

1과목 : 조림학

1. 잡목림 3ha를 개발하고 이곳에 1~3년생 잣나무를 2m×3m 장방형으로 조림하고자 한다. 필요한 묘목수는?

- ① 3000주                      ② 4000주
- ③ 5000주                      ④ 6000주

2. 성숙한 종자가 발아하기에 적합한 환경에서도 발아하지 못하고 휴면상태에 있는 원인에 해당하지 않는 것은?

- ① 배휴면                      ② 종피휴면
- ③ 생리적휴면                ④ 이차휴면

3. 조림수종을 선택하는 요건중 틀린 것은?

- ① 성장속도가 빠르고 재적성장량이 높은 것.
- ② 위해에 대하여 저항력이 강한 것.
- ③ 가지가 굵고 길며, 줄기가 곧은 것.
- ④ 산물의 이용가치가 높고 수요량이 많은 것.

4. 수종과 연령 및 입지를 동일하게 하고 밀도만을 다르게 했을 때 임목의 형질과 생산량에 나타나는 현상으로 옳은것은?

- ① 지하고는 고밀도일수록 낮아진다.
- ② 상층목의 평균수고는 임목밀도에 따라 크게 다르다.
- ③ 단목의 평균간재적은 고밀도일수록 커진다.
- ④ 고밀도일수록 연륜폭은 좁아진다.

5. 모수림작업에서 단풍나무류의 1ha당 적절한 잔존본수는?

- ① 10본 내외                ② 15~30본 정도
- ③ 50~100본 정도        ④ 100본 이상

6. 순림(純林)의 장점이 아닌 것은?

- ① 간벌 등 작업이 용이하다.
- ② 경관상으로 더 아름다울 수 있다
- ③ 조림이 경제적으로 될 수 있다.
- ④ 병충해에 강하다.

7. 식물체 내 여러 가지 중요한 기능을 나타내는 무기 양료에서 건전한 잎의 건중(乾重)에 포함된 다량원소가 아닌 것은?

- ① 철                            ② 질소
- ③ 마그네슘                  ④ 황

8. 다음 절목 방법 중 소나무류에서 주로 실시하는 것은?

- ① 절접                        ② 할접
- ③ 박접                        ④ 아접

9. 학명에 대한 설명 중에서 틀린 것은?

- ① 사용하는 언어는 라틴어이거나 라틴어화 하여 사용해야 한다.
- ② 종소명은 소문자로 한다.
- ③ 속명과 명명자 이름은 모두 대문자로 쓴다.
- ④ 품종(for. cv.)등의 기호는 소문자의 정자로 쓴다.

10. 온도가 식물에 끼치는 영향에 대한 설명으로 틀린것은?

- ① 많은 식물의 경우 광합성에 대한 최적온도는 최적 호흡에 대한 최적온도 보다 높다.

- ② 산간에서 흐르는 찬물로 관개를 하면 위조가 올 수 있다.
- ③ 환경의 제한으로 받게 되는 휴면을 다발휴면이라 한다.
- ④ 월평균온도에 있어서 5℃ 이상의 값을 적산한 값을 온량지수라 한다.

11. 파종상실면적 500m<sup>2</sup>, 묘목잔존본수 1000본/m<sup>2</sup>, 1g당 종자 평균입수 60립, 순량을 0.90, 실험실 발아율 0.90, 묘목잔존율을 0.4로 가정할 때의 파종량은?

- ① 25.7kg                      ② 28.2kg
- ③ 28.7kg                      ④ 29.2kg

12. 가지치기의 주 효과가 아닌 것은?

- ① 지엽이 부식되어 토양비옥도를 높인다.
- ② 무절 완만재를 생산한다.
- ③ 직경 성장을 증대한다.
- ④ 산림의 여러 가지 해를 예방한다.

13. 임지의 지위지수(site index)를 평가하는 방법에 대하여 바르게 기술하고 있는 것은?

- ① 특정 임령에서 그 임분의 우세목의 수고로 지위지 수를 결정한다.
- ② 특정 임령에서 그 임분의 우세목의 재적으로 지위지수를 결정한다.
- ③ 특정 임령에서 그 임분을 구성하는 우세목과 열세목의 평균직경으로 지위지수를 결정한 다.
- ④ 특정 임령에서 그 임분의 전체 축적으로 지위지수를 결정한다.

