

1과목 : 조림학

1. 단목택벌 작업법의 적용시 천연하중에 적합한 수종은 다음 중 어느 것을 들 수 있나?
  - ① 양수 수종                      ② 음수 수종
  - ③ 건전한 성장목                ④ 풍치상 가치가 높은 수종
2. 생립목의 가치를 땅에 묻고, 흙을 덮어 발근시켜서 그 후 발근한 것을 절단하여 개체증식을 하는 방법은?
  - ① 취목법                        ② 분얼법
  - ③ 유대법                        ④ 분근법
3. 소나무 느티나무 종자를 채취할 때 성숙종자와 미성숙종자를 구별하려면 무엇으로 하는가?
  - ① 수량                            ② 무게
  - ③ 실중                            ④ 색깔
4. 1.8m간격으로 정방형 식재를 할 때 1ha의 면적에 약 몇주의 묘목이 소요되는가? (단, 평지일 경우이다.)
  - ① 2506주                        ② 3086주
  - ③ 4186주                        ④ 5016주
5. 침엽수종은 수목의 뿌리에서 흡수된 수분이동을 주로 줄기의 어느 부분을 지나서 앞으로 전달되는가?
  - ① 수                                ② 사부
  - ③ 형성층                        ④ 목부가도관
6. 다음 중 비공과수목으로서 질소고정균과 공생하는 비료목인 수종은?
  - ① 족제비싸리                    ② 오리나무
  - ③ 아까시나무                    ④ 굴참나무
7. 다음 종자 중 결실 주기가 2~3년인 것은?
  - ① 참나무류                      ② 오동나무
  - ③ 버드나무류                    ④ 잎갈나무
8. 묘목에서 T/R를이란?
  - ① 근부와 지상부와의 건조량을 말한다.
  - ② 근부와 지상부와의 용량비를 말한다.
  - ③ 근장과 묘고와의 비를 말한다.
  - ④ 근부와 지상부와의 실중비를 말한다.
9. 비료목에 대한 설명 중에서 옳지 못한 것은?
  - ① 임지의 지력증강에 도움을 준다.
  - ② 질소함량이 많은 근류의 분해에 의한 환원이 있다.
  - ③ 공기 중의 질소를 스스로의 양료로 이용하기 때문에 척박한 토양에서도 자람이 좋다.
  - ④ 비료목이란 비옥한 토양에 심어 주는 주목적인 임목을 말한다.
10. 모수의 조건을 열거한 것이다. 잘못된 것은?
  - ① 유전적 형질이 좋아야 한다.
  - ② 사시나무류는 암나무만 남겨야 한다.
  - ③ 선척적 불량 형질의 나무는 모수로 하지 않는다.
  - ④ 수고가 높은 임분의 모수는 풍도에 대하여 저항력이 있

어야 한다.

11. 다음 중 종자 정선 방법이 아닌 것은?
  - ① 입선법                        ② 사선법
  - ③ 식염수선법                  ④ 건조법
12. 상수리나무와 매우 닮은 나무로 상수리나무보다 더 높은 산허리대에 잘 나타나며 이복을 제외한 전국적 분포를 보인다. 잎 위의 회백색 성상모가 밀생해 있는 이 나무는 무엇인가?
  - ① 신갈나무                      ② 갈참나무
  - ③ 떡갈나무                      ④ 굴참나무
13. 산림이 발휘하는 공익적 기능이 아닌 것은?
  - ① 홍수나 산사태를 방지한다.
  - ② 이산화탄소를 흡수하고 산소를 방출한다.
  - ③ 파티클 보드의 원료로 이용된다.
  - ④ 휴양의 기회를 제공한다.
14. 2개의 상이한 생태계가 만나는 지점으로 종 구성이 풍부한 지역은?
  - ① 점이 지대                      ② 추이대
  - ③ 고류 지대                      ④ 한계선
15. 다음 소나무류 중에서 한 곳에 잎이 5개씩 나있는 것(5엽송)은?
  - ① 해송                            ② 잣나무
  - ③ 소나무                         ④ 리기다소나무
16. 묘목의 단근 작업의 설명으로 맞지 않는 것은?
  - ① 단근 작업은 묘목의 철늦은 자람을 억제한다.
  - ② 측근과 세근의 발달을 촉진시킨다.
  - ③ 묘목을 포지에 세워두고 도구를 이용해서 절단한다.
  - ④ 단근 작업을 통해서 건전한 묘목을 생산할 수는 있어도 산지에 식재하는 경우 활착률은 떨어진다.
17. 일제 동령림의 간벌작업에서 밀도만을 다르게 할 때 나타나는 현상이 아닌 것은?
  - ① 지하고는 고밀도일수록 높다.
  - ② 고밀도일수록 연륜폭은 좁아진다.
  - ③ 단목의 평균 간재적은 고밀도일수록 커진다.
  - ④ 상층목의 평균 수고는 임목의 밀도와 상관없이 거의 비슷하다.
18. 우량 묘목의 조건이 아닌 것은?
  - ① 건조된 흔적이 보이는 것
  - ② T/R 값이 3.0보다 적은 것
  - ③ 발육이 왕성하고 조직이 충실한 것
  - ④ 가지와 잎이 균재하고 줄기가 굵은 것
19. 삼림작업종의 분류 기준이 아닌 것은?
  - ① 임령                            ② 벌채종
  - ③ 임분의 기원                  ④ 벌구의 크기와 형태
20. 다음 풀베기 방법 가운데 모두베기에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 한풍해가 예상되는 곳에서 실시한다.
- ② 조림목이 음수 수중에 적용하면 좋다.
- ③ 조림목에 광선을 제대로 주지 못하는 단점이 있다.
- ④ 조림목을 남겨두고 그 지역의 모든 잡초목을 제거 하는 방법이다.

