

1과목 : 조림학

1. 임지가 비옥하거나 식재목이 광선을 많이 요구할 때 실시하며, 소나무나 일본잎갈나무등의 조림지에 가장 적합한 풀베기 방법은?
 - ① 줄깎기 ② 들레깎기
 - ③ 전면깎기 ④ 속아깎기
2. 종자 결실 주기가 가장 긴 수종은?
 - ① Alnus japonica ② Abies holophylla
 - ③ Betula platyphylla ④ Robinia pseudoacacia
3. 천연림 보육과정에서 간벌작업 시 미래목 관리 방법으로 옳은 것은?
 - ① 미래목간의 거리는 2m 정도로 한다.
 - ② 활엽수는 100~150본/ha 정도로 선정한다.
 - ③ 침엽수는 200~300본/ha 정도로 선정한다.
 - ④ 가슴높이에서 10cm의 폭으로 적색 수성 페인트를 둘러서 표시한다.
4. 종자의 검사 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 효율은 발아율과 순량율의 곱으로 계산한다.
 - ② 실중은 종자 1L에 대한 무게를 kg 단위로 나타낸 것이다.
 - ③ 순량율은 전체시료무게를 순정종자무게에 대한 백분율로 나타낸 것이다.
 - ④ 발아세는 발아시험기간 동안 발아입수를 시료수에 대한 백분율로 나타낸 것이다.
5. 묘포에서 시비에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 시비는 무기질 비료, 추비는 속효성 비료를 사용하는 것이 좋다.
 - ② 시비는 유기질 비료, 추비는 완효성 비료를 사용하는 것이 좋다.
 - ③ 시비는 완효성 비료, 추비는 유기질 비료를 사용하는 것이 좋다.
 - ④ 시비는 속효성 비료, 추비는 무기질 비료를 사용하는 것이 좋다.
6. 생가지치기를 피해야 하는 수종이 아닌 것은?
 - ① Acer palmatum ② Zelkova serrata
 - ③ Prunus serrulata ④ Populus davidiana
7. 산림대에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 우리나라의 남한 지역에는 한 대림이 존재하지 않는다.
 - ② 우리나라 난대림의 주요 특징 수종으로 가시나무가 있다.
 - ③ 열대림은 넓은 지역에 걸쳐 단일 수종으로 단순림을 구성할 때가 많다.
 - ④ 지중해 연안 지역의 산림은 우리나라 온대 북부의 산림 구성과 유사하다.
8. 수목의 광보상점에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 호흡에 의한 이산화탄소 방출량이 최대인 경우의 광도이다.
 - ② 광합성에 의한 이산화탄소 흡수량이 최대인 경우의 광도이다.
 - ③ 광합성에 의한 이산화탄소 흡수량이 최소인 경우의 광도

- 이다.
- ① 호흡에 의한 이산화탄소 방출량과 광합성에 의한 이산화탄소 흡수량이 동일한 경우의 광도이다.
9. 여름 기온이 높고 강수량이 풍부한 낙엽활엽수림에 주로 분포하는 우리나라의 산림도양은?
 - ① 갈색산림도양 ② 암적색산림도양
 - ③ 적황색산림도양 ④ 희갈색산림도양
 10. 파종상에 쪼뻛기를 하는 이유로 옳지 않은 것은?
 - ① 잡초의 발생을 억제한다.
 - ② 약제 살포의 효과를 증대시킨다.
 - ③ 빗물로 인한 흠과 종자의 유실을 막는다.
 - ④ 파종상의 습도를 높여 발아를 촉진시킨다.
 11. 옥신의 생리적 효과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 뿌리 생장 ② 정아 우세
 - ③ 제초제 효과 ④ 탈리현상 촉진
 12. 산벌작업에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 인공적으로 조림하여 갱신한다.
 - ② 왜림을 조성하기 위한 작업이다.
 - ③ 음수 수종은 갱신이 어려운 작업이다.
 - ④ 예비벌, 하종벌, 후벌 순서로 작업을 진행한다.
 13. 잎의 끝이 두 갈래로 갈라지는 수종은?
 - ① 비자나무 ② 구상나무
 - ③ 가문비나무 ④ 일본잎갈나무
 14. 수분 부족 스트레스를 받은 수목의 일반적인 현상이 아닌 것은?
 - ① 춘재 비율이 추재 비율보다 더 많아진다.
 - ② 체내의 수분이 부족하여 팽압이 감소한다.
 - ③ ABA를 생산하기 시작해서 기공의 크기에 영향을 준다.
 - ④ 생화학적인 반응을 감소시켜 효소의 활동을 둔화시킨다.
 15. 수목의 내음성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 주목은 음수 수종이다.
 - ② 소나무는 양수 수종이다.
 - ③ 수목이 햇빛을 좋아하는 정도이다.
 - ④ 수목이 그늘에서 견딜 수 있는 정도이다.
 16. 천연하종갱신에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 노동력과 비용이 많이 필요하다.
 - ② 동령단순림으로 숲이 빠르게 성립한다.
 - ③ 조림지의 교란으로 토양 환경이 악화된다.
 - ④ 오랜 시간 동안 환경에 적응되어 숲 조성에 실패가 적다.
 17. 택벌작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 보속수확이 가능하다.
 - ② 음수 수종 갱신에 적합하다.
 - ③ 작업 과정에서 하층목의 손상 위험이 매우 작다.
 - ④ 임분 내에는 다양한 연령의 수목이 존재한다.