14. 채파(採播)에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 상면에 균일한 간격으로 1~3립씩 파종하는 방법
- ② 발아력이 강하고 생장이 빠르며 해가림이 필요없는 수종에 파종하는 방법
- ③ 묘상 전면에 종자를 고르게 흩어 뿌리는 방법
- ④ 종자의 발아력이 상실되지 않도록 채종 즉시 파종 하는 방법

15. 암석이 토양을 구성하는 작은 입자로 분해된 후에 하천의 물에 의해 운반되어 다른 곳으로 옮겨 쌓여서 형성된 토양은?

- ① 잔적토                      ② 붕적토
- ③ 마사토                      ④ 총적토

16. 우리나라 한 대림에서 관찰할 수 없는 수종은?

- ① 가문비나무                ② 주목
- ③ 단풍나무                    ④ 잎갈나무

17. 다음 중 풀베기 작업을 낫을 이용하여 실시할 경우에 제거 대상 식물의 생리적인 측면을 고려한 작업의 적기는?

- ① 3월 초순                    ② 11월 하순
- ③ 7월                            ④ 9월 이후

18. 종자의 활력 시험 중 종자 내 산화 효소가 살아있는지의 여부를 시약의 발색반응으로 검사하는 방법은 무엇인가?

- ① 종자발아시험              ② 테트라졸리움시험
- ③ 배추출시험                ④ X선 사진법

- 19. 회양목 종자 채취시기로 가장 적합한 시기는?  
 ① 3월 중순                      ② 5월 중순  
 ③ 7월 중순                      ④ 9월 중순
- 20. 수종간 점목의 친화력(親和力)이 식물계통상 가장 가까운 것은?  
 ① 이속간(異屬間)                ② 이과간(異科間)  
 ③ 동속이종간(同屬異種間)    ④ 동종이품종간(同種異品種間)

**2과목 : 산림보호학**

- 21. 산림해충 중 천공성 해충이 아닌 것은?  
 ① 솔나방                          ② 박쥐나방  
 ③ 버들바구미                    ④ 알락하늘소
- 22. 솔노랑잎벌의 월동 형태로 맞는 것은?  
 ① 성충                            ② 번데기  
 ③ 유충                            ④ 알
- 23. 밤나무의 종실을 가해하여 많은 피해를 주는 해충은?  
 ① 버들재주나방                ② 어스랭이나방  
 ③ 소나무순영나방              ④ 복숭아명나방
- 24. 소나무 잎떨림병의 방제방법으로 틀린 것은?  
 ① 종자소독을 철저히 한다.  
 ② 조림에서는 여러 종류의 활엽수를 하목(下木)으로 식재하면 피해가 경감된다.  
 ③ 나무를 건강하게 키우도록 주의한다.  
 ④ 캡탄제를 살포한다.
- 25. 수목의 그을음병에 대한 방제로 틀린 것은?  
 ① 통풍과 채광을 높인다.  
 ② 흡즙성 곤충을 방제한다.  
 ③ 그을음이 있는 잎은 적당한 세제로 닦는다.  
 ④ 질소질 비료를 충분히 준다.
- 26. 산림 화재 중 지표에 쌓여 있는 낙엽과 지피물, 지상관목 등이 불에 타는 화재는?  
 ① 지중화                          ② 지표화  
 ③ 수관화                          ④ 수간화
- 27. 솔잎혹파리의 생활사에 관한 설명으로 맞는 것은?  
 ① 1년에 1회 발생하며 알로 충영 속에서 월동한다.  
 ② 1년에 2회 발생하며 지피물 속에서 성충으로 월동 한다.  
 ③ 1년에 2회 발생하며 성충으로 충영 속에서 월동한다.  
 ④ 1년에 1회 발생하며 유충으로 땅 속 또는 충영 속에서 월동한다.
- 28. 내화력(耐火力)이 강한 수종이 아닌 것은?  
 ① 은행나무                      ② 고로쇠나무  
 ③ 동백나무                      ④ 소나무
- 29. 수목에 도달하는 병원체의 침입 중 자연개구부(natural openings)를 통한 침입이 아닌것은?