**2과목 : 산림보호학**

21. 수목의 뿌리혹병의 방제 방법으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 윤작                      ② 건전한 묘목식재  
 ③ 석회 사용량의 증가    ④ 병든 묘목 발견 즉시 제거
22. 미국흰불나방의 월동 충태는?  
 ① 알                        ② 유충  
 ③ 번데기                  ④ 성충
23. 소나무좀에 대한 설명이 아닌 것은?  
 ① 성충으로 월동한다.  
 ② 부화유충은 모갱과 직각으로 유충갱을 만든다.  
 ③ 15℃ 이상에서 활동하고 구멍을 뚫고 갱도를 만들고 알을 낳는다.  
 ④ 10~11월에 노숙유충은 목질섬유로 둘러싸고 그 속에서 번데기가 된다.
24. 솔잎혹파리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 1년에 2회 발생한다.  
 ② 5~6월경에 우화한다.  
 ③ 충영 형성 해충이다.  
 ④ 유충은 땅속 2~5cm에서 월동한다.
25. 해충 가운데 침엽수와 활엽수를 모두 가해하는 것은?  
 ① 솔나방                  ② 집시나방  
 ③ 텐트나방              ④ 미국흰불나방
26. 병든 가지나 줄기는 처음에 황색이나 오렌지색으로 변하면서 약간 부풀고 거칠어지며 4~6월 사이에 병환부의 수피가 터지면서 오렌지색의 가루주머니가 터져 노란가루가 비산되는 것은?  
 ① 소나무 흑병            ② 사과나무 불마름병  
 ③ 잣나무 털녹병        ④ 붉나무 빗자루병
27. 다음의 산림 해충 중에서 가장 잡식성인 해충은?  
 ① 솔나방                  ② 텐트나방  
 ③ 미국흰불나방        ④ 오리나무잎벌레
28. 다음 중 산림해충의 생물학적 방제방법이 아닌 것은?  
 ① 유인목을 이용한 방제    ② 기생곤충을 이용한 방제  
 ③ 포충동물을 이용한 방제   ④ 병원미생물을 이용한 방제
29. 다음 중 식엽성 해충에 속하는 것은?  
 ① 밤바구미                ② 집시나방  
 ③ 솔악락명나방        ④ 오리나무잎벌레
30. 뽕나무 오갈병의 병원체는?  
 ① 세균                    ② 진균

