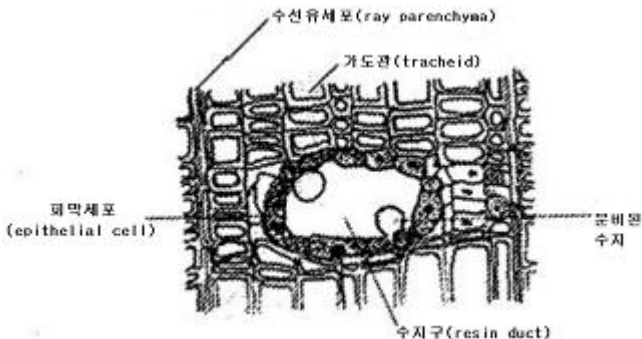


1과목 : 조림학

- 1. 종자의 발아휴면성 원인과 관련 없는 것은?
  - ① 배의 미성숙
  - ② 가스교환 촉진
  - ③ 종피의 기계적 작용
  - ④ 종자 내의 생장억제 물질 존재
- 2. 토양입자의 구분 중에서 자갈의 입경 크기 기준은?
  - ① 0.001mm 이상
  - ② 0.2mm 이상
  - ③ 2.0mm 이상
  - ④ 10.0mm 이상
- 3. 중림작업을 통한 갱신에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 내음성이 약한 수종을 하층목으로 식재한다.
  - ② 하층목은 개별에 의한 맹아 갱신을 반복한다.
  - ③ 상층목으로 쓰이는 것은 지하고가 낮은 것이 좋다.
  - ④ 상층목이 하층목 생장에 방해되지 않도록 ha당 1000본 정도로 식재한다.
- 4. 토양 수분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 중력수는 중력의 작용에 의하여 이동할 수 있어 토양공극으로부터 쉽게 제거된다.
  - ② 토양 내 작은 교질 입자 주변에 존재하거나 화학적으로 결합한 결합수는 식물이 이용 가능하다.
  - ③ 모세관수는 중력에 저항하여 토양입자와 물분자 간의 부착력에 의해 모세관 사이에 남아있다.
  - ④ 포화습도의 공기 중에 시든 식물을 둔다 하더라도 시든 식물이 회복되지 않을 때의 수분량을 영구위조점이라 한다.
- 5. 왜림작업으로 갱신하려 할 때 왕성한 맹아 발아를 위해 가장 유리한 벌채 시기는?
  - ① 겨울 ~ 봄
  - ② 봄 ~ 여름
  - ③ 여름 ~ 가을
  - ④ 가을 ~ 겨울
- 6. 조림지의 풀베기 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 풀베기 작업은 겨울철에 실시한다.
  - ② 밀식조림의 경우에는 줄베기 작업을 한다.
  - ③ 모두베기할 경우 조림목이 피압될 염려가 없다.
  - ④ 들레베기 작업은 노동력이 가장 많이 필요하다.
- 7. 목부 조직의 횡단면이 다음 그림과 같은 형태를 보이는 수종은?
  - ① Abies koreana
  - ② Quercus mongolica
  - ③ Cornus controversa
  - ④ Robinia pseudoacacia