- ① 각피                            ② 기공  
 ③ 수공                            ④ 피목
- 30. 전나무 잎녹병의 병원균의 녹포자가 날아가 기생 할 수 있는 중간기주는?  
 ① 작약                            ② 뽕고사리  
 ③ 모란                            ④ 현호색
- 31. 대추나무 빗자루병의 병원균은?  
 ① bacteria                      ② phytoplasma  
 ③ fungi                            ④ nematode
- 32. 우리나라에서 서식하고 있는 포유류 중 천연기념물이 아닌 것은?  
 ① 수달                            ② 늑대  
 ③ 물범                            ④ 산양
- 33. 한상(寒傷)에 대한 설명으로 맞는 것은?  
 ① 찬서리에 의하여 일어나는 임목 피해  
 ② 찬바람에 의하여 나무 조직이 어는 임목 피해  
 ③ 0℃ 이상의 낮은 기온으로 일어나는 임목 피해  
 ④ 기온이 0℃ 이하로 내려가야 일어나는 임목 피해
- 34. 다음 중 밤나무혹벌의 천적은?  
 ① 알좀벌                          ② 먹좀벌  
 ③ 수중다리무늬벌              ④ 남색긴꼬리좀벌
- 35. 육림작업의 의한 방제 중 임지무육에 의한 작업방법으로 맞는 것은?  
 ① 위생간벌, 가지치기, 풀베기 등을 한다.  
 ② 향구, 공항 및 국제 우편국에서 종자, 생목, 삼수, 목재에 검사를 한다.  
 ③ 약제를 수간에 주사한다.  
 ④ 토양소독, 종자소독을 실시한다.
- 36. 수목에 피해를 주는 수병 중 자낭균에 의한 것은?  
 ① 벗나무 빗자루병              ② 뽕나무 오갈병  
 ③ 잣나무 털녹병                ④ 삼나무 붉은마름병
- 37. 곤충의 외표피(外表皮)와 관련이 없는 것은?  
 ① 시멘트층                      ② 왁스층  
 ③ 단백질성 외표피              ④ 기저막
- 38. 다음중 가해식물의 종류가 가장 많은 것은?  
 ① 미국흰불나방                ② 솔나방  
 ③ 천막벌레나방                ④ 솔잎혹파리
- 39. 곤충의 외분비물질로 특히 개척자가 새로운 기주를 찾았다고 동족을 불러 들이는데 사용되는 종내 통신 물질로 나무 종류에서 발달되어 있는 물질은?  
 ① 경보 페로몬                ② 집합페로몬  
 ③ 길잡이 페로몬              ④ 성 페로몬
- 40. 수목의 뿌리를 통해서 감염되지 않는 것은?  
 ① 침엽수 모잘록병            ② 뿌리썩이선충

- 3 소나무 재선충병      4 뿌리혹병

**3과목 : 임업경영학**

41. 산림에 대한 인식을 단순히 경제적인 역할에만 한정하지 않고, 사회적, 경제적, 생태적, 문화 및 정신적 역할로 인식하여 산림을 경영하고자 하는 것을 무엇이라 하는가?  
 ① 보속수확 산림경영    ② 지속가능한 산림경영  
 ③ 다목적이용 산림경영 ④ 다자원적 산림경영
42. 임업투자 결정과정의 순서로 올바른 것은?  
 ① 현금흐름 추정→투자사업의 경제성 평가→투자사업 모색→투자사업 수행→투자사업 재 평가  
 ② 현금흐름 추정→투자사업 모색→투자사업의 경제성 평가→투자사업 수행→투자사업 재 평가  
 ③ 투자사업 모색→현금흐름 추정→투자사업의 경제성 평가→투자사업 수행→투자사업 재 평가  
 ④ 투자사업 모색→현금흐름 추정→투자사업의 경제성 평가→투자사업 재평가→투자사업 수행
43. 산림투자에 있어서 미래상황의 불확실성을 투자분석에 포함시켜 경제성분석지표가 어느 정도 민감하게 변화되는 가를 예측하는 것은?  
 ① 내부수익율법      ② 감응도 분석  
 ③ 순현재가치법      ④ 회수기간법
44. 임업이윤 중 일반 물가등귀율을 내포하고 있는 것은?  
 ① 자본 이자      ② 평정 이윤  
 ③ 장기적 이윤      ④ 명목적 이윤
45. 현실적인 임업경영의 목적에 의한 경영형태 중 주업적 임업경영은 노동 및 자금의 투입과 판매수입 면에서 개별경제에 대하여 차지하는 비중이 크다. 다음중에서 기계화된 임업경영의 형태로 큰 회사의 산업비림에서 볼 수 있는 유형은?  
 ① 식재→육림→임목매각  
 ② 식재→육림→벌채→원목 매각  
 ③ 식재→육림→벌채→표고 생산, 제재, 제탄  
 ④ 식재→육림→벌채→원료, 원목공급(제지)
46. 임업자본 중 유동자본으로 맞는 것은?  
 ① 묘목      ② 벌목기구  
 ③ 기계      ④ 임도
47. 취득원가 2000 만원, 잔존가치 80 만원인 목재운반용 트럭이 있다. 이 트럭의 총 운행가능거리가 15만km이고 실제 운행거리가 4만 km이면, 생산량 비례법에 의한 총 감가상각액은?  
 ① 3120000원      ② 4120000원  
 ③ 5120000원      ④ 6120000원
48. 자연휴양림 조성의 목적이 아닌 것은?  
 ① 임산물의 생산  
 ② 훼손된 산림의 복구  
 ③ 자연생태계를 유지, 보전  
 ④ 레크리에이션적 가치의 창출 및 활용
49. 동령림(同齡林)의 임분구조는 전형적으로 어떤 형태로 나타