- ③ 바이러스              ④ 파이토플라스마
31. 공중의 관계습도가 30% 이하일 때 산불발생 위험도와의 관계는?  
 ① 잘 발생하지 않는다.  
 ② 발생하지만 진행이 더디다.  
 ③ 발생하기가 쉽고 또 빨리 연소된다.  
 ④ 대단히 발생하기 쉽고 소방이 곤란하다.
32. 토양 중에서 월동하는 병원균은?  
 ① 잣나무 털녹병균  
 ② 밤나무 줄기마름병균  
 ③ 파이토플라스마 빗자루병균  
 ④ 묘목의 잘록병균(모잘록병균)
33. 다음 중 뿌리혹병(crown gall)이 가장 잘 발생하는 수종은?  
 ① 밤나무                  ② 대추나무  
 ③ 오동나무                ④ 은행나무
34. 곤충의 입틀은 먹이에 따라서 여러 가지 모양을 하게 되는데 찢러 빨아먹는 입틀을 가진 곤충은?  
 ① 메뚜기                  ② 흰개미  
 ③ 노린재                  ④ 딱정벌레
35. 산불이 토양에 미치는 피해가 아닌 것은?  
 ① 토양이 척박해진다.  
 ② 토양의 이화학적 성질을 악화시킨다.  
 ③ 낙엽이 탄 결과로 토양의 투수성이 감소된다.  
 ④ 토양에 직접 물이 스며들 수 있어 지표유하수가 감소한다.
36. 포스파미돈 액제(50%)의 수간주입으로 방제효과를 얻을수 있는 해충은?  
 ① 솔노랑잎벌              ② 집시나방  
 ③ 솔잎혹파리              ④ 버들재주나방
37. 표징에 의한 진단으로 수목의 병을 육안으로 관찰할 수 있는 것은?  
 ① 잎의 변색                ② 포자  
 ③ 분비                    ④ 잎 또는 가지의 총생
38. 일반적인 수목의 병원미생물 중 균류의 생활사에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 균류의 대부분은 한 종의 식물에서 생활사를 완성 하는데 그렇지 않은 종도 있다.  
 ② 생활사를 완성하기 위하여 기주를 바꾸는 현상을 기주교대라 한다.  
 ③ 기주교대를 하는 이종기생균의 대표적인 예는 녹병균이다.  
 ④ 2종의 기주식물 중에서 경제성이 높거나 피해가 심한쪽을 중간기주라 한다.
39. 대추나무 빗자루병에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 매개충은 마름무늬매미충이다.  
 ② 꽃봉오리가 오히려 변하는 엽화현상이 발생한다.  
 ③ 대추나무 빗자루병은 바이러스에 의한 수병이다.

- ④ 대추나무 빗자루병은 병든 나무의 분주를 통해 전염될 수 있다.
- 40. 아황산가스 피해에 영향을 끼치는 요인이 아닌 것은?  
 ① 광도                      ② 온도  
 ③ 상대습도                ④ 식물의 내한성

**3과목 : 임업경영학**

- 41. 사유림의 경영형태를 소유규모에 의하여 분류할 때 5h미만으로 연료, 퇴비원료, 사료 등을 얻기 위해 산림을 소유하거나 조상의 묘를 모시기 위하여 산림을 보유하고 있는 임업의 형태는?  
 ① 농가임업                ② 겸업적 임업  
 ③ 부업적 임업            ④ 주업적 임업
- 42. 일반적으로 유령임목의 평가방법으로 적합한 것은?  
 ① 매매가법                ② 임목비용가법  
 ③ 기망가법                ④ 글라제르법
- 43. 다음 중 임목의 재적측정 요소로만 짝지어진 것은?  
 ① 원주, 수고, 형수        ② 수고, 직경, 형수  
 ③ 단면적, 직경, 형수    ④ 원주, 단면적, 직경
- 44. 산림수확의 보속성이 공공경제적 입장에서의 필요성이 아닌 것은?  
 ① 사회정책상              ② 산업보호상  
 ③ 산물의 판매상          ④ 목재수요의 공급상
- 45. 말구직경(dn) 26cm, 중앙직경 30cm, 원구직경(do) 36cm 그리고 재장(ℓ)이 4인m 통나무의 재적을 Huber식에 의하여 계산하면?  
 ① 0.283m<sup>3</sup>                ② 0.613m<sup>3</sup>  
 ③ 0.832m<sup>3</sup>                ④ 0.945m<sup>3</sup>
- 46. 다음 중 고정자본재가 아닌 것은?  
 ① 종자                      ② 임도  
 ③ 제재설비                ④ 벌채된 임목
- 47. 다음 중 임분을 구성하고 있는 수종을 조사하여 침엽수림·활엽수림 또는 침활혼효림으로 임분의 구성상태를 나눈 것은?  
 ① 임상                      ② 임종  
 ③ 임지                      ④ 임령
- 48. 임지기망가가 최대치에 도달하는 시기에 관한 설명으로 맞는 것은?  
 ① 관리비가 적을수록  
 ② 간벌수익이 적을수록  
 ③ 간벌수확의 시기가 늦을수록  
 ④ 주벌수확의 증가속도가 빠를수록
- 49. 흉고형수(breast height form factor, 흉고계수)에 영향을 미치는 인자가 아닌 것은?  
 ① 수고                      ② 지위  
 ③ 벌기령                    ④ 수종과 품종