- 8. 산성 토양에 가장 잘 적응할 수 있는 수종은?
  - ① Catalpa ovata
  - ② Acer negundo
  - ③ Alnus japonica
  - ④ Larix kaempferi
- 9. 묘목의 굴취를 용이하게 하고 묘목의 생장을 조절하기 위해 실시하는 작업은?
  - ① 단근
  - ② 심경
  - ③ 관수
  - ④ 철선감기
- 10. 지존작업에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 묘목을 심기 위하여 구덩이를 파는 작업이다.
  - ② 개간한 곳에 조림 묘목을 식재하는 작업이다.
  - ③ 조림지에서 덩굴치기, 제벌을 행하는 것을 뜻한다.
  - ④ 조림예정지에서 잡초, 덩굴식물, 관목 등을 제거하는 작업이다.
- 11. 종자를 파종하기 한 달쯤 전에 노천매장을 하여 발아를 촉진시키는 수종은?
  - ① 삼나무
  - ② 벃나무
  - ③ 단풍나무
  - ④ 들메나무
- 12. 삼목 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 삼수의 끝눈은 남쪽을 향하게 한다.
  - ② 삼수가 건조하거나 눈이 상하지 않도록 한다.
  - ③ 포플러류 같은 속성수는 삼수를 수직으로 세운다.
  - ④ 비가 온 직후 상면이 습할 때 실시하면 활착률이 높다.
- 13. 목본식물 내 존재하는 지질(lipid)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 보호층을 조성한다.
  - ② 저항성을 증진한다.
  - ③ 세포의 구성성분이다.
  - ④ 세포액의 삼투압을 증가시킨다.
- 14. 산림 토양에서 부식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 토양 미생물의 생육을 자극한다.
  - ② 토양의 입단구조를 형성하게 한다.
  - ③ 칼슘, 마그네슘, 칼륨 등 염기를 흡착하는 능력인 염기치환 용량이 작다.
  - ④ 임상 내 H층에 해당되며 유기물이 많이 함유되어 있다.
- 15. 가지치기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 줄기의 완만도를 조절한다.
  - ② 활엽수는 지용부를 제거한다.
  - ③ 옹이 없는 무절재를 생산한다.
  - ④ 산불 발생 시 수관화 확산을 감소시킨다.
- 16. 암수딴그루인 수종으로만 짝지어진 것은?
  - ① 소철, 은행나무
  - ② 소나무, 삼나무
  - ③ 버드나무, 자작나무
  - ④ 단풍나무, 상수리나무
- 17. 종자 정선 시 입선법을 이용하기 가장 적당하지 않은 수종은?
  - ① 목련
  - ② 밤나무

- 3 자작나무                      4 가래나무

18. 제초의 효과가 있는 성분은?

- 1 IAA                              2 NAA
- 3 TTC                              4 2,4 - D

19. 처음에는 피압된 가장 낮은 수관층의 수목을 벌채하고 그 후 점차 상층의 수목을 제거하는 HAWLEY의 간벌방법은?

- 1 A층간벌                        2 수관간벌
- 3 하층간벌                        4 상층간벌

20. 파종 후 발아 과정에서 해가림이 필요한 수종은?

- 1 느티나무                        2 가문비나무
- 3 물푸레나무                    4 아까시나무

2과목 : 산림보호학

21. 솔나방에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1 알로 월동한다.
- 2 1년에 1회 발생한다.
- 3 성충은 주로 밤에 활동한다.
- 4 6월~7월경 번데기가 된다.

22. 잎을 가해하는 해충은?

- 1 박쥐나방                        2 밤바구미
- 3 어스랭이나방                    4 미끈이하늘소

23. 아황산가스 등 대기오염의 피해를 받은 나무에 심하게 나타나는 병은?

- 1 소나무 잎녹병                    2 소나무 줄기녹병
- 3 낙엽송 가지끝마름병        4 소나무 그을음잎마름병

24. 곤충의 수컷 생식기관이 아닌 것은?

- 1 수정낭                            2 수정관
- 3 부속샘                            4 저정낭

25. 기주를 교대하며 발생하는 병이 아닌 것은?

- 1 향나무 녹병                    2 소나무 흑병
- 3 포플러 잎녹병                    4 삼나무 붉은마름병

26. 리기다소나무 조림지에 피해를 주는 푸사리움 가지마름병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1 병원균은 상처를 통해 침입한다.
- 2 감염된 잎은 빛바랜 갈색으로 말라 죽는다.
- 3 바람이 약한 지역에 나무는 더 심하게 발생한다.
- 4 봄부터 가을까지 특히 태풍이 지나간 다음 터부코나졸 유약제를 살포한다.

27. 보르도액을 반복하여 사용하면 어떤 성분이 토양에 축적되어 수목에 독성을 나타낼 수 있는가?

- 1 철                                2 구리
- 3 붕소                              4 망간

28. 수목에 나타나는 현상 중 표징에 해당하는 것은?

- 1 부패                              2 위조

- 3 얼룩                              4 포자형성

29. 제초제로 인한 수목 피해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1 피해목 주변의 토양을 비닐로 피복하면 제초제 성분의 해독이 더 어렵다.
- 2 피해증상은 전신적으로 나타나는 경우보다 국부적으로 나타나는 경우가 많다.
- 3 동일 장소의 서로 다른 수종이나 지표의 초본 식물에도 비슷한 증상이 나타난다.
- 4 병해충의 피해와 혼동되는 경우가 많으므로 정확한 진단에 따른 대책이 필요하다.

30. 수목의 뿌리를 통해서 감염되지 않는 것은?

