

1과목 : 조림학

- 간벌 방법 중에서 임분의 밀도조절을 목적으로 하는 정량간벌의 개념이 가장 강한 것은?  
 ① 도태간벌                      ② 하층간벌  
 ③ 자유간벌                      ④ 기계적간벌
- 다음 수종 중 개화 이듬 해에 종자가 성숙하는 것은?  
 ① 떡갈나무                      ② 갈참나무  
 ③ 굴참나무                      ④ 졸참나무
- 파종 후 새(조류)에 의한 종자의 피해를 막는데 사용되는 것은?  
 ① 명반                              ② 황산  
 ③ 광명단                        ④ 이황화탄소
- 묘포에서 단근작업을 하는 주목적은?  
 ① 근계정리를 위해  
 ② 생장을 억제하기 위해  
 ③ 묘목 식재작업을 용이하게 하기 위해  
 ④ 측근가 세근을 발달시켜 활착률을 높이기 위해
- 장령림에 대한 시비효과로 옳지 않은 것은?  
 ① 엽장과 엽량이 증가한다.  
 ② 엽색이 더 진한 녹색으로 된다.  
 ③ 임내는 더 어두워지는 외과적 변화가 나타난다.  
 ④ 비배 후 3~4년이 경과한 임분에서는 흉고직경의 성장차이를 볼 수 없다.
- 혼효림의 정의로 옳은 것은?  
 ① 두 가지 또는 그 이상의 수종으로 이루어진 숲  
 ② 현저한 수령차이가 있는 수목들로 이루어진 숲  
 ③ 영양번식에 의한 맹아가 기원이 되어 이루어진 숲  
 ④ 종자에서 발생한 치수가 기원이 되어 이루어진 숲
- 숲을 구성하고 있는 나무 중 성숙목을 일부 벌채하고, 동시에 어린나무도 제거해서 갱신이 이루어지도록 하는 작업방법은?  
 ① 개별작업                      ② 택벌작업  
 ③ 산벌작업                      ④ 왜림작업
- 알칼리성 토양에서 결핍현상이 가장 많이 나타나는 원소는?  
 ① 철                                ② 황  
 ③ 칼슘                              ④ 마그네슘
- 접목 활착의 성패를 좌우하는 요인으로 옳지 않은 것은?  
 ① 수종의 특성                      ② 대목의 생활력  
 ③ 접목묘의 생산량                ④ 대목과 접수의 친화성
- 다음 중 핵과를 결실하는 수종은?  
 ① 벚나무                        ② 자귀나무  
 ③ 상수리나무                      ④ 이태리포플러
- 제벌의 시기로 가장 적절한 것은?  
 ① 식재 후 바로 실시한다.

- 주로 겨울철에 실시한다.  
 ③ 간벌(숙아베기) 후 1년 이내에 실시한다.  
 ④ 조림목의 수관이 거의 접촉하는 시기에 한다.
- 일반적으로 극핵이 발달하여 다음 어떤 부분의 형성에 이바지하게 되는가?  
 ① 배                                ② 배유  
 ③ 배강                              ④ 배주
- 다음은 토양공극에 대한 설명이다. 빈칸 ㉠과 ㉡에 해당하는 용어로 올바른 것은?

토양의 전체 용적에서 (㉠) 부분의 용적을 빼낸 값으로 (㉡) 이/가 차지하는 부분이다.

- ① ㉠ : 고체 ㉡ : 물과 공기  
 ② ㉠ : 액체 ㉡ : 토양과 물  
 ③ ㉠ : 액체 ㉡ : 토양과 공기  
 ④ ㉠ : 고체와 기체 ㉡ : 영하 온도에서 얼음
- 처녀림과 가장 가까운 의미를 갖는 산림은?  
 ① 보안림                        ② 원시림  
 ③ 열대림                        ④ 동령림
- 단순동령림에서 밀도만을 다르게 할 때 나타나는 임목의 생장현상 중 옳지 않은 것은?  
 ① 고밀도일수록 지하고는 낮아진다.  
 ② 고밀도일수록 단목의 평균간재적은 작아진다.  
 ③ 줄기의 평균흉고직경은 밀도가 높을수록 작게 된다.  
 ④ 상층목의 평균수고는 임목의 밀도에 관계없이 거의 비슷하게 나타난다.
- 토양 수분함수 중에 영구위조점(permanent wilting point)의 pF 값으로 가장 적당한 것은?  
 ① 약2.7                        ② 약4.2  
 ③ 약5.7                        ④ 약7.2
- 수목의 부위별 질소 함량을 바르게 나타낸 것은?  
 ① 잎 > 수간 > 주지 > 측지  
 ② 잎 > 주지 > 측지 > 수간  
 ③ 잎 > 측지 > 주지 > 수간  
 ④ 잎 > 주지 > 수간 > 측지
- 가을에 종자가 성숙되는 수종은?  
 ① 미루나무                      ② 사시나무  
 ③ 느릅나무                      ④ 비자나무
- 지하자연발아형에 속하는 수종은?  
 ① 단풍나무                      ② 버드나무  
 ③ 아까시나무                      ④ 물푸레나무
- 반적인 개화생리 순서를 옳게 표시한 것은?