- 50. 개별원가계산 방법의 설명으로 옳지 못한 것은?  
 ① 공정별 원가계산방법이라고도 한다.  
 ② 주로 주문에 의하여 제품을 생산하는 경우에 많이 사용한다.  
 ③ 제품의 원가를 개개의 제품단위별로 직접 계산 하는 방법이다.  
 ④ 소비자에게 제품의 원가와 일정한 이익을 합계한 제품가격을 청구하는 데 도움이 된다.
- 51. 산림의 경사도를 나타낼 경우 절험지를 판단하는 기준으로 가장 적당한 것은?  
 ① 25° 이상                ② 30° 이상  
 ③ 35° 이상                ④ 40° 이상
- 52. 취득원가가 40만원이고, 폐기할 때의 잔존가치가 10만원으로 추정되어지는 기계톱이 있다. 이 톱의 총 사용가능 시간을 6만 시간이라 할 때 시간당 감가상각률을 작업 시간비례법에 의하여 계산하면 얼마인가?  
 ① 4 원                      ② 5 원  
 ③ 6 원                      ④ 7 원
- 53. 다음과 같은 수확표가 주어질 때 법정축적을 수확표에 의한 방법으로 계산했을 때 맞는 것은? (단, 산림면적은 100ha 이고 윤벌기는 60 년이다.)

구분	임령					
	10	20	30	40	50	60
재적 (m <sup>3</sup> )	21	180	366	521	645	800

- ① 14100m<sup>3</sup>                      ② 28210m<sup>3</sup>  
 ③ 33550m<sup>3</sup>                    ④ 40000m<sup>3</sup>
- 54. 임업경영에서 지위란 무엇을 뜻하는가?  
 ① 임목의 직경과 수고  
 ② 임목이 서있는 위치  
 ③ 임지의 임목생산 능력  
 ④ 임지의 높이로서 해발고의 같음
- 55. 원가관리의 목적과 재고자산의 평가 등의 용도로 시작된 원가는 무엇인가?  
 ① 변동원가                ② 고정원가  
 ③ 기회원가                ④ 표준원가
- 56. 산림평가에 사용되는 임업이율의 성격과 거리가 먼 것은?  
 ① 임업이율은 대부이자가 아니고 자본이자이다.  
 ② 임업이율은 현실이율이 아니고 평정이율이다.  
 ③ 임업이율은 단기이율이 아니고 장기이율이다.  
 ④ 임업이율은 명목적 이율이 아니고 실질적 이율이다.
- 57. 수간석해의 방법으로 총재적을 얻을 때 고려하지 않아도 되는 것은?  
 ① 근주재적                ② 지조재적  
 ③ 결정간재적              ④ 초단부재적

58. 일반적으로 매목조사에서는 주로 무엇을 측정하는가?  
 ① 부피                      ② 수고  
 ③ 흉고직경                ④ 임목도
59. 화폐가치의 하락으로 인하여 임목가격이 상승을 의미하는 것은?  
 ① 가격생장                ② 등귀생장  
 ③ 재적생장                ④ 형질생장
60. 임가소득 중에서 임업소득이 차지하는 비율은 무엇인가?  
 ① 임업의존도              ② 임업소득률  
 ③ 임업조수익              ④ 임업소득가계총축적