- 1 흑병                              2 모잘록병
- 3 그을음병                        4 자주빛날개무늬병

31. 세균이 수목에 침입하는 경로가 아닌 것은?

- 1 각피                              2 수공
- 3 기공                              4 상처

32. 솔잎혹파리의 천적으로 생물적 방제를 위해 방사하는 것은?

- 1 상수리좀벌                      2 노란꼬리좀벌
- 3 남색긴꼬리좀벌                4 솔잎혹파리먹좀벌

33. 물에 녹지 않는 유효성분을 유기용매에 녹여 유화제를 첨가한 용액으로 제조한 약제는?

- 1 유제                              2 액제
- 3 수용제                            4 수화제

34. 가구, 건물 및 마른 나무 등에 구멍을 뚫고 들어가 표면만 남기고 내부를 불규칙하게 식해하는 해충은?

- 1 가루나무좀                      2 밤나무혹벌
- 3 천막벌레나방                    4 호두나무잎벌레

35. 기주식물 뿌리에 기생하여 피해를 주는 것은?

- 1 새삼                              2 환삼덩굴
- 3 꼬리겨우살이                    4 오리나무더부살이

36. 수목병 방제를 위한 예방법과 가장 거리가 먼 것은?

- 1 윤작                              2 종묘소독
- 3 향생제 주입                      4 훈효림 조성

37. 소나무재선충병에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 1 기공을 통해 침입한다.
- 2 잣나무에서도 발생한다.
- 3 중간기주는 참나무류이다.
- 4 매개충은 담배장님노린재이다.

38. 솔수염하늘소에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 1 유충으로 월동한다.
- 2 남부지방에서는 1년에 2회 발생한다.
- 3 성충의 우화시기는 5월~8월경이다.
- 4 성충은 쇠약목이나 고사목에 산란한다.

39. 토양에 의해 전파되는 병은?

- ① 향나무 녹병                      ② 소나무 모잘록병
- ③ 밤나무 줄기마름병              ④ 오동나무 빗자루병

40. 오동나무 빗자루병 예방을 위해 매개충인 담배 장님노린재의 방제시기로 가장 적절한 것은?

- ① 1월 ~ 3월                      ② 4월 ~ 6월
- ③ 7월 ~ 9월                      ④ 10월 ~ 12월

3과목 : 임업경영학

41. 다음 설명에 해당하는 것은?

국민이 안전하고 쾌적하게 등산 또는 트레킹을 할 수 있도록 해설하거나 지도, 교육하는 사람

- ① 숲해설가                      ② 유아숲지도사
- ③ 숲길체험지도사              ④ 산림치유지도사

42. 산림의 이용구분에 따른 보전산지 중 공익용 산지가 아닌 것은?

- ① 채종림의 산지                      ② 사찰림의 산지
- ③ 자연휴양림의 산지              ④ 산림보호구역의 산지

43. 소나무 임분의 벌기평균성장량이 6m<sup>3</sup>/ha이고, 윤벌기가 50년이라고 할 때 이 임분의 법정연벌량과 법정수확률은 각각 얼마인가?

- ① 250m<sup>3</sup>/ha, 4%                      ② 250m<sup>3</sup>/ha, 5%
- ③ 300m<sup>3</sup>/ha, 4%                      ④ 300m<sup>3</sup>/ha, 5%

44. 임업 순수익의 계산 방법으로 옳은 것은?

- ① 임업조수익 + 임업경영비
- ② 임업조수익 - 감가상각액
- ③ 임업조수익 + 가족임금추정액
- ④ 임업조수익 - 임업경영비 - 가족임금추정액

45. 산림의 순수익이 최대가 되는 벌기령 결정과 가장 거리가 먼 인자는?

- ① 이율                              ② 조림비
- ③ 관리비                          ④ 주벌수입

46. Huber식을 이용하여 중앙직경이 10cm, 재장이 20m인 통나무의 재적(m<sup>3</sup>)은?

- ① 0.0785                          ② 0.1570
- ③ 0.7850                          ④ 1.5700

47. 복합적 임업경영의 형태 중에서 농지의 주변이나 독, 농지와 산지의 경계에 유실수, 특용수, 속성수 등을 식재하여 임업 수입의 조기화를 도모하는 방법은?

- ① 혼목임업                      ② 혼농임업
- ③ 농지임업                      ④ 부산물임업

48. 임지의 자연적 생산력을 가장 포괄적으로 표시하는 것은?