가 : 화기형성                      나 : 화아분화  
 다 : 꽃의 성숙                      라 : 개화

- ① 가 - 나 - 다 - 라                      ② 가 - 나 - 라 - 다

- ③ 나 - 가 - 다 - 라                      ④ 나 - 라 - 가 - 다

**2과목 : 산림보호학**

21. 유충이 주로 토양 속에 서식하면서 어린 묘목의 줄기와 잎을 식해하고 특히 1년생 실생묘에 심한 피해를 주는 해충은?  
 ① 소나무좀                      ② 거세미나방  
 ③ 미끈이하늘소                ④ 잣나무넓적잎벌
22. 대기오염에 의한 산림의 피해를 최소화시킬 수 있는 실제적인 방안이 아닌 것은?  
 ① 방음벽 시설 설치              ② 공해배출의 법적 규제  
 ③ 공해저항성 수종의 식재      ④ 임지비배를 통한 산림관리
23. 다음 설명에 부합되는 해충은?  
 - 부화유충은 번데기가 되기까지 7회 탈피한다.  
 - 5령충으로 월동한다.  
 - 유충미 잎을 식해한다.  
 ① 솔나방                      ② 박쥐나방  
 ③ 소나무좀                    ④ 오리나무잎벌레
24. 솔겹질깍지벌레의 생활사로 옳은 것은?  
 ① 양성 모두 완전변태  
 ② 양성 모두 불완전변태  
 ③ 암컷은 완전변태, 수컷은 불완전변태  
 ④ 암컷은 불완전변태, 수컷은 완전변태
25. 1년에 1회 발생하는 해충으로 옳지 않은 것은?  
 ① 독나방                      ② 알락하늘소  
 ③ 미국흰불나방                ④ 솔겹질깍지벌레
26. 솔잎혹파리의 월동 형태로 옳은 것은?  
 ① 알                              ② 성충  
 ③ 유충                            ④ 번데기
27. 일정한 시간에 동일한 공간 내에서 생활하는 생물집단을 뜻하는 용어는?  
 ① 기생                            ② 군집  
 ③ 군총                            ④ 개체군
28. 포스파미돈 액제(50%)의 수간주입으로 방제효과를 얻을 수 있는 해충은?  
 ① 매미나방                      ② 솔노랑잎벌  
 ③ 솔잎혹파리                    ④ 버들재주나방
29. 다음 중 수병의 잠복기간이 가장 짧은 것은?  
 ① 잣나무 털녹병                ② 포플러 잎녹병  
 ③ 소나무 재선충병              ④ 낙엽송 잎떨림병
30. 산불을 인위적으로 적당히 조절하여 이용하는 방법은?  
 ① 화입                            ② 수간화  
 ③ 지표화                        ④ 지중화