18. 조림용 묘목의 규격을 측정하는 기준이 아닌 것은?

- ① 간장 ② 근원경
- ③ 수관폭 ④ H/D율

19. 버드나무류나 사시나무류의 종자를 채취한 후 바로 파종하는 이유로 옳은 것은?

- ① 종자의 수명이 짧기 때문에
- ② 종자의 크기가 작기 때문에
- ③ 종자의 발아력이 높기 때문에
- ④ 종자가 바람에 잘 흩어지기 때문에

20. 편백에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 암수한그루이다.
- ② 편백나무과에 속한다.
- ③ 성숙한 구과는 적갈색이다.
- ④ 잎에 Y자형의 흰 기공선이 나타난다.

2과목 : 산림보호학

21. 매미나방 방제 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 나무주사를 실시한다.
- ② 알덩어리는 4월 이전에 제거한다.
- ③ 어린 유충시기에 살충제를 살포한다.
- ④ Bt균, 핵다각체바이러스 등의 천적미생물을 이용한다.

22. 잎을 주로 가해하는 해충이 아닌 것은?

- ① 솔나방 ② 박쥐나방
- ③ 미국흰불나방 ④ 오리나무잎벌레

23. 수목의 외과적 치료 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 나무주사를 이용하는 방법이다.
- ② 부후병, 뿌리썩음병에는 효과가 없다.
- ③ 뽕나무 오갈병, 오동나무 빗자루병에는 효과가 없다.
- ④ 살균제 성분을 이용하여 수목 피해를 예방하는 것이다.

24. 상주로 인한 묘목의 피해를 예방하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 토양에 모래를 섞는다.
- ② 배수가 잘 되도록 한다.
- ③ 낙엽 및 뽕똥 등을 제거한다.
- ④ 이른 봄에 뿌리 부위를 밝아준다.

25. 다음 설명에 해당하는 해충은?

- 성충은 열매에 구멍을 내고 열매 속에 산란한다.
- 부화유충은 과실 내부를 가해하고 똥을 외부로 배출하지 않아 피해 과실을 구별하기 어렵다.

- ① 밤바구미 ② 버들바구미
- ③ 밤나무혹벌 ④ 복숭아명나방

26. 곤충의 피부 구조 중에서 한 개의 세포층으로 되어 있는 부분은?

- ① 외표피 ② 원표피

- ③ 기저막 ④ 진피층

27. 해충과 천적 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 솔잎혹파리 - 솔노랑잎벌
- ② 천막벌레나방 - 독나방살이고치벌
- ③ 미국흰불나방 - 나방살이납작맵시벌
- ④ 버들재주나방 - 산누에살이납작맵시벌

28. 방제 대상이 아닌 곤충류에도 피해를 주기 가장 쉬운 농약은?