- ① 지리                              ② 지위
- ③ 토양습도                      ④ 임목비옥도

49. 다음은 수확조절방법 중의 Kameral Taxe법 공식이다. 이 때  $lr$ 의 의미는?

$$Y_a = lr + \frac{Va - Vn}{a}$$

- ① 연간 생산율                      ② 작업급의 성장률
- ③ 연간 가치 성장률              ④ 연간 벌채량과 성장률과의 차이

50. 산림환경자원으로서 야생동물의 서식밀도는 어떻게 표시하는가?

- ① 10ha 당의 마리수(봄철)
- ② 10ha 당의 마리수(여름철)
- ③ 100ha 당의 마리수(봄철)
- ④ 100ha 당의 마리수(여름철)

51. 기준 벌기령 이상에 해당하는 임지에서 수확을 위한 벌채가 아닌 것은?

- ① 골라베기                          ② 모두베기
- ③ 쏘아베기                          ④ 모수작업

52. 임업경영 성과분석 방법 중 임업의존도의 계산식으로 옳은 것은?

- ① (가계비/임업소득)×100
- ② (임업소득/가계비)×100
- ③ (임업소득/임가소득)×100
- ④ (임업소득/임업조수익)×100

53. 산림평가에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 부동산 감정평가와 동일한 평가방법 적용이 용이하다.
- ② 공익적 기능을 포함한 다면적 이용에 대한 평가도 포함한다.
- ③ 산림을 구성하는 임지·임목·부산물 등의 경제적 가치를 평가한다.
- ④ 생산기간이 장기적이고 금리의 변동이 커서 정밀하게 평가하기 쉽지 않다.

54. 수간석해를 위한 원판 채취방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 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.

55. 벌기에 있어서 손익을 계산하는 방법 중 완전 간단 작업에 해당하는 것은?

- ① 임목매상대 - 조림비원가누계 + 관리비원가누계
- ② 임목매상대 + 조림비원가누계 + 관리비원가누계
- ③ 임목매상대 + 조림비원가누계 - 관리비원가누계
- ④ 임목매상대 - 조림비원가누계 - 관리비원가누계

56. 시장가역산법에 의한 임목가 결정에 필요한 인자로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 원목시장가                      ② 벌채운반비
- ③ 기업이익율                      ④ 조림무육관리비

57. 우리나라에서는 전국 산림을 대상으로 10년 마다 계획을 수립하는데 임업경영의 조직별로 산림기본계획, 지역산림계획, 산림경영계획을 수립한다. 다음 중 산림경영계획에서 수립하는 사항이 아닌 것은?

- ① 소반별 벌채에 관한 사항
- ② 연차별 식재면적에 관한 사항
- ③ 풀베기, 간벌 및 기타 육림에 관한 사항
- ④ 산림의 합리적 이용과 산림자원의 배양에 관한 사항

58. 전체 임목본수 200본 중에서 표준목을 10본 선정하고자 한다. 어떤 직경급의 본수가 35본이면 이 직경급에 몇 본의 표준목을 실제적으로 배정하는 것이 가장 좋은가?

- ① 1본
- ② 2본
- ③ 3본
- ④ 4본

59. 산림청장은 산림복지의 진흥을 위하여 산림복지진흥계획을 몇 년마다 수립 및 시행하여야 하는가?

- ① 5년
- ② 10년
- ③ 15년
- ④ 20년

60. 농업이나 축산 또는 기타 사업을 하면서 여력을 이용하여 임업을 경영하는 형태는?

- ① 농가임업
- ② 부업적 임업
- ③ 겸업적 임업
- ④ 주업적 임업

4과목 : 임도공학

61. 적정임도밀도가 5m/ha일 때 임도간격은 얼마인가?

- ① 1000m
- ② 2000m
- ③ 3000m
- ④ 4000m

62. 임도의 노체와 노면의 구조에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 쇠석을 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 내구성 이 큰 재료를 필요로 한다.

63. 중심선측량과 영선측량에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 영선은 절토작업과 성토작업의 경계선이 되지는 않는다.
- ② 영선측량은 시공기면의 시공선을 따라 측량하므로 굴곡 부를 제외하고는 계획고 상태로 측량한다.
- ③ 균일한 사면일 경우에는 중심선과 영선은 일치되는 경우도 있지만 대개 완전히 일치되지 않는다.
- ④ 중심선측량은 지반고 상태에서 측량하며 종단면도상에서 계획선을 설정하여 계획고를 산출한 후 종단과 횡단의 형상이 결정된다.

