 차는?
 ① 0° ② 90°
 ③ 180° ④ 270°
- 64. 다음의 ()안에 들어갈 내용을 순서대로 나열한 것은?

배수구는 수리계산과 현지여건을 감안하되 기본적으로 ()m 내외의 간격으로 설치하며 그 지름은 ()mm 이상으로 한다. 다만, 부득이한 경우는 배수구의 지름을 ()mm 이상으로 한다.

- ① 100, 800, 400 ② 200, 800, 600
 ③ 100, 1,000, 800 ④ 200, 1,000, 600
- 65. 고저 측량에 있어서 후시에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 기지점에 세운 수준척 눈금의 값이다.
 ② 미지점에 세운 수준척 눈금의 값이다.
 ③ 중간점에 세운 수준척 눈금의 값이다.
 ④ 측량 진행 방향에 세운 수준척 눈금의 값이다.
- 66. 1/25,000 지형도 상에서 A점과 B점간의 표고차이가 400m 이고 거리가 20cm인 경우 종단경사는?
 ① 2% ② 4%
 ③ 8% ④ 12%
- 67. 임도의 시공면과 산지의 경사면이 만나는 점을 연결한 노선의 종축은?

- ① 영선 ② 중심선
 ③ 지반선 ④ 지형선
- 68. 지형지수 산출 인자에 해당하지 않는 것은?
 ① 식생 ② 곡밀도
 ③ 기복량 ④ 산복경사
- 69. 임도에서 길어깨의 주요 기능으로 옳지 않은 것은?
 ① 보행자의 통행을 위한 곳이다.
 ② 임목의 집재 작업을 위한 공간이다.
 ③ 노상시설, 지하매설물, 유집보수 등의 작업시 여유를 준다.
 ④ 차량 주행의 여유를 주어 차량이 밖으로 이탈하지 않도록 한다.
- 70. 임도의 합성기울기 설치 기준으로 옳은 것은? (단, 지형여건이 불가피한 경우는 제외)
 ① 간선임도의 경우 15% 이하로 한다.
 ② 지선임도의 경우 14% 이하로 한다.
 ③ 포장 노면인 경우 13% 이하로 한다.
 ④ 비포장 노면인 경우 12% 이하로 한다.
- 71. 교각법을 이용하여 임도 곡선을 설치할 때, 교각이 90°, 곡선반경이 400m인 단곡선에서의 접선길이는?
 ① 50m ② 100m
 ③ 200m ④ 400m
- 72. 임도에서 대피소 설치 기준으로 옳은 것은?
 ① 대피소의 간격은 300m 이내, 너비는 5m 이상, 유효길이는 10m 이상이다.
 ② 대피소의 간격은 300m 이내, 너비는 5m 이상, 유효길이는 15m 이상이다.
 ③ 대피소의 간격은 500m 이내, 너비는 5m 이상, 유효길이는 10m 이상이다.
 ④ 대피소의 간격은 500m 이내, 너비는 5m 이상, 유효길이는 15m 이상이다.
- 73. 옹벽의 안정도를 계산 검토해야 하는 조건이 아닌 것은?
 ① 전도에 대한 안정 ② 활동에 대한 안정
 ③ 침하에 대한 안정 ④ 외부응력에 대한 안정
- 74. 임도계획의 순서로 옳은 것은?
 ① 임도노선 선정 → 임도노선배치 계획 → 임도밀도 계획
 ② 임도밀도 계획 → 임도노선배치 계획 → 임도노선 선정
 ③ 임도노선배치 계획 → 임도노선 선정 → 임도밀도 계획
 ④ 임도밀도 계획 → 임도노선 선정 → 임도노선배치 계획
- 75. 임도의 노체와 노면에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 쇄석을 노면으로 사용한 것은 사리도이다.
 ② 노체는 노상, 노반, 기층, 표층 순서대로 시공한다.
 ③ 토사도는 교통량이 많은 곳에 적용하는 것이 가장 경제적이다.
 ④ 노상은 임도의 최하층에 위치하여 다른 층에 비해 내구성이 큰 재료를 필요로 한다.
- 76. 급경사지에서 노선거리를 연장하여 기울기를 완화할 목적으

로 설치하는 평면선형에서의 곡선은?

- ① 완화곡선 ② 복상곡선
- ③ 반향곡선 ④ 배향곡선

77. 임도의 총길이가 2km이고 산림 면적이 100ha이면 임도 간격은?

- ① 100m ② 250m
- ③ 500m ④ 1,000m

78. 가선집재 시 머리기둥과 꼬리기둥에 장착하여 본줄의 지지를 하는 도르래는?

- ① 침 도르래 ② 안내도르래
- ③ 삼각도르래 ④ 짐달림도르래

79. 식생이 사면 안정에 미치는 효과가 아닌 것은?

- ① 표토층 침식 방지
- ② 심층부 붕괴 방지
- ③ 강우 및 바람에 의한 토양 유실 방지
- ④ 급경사지에서 수목 자체 무게로 인한 토양 안정

80. 롤러의 표면에 돌기를 부착한 것으로 점착성이 큰 점성토나 풍화연암 다짐에 적합하며 다짐 유효깊이가 큰 장점을 가진 기계는?