- ① 전착제 ② 화학불임제
- ③ 접촉살충제 ④ 침투성 살충제

29. 생물학적 방제에 이용하는 미생물과 해당 수목병의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① Trichoderma harzianum - 모잘록병
- ② Tuberculina maxima - 잣나무 털녹병
- ③ Agrobacterium radiobactor - 세균성 뿌리혹병
- ④ Phleviopsis gigantea - 침엽수의 뿌리썩음병

30. 세균이 식물에 침입할 수 있는 자연 개구부에 해당하지 않는 것은?

- ① 각피 ② 기공
- ③ 피목 ④ 밀선

31. 수목에 피해를 주는 대기오염 물질이 아닌 것은?

- ① PAN ② 염화칼슘
- ③ 질소산화물 ④ 아황산가스

32. 솔나방 방제 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 월동 후 유충 활동시기에 아바멕틴 유제를 나무주사한다.
- ② 성충 활동기에 수은등이나 유아등을 설치하여 성충을 유살한다.
- ③ 7~8월 중순에 산란된 알 덩어리가 붙어 있는 가지를 잘라서 소각한다.
- ④ 유충이 가해하는 시기에 디플루벤주론 수화제나 뷰프로페진 수화제를 살포한다.

33. 수목병을 진단하는 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 지표식물 이용 ② 항원-항체 반응
- ③ 테트라졸롬 검사 ④ Koch의 원칙 적용

34. 바이러스로 인한 수목병 방제 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 생장점 배양을 한다.
- ② 묘포장에서는 윤작을 피한다.
- ③ 잡초를 활용하여 간섭효과를 유발한다.
- ④ 약독 바이러스를 발병 전에 미리 접종한다.

35. Septoria류 병원균에 의한 수목병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주로 잎에 작은 점무늬를 형성한다.
- ② 병든 잎에서 월동하여 1차 전염원이 된다.
- ③ 자작나무 갈생점무늬병(갈반병)을 예로 들 수 있다.

① 병원균의 분생포자는 주로 곤충에 의해 전파된다.

36. 밤나무 줄기마름병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 질소 비료를 적게 준다.
- ② 내병성 품종을 재배한다.
- ③ 상처 부위에 도포제를 바른다.
- ④ 중간기주인 현호색을 제거한다.

37. 오리나무잎벌레 방제 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 알덩어리가 붙어 있는 잎을 소각한다.
- ② 5~6월에 모여 사는 유충을 포살한다.
- ③ 유충 발생기에 트리플루유론 수화제를 살포한다.
- ④ 수은등이나 유아등을 설치하여 성충을 유인한다.

38. 그을음병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주로 잎의 앞면에 발생한다.
- ② 병원균이 주로 잎의 양분을 탈취한다.
- ③ 잎 표면을 깨끗이 닦아 피해를 줄일 수 있다.
- ④ 진딧물류 및 깍지벌레류가 번성할수록 잘 발생한다.

39. 솔잎혹파리의 월동 형태는?

- ① 알
- ② 유충
- ③ 성충
- ④ 번데기

40. 바다에서 부는 바람에 함유된 염분에 약한 수종으로만 올바르게 나열한 것은?

- ① 공솔, 돈나무
- ② 삼나무, 뽕나무
- ③ 팽나무, 후박나무
- ④ 자귀나무, 사철나무

3과목 : 임업경영학

41. 소나무 임분의 벌기평균생장량이 6m³/ha이고 윤벌기가 50년이라고 할 때 이 임분의 법정연벌량과 법정수확률은 각각 얼마인가?

- ① 300m³/ha, 3%
- ② 300m³/ha, 4%
- ③ 600m³/ha, 3%
- ④ 600m³/ha, 4%

42. 측고기를 사용할 때 주의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 여러 방향에서 측정하면 오차를 줄일 수 있다.
- ② 경사지에서는 가급적 등고 위치에서 측정한다.
- ③ 측정하고자 하는 나무 끝과 근원부가 잘 보이는 지점을 선정해야 한다.
- ④ 측정위치가 멀면 오차도 생기므로 나무 높이의 절반 정도 떨어진 곳에서 측정하는 것이 좋다.

43. 동령림의 직경급별 임분구조는 전형적으로 어떤 형태로 나타나는가? (단, x축은 흉고직경, y축은 본수를 나타냄)

- ① J자 형태
- ② W자 형태
- ③ 역 J자 형태
- ④ 정규분포 형태

44. 임업경영 성과분석 방법으로 임업의존도 계산식에 해당하는 것은?

