

1과목 : 조림학

1. 임지에서 석회질 비료 시비효과가 아닌 것은?
  - ① 산성 토양을 중화 시킨다
  - ② 토양의 풍화를 촉진한다.
  - ③ 토양의 이화학적 성질을 개량한다
  - ④ 미생물의 번식을 촉진한다.
2. T/R율에 관한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 근계발달과 그 종실도를 양적으로 표시하는 방법이다.
  - ② 묘목의 지상부의 무게를 뿌리의 무게로 나눈 값이다.
  - ③ T/R율의 값이 클수록 좋은 묘목이다.
  - ④ T/R율은 흙의 성분 등 여러 조건에 영향을 받는다.
3. 알칼리 토양 상태에서 자란 묘목 상부의 새잎에 심한 황화현상(chlorosis)이 일어났다면 다음 중 어떤 영양소의 과부족으로 보는 것이 적합한가?
  - ① 인산의 부족                      ② 마그네슘의 부족
  - ③ 철의 부족                         ④ 질소의 과잉
4. 풀베기 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?
  - ① 음수의 조림지는 모두베기보다 줄베기 또는 둘레 베기가 적합하다.
  - ② 하층식생이 완전히 생장을 멈춘 9월 이후에 실시한다.
  - ③ 풀베기 작업은 어느 수종이나 3년간만 실시하는 것이 적합하다.
  - ④ 동해에 약한 수종에 대해서는 모두베기를 하여 햇볕을 많이 받도록 한다.
5. 삼목번식의 장점으로 거리가 먼 것은?
  - ① 살생묘보다 수명이 길다.
  - ② 모수와 동일한 유전자형의 묘목을 얻을 수 있다.
  - ③ 한 주로 다수의 묘목을 얻을 수 있다.
  - ④ 결실의 주기성에 관계없이 번식시킬 수 있다.
6. 비료묘목으로 적합한 수종이 아닌 것은?
  - ① 아까시나무                      ② 상수리나무
  - ③ 오리나무                         ④ 싸리나무
7. 묘포상에서 일반적인 제초제의 사용방법에 해당하지 않는 것은?
  - ① 토양처리법                      ② 훈증법
  - ③ 잡초처리법                      ④ 잡초 및 토양처리법
8. 묘포 적지의 선정요건과 거리가 먼 것은?
  - ① 토양                                ② 구매자의 유무
  - ③ 교통과 노동력공급              ④ 피해요소
9. 산벌작업에서 종자의 결실을 촉진하기 위해서 실시하는 벌채 방법은?
  - ① 예비벌                            ② 무육벌
  - ③ 후벌                                ④ 택벌
10. 다음 종자의 정선방법 중 도구를 사용하지 않는 것은?
  - ① 풍선법                            ② 사선법

- ③ 액체선법                        ④ 입선법
11. 다음 수종 중 생가지치기를 할 경우 가장 위험성이 높은 수종은?
    - ① 단풍나무                        ② 소나무
    - ③ 일본잎갈나무                  ④ 삼나무
  12. 울나무, 피나무, 주엽나무 등의 종자발아촉진 방법으로 가장 적합한 것은?
    - ① 침수처리                        ② 노천매장
    - ③ 황산처리법                      ④ 파종시기의 변경
  13. 종자의 발아에 후숙을 필요로 하지 않는 수종으로만 짝지어진 것은?
    - ① 버드나무류, 줄참나무              ② 포플러류, 물푸레나무
    - ③ 대왕송, 잣나무                  ④ 신갈나무, 상수리나무
  14. 동일한 수목 개체의 양엽(sun leaf)과 음엽(shade leaf)을 비교한 설명으로 틀린 것은?
    - ① 양엽은 음엽보다 광포화점이 높다.
    - ② 양엽은 음엽보다 책상조직이 뻥뻥하게 배열되어 있다.
    - ③ 음엽은 양엽보다 엽록소 함량이 더 많다.
    - ④ 음엽은 양엽보다 단위 면적당 잎의 무게가 크다.
  15. 다음 수종 중 종자의 성숙기간이 가장 긴 것은?
    - ① 사시나무                        ② 버드나무
    - ③ 상수리 나무                      ④ 뱀나무
  16. 우리나라 산림대를 구분한 것으로 옳은 것은?
    - ① 한 대림, 온대림, 난대림, 열대림
    - ② 한 대림, 온대림, 난대림, 아열대림한
    - ③ 한 대림, 온대림, 난대림
    - ④ 온대림, 난대림, 아열대림
  17. 숲가꾸기가 최근에 중요한 개념으로 등장하면서 인공조림지뿐 아니라 천연적인 천이의 과정도 중요시 되고 있다. 다음 중 천이의 설명으로 틀린 것은?
    - ① 천이를 처음으로 설명하고 정리한 사람은 Clements(1916) 였다.
    - ② 제 1차천이는 제 2차천이보다 생산력이 높은 단계에서 시작된다.
    - ③ 산림 벌채후 산불, 기상재해 등은 산림의 2차 천이를 유발하는 주요 요인이다.
    - ④ 일반적으로 산림천이가 진행이 되면 풀다 양성은 증가한다.
  18. 종자의 결실주기가 가장 긴 수종은?
    - ① 소나무                            ② 해송
    - ③ 일본잎갈나무                  ④ 단풍나무
  19. 모수의 선정 요건으로 거리가 먼 것은?
    - ① 바람에 대한 저항력이 강해야 한다.
    - ② 종자를 맺을 만한 나이에 다달해 있어야 한다.
    - ③ 형질적으로 좋은 나무여야 한다.
    - ④ 향토수종이어야만 한다.