64. 수확한 임목을 임내에서 박피하는 이유로 가장 부적합한 것은?

- ① 신속한 건조
- ② 병충해 피해방지
- ③ 운재작업의 용이
- ④ 고성능 기계화로 생산원가의 절감

65. 다음과 같은 폐합다각측량의 성과표를 이용 하여 측선CD의 배횡거를 구한 값으로 옳은 것은?(단, 위·경거의 오차는 없

는 것으로 함)

측선	위거	경거
AB	+35.84	+41.73
BC	-28.73	?
CD	?	-39.28
DA	+26.97	-37.84

- ① 77.57
- ② 90.12
- ③ 114.96
- ④ 118.85

66. 설계속도가 25km/시간, 가로 미끄럼에 대한 노면과 타이어의 마찰계수가 0.15, 노면의 횡단기울기가 5%일 경우 곡선 반지름은? (단, 소수점 이하는 생략)

- ① 약 25m
- ② 약 30m
- ③ 약 35m
- ④ 약 40m

67. 임도설계 시 설계서에 포함되지 않는 것은?

- ① 시방서
- ② 예산내역서
- ③ 측량성과서
- ④ 공정별 수량계산서

68. 컴퍼스의 검사 및 조정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자침은 어떠한 곳에 설치하여도 운동이 활발하고 자력이 충분하여야 한다.
- ② 컴퍼스를 수평으로 세웠을 때 자침의 양단이 같은 도수를 가리키고 있어야 한다.
- ③ 수준기의 기포를 중앙에 오게 한 후 수평으로 180°회전시켜도 기포가 중앙에 있어야 한다.
- ④ 컴퍼스를 세우고 정준한 다음 적당한 거리에 연직선을 만들어 시준할 때 시준중공 또는 시준사와 수평선이 일치하면 정상이다.

69. 평판측량에 있어서 어느 다각형을 전진법에 의하여 측량하였다. 이때 폐합오차가 20cm 발생하였다면 측정 C의 오차 배분량은? (단, AB = 50m, BC = 20m, CD = 20m, DA = 10m)

- ① 0.1m
- ② 0.14m
- ③ 0.18m
- ④ 0.2m

70. 임도 노면의 시공에 대한 사항으로 다음 ( ) 안에 공통적으로 해당하는 것은?

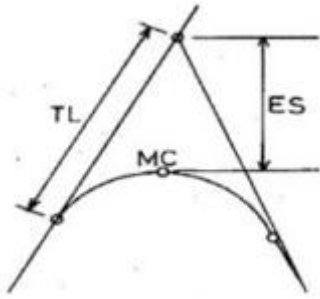
노면의 종단기울기가 ( )%를 초과하는 사질토양 또는 점토질 토양인 구간과 종단 기울기가 ( )% 미하인 구간으로써 지반이 약하고 습한 구간에는 자갈을 부설하거나 콘크리트 등으로 포장한다.

- ① 8
- ② 13
- ③ 15
- ④ 18

71. 산림토목 시공용 기계 중 정지작업에 가장 적합한 것은?

- ① 클램 셀
- ② 트랙 라인
- ③ 파워 셔블
- ④ 모터 그레이더

72. 임도의 교각법에 의한 곡선 설치 시 각 기호에 대한 용어가 올바르게 나열된 것은?



- ① TL:접선길이, MC:곡선중점, ES:곡선길이
- ② TL:곡선길이, MC:곡선중점, ES:접선길이
- ③ TL:접선길이, MC:곡선중점, ES:외선길이
- ④ TL:곡선길이, MC:곡선중점, ES:외선길이

73. 지반조사에 이용되는 것이 아닌 것은?

- ① 오거 보링                      ② 관입 시험
- ③ 케이슨 공법                    ④ 파이프 때려박기

74. 지표면 및 비탈면의 상태에 따른 유출계수가 가장 작은 것은?

- ① **①** 때비탈면                      ② 흙비탈면
- ③ 아스팔트포장                ④ 콘크리트포장

75. 일반지형에서 임도의 설계속도가 20km/시간일 때 적용하는 종단기울기는?