31. 다음 약제 중 훈증제가 아닌 것은?  
 ① 시안화수소                    ② 크레오소트  
 ③ 클로리피크린                ④ 메틸브로마이드
32. 수목병의 1차 감염원이 되는 병원체의 월동 방법으로 거리가 가장 먼 것은?  
 ① 토양 내에서 월동하는 경우  
 ② 동물 체내에서 월동하는 경우  
 ③ 낙엽이 낙지에서 월동하는 경우  
 ④ 기주식물의 조직 내에서 월동하는 경우
33. 다음 중 수병의 중간기주 연결이 틀린 것은?  
 ① 소나무 흑병 - 황벽나무  
 ② 잣나무 털녹병 - 송이풀  
 ③ 포플러 잎녹병 - 일본요갈나무  
 ④ 배나무 붉은별무늬병 - 향나무
34. 중요소독용으로 주로 사용되지 않는 약제는?  
 ① 캡탄제                        ② 티람제  
 ③ 유기수은제                    ④ 클로로피크린제
35. 푸사리움 가지마름병균이 기주식물에 침입하는 방법으로 가장 옳은 것은?  
 ① 각피 침입  
 ② 뿌리를 통한 침입  
 ③ 상처를 통한 침입  
 ④ 기고,피목 등 자연개구를 통한 침입
36. 수목의 흰가루병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 2차 감염원은 잎 표면에 형성되는 자낭포자이다.  
 ② 포플러류 및 참나무류 등 다양한 수종에 발병한다.  
 ③ 가을에 병든 낙엽과 가지를 모아 소각하여 방제한다.  
 ④ 순의 생장이 위축되고 꽃과 열매가 달리지 못하는 피해가 나타난다.
37. 야생동물 서식지 구성요소에 해당되지 않는 것은?  
 ① 물                                ② 먹이  
 ③ 수목                            ④ 피난처
38. 다음 중 농도가 높은 고농도의 농약은?  
 ① 100배액                        ② 1000배액  
 ③ 1500배액                      ④ 2000배액
39. 밤나무 줄기마름병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 바이러스에 의해 발병하는 수목병이다.  
 ② 질소비료를 적게 주고 상처가 나지 않도록 한다.  
 ③ 발생 초기에는 감염 수목의 수피가 갈색으로 변한다.  
 ④ 동해 및 열해를 받아 형성충이 손상된 경우 쉽게 감염된다.
40. 별데기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 강한 직사광선이 직접 투입되는 것을 막아 예방할 수 있다.  
 ② 코르크층이 발달된 수종에서 특히 취약하다.

- ③ 피해부위는 움푹하게 들어가고 갈라져 터지므로 부후균의 침입을 받기 쉽다.
- ④ 고립목의 줄기는 짙으로 돌려주거나 석회유 등을 발라 피해를 입지 않게 한다.

**3과목 : 임업경영학**

- 41. 임지기망가에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 이율이 높을수록 임지기망가는 커진다.
  - ② 무육비가 많을수록 임지기망가는 작아진다.
  - ③ 조림비가 많을수록 임지기망가는 작아진다.
  - ④ 주벌수확이 많을수록 임지기망가는 커진다.
- 42. 수간석해의 방법으로 총재적을 얻을 때 고려하지 않아도 되는 것은?
  - ① 근주재적                      ② 지조간재적
  - ③ 결정간재적                  ④ 초단부재적
- 43. 소반의 구획요건으로 옳지 않은 것은?
  - ① 지중이 상이할 때
  - ② 방위가 상이할 때
  - ③ 임종,임상 및 작업종이 상이할 때
  - ④ 임령,지위,지리 및 운반계통이 현저히 상이할 때
- 44. 임업노동의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 단위면적당 노동량이 많고 노동강도가 강하다.
  - ② 작업장소인 산림까지의 이동시간이 길어서 실제작업시간이 짧다.
  - ③ 농업노동력을 벌채,운반노동에 이용하려면 별도의 훈련이 필요하다.
  - ④ 산림경영규모가 작아서 기계의 연속 가동 일수가 짧다.
- 45. 자산을 획득하기 위하여 제공한 경제적 가치의 측정치는?
  - ① 원가                              ② 손익
  - ③ 수익                                ④ 비용
- 46. 산림평가의 대상이 아닌 것은?
  - ① 임지                                ② 임목
  - ③ 부산물                            ④ 임업기계
- 47. 임업경영 지도원칙 중에서 보속성 원칙에 관한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 수익률을 가장 크게 하는 원칙
  - ② 해마다 목재수확을 균등하게 할 수 있는 원칙
  - ③ 최소의 비용으로 최대의 효과를 발휘하는 원칙
  - ④ 생산량을 생산요소의 수량으로 나눈 값이 최고가 되도록 하는 원칙
- 48. 벌기 40년의 잣나무림에서 벌기마다 1천만원의 수입을 얻어올 5%로 영구히 얻기 위한 전가합계는?
  - ① 약 142만원                      ② 약 149만원
  - ③ 약 166만원                      ④ 약 175만원
- 49. 임가소득 중에서 임업소득이 차지하는 비율을 무엇이라 하는가?