나는가?

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

50. 산림생장 및 수확예측모델의 구성인자가 아닌 것은?  
 ① 기상예측      ② 생장예측  
 ③ 고사예측      ④ 진계생장예측
51. 산림의 경계선을 명백히 하고 그 면적을 확정하기 위해 실시하는 측량은?  
 ① 주위측량      ② 시설측량  
 ③ 세부측량      ④ 산림구획측량
52. 국유림경영계획에서는 산림을 크게 6가지 기능으로 구분하여 관리하고 있다. 다음 중 생태, 문화 및 학술적으로 보호할 가치가 있는 자연 및 산림을 보호, 보전하기 위한 산림의 기능을 무엇이라 하는가?  
 ① 자연환경보전기능    ② 생활환경보전기능  
 ③ 수원함양기능      ④ 산지재해방지기능
53. 이령림 경영시스템에서 산림수확조절 방법에서 요구되고 있는 결정인자는?  
 ① 벌기령      ② 회귀년  
 ③ 이용간벌      ④ 윤벌기
54. 마케팅의 구성 요소 중 야외휴양에 있어서 이용객에게 제공될 휴양 기회에 해당하는 요소는?  
 ① 가격      ② 판촉  
 ③ 분배      ④ 상품
55. 산림구획 시 임반의 면적은 현지 여건상 불가피한 경우를 제외하고 가능한 한 얼마를 기준으로 구획하는 가?  
 ① 50ha 내외      ② 100ha 내외  
 ③ 300ha 내외      ④ 500ha 내외
56. 시장가 역산법에 의한 임목가의 결정과 관련이 없는 것은?  
 ① 원목시장가      ② 벌채운반비  
 ③ 조림무육관리비      ④ 기업이익률
57. 임목수관의 지상투영면적의 백분율로 나타내는 임분밀도의 척도는?  
 ① 상대밀도      ② 임분밀도지수  
 ③ 상대공간지수      ④ 수관경쟁인자
58. 자본장비도와 자본효율의 개념을 임업에 도입할 때 자본장비도에 해당되는 것은?  
 ① 임목축적      ② 생장률  
 ③ 소득      ④ 노동
59. 유령림에서 장령림에 이르는 중간영급(中間令級)의 임목을 평가하는 방법으로 가장 적 합한 것은?  
 ① 임목비용가법      ② 임목기망가법  
 ③ 글라제르(Glaser)법    ④ 임목매매가법
60. 자연휴양림 안에 설치할 수 있는 시설의 규모로서 임도, 순환로, 산책로, 숲체형코스 및 등산로의 면적을 제외하고 산림의 형질을 변경할 수 있는 허용면적은?

- ① 10만 제곱미터 이하
- ② 20만 제곱미터 이하
- ③ 30만 제곱미터 이하
- ④ 50만 제곱미터 이하

**4과목 : 임도공학**

61. 임도에 횡단배수구를 설치할 때 검토해야 할 사항으로 틀린 것은?