- ① 탠덤롤러 ② 댐핑롤러
- ③ 타이어롤러 ④ 머캐덤롤러

5과목 : 사방공학

81. 비탈 옹벽공법을 구조에 따라 분류한 것이 아닌 것은?

- ① T형 옹벽 ② 돌쌓기 옹벽
- ③ 부벽식 옹벽 ④ 중력식 옹벽

82. 콘크리트를 쳐서 수화작용이 충분히 계속되도록 보존하는 것은?

- ① 풍화 ② 배합
- ③ 경화 ④ 양생

83. 퇴적암에 속하지 않는 암석은?

- ① 혈암 ② 사암
- ③ 응회암 ④ 석록암

84. 선폐붙이기 시공요령에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 완만한 비탈지에서는 폐붙이기 할 때 표토를 절취할 필요가 없다.
- ② 선폐의 활착을 좋게 하고 견고도를 높이기 위해서 다짐기를 충분히 한다.
- ③ 바닥에는 발디뎀을 보호하는 효과가 있으므로 저급 선폐붙이기에는 필수적이다.
- ④ 머리폐는 천당네 놓인 토사의 유출을 방지하여 선폐의 견고도를 높이는 효과가 있다.

85. 직선유로에서 유수의 차단 효과가 가장 큰 사방댐의 설정 방향으로 적합한 것은?

- ① 유심선에 직각으로 설정
- ② 유심선과 관계없이 설정
- ③ 유심선에 평행 방향으로 설정

④ 유심선에 45°의 방향으로 설정

86. 산복수로에서 쌓기공작물의 높이가 3m이고 수로의 길이가 1m일 때 수로받이의 적절한 길이는?

- ① 2.0m~4.0m ② 4.0m~6.0m
- ③ 6.0m~8.0m ④ 8.0m~10.0m

87. 콘크리트 기슭막이에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 앞면 기울기는 1:0.5를 기준으로 한다.
- ② 유수의 충격력이 적고 비교적 계안침식이 적은 곳에 설치한다.
- ③ 신축에 의한 균열을 방지하기 위해 1m마다 신축줄눈을 설치한다.
- ④ 뒷면 기울기는 토압에 따라 결정하지만 대개 수직으로 계획한다.

88. 비탈면 끝에 흐르는 계천의 가로침식에 의하여 무너지는 침식 현상은?

- ① 산붕 ② 붕락
- ③ 포락 ④ 산사태

89. 산지 붕괴현상에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 토양 속의 간극수압이 낮을수록 많이 발생한다.
- ② 풍화토층과 하부기반의 경계가 명확할수록 많이 발생한다.
- ③ 화강암 계통에서 풍화된 사질토와 역질토에서 많이 발생한다.
- ④ 풍화토층에 점토가 결핍되면 응집력이 약화되어 많이 발생한다.

90. 돌골막이 시공 높이로 가장 적절한 것은?

- ① 2m 이내 ② 3m 이내
- ③ 4m 이내 ④ 5m 이내

91. 사방댐의 방수로 단면결정을 위한 계획홍수량 산정에 시우량법을 이용할 경우 계산인자가 아닌것은?

- ① 조도계수 ② 유역면적
- ③ 유출계수 ④ 최대시우량

92. 발생기대본수가 3,000본/m², 평균입도 1,000립/g인 종자가 순량율이 50%, 발아율이 80%라면 1ha의 비탈면에 필요한 종자량은?

- ① 55kg ② 75kg
- ③ 550kg ④ 750kg

93. 사방사업 대상지와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 황폐계류 ② 황폐산지
- ③ 벌채 대상지 ④ 생활권 훼손지

94. 하천 바닥에 자갈과 모래의 움직임이 발생하지만 침식이 일어나지 않아 하상 중단면의 형상에는 변화가 없는 것은?

- ① 임계기울기 ② 안정기울기
- ③ 홍수기울기 ④ 평형기울기

95. 코코넛 섬유를 원료로 한 비탈덮기용 재료는?

- ① 툴 파이버 ② 쥘트 네트
- ③ 그린 파이버 ④ 코이어 네트

96. 해안방재림 조성 공법에 해당되지 않는 것은?
 ① 사초심기 ② 나무심기
 ③ 퇴사울세우기 ④ 정사울세우기
97. 사방댐의 형식을 외력에 의한 저항력에 따라 분류한 것으로 옳지 않은 것은?
 ① 중력댐 ② 아치댐
 ③ 강제댐 ④ 3차원댐
98. 낙석방지망덮기 공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 철망 눈의 크기는 5mm 정도이다.
 ② 합성섬유망은 100kg 이내의 돌을 대상으로 한다.
 ③ 와이어로프의 간격은 가로와 세로 모두 4~5m 정도로 한다.
 ④ 철망, 합성섬유망 등을 사용하여 비탈면에서 낙석이 발생하지 않도록 한다.
99. 사방공작물 중 횡공작물이 아닌 것은?
 ① 사방댐 ② 독쌓기
 ③ 골막이 ④ 바닥막이
100. 다음 설명에서 주어진 장소에 가장 적합한 산복수로는?

- 반원형 형상으로 지반이 견고하고 집수량이 적은 곳
 - 상수가 없고 경사가 급한 곳

- ① 떼수로 ② FRP관수로
 ③ 콘크리트수로 ④ 돌(메블임)수로

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