- ① 임업의존도                      ② 임업소득률
  - ③ 임업조수익                      ④ 임업소득가계충족률
- 50. 어떤 산림의 벌채권 취득원가가 5천만원이고 잔존가치는 없으며 벌채추정량이 1백만 m<sup>3</sup>이고 당기벌채량이 1천m<sup>3</sup> 이라면 총 감가상각비는? (단, 생산량 비례법 이용)
    - ① 500원                              ② 5,000원
    - ③ 50,000원                        ④ 500,000원
  - 51. 임업투자 효율을 측정하는 방법 중에서 투자에 의하여 장래에 예상되는 현금유입의 현재가와 현금유출의 현재가를 같게 하는 할인율을 의미하는 것은?
    - ① 투자이익률법                      ② 순현재가치법
    - ③ 수익비용률법                      ④ 내부투자수익률법
  - 52. 임업경영의 성과분석에서 계산되는 다음의 항목 중에서 가장 큰 값은?
    - ① 임가소득                            ② 임업소득
    - ③ 기타소득                            ④ 임업순수익
  - 53. 마이너스 값이 나올 수 있는 투자효율 분석법은?
    - ① 회수기간법                        ② 순현재가치법
    - ③ 투자이익률법                      ④ 수익비용률법
  - 54. 국유림경영계획 실행상황을 평가하는데 해당되지 않는 것은?
    - ① 연간평가                            ② 중간평가
    - ③ 사전평가                            ④ 최종평가
  - 55. 산림경영계획을 위한 지황조사의 설명으로 옳은 것은?
    - ① 방위는 임지의 주 사면을 보고 4방위로 구분한다.
    - ② 지위는 생산능력에 따라 m 단위로 표시한다.
    - ③ 토양의 건습도는 일반적으로 습,중,건 3단계로 분류한다.
    - ④ 경사도는 5단계로 구분하는데 가장 완만한 경사지는 15° 미만을 말한다.
  - 56. 우리나라의 산림경영에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
    - ① 공유림의 경영목적은 공공복지 증진 및 재정수입의 확보 등에 있다.
    - ② 부재산주는 산림경영보다는 재산유지,묘지확보,투기적 동기에 목적이 있다.
    - ③ 국유림 경영의 총체적 목표는 산림생태계의 보호 및 다양한 산림기능의 최적발휘이다.
    - ④ 부업적 임업은 영세소유주를 포함한 것으로 연료,퇴비원료 등으로 산림을 경영한다.
  - 57. 산림조사시 토양의 깊이(심도)는 천,중,심으로 구분하는데 심에 해당하는 것은?
    - ① 30cm 이상                        ② 40cm 이상
    - ③ 50cm 이상                        ④ 60cm 이상
  - 58. 2010년의 ha당 재적이 137m<sup>3</sup>, 10년 후인 2020년의 재적이 213m<sup>3</sup>일 때 복리산 공식에 의하여 성장률을 구하면 얼마인가?
    - ① 3.5%                                ② 약3.9%
    - ③ 약4.5%                              ④ 약4.9%

- 59. 임목 수고를 측정하는데 측고기를 이용한다. 수고를 측정할 때 일정한 길이의 폴과 함께 사용하는 측고기는 무엇인가?  
 ① 순토(sunnto) 측고기      ② 와이제(Weise) 측고기  
 ③ 메리트(Merrit) 측고기    ④ 크리스톤(Christon) 측고기
- 60. 면적이 150ha 이고 윤벌기가 30년이며 1개의 영급이 10개의 영계로 구성되어 있는 산림의 법정영급면적은?  
 ① 3ha                            ② 30ha  
 ③ 50ha                          ④ 300ha

**4과목 : 산림공학**

- 61. 최대강유량이 50mm/hr, 집수면적이 50ha, 유출계수가 0.5 일때의 유량(m<sup>3</sup>/sec)은?  
 ① 3.21                          ② 3.47  
 ③ 4.86                          ④ 5.12
- 62. 석축 시공시 찰쌓기 공법의 설명으로 가장 옳은 것은?  
 ① 뒷채움 없이 시공한다.  
 ② 돌과 시멘트를 섞어서 쌓는다.  
 ③ 돌을 쌓고 돌 이음 부분의 외부에만 시멘트를 바른다.  
 ④ 돌을 쌓는 뒷부분에 콘크리트로 뒷채움을 하고 줄눈에 모르타르를 사용한다.
- 63. 1/25,000 지형도에서 도면상의 거리가 6mm일 때 실제거리는 얼마인가?  
 ① 100mm                      ② 150mm  
 ③ 200mm                      ④ 250mm
- 64. 양반 비탈면 녹화에 주로 사용하는 공법이 아닌 것은?  
 ① 새집공법                    ② 피복녹화 공법  
 ③ 선폐붙이기 공법        ④ 덩굴발치망 공법
- 65. 임도를 기능에 따라 분류할 때 성격이 다른 것은?  
 ① 주임도                      ② 부임도  
 ③ 사리도                      ④ 작업도
- 66. 수평거리 100에 대하여 n이 수직거리를 나타낼 때 임도의 종단물매를 표시한 것으로 옳은 것은?  
 ① n%                          ② n/10%  
 ③ n/100%                    ④ n/1000%
- 67. 기초공사 공법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 전면기초(mat foundation)는 상부구조의 전면적을 받치는 단일 슬랩의 지지층에 실려 있는 형태이다.  
 ② 확대기초(footing foundation)는 직접기초의 일종으로 상부구조의 하중을 확대하여 직접 지반에 전달하는 것이다.  
 ③ 직접기초(direct foundation)는 견고한 지반 위에 기초 콘크리트를 직접 시공하고 이 기초콘크리트에 하중이 작용하도록 한다.  
 ④ 공기케이슨기초(pneumatic caisson foundation)는 큰관과 같은 모양의 통 내부를 수중굴착하여 침하시킨 다음 수중콘크리트를 쳐서 만든 기초이다.
- 68. 가선집재 방식과 비교할 때 트랙터 집재의 특징으로 옳지