- ① 유역의 강우강도
- ② 임도의 종단물매
- ③ 노상의 토질
- ④ 돌림수로의 상태

62. 차도에 있어서 설계속도를 20km/hr로 설계할 때 시거는 몇 m이상 확보해야 하는가?

- ① 40m
- ② 30m
- ③ 20m
- ④ 10m

63. 임도망 계획 시 고려사항으로 틀린 것은?

- ① 운재비가 적게 들도록 한다.
- ② 신속한 운반이 되도록 한다.
- ③ 운재 방법이 다양화 되도록 한다.
- ④ 산림풍치의 보전과 등산, 관광 등의 편익도 고려한다.

64. 임도 시공용 기계 중 주로 도로시공의 정지작업에 사용되는 것은?

- ① 탬핑롤러
- ② 모터 그레이더
- ③ 스크레이퍼
- ④ 파워셔블

65. 환경보전을 고려한 경제적이고 효율적인 임도를 개설하기 위하여 적절한 노선을 선택하고자 임도노선 흐름도를 작성하려고 한다. 노선 흐름도의 작성 순서로서 가장 적절히 나열된 것은?

- ① 지형도→현지측정→노선선정→예정선의 기입→개략 설계
- ② 지형도→예정선의 기입→노선선정→현지측정→개략 설계
- ③ 지형도→예정선의 기입→현지측정→노선선정→개략 설계
- ④ 지형도→개략설계→노선선정→현지측정→예정선의 기입

66. 와이어로프의 용도별 안전계수 중 가공본줄의 안전계수는?

- ① 2.7 이상
- ② 4.0 이상
- ③ 4.7 이상
- ④ 5.0 이상

67. 다음 유량계산식에서 m 이 의미하는 것은?

$$\text{유량}(Q) \quad Q = K \times \frac{a \times m}{60 \times 60}$$

- ① 유역면적(m<sup>2</sup>)
- ② 최대 시우량(mm/시간)
- ③ 유출계수
- ④ 평균유속(m/s)

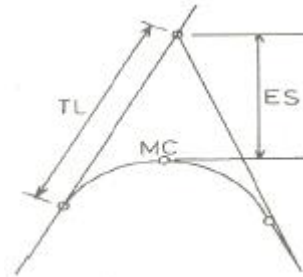
68. 임도에서 흙막기 비탈면 돌림수로에 대해 바르게 설명한 것은?

- ① 강우시 비탈면의 지하수 분출로 인한 비탈면 보호를 위해 설치한다.
- ② 비탈면어깨부위와 원래 자연비탈면의 경계부위의 적당한 곳에 설치한다.
- ③ 속도랑과 걸도랑을 함께 설치한다.
- ④ 홍수시 출수를 유하시키기 위해 콘크리트로 포장한다.

69. 블레이드면의 방향이 진행방향의 중심선에 대하여 20°~30°의 경사가 진 도저의 종류는?

- ① 트리블도저
- ② 스트레이트도저
- ③ 앵글도저
- ④ 틸트도저

70. 임도의 교각법에 의한 곡선 설치시 각 기호가 나타낸 설명으로 맞는 것은?



- ① TL: 외선길이, MC: 곡선중심, ES: 곡선길이
- ② TL: 접선길이, MC: 곡선중심, ES: 외선길이
- ③ TL: 곡선길이, MC: 곡선시점, ES: 접선길이
- ④ TL: 곡선길이, MC: 곡선반지름, ES:외선길이

71. 함성물매가 10%이고, 외쪽물매가 6%인 지역의 종단물매는 얼마인가?

- ① 7%
- ② 8%
- ③ 9%
- ④ 10%

72. 임업토목용 골재 중 잔골재의 일반적인 단위 무게는?

- ① 1450~1700 kg/m<sup>3</sup>
- ② 1550~1850 kg/m<sup>3</sup>
- ③ 1760~2000 kg/m<sup>3</sup>
- ④ 1900~2150 kg/m<sup>3</sup>

73. 우리나라 임도관련 규정상에서 설계속도 40(km/시간)으로 건설된 간선임도 종단곡선의 길이(미터)에 대한 기준은?