- ① 7% 이하                      ② 8% 이하
- ③ **③** 9% 이하                      ④ 10% 이하

76. 배수 구조물의 크기를 결정하는데 영향을 가장 적게 미치는 요인은?

- ① **①** 구조물의 재질
- ② 집수구역의 면적
- ③ 집수구역의 지형 및 식생구조
- ④ 확률강우에 의한 최대 시우량

77. 흙의 동결로 인한 동상을 가장 받기 쉬운 토질은?

- ① 모래                              **② ②** 실트
- ③ 자갈                              ④ 점토

78. 어떤 축점에서부터 차례로 측량을 하여 최후에 다시 출발한 축점으로 되돌아오는 측량방법으로 소규모의 단독적인 측량에 많이 이용되는 트래버스 방법은?

- ① 결함 트래버스                **② ②** 폐함 트래버스
- ③ 개방 트래버스                ④ 다각형 트래버스

79. 임도 비탈면의 녹화공법 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 때단쌓기 공법                ② 분사식 파종 공법
- ③ 비탈선패붙이기 공법        **④ ④** 비탈격자틀붙이기 공법

80. 임도교량에 미치는 활하중에 속하는 것은?

- ① 주보의 무게                    ② 교상의 시설물
- ③ 바닥틀의 무게                **④ ④** 동행하는 트럭의 무게

81. 중력에 의한 침식에 해당하지 않는 것은?

- ① 지할형 침식                    ② 유동형 침식
- ③ ③** 지중형 침식                    ④ 붕괴형 침식

82. 수제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하향수제는 두부의 세굴작용이 가장 약하다.
- ② ②** 상향수제는 길이가 가장 짧고 공사비가 저렴하다.
- ③ 유수의 월류 여부에 따라 월류수제와 불월류수제로 나눈다.
- ④ 계류의 유심 방향을 변경하여 계안 침식을 방지하기 위해 계획한다.

83. 본댐의 유효고가 H(m)이고 월류수심이 t(m)일 때, 본댐과 앞댐과의 간격L(m)을 구하는 식은? (단, 낮은 댐의 경우)

- ①  $L \geq 1.5 \times (H - t)$             ②  $L \geq 2.0 \times (H - t)$
- ③  $L \geq 1.5 \times (H + t)$             **④ ④**  $L \geq 2.0 \times (H + t)$

84. 산지사방사업에서 1m 높이의 돌쌓기를 하 때 찰쌓기의 표준 기울기는?

- ① ①** 1 : 0.20 ~ 0.25            ② 1 : 0.25 ~ 0.30
- ③ 1 : 0.30 ~ 0.35            ④ 1 : 0.35 ~ 0.40

85. 우량계가 유역에 불균등하게 분포되었을 경우 평균 강우량 산정 방법은?

- ① 등우선법                      ② 침투형법
- ③ 산술평균법                    **④ ④** Thiessen법

86. 황폐계류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유량이 강우에 의해 급격히 증감한다.
- ② ②** 유로연장이 비교적 길고 하상 기울기가 완만하다.
- ③ 토사생산구역, 토사유과구역, 토사퇴적구역으로 구분된다.
- ④ 호우가 끝나면 유량은 격감되고 모래와 자갈의 유송은 완전히 중지된다.

87. 산지사방 녹화공사를 위한 묘목심기의 1ha당 식재본수로 가장 적합한 것은?

- ① 2000 ~ 4000본                **② ②** 4000 ~ 6000본
- ③ 6000 ~ 8000본                ④ 8000 ~ 10000본

88. 흙댐에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 심벽 재료로는 사질토나 점질토를 사용한다.
- ② 일반적으로 흙댐마루의 나비는 2 ~ 5m 정도로 한다.
- ③ 유역면적이 비교적 좁고 유량과 유송토사가 적지만 계곡이 비교적 넓은 경우에 건설한다.
- ④ ④** 포화수선은 댐 밑 외부에 있어야 댐이 안정되고, 심벽은 포화수선을 위로 올려주는 역할을 한다.

89. 통나무쌓기 흙막이의 높이는 보통 얼마로 하는가?

- ① 0.5m 이하                      **② ②** 1.5m 이하
- ③ 2.5m 이하                      ④ 3.5m 이하

90. 해안사방에서 사초심기공법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 망구회 크기는 2m x 2m 구획으로 내부에도 사이심기를 한다.

5과목 : 사방공학