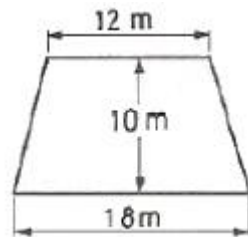


- ③ 이식목에서는 수피에 새끼를 갈아주거나 흙 바르기를 실시하면 방제효과가 있다.
- ④ 노린재류, 무당벌레류 천적을 이용한 생물적 방제법이 가장 효과적이다.

**3과목 : 임업경영학**

41. 최소의 비용으로 최대의 효과를 발휘할 수 있게 하는 임업 경영 형태는 임업경영의 지도원칙 중에서 어느 원칙에 속하는가?  
 ① 수익성 원칙                      ② 경제성 원칙  
 ③ 생산성 원칙                      ④ 보속성 원칙
42. 주벌수익이 아닌 것은?  
 ① 적합한 벌채시기에 완전한 생산물로 된 임목을 벌채수확한 것  
 ② 임지를 임목육성 이외의 용도로 사용하기 위하여 벌채수확한 것  
 ③ 피해로 인한 벌채로서 갱신을 수반하는 벌채수확한 것  
 ④ 재벌에서 얻은 수확한 것
43. 임업의 기술적 특징이 아닌 것은?  
 ① 육성임업과 채취임업이 병존한다.  
 ② 토지나 기후조건에 대한 요구도가 낮다.  
 ③ 생산기간이 대단히 길다.  
 ④ 임목의 성숙기가 일정하지 않다.
44. 직경 측정시 2cm 괄약을 이용하는데, 직경 8cm의 범위의 기준은?  
 ① 7.0cm 이상 9.0cm 미만      ② 7.0cm 이상 9.0cm 이하  
 ③ 7.1cm 이상 9.0cm 미만      ④ 7.1cm 이상 9.0cm 이하
45. 수확표의 용도가 아닌 것은?  
 ① 성장량과 수확량 예측              ② 경영성과의 판정  
 ③ 지위판정                              ④ 지리의 판정
46. 벌채목의 종양단면적과 재장의 길이로서 재적을 측정할 수 있는 방법은?  
 ① 후버(Huber)식                      ② 스말리안(Smalian)식  
 ③ 뉴턴(Newton)식                      ④ 분주식
47. 임업노동과 관련된 일반적인 특성으로 틀린 것은?  
 ① 단위면적당 노동량이 많으므로 노동분쟁의 발생소지가 많다.  
 ② 임업노동력을 벌채·운반노동에 이용하려면 별도의 훈련을 시켜야 한다.  
 ③ 작업장소인 산림까지의 이동시간이 길어서 실제작업시간이 짧다.  
 ④ 산림이 험하므로 노동을 절약하기 위한 기계의 도입이 어려울 뿐만 아니라 경영규모가 작아서 기계의 연속가동일수가 짧다.
48. 임업경영의 경비 중 비용을 조립비, 관리비, 지대 그리고 채취비로 구분할 때 다음 중 관리비에 속하는 것은?  
 ① 농기구비                              ② 벌목비  
 ③ 운반비                                  ④ 감가상각비