**4과목 : 산림공학**

61. 가공본줄을 이용한 가선집재방식의 종류와 특징을 기술한것 중 옳지 못한 것은?  
 ① 타일러식 집재방법은 가로집재가 가능하며 롤러 및 와이 어로프의 마모가 심하지 않다.  
 ② 엔드리스 타일러식 집재방법은 긴 가로집재가 가능하며 설치시간이 많이 소요된다.  
 ③ 스너빙식 집재방법은 구조가 간단하여 운전이 용이하나 가로집재가 불가능하다.  
 ④ 슬랙라인식 집재방법은 구조가 간단하여 설치가 용이하나 임지훼손이 크다.
62. 설계속도 40km/h, 노면의 외측물매 6%인 일반지형의 구조로 임도곡선부를 설치하고자 한다면 곡선반지름은 몇 m가 적당한가? (단, 가로미끄럼에 대한 노면과 타이어 마찰계수(f)는 0.15이다.)  
 ① 50m                      ② 60m  
 ③ 70m                      ④ 80m
63. 임업용 트랙터의 기계경비 계산 중 아래의 조건에 대한 수리유지비(RM)를 계산하면? (단, 기계구입비 : 8천만원, 장비의 경제적수명 : 20000시간, 수리정비계수 : 0.8이다.)  
 ① 2100원/시간            ② 2800원/시간  
 ③ 3200원/시간            ④ 4300원/시간
64. 흙속에서 공기와 물이 차지하고 있는 부분을 무엇 이라고 하는가?  
 ① 비중                      ② 공극  
 ③ 수압                      ④ 밀도
65. 퇴사울타리의 높이는 몇 m정도가 적당한가?  
 ① 1m                        ② 2m  
 ③ 3m                        ④ 4m
66. 산림관리기반시설의 설계 및 시설기준에 따라 임도 시공을 할 때 경암지역(암석지)의 절토 경사면 기울기는 얼마로 설정하는가?  
 ① 1:0.2~0.3              ② 1:0.3~0.8  
 ③ 1:0.8~1                ④ 1:0.8~1.2
67. 임도의 유지관리에 사용되는 기계와 거리가 먼 것은?  
 ① 모터그레이더        ② 백호우

- ③ 스테빌라이저        ④ 불도저
68. 인건비 계산에서 다음 중 간접임금에 속하지 않는 것은?  
 ① 연금                      ② 재해보험  
 ③ 가족수당                ④ 시간급
69. 비탈파종공법에서 한 종의 발생기대본수는 모든 발생 기대 본수의 몇 %이하가 되지 않도록 파종량을 산출하는가?  
 ① 10%                      ② 20%  
 ③ 30%                      ④ 40%
70. 시멘트의 수화작용시 발열량이 가장 적은 시멘트는?  
 ① 보통포틀랜드시멘트    ② 조강포틀랜드시멘트  
 ③ 중용열포틀랜드시멘트   ④ 알루미늄시멘트
71. 임도시공시 기초공사를 위한 터파기를 할 때 보통 터파기 기초면적 이외의 주위공간 여유는 얼마 정도가 좋은가?  
 ① 30cm 정도              ② 60cm 정도  
 ③ 90cm 정도              ④ 120cm 정도
72. 산림관련 규칙상 임도의 횡단기울기의 표준 중에서 포장을 하지 아니한 노면의 횡단 기울기(%)는 얼마인가?  
 ① 1~2%                    ② 3~5%  
 ③ 5~6%                    ④ 7~8%
73. 시멘트의 절약을 목적으로 하는 감수제로서 콘크리트의 수 밀성, 내구성, 강도 등을 높이는 작용을 하는 것은?  
 ① AE제                      ② 시멘트분산제  
 ③ 응결경화촉진제        ④ 포졸란
74. 임도의 횡단배수구 설치장소로서 적당하지 않은 것은?  
 ① 구조물의 옆에 설치한다.  
 ② 유하방향의 종단물매 변이점에 설치한다.  
 ③ 외측물매 때문에 옆도랑물이 역류하는 곳에 설치한다.  
 ④ 흙이 부족하여 속도랑으로서 부적당한 곳에 설치한다.
75. 평균 유속이 2m/s, 유적이 12m<sup>3</sup> 일 때 유량은?  
 ① 6m<sup>3</sup>/s                    ② 12m<sup>3</sup>/s  
 ③ 24m<sup>3</sup>/s                ④ 48m<sup>3</sup>/s
76. 벌목과 운재계획을 위한 예비조사에 해당하지 않는 것은?  
 ① 벌목구역조사            ② 반출방법조사  
 ③ 임황 및 지황조사        ④ 기존 실행결과조사
77. 프로세서(processor)의 구성 요소가 아닌 것은?  
 ① 송재장치                ② 절단장치  
 ③ 조재목 마름질장치    ④ 벌도장치
78. 야계사방공사에 있어서 만곡부의 처리사항으로 알맞은 것은?  
 ① 큰 유로의 경우 최소반지름을 밑나비의 10배 이상으로 한다.  
 ② 작은 유로의 경우 최소반지름을 밑나비의 5배 이상으로 한다.  
 ③ 이동 토사가 적은 경우 적당한 반지름은 최소 반지름의 2 배로 한다.