- ① 50m 이상
- ② 40m 이상
- ③ 30m 이상
- ④ 20m 이상

74. 임도의 시공시 흙쌓기공사 중 흙의 압축 또는 수축을 고려할 때, 흙쌓기의 높이를 9~12m로 한다면 더 쌓기의 높이는 얼마로 하는 것이 바람직한가?

- ① 흙쌓기높이의 10%
- ② 흙쌓기높이의 8%
- ③ 흙쌓기높이의 6%
- ④ 흙쌓기높이의 4%

75. 반출할 목재의 길이가 20m인 전간목을 너비가 4m인 도로에서 트레일러로 운반할 때 최소곡선반지름은 몇 m로 하여야 하는가?

- ① 20m
- ② 25m
- ③ 30m
- ④ 35m

76. 측구(콘크리트관)에 흐르는 유적(流積)이 0.35m<sup>2</sup>이고, 측구를 흐르는 물의 평균 유속이 4m/s일 때 유량을 구하면?

- ① 1.4m<sup>3</sup>/s
- ② 2.0m<sup>3</sup>/s
- ③ 2.8m<sup>3</sup>/s
- ④ 3.5m<sup>3</sup>/s

77. 노선의 전체 길이가 3km 인 다각측량을 실시하였더니, 폐합비가 1/5000 이었다. 폐합오차는 몇 cm 인가?

- ① 0.06cm
- ② 0.6cm
- ③ 6cm
- ④ 60cm

- 78. 설계작업을 하면서 적절한 곳에 횡단배수구를 설치하려고 한다. 횡단 배수구의 설치장소로 적당하지 않은 것은?
  - ① 유하(流下)방향으로 종단물매의 변이점
  - ② 구조물(構造物)의 중간
  - ③ 흙이 부족하여 속도량으로서는 부적당한 곳
  - ④ 외쪽물매 때문에 옆도랑물이 역류(逆流)하는 곳
- 79. 줄떼다지기공법에서 비탈 전체를 일정한 물매로 유지하며, 비탈을 보호 녹화하기 위하여 수직높이 몇 cm간격으로 반떼를 수평으로 붙이는가?
  - ① 20~30cm
  - ② 30~40cm
  - ③ 40~60cm
  - ④ 60~80cm
- 80. 도로 양쪽으로부터 임목이 집재되고 도로 양쪽의 면적이 거의 같다고 가정할 때 평균 집재거리는 임도 간격의 몇 분의 1에 해당되는가?
  - ① 1/2
  - ② 1/3
  - ③ 1/4
  - ④ 1/5

**5과목 : 사방공학**

- 81. 비교적 척박하고 건조한 지역에서 잘자라며, 맹아에 의한 갱신이 잘 이루어지는 사방녹화용 주요 목본 식물은?
  - ① 리기다소나무
  - ② 물오리나무
  - ③ 아까시나무
  - ④ 공솔(해송)
- 82. 토양침식 및 유실에서 유출 토사량의 추정방법으로 틀린 것은?
  - ① 만능토양유실량식에 의한 방법
  - ② 부유사량 측정에 의한 방법
  - ③ 하천퇴적량 측정에 의한 방법
  - ④ 총유실량과 유사운송비 계산에 의한 방법
- 83. 유량이 40m<sup>3</sup>/sec 이고, 평균유속이 5m/sec 이며, 수로횡단면의 형상이 및 크기가 일정할 때 수로횡단면적은?
  - ① 5m<sup>2</sup>
  - ② 6m<sup>2</sup>
  - ③ 7m<sup>2</sup>
  - ④ 8m<sup>2</sup>
- 84. 토지로부터 가벼운 흙입자나 유기물 등 가용 양료를 탈취함으로써 토양 비옥도와 생산성 유지에 지대한 손실을 가져다 주는 침식 형태는?
  - ① 우격침식
  - ② 면상침식
  - ③ 세굴침식
  - ④ 누구침식
- 85. 붕괴형 산사태에 대한 설명으로 맞는 것은?
  - ① 파쇄대 또는 온천지대에서 많이 발생한다.
  - ② 속도는 완만해서 토괴는 교란되지 않고 원형을 유지한다.
  - ③ 이동면적 1ha 이하가 많고, 깊이도 수 m 이하가 많다.
  - ④ 활재(滑材)가 있는 경우가 많고, 지하수가 유인되는 경우가 많다.
- 86. 다음 설명에 해당하는 것은?

