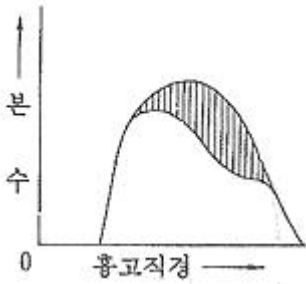


1과목 : 조림학

1. 아래 수종가운데 파종상에서 해가림 육묘를 하여야 되는 것은?

- ① 리기다소나무      ② 강송
- ③ 낙엽송            ④ 대왕송

2. 그림과 같은 구성을 보이는 동령임분에서 빗금친 부분을 간벌하였다면 어떤 간벌방식이 적용된 것인가?



- ① 하층간벌            ② 수관간벌
- ③ 택벌식간벌        ④ 기계적간벌

3. 테트라졸륨(2,3,5-triphenyltetrazolium chloride)에의 종자의 활력검사에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 생활력이 있는 종자의 조직을 접촉하면 붉은색으로 변한다
- ② 국제종자검사규정에 의하면 서어나무류, 울푸레나무류 등이 이 검사방법을 적용한다.
- ③ 이 용액은 광선에 조사되면 곧 못쓰게 되므로 어두운 곳에 보관해야 한다.
- ④ 테트라졸륨의 반응은 휴면종자에는 잘 나타나지 않는다.

4. 다음 수종 중 결실주기가 가장 짧은 수종은?

- ① 너도밤나무        ② 낙엽송
- ③ 가문비나무       ④ 해송

5. 다음 수목의 종자 중 효율이 가장 높은 수준은?

- ① 은행나무            ② 소나무
- ③ 박달나무           ④ 밤나무

6. 삼목 번식이 가장 잘 되는 나무의 조합은?

- ① 밤나무, 소나무    ② 낙우송, 느티나무
- ③ 개나리, 회양목    ④ 아까시나무, 두릅나무

7. 호두나무를 묘간거리 4m, 열간거리 5m의 장방형 식재를 하면 1ha당 소요 묘목은?

- ① 400본                ② 500본
- ③ 600본                ④ 800본

8. 일반적으로 온대지역에 있어서의 삼림식생의 천이 순서는?

- ① 이끼류→1,2년생 초본류→다년생 초본류→관목류→양수 교목류→음수 교목류
- ② 1,2년생 초본류→이끼류→다년생 초본류→관목류→음수 교목류→양수 교목류
- ③ 관목류→음수 교목류→1,2년생 초본류→양수 교목류→다년생 초본류→이끼류
- ④ 다년생 초본류→교목류→관목류→1,2년생 초본류→이끼류

→음수 교목류→양수 교목류

9. 묘포에서 실지로 묘목 생산에 직접 이용되는 육묘상의 면적은 전체 묘포 소여면적의 몇 %에 해당하는가?

- ① 20~30%            ② 40~50%
- ③ 60~70%            ④ 80~95%

10. 소나무류, 가문비나무류, 낙엽송류의 종자를 정선하는 방법으로 유효하며, 전나무와 삼나무에는 그 효과가 적은 종자 정선법은?

- ① 사선법                ② 풍선법
- ③ 수선법                ④ 입선법

11. 양분의 결핍증상이 먼저 신엽 또는 경엽부터 나타나는 것은?

- ① 칼슘                 ② 인
- ③ 칼륨                 ④ 질소

12. 종자를 정선한 후 곧 노천매장법으로 저장해야 하는 종자는?

- ① 잣나무                ② 상수리나무
- ③ 일본잎갈나무      ④ 오동나무

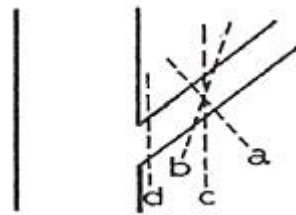
13. 흙을 비벼보거나 육안으로 보아 모래가 1/3~2/3 가량 포함된 것으로 느껴지면 이 때의 토양은?

- ① 식토                 ② 석력토
- ③ 사질양토            ④ 미사질양토

14. 산림토양단면에서 용탈층은 어느 층을 말하는가?

- ① A층                 ② B층
- ③ C층                 ④ D층

15. 잣나무의 가지치기 방법으로써 가장 좋은 것은?



- ① a                     ② b
- ③ c                     ④ d

16. 산벌작업에서 충분한 결실연도가 되어 실시하며 1회의 벌채로 그 목적을 달성하는 작업방법은?

- ① 예비벌              ② 하종벌
- ③ 후벌                 ④ 종벌

17. 밤나무에서 병해충 이외에 생리적인 원인으로 나타나는 낙과를 효과적으로 방지하기 위해 시비를 요하는 미량원소는?

- ① 질소                 ② 칼륨
- ③ 붕소                 ④ 알루미늄

18. 다음 산림토양 수분 중 임목이 쉽게 흡수, 이용할 수 있는 수분은?

- ① 흡습수              ② 수증기

- ③ 팽윤수                      ① 모관수

19. 다음 중 하층간벌에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 가장 오랜 역사를 지닌 간벌방법으로 보통간벌이라고 한다.
  - ② 우세목 중 결점이 있는 2급목만 벌채하는 방법이다.
  - ③ 일반적으로 양수성의 수종으로 구성된 임분에 적용된다.
  - ④ 처음에는 피압된 가장 낮은 수관층의 나무를 벌채하고 그 후 점차 높은 층의 나무를 벌채하는 방법이다.