49. 임업원가의 설명으로 틀린 것은?  
 ① 특정 제품이나 공정에만 발생했다는 것을 쉽게 식별할 수 있는 원가를 직접원가(direct costs)라 한다.  
 ② 제품의 생산수준에 따라 비례적으로 변동하는 원가를 변동원가(variable costs)라 한다.  
 ③ 과거에 이미 현금을 지불하였거나 부채가 발생한 원가를 현금 지출원가(out-of-pocket costs)라 한다.  
 ④ 어떤 생산수준에서 제품을 한 단위 더 생산할 때 추가로 발생하는 원가를 한계원가(marginal costs)라 한다.
50. 경영계획 수립시 소유자에 대한 조사사항이 아닌 것은?  
 ① 소유자의 종류                      ② 경영의 목적  
 ③ 경영에 대한 소유주의 희망      ④ 행정당국의 의사
51. 기계톱을 50만원에 구입하였다. 이 톱의 내용연수는 3년, 폐기시의 잔존가치를 5만원이라 하면 감가상각비는 얼마인가?  
 ① 5만원                                  ② 10만원  
 ③ 15만원                                  ④ 20만원
52. 소밀도가 '중' 일 때 조사면적에 대한 임목의 수관 면적의 범위로 옳은 것은?  
 ① 40%미만                              ② 41~70%  
 ③ 50~80%                              ④ 71%이상
53. 벌채개소의 선정 순서에서 가장 먼저 벌채해야 할 임분은?  
 ① 벌기임분                              ② 노령 과속임분  
 ③ 기간 중 벌기에 도달한 임분      ④ 미숙임분
54. 우리나라의 경우 영급은 10년 단위로 구분하여 표기하는데 61년생의 경우에 해당 하는 표기법은?  
 ① V    ② VI  
 ③ VII                                        ④ VIII
55. 산림구획 결과 그림과 같은 사다리꼴일 때 면적(m<sup>2</sup>)은?





- ① 80    ② 120  
 ③ 150                                        ④ 180
56. 임업경영의 성과분석으로 옳은 것은?  
 ① 임업소득 = 임업조수익 - 임업경영비  
 ② 임업소득 = 임업조수익 - 임업생산비  
 ③ 임업순수익 = 임업소득 - 임업경영비  
 ④ 임업경영비 = 임업순수익 - 임업조수익
57. Moller의 향속림사상과 가장 관계가 깊은 것은?  
 ① 합자연성의 원칙                      ② 환경보전의 원칙  
 ③ 수익성의 원칙                          ④ 공공성의 원칙

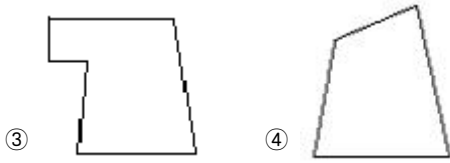
58. 감가상각비의 계산방법 중에 감가총액을 사용 각 연도에 할당하여 매년 균등하게 감가하는 것은 무슨 방법인가?  
 ① 정액법                      ② 정률법  
 ③ 급수법                      ④ 비례상각법
59. 산림에 경영요소를 투입하는 양과 산림에서 산출 되는 양을 정하는 최대요인으로만 구성된 것은?  
 ① 산림면적, 수종, 임령구성  
 ② 산림면적, 임령구성, 판로  
 ③ 수종, 임령구성, 교통  
 ④ 경영주의 경제사정, 노동사정, 수종
60. 다음과 같은 조건일 때 시장가역산식을 이용한 임목가는?  
 (단, 최기시장가격 : 100,000원, 자금회수기간 : 10개월, 월이율 : 10%, 총비용 : 30,000원)  
 ① 20,000원                      ② 50,000원  
 ③ 70,000원                      ④ 80,000원

**4과목 : 산림공학**

61. 임도배수관 규격결정시 다음과 같은 Manning 공식을 사용한다. 여기서  $n$ 의 값은 무엇을 의미 하는가?  

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$
 ① 유로 조도계수                      ② 유속  
 ③ 경심                                  ④ 배수관 기울기
62. 1 : 25000 지형도에서 양각기 계획법으로 임도망을 편성하려고 한다. 종단물매를 5%로 계획할 때 두 등고선 간의 도상거리는 몇 mm인가?  
 ① 0.5                                  ② 0.8  
 ③ 5                                      ④ 8
63. 임목수확작업의 4단계 구성요소가 아닌 것은?  
 ① 벌목                                  ② 집재  
 ③ 조재                                  ④ 판매
64. 포워드의 하향집재시 최대집재거리(m)와 작업한계 기울기(%)가 모두 옳은 것은?  
 ① 1500m, 35%                      ② 2000m, 30%  
 ③ 2000m, 35%                      ④ 1500m, 30%
65. 산각이나 계류양안을 유수의 침식작용으로부터 보호하고, 계안을 안정시키기 위하여 계안에 따라 설치하는 공작물은?  
 ① 구곡막이                              ② 바닥막이  
 ③ 기슭막이                              ④ 수제
66. 입업기계를 기능과 형태에 따라 구분한 것이다. 차랑계 입업기계에 속하지 않는 것은?  
 ① 포워드                                  ② 하베스터  
 ③ 펠러벤처                              ④ 자주식 집재기
67. 임도의 축조한계를 뜻하는 것은?  
 ① 유효너비와 길어깨너비를 합한 공간