① $\frac{\text{가계비}}{\text{임업소득}} \times 100$

② $\frac{\text{임업소득}}{\text{임가소득}} \times 100$

③ $\frac{\text{임업소득}}{\text{가계비}} \times 100$

④ $\frac{\text{임업소득}}{\text{임업조수익}} \times 100$

45. 연간 임산물 생산과 관련된 고정비가 2백만원, 변동비가 5천원, 판매단가가 6천원일 경우 손익분기점에 해당하는 임산물 생산량은?

- ① 181개
- ② 334개
- ③ 2,000개
- ④ 20,000개

46. 임반에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 산림구획의 골격을 형성한다.
- ② 고정적 시설을 따라 확정한다.
- ③ 보조임반을 편성할 때는 인접한 임반의 보조번호를 부여한다.
- ④ 임반의 표기는 경영계획구 상류에서 시계방향으로 표기를 시작한다.

47. 수확조정법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Hufnagl법은 재적배분법의 일종이다.
- ② 전 산림면적을 윤벌기 연수와 동일하게 벌구로 나누고 매년 한 벌구씩 수확하는 방법을 구획윤벌법이라 한다.
- ③ 토지의 생산력에 따라 개위면적을 산출하여 벌구면적을 조절, 연수확량을 균등하게 하는 방법을 비례구획윤벌법이라 한다.
- ④ 전 임분을 윤벌기 연수의 1/2 이상 되는 연령의 것과 그 이하의 것으로 나누어 전자는 윤벌기의 전반에, 후자는 윤벌기 후반에 수확하는 방법을 Beckmann법이라 한다.

48. 임업기계의 감가상각비(D)를 정액법으로 구하는 공식으로 옳은 것은? (단, P:기계구입가격, S: 기계 폐기시의 잔존가치, N: 기계의 수명)

① $D = \frac{S-P}{N}$

② $D = \frac{P-S}{N}$

③ $D = \frac{N}{S-P}$

④ $D = \frac{N}{P-S}$

49. 자연휴양림을 조성 및 신청하려는 자가 제출하여야 하는 예정지의 위치도 축척 크기는?

- ① 1/5,000
- ② 1/15,000
- ③ 1/25,000
- ④ 1/50,000

50. 임분 재적 측정을 위하여 전 임목을 면 개의 계급으로 나누고 각 계급의 본수를 동일하게한 다음 각 계급에서 같은 수의 표준목을 선정하는 방법은?

- ① 단근법
- ② 우리히(Urich)법
- ③ 하르티히(Hartig)법
- ④ 드라우트(Draudt)법

51. 임업 이율의 종류 중 용도에 따른 이율에 해당하는 것은?

- ① 경영이율, 환원이율
- ② 단기이율, 장기이율
- ③ 현실이율, 평정이율
- ④ 공정이율, 시종이율

52. 산림 생산기간에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 회귀년은 택벌작업에 적용되는 용어이다.

- ② 회귀년은 길이와 연벌구역면적은 정비례한다.
- ③ 벌채 후 갱신이 지연되는 경우 늦어지는 기간을 갱신기라고 한다.
- ④ 어떤 임분에서 벌채와 동시에 갱신이 시작되는 경우 윤벌기와 윤벌령은 동일하다.

53. 산림휴양림의 조성 및 관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 방풍 및 방음형으로 관리할 수 있다.
- ② 공간이용지역과 자연유지지역으로 구분한다.
- ③ 관리목표는 다양한 휴양기능을 발휘할 수 있는 특색 있는 산림조성이다.
- ④ 법령에 의한 자연휴양림 휴양기능 증진을 위해 관리가 필요한 산림을 대상으로 한다.

54. 임업 투자계획의 경제성을 평가하는 방법이 아닌 것은?

- ① 순현재가치 ② 편익비용비
- ③ 내부수익률 ④ 수확표 분석

55. 임지를 취득한 후 조림 등 임목 육성에 알맞은 상태로 계량하는 데 소요되는 모든 비용의 후가에서 그 동안 수입의 후가를 공제한 가격을 무엇이라 하는가?