- 않은 것은?  
 ① 기동성이 높다.            ② 작업이 단순하다.  
 ③ 작업 비용이 낮다.        ④ 급경사지에서 작업이 가능하다.
- 69. 톱체인(saw chain)의 날세우기와 점검시 주의사항으로 옳지 않은 것은?  
 ① 드라이브링크의 끝을 뾰족하게 한다.  
 ② 깊이제한부의 어깨부위를 뾰족하게 한다.  
 ③ 창날각, 가슴각, 지봉각을 일정하게 한다.  
 ④ 날의 길이와 커터의 높이를 일정하게 한다.
- 70. 벌목 운재 계획을 위한 예비조사가 아닌 것은?  
 ① 임항 및 지황 조사  
 ② 반출방법에 대한 조사  
 ③ 벌목구역의 개황 조사  
 ④ 기존 실행결과에 의한 조사
- 71. 비탈면 붕괴에 관여하는 주요 요인이 아닌 것은?  
 ① 임상                          ② 토질  
 ③ 임령                          ④ 지형
- 72. 다목적 공정기계인 프로세서(processor)의 기능으로 옳지 않은 것은?  
 ① 송재                          ② 절단  
 ③ 벌목                          ④ 조재목 마름질
- 73. 설계속도가 40km/h일 때 일반지형에서 임도의 최소곡선 반지름은?  
 ① 40m                          ② 50m  
 ③ 60m                          ④ 70m
- 74. 육상 저목장에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 수중 저목장보다 저목량이 더 적다.  
 ② 일반적인 저목은 되도록 단기간으로 한다.  
 ③ 목재쌓기 방법으로는 직각쌓기와 평행쌓기가 있다.  
 ④ 산지저목장, 중계저목장, 최종저목장으로 설치할 수 있다.
- 75. 수로의 횡단면에 있어서 물과 접촉하는 수로 주변의 길이는?  
 ① 유적                          ② 윤변  
 ③ 경심                          ④ 동수반지름
- 76. 사면붕괴의 전조현상으로 옳지 않은 것은?  
 ① 용수가 맑아짐            ② 용출현상이 생김  
 ③ 사면에 균열이 생김      ④ 작은 돌이 사면에서 떨어짐
- 77. 임도의 노선 결정시 주요 통과지에 대한 유의사항으로 옳지 않은 것은?  
 ① 지형에 순응한 선형으로 한다.  
 ② 붕괴지, 암석지, 습지는 가급적 피한다.  
 ③ 너무 많은 흙막기, 흙쌓기가 필요한 곳은 피한다.  
 ④ 가급적 교량, 옹벽 등 구조물 시설이 많은 곳으로 한다.
- 78. 비탈면의 녹화를 위한 사방공사에 속하지 않는 것은?  
 ① 조공                          ② 비탈덮기

- ③ 바자엇기                      ④ 비탈다듬기

79. 유수에 의한 계상면의 침식을 방지하고 현 계상면을 유지하기 위하여 시설하는 횡구조물은?

- ① 구곡막이                      ② 바닥막이
- ③ 기슭막이                      ④ 누구막이

80. 와이어로프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 작업줄은 보통꼬임을 주로 사용한다.
- ② 보통꼬임은 킁크가 일어나기 쉽지만 마모되지 않는다.
- ③ 임업용 와이어로프는 스트랜드의 수가 4개인 것을 많이 사용한다.
- ④ 와이어의 꼬임과 스트랜드의 꼬임이 동일방향으로 된 것을 보통꼬임이라 한다.

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