시멘트는 저장 중에 공기 중의 수분을 흡수하며 경미한 수화작용을 일으키고, 그 결과 생긴 수산화칼륨이 공기 중의 이산화탄소와 결합하여 탄산칼륨을 만든다.

- ① 풍화(aeration)
  - ② 경화(hardening)
  - ③ 양생(curing)
  - ④ 소성(plasticity)
- 87. 경심(涇深)에 대한 설명으로 틀린 것은?
    - ① 물과 접촉하는 수로 주변의 길이를 말한다.
    - ② 유적(流績)을 윤변(潤邊)으로 나눈 것을 말한다.
    - ③ 동수(動水)반지름이라고 한다.
    - ④ 특히 개수로에서는 수리평균심(水理平均深)이라 한다.
  - 88. 물에 의한 침식의 종류에 해당하지 않은 것은?
    - ① 침강침식
    - ② 지중침식
    - ③ 하천침식
    - ④ 우수침식
  - 89. 다음 중 수제(水制)의 높이를 결정할 때 고려되어야 할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?
    - ① 유수의 저항
    - ② 유수의 전석
    - ③ 하상의 변화
    - ④ 하상의 크기
  - 90. 토양 중 화합물의 한 성분으로 토양을 100~110℃로 가열해도 분리되지 않는 결정수는?
    - ① 중력수
    - ② 모관수
    - ③ 결합수
    - ④ 흡습수
  - 91. 우리나라 3대 사방녹화수종에 해당하는 것은?
    - ① 해송
    - ② 참싸리
    - ③ 리기다소나무
    - ④ 졸참나무
  - 92. 해안사방의 사구조성공법에 해당하지 않은 것은?
    - ① 퇴사울세우기
    - ② 정사울세우기
    - ③ 모래덮기
    - ④ 파도막이
  - 93. 사방댐의 방수로 크기를 결정할 때 직접적으로 관계가 없는 것은?
    - ① 암반상황
    - ② 집수면적
    - ③ 황폐상황
    - ④ 강수량
  - 94. 비탈면에 나무를 심을 때, 고려할 사항으로 틀린것은?
    - ① 식재한 수목이 만일 넘어진다 하여도 위험성이 없도록 해야 한다.
    - ② 흙쌓기 비탈면에서는 비탈면의 하단부에 식재하는 것이 좋다.
    - ③ 비탈면에는 대묘이식(大苗移植)을 하지 않는 것이 좋다.
    - ④ 일반적으로 비탈면에 관목(灌木)을 심기 위해서는 비탈면을 1:3 보다 완만하게 해야 한다.
  - 95. 야계사방공사 현장의 가장 일반적인 곡선의 설정법은?
    - ① 교각법
    - ② 편각법
    - ③ 진출법
    - ④ (1/4)법
  - 96. 산사태 및 산봉에 대한 일반적인 설명으로 틀린것은?

- ① 주로 사질토에서 많이 발생한다.
- ② 20도 이상의 급경사지에서 많이 발생한다.
- ③ 강우 특히 강우강도에 영향을 받는다.
- ④ 징후의 발생이 많고 서서히 활락(滑落)한다.

97. 콘크리트의 응결경화촉진제로 많이 사용하는 혼화제는?

- ① 염화칼슘                      ② 석회
- ③ 규조토                        ④ 규산백토

98. 콘크리트 블록과 같은 가벼운 블록으로 비탈면을 처리하기 곤란한 지역에서 거푸집을 설치하고 콘크리트치기를 하여 비탈안정을 위한 틀을 만드는 비탈 안정공법은?

- ① 비탈 힘줄박기 공법              ② 비탈 블록 붙이기 공법
- ③ 비탈 격자를 붙이기 공법        ④ 비탈 지오웨브 공법

99. 비탈다듬기나 단끊기 공사로 생긴 토사의 활동(滑動)을 방지하기 위하여 설치하는 공작물은?

- ① 산복돌망태흙막이              ② 땅속흙막이공작물
- ③ 산복바자얌기                    ④ 떼단쌓기

100. 황폐 계류 유역을 구분하는데 포함되지 않는 것은?

- ① 토사 생산 구역                  ② 토사 퇴적 구역
- ③ 토사 유과 구역                  ④ 토사 가름 구역

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