- ① 임지비용가 ② 임지기망가
- ③ 임지공제가 ④ 임지매매가

56. 임목의 평균성장량과 연년성장량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 초기에는 연년성장량이 크다.
- ② 연년성장량의 극대점이 평균성장량의 극대정보다 빨리 온다.
- ③ 연년성장량의 극대점에서 연년성장량과 평균성장량은 일치한다.
- ④ 평균성장량의 극대점에서 평균성장량과 연년성장량은 일치한다.

57. 흉고직경 20cm, 수고 10m인 임목의 재적이 약 0.14m³인 경우 형수의 수치는?

- ① 약 0.11 ② 약 0.14
- ③ 약 0.45 ④ 약 0.55

58. 임목 평가에 적용하는 Glaser식에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 임목 비용가법과 임목기망가법을 절충한 식이다.
- ② 임목 매매가법과 임목비용가법을 절충한 식이다.
- ③ 임목 매매가법과 임목기망가법을 절충한 식이다.
- ④ 예상이익을 현재가치로 환산하여 임목의 가치를 구하는 방법이다.

59. 다음 설명에 해당하는 용어는?

재적이 0.5m³인 통나무 2개 가격의 합보다 재적 1m³인 통나무 1개의 가격이 훨씬 높다.

- ① 형질생장 ② 가치생장
- ③ 등귀생장 ④ 재적생장

60. 시장가역산법으로 임목가를 평정할 때 필요하지 않은 인자는?

- ① 집재비 ② 운반비
- ③ 조림 및 육림비 ④ 벌목 및 조재비

4과목 : 임도공학

61. 산악지대의 임도 노선 선정 방식 중에서 지그재그 방식 또는 대각선 방식이 적당한 임도는?

- ① 사면임도 ② 계곡임도
- ③ 능선임도 ④ 평지임도

62. 임도의 최소곡선반지름 크기에 영향을 미치지 않는 인자는?

- ① 임도의 유효폭 ② 반출목재의 길이
- ③ 임도의 설계속도 ④ 임도의 종단기울기

63. 하베스터와 포워더를 이용한 작업시스템의 목재생산방법은?

- ① 전목생산방법 ② 전간생산방법
- ③ 단목생산방법 ④ 전간목생산방법

64. 아래 표는 수준측량에 의한 야장이다. 측정6의 지반고(m)는?

측점	후시 (m)	전시(m)		지반고 (m)
		TP	IP	
BM	2191			10000
1			2507	
2			2325	
3	3019	1496		
4			2513	
5	1846	2811		
6		3817		

- ① 8838 ② 8932
- ③ 9864 ④ 9933

65. 점착성이 큰 점질토의 두꺼운 성토층 다짐에 가장 효과적인 롤러는?

- ① 탠덤 롤러 ② 탬핑 롤러
- ③ 머캐덤 롤러 ④ 타이어 롤러

66. 임도 설계 도면 제도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 평면도는 축척 1/1000으로 한다.
- ② 횡단면도는 축척 1/200으로 한다.
- ③ 종단면도 상부에 곡선계획 등을 기입한다.
- ④ 종단면도 축척은 횡 1/1000, 종 1/200으로 한다.

67. 임도의 기능에 따른 종류가 아닌 것은?

- ① 임시임도 ② 간선임도
- ③ 작업임도 ④ 지선임도

68. 임도의 평면 선형에서 곡선의 종류가 아닌 것은?

- ① 단곡선 ② 배향곡선
- ③ 이중곡선 ④ 반향곡선

69. 곡선지가 아닌 임도의 유효너비 기준은?

- ① 2.5m ② 3m

- ③ 5m
- ④ 6m

70. 임도 설계 업무의 순서로 옳은 것은?

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

71. 시점의 표고가 100m, 종점의 표고가 500m 종단경사가 6% 인 임도의 최단 길이는? (단, 임도 우회율은 적용하지 않음)

- ① 약 0.7km
- ② 약 2.4km
- ③ 약 6.7km
- ④ 약 24km

72. 임도망 계획에서 고려해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 운재비가 적게 들도록 한다.
- ② 운반량에 제한이 없도록 한다.
- ③ 운재방법이 다원화되도록 한다.
- ④ 계절에 따른 운재능력에 제한이 없도록 한다.