- ② 길어깨와 그 윗부분을 합한 공간  
 ③ 절토사면과 그 윗부분을 합한 공간  
 ④ 성토사면과 그 윗부분을 합한 공간
68. 임도의 시공에 있어서 사면의 안정을 위해서는 토사의 안식각이 매우 중요하다. 다음 중 안식각에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?  
 ① 경사면에서 물매(경사)가 점차 완만해져 어느 각도에 이르면 영구히 안정을 이루는데 이때 수평면과 비탈면이 이루는 각을 말한다.  
 ② 경사면상의 임목에 의해 슬라이딩(미끄러짐)이 발생하여 그 물매(경사)가 어느 정도의 세월이 흐르고 나면 일정한 각도에 이르게 되는데 이때의 각을 말한다.  
 ③ 임도의 시공에서 인력에 의한 절·성토사면이 이루는 안식각은 임도의 시공후 10년이 경과 되었을 때 이루는 각을 말한다.  
 ④ 경사면에서 내부의 힘에 의해 발생되어지는 슬라이딩(미끄러짐)이 계속 진행되고 난후에 어느 일정기간이 지나고 난 후 측정된 각을 말한다.
69. 석재의 종류로서 재질이 굳고 내구성도 강하며 외관이 아름다운 석재로서 토목공사에서 마름돌, 견치돌, 판석, 콘크리트 골재 등으로 이용되는 것은?  
 ① 안산암                                  ② 응회암  
 ③ 화강암                                  ④ 대리석
70. 임지의 침투강도를 초과하는 강우가 계속되어 유수가 땅의 표면을 유출하는 것을 무엇이라 하는가?  
 ① 지표유출                                  ② 중간유출  
 ③ 직접유출                                  ④ 지하수유출
71. 앞면 40cm X 40cm, 뒷길이 60cm인 견치돌 쌓기에서 1m<sup>2</sup>에 필요한 견치돌은 몇 개인가?  
 ① 5                                      ② 7  
 ③ 9                                      ④ 11
72. 임내강우량의 구성요소가 아닌 것은?  
 ① 근계 우량                                  ② 수관 통과우량  
 ③ 수관 적하우량                              ④ 수간 유하우량
73. 방수로의 단면적이 36m<sup>2</sup>고, 유속이 2m/sec 일 때 유량은?  
 ① 36m<sup>3</sup>/sec                                  ② 18m<sup>3</sup>/sec  
 ③ 144m<sup>3</sup>/sec                                  ④ 72m<sup>3</sup>/sec
74. 유거계수에 대한 연결이 틀린 것은?  
 ① 임상이 좋은 산지유역 : 0.35 ~ 0.45  
 ② 임상이 좋지 않은 산지유역 : 0.45 ~ 0.65  
 ③ 황폐유역 : 0.65 ~ 0.85  
 ④ 황폐가 심한 민둥산 유역 : 0.85
75. 사방댐에서 일반적으로 가장 많이 사용되는 댐마루의 형태는?  
 ①                       ② 



76. 임도의 유효너비는 4m, 길어깨는 양쪽 각각 50cm, 옆도랑은 1m 라면, 이 임도의 너비(m)는?  
 ① 3                      ② 4  
 ③ 5                      ④ 6
77. 산지침식력을 약화시키는 방법이 아닌 것은?  
 ① 비탈면의 표면을 피복    ② 비탈면의 경사를 완화  
 ③ 우수를 분산시켜 유하    ④ 나출면을 흐르는 유량을 증가
78. 임도의 설계순서로 옳은 것은?  
 ① 예비조사→답사→예측→실측→설계도작성  
 ② 답사→예비조사→예측→실측→설계도작성  
 ③ 예측→예비조사→답사→실측→설계도작성  
 ④ 예비조사→예측→답사→실측→설계도작성
79. 임도 단곡선의 설정시 주요 인자로 거리가 먼 것은?  
 ① 교각                      ② 곡선중점  
 ③ 곡선반지름              ④ 완화반경
80. 작업공정표 작성시 작업시간에 계산되지 않는 사항은?  
 ① 준비시간, 휴식시간    ② 실 작업시간  
 ③ 출근 시간                ④ 감독관의 지시를 받는 시간

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