73. 배수관의 유속을 구하는 마닝(Manning)공식에서 R이 나타내는 것은?

$$V = \frac{1}{n} R^{\frac{2}{3}} I^{\frac{1}{2}}$$

- ① 경심
- ② 조도계수
- ③ 수면 기울기
- ④ 배수관 반지름

74. 임도설치 대상지 우선선정 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 도시개발이 예정된 임지
- ② 산림보호 및 관리를 위해 필요한 임지
- ③ 임도와 도로 연결을 위해 필요한 임지
- ④ 산림휴양자원의 이용 또는 산촌진흥을 위해 필요한 임지

75. 임도 노선 설치 시 단곡선에서 교각이 30°31'00"이고 곡선 반지름이 150m 일 때 접선 길이는?

- ① 약 4.1m
- ② 약 8.8m
- ③ 약 41m
- ④ 약 88m

76. 컴퍼스 측량을 할 때 관측하지 않아도 되는 것은?

- ① 거리
- ② 표고
- ③ 방위
- ④ 방위각

77. 임도에서 성토한 경사면의 기울기 기준은?

- ① 1 : 0.3~0.8
- ② 1 : 0.5~1.2
- ③ 1 : 0.8~1.5
- ④ 1 : 1.2~2.0

78. 등고선에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 절벽 또는 굴인 경우 등고선이 교차한다.
- ② 최대경사의 방향은 등고선에 평행한 방향이다.
- ③ 지표면의 경사가 일정하면 등고선 간격은 같고 평행하다.
- ④ 일반적으로 등고선은 도중에 소실되지 않으며 폐합된다.

79. 임도의 곡선부에 외쪽기울기를 설치하는 주요 목적은?

- ① 배수 원활
- ② 노면 보호
- ③ 시거 확보
- ④ 안전 운행

80. 임도의 노체 구성 순서로 옳은 것은?

- ① 노반 → 기층 → 노상 → 표층
- ② 노상 → 기층 → 노반 → 표층
- ③ 노반 → 노상 → 기층 → 표층
- ④ 노상 → 노반 → 기층 → 표층

5과목 : 사방공학

81. 돌쌓기 방법으로 비교적 규격이 일정한 막괘돌이나 견치돌을 이용하며, 층을 형성하지 않기 때문에 막쌓기라고도 하는 것은?

- ① 골쌓기
- ② 켜쌓기
- ③ 찰쌓기
- ④ 메쌓기

82. 다음 설명에 해당하는 중력침식의 유형은?

주로 집중호우, 융설수에 의하여 토층이 포화되어 비탈면의 지괴가 균형을 잃고 아래쪽으로 무너져 떨어지는 중력침식의 형태이다. 보통 무너진 지괴는 그 비탈면 하단부나 산각부에 쌓여 있는 경우가 많고, 주름모양의 형태를 띠게 된다.

- ① 산봉
- ② 포락
- ③ 이류
- ④ 붕락

83. 산지 침식의 종류로 가속침식에 해당하는 것은?

- ① 자연침식
- ② 정상침식
- ③ 붕괴형 침식
- ④ 지질학적 침식

84. 비탈다듬기공사에서 상단의 단면적이 10m², 하단의 단면적이 20m²이고 상하단의 거리가 10m일 때 평균 단면적법으로 토사량을 구하면?

- ① 150m³
- ② 300m³
- ③ 1500m³
- ④ 3000m³

85. 사방댐의 위치로 적합하지 않은 곳은?

- ① 상류부가 넓고 댐자리가 좁은 곳
- ② 계상 및 양안이 견고한 양반인 곳
- ③ 본류와 지류가 합류하는 지점의 하류
- ④ 횡침식으로 인한 계상 저하가 예상되는 곳

86. 황폐계천에서 유수로 인한 계안의 횡침식을 방지하고 산각의 안정을 도모하기 위하여 계류 흐름방향을 따라서 축설하는 사방 공작물은?

- ① 수제
- ② 골막이
- ③ 기슭막이
- ④ 바닥막이

87. 견고한 돌쌓기 공사에서 사용될 수 있도록 특별한 규격으로 다듬은 것으로 단단하고 치밀한 석재는?

- ① 견치돌
- ② 막괘돌
- ③ 호박돌
- ④ 야면석

88. 사방댐의 안정 계산에 필요한 하중 및 수치중에서 댐 높이

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