20. 다음 중 낙엽성의 나자식물인 수종은?
- ① 뽕나무                      ② 무궁화
  - ③ 은행나무                    ④ 은사시나무

**2과목 : 산림보호학**

21. 다음 산림해충 중 11월경에 2령 약충으로 탈피하여 11월~이듬해 3월까지 수목피해를 많이 주는 것은?
- ① 솔나방                      ② 솔잎혹파리
  - ③ 소나무좀                    ④ 솔껍질깍지벌레
22. 파이토플라스마에 의한 수병이 아닌 것은?
- ① 뽕나무 오갈병              ② 포플러 모자이크병
  - ③ 오동나무 빗자루병        ④ 대추나무 빗자루병
23. 해충 방제시에 사용하는 물리적 방제법이 아닌것은?
- ① 고온처리                    ② 습도처리
  - ③ 유살처리                    ④ 방사선처리
24. 솔잎혹파리에 의한 피해증상이 아닌 것은?
- ① 솔잎의 뒤틀림                ② 솔잎 기부부의 흑
  - ③ 솔잎의 생장이 저해        ④ 솔잎이 조기에 변색함

25. 모질류의 환경개선에 의한 간접적인 방제법이 아닌 것은?
- ① 병든 묘목은 발견 즉시 뽑아 태운다.
  - ② 파종량을 적게 하고, 복토를 두텁지 않게 한다.
  - ③ 인산질비료의 과용을 삼가고, 질소질비료를 충분히 준다.
  - ④ 묘상의 배수를 철저히 하여 과습을 피하고 통기성을 양호하게 해준다.

26. 균류의 분류 중 불완전균류의 설명에 속하는 것은?
- ① 균사에 격막이 없고, 유주포자를 생성하는 특징이 있다.
  - ② 세계적으로 22000여종이 알려져 있으며, 대부분의 버섯이 이에 속한다.
  - ③ 무성생식으로 분생포자를 만들고, 유성생식으로 자낭포자를 만든다.
  - ④ 유성생식 세대가 알려져 있지 않기 때문에 편의상 무성세대로만 분류된 집단이다.

27. 훈증제에 대한 설명이 아닌 것은?
- ① 묘포장에서 활용이 용이하다.
  - ② 메틸브로마이드를 많이 사용한다.
  - ③ 약제는 액상으로 해충에 침투한다.
  - ④ 질식사를 시키는 방법이므로 임내에서 활용이 어렵다.

28. 기생성 종자식물에 대하여 잘못 설명한 것은?
- ① 새삼은 바람에 날리는 종자에 의해 먼 거리로 전파된다.
  - ② 겨우살이는 겨울철에도 마치 가지에 푸른잎이 무성하게 자라고 있는 것처럼 보인다.
  - ③ 겨우살이는 종자를 먹은 새의 배설물에 섞여 전파된다.
  - ④ 새삼은 흡기를 이용하여 기주식물의 양분과 수분을 빼앗는다.

29. 보르도액에 대하여 설명한 것으로 틀린 것은?
- ① 보르도액은 황산동과 생석회로 조제한다.
  - ② 보르도액은 전착제를 가해서 고압분무기를 식물체 표면에 골고루 묻도록 뿌린다.
  - ③ 황산동액과 석회유를 따로따로 나무통에서 만든 후 순서대로 황산동액에다 석회유를 부어서 혼합해야 한다.
  - ④ 보르도액은 사용할 때마다 만들며 유효기간은 약2주간이다.

30. 도토리거위벌레의 생태에 관하여 잘못 설명한 것은?
- ① 상수리나무 등 참나무류의 도토리에 산란한다.
  - ② 도토리가 달린 가지를 잘라 땅에 떨어뜨린다.
  - ③ 땅 속에서 흙집을 짓고 노숙유충으로 월동한다.
  - ④ 알에서 부화한 유충은 어린 가지를 식해한다.

31. 야생동물 분포조사 방법에 해당하지 않는 것은?
- ① 포획조사                    ② 육안조사
  - ③ 청문·설문조사              ④ 지형조사

32. 빗자루병에 걸린 대추나무에 수간주입하여 치료하는 약제는?
- ① 베노밀                      ② NCS제
  - ③ 사이클로헥사마이드       ④ 옥시테트라사이클린

33. 수목 뿌리혹병(근두암증병:crown gall)의 병원체는?
- ① 바이러스(Virus)            ② 진균(Fungus)
  - ③ 파이토플라스마            ④ 세균(Bacteria)

34. 다음 중 물에 의하여 전파되는 병균은?
- ① 녹병                        ② 흰가루병
  - ③ 밤나무 줄기마름병        ④ 낙엽송 가지끝마름병

35. 잎에 기생하며 흡즙 가해하는 것으로 노린재목에 속하는 곤충은?
- ① 대벌레                      ② 배나무방패벌레
  - ③ 솔노랑잎벌                ④ 애기잎말이나방

36. 다음 중 별대기를 입기 쉬운 수종이 아닌 것은?
- ① 오동나무                    ② 호두나무
  - ③ 굴참나무                    ④ 가문비나무

37. 다음 중에서 잣나무 털녹병균의 주요 전파 방법은?
- ① 종자                        ② 토양
  - ③ 바람                        ④ 곤충

38. 다음 중 소나무재선충병의 매개충은?
- ① 소나무좀                    ② 솔잎혹파리

- ㉓ 솔수염하늘소      ㉔ 솔껍질깍지벌레

39. 난균류의 모질특병원균의 중요한 월동 장소는?  
 ① 곤충체내                      ② 잡초  
 ㉓ 병든 조직 또는 토양        ④ 나무줄기

40. 다음 중 천공성 해충에 속하지 않는 것은?  
 ① 하늘소과                      ② 긴나무좀과  
 ㉓ 흑벌과                        ④ 박쥐나방과

**3과목 : 임업경영학**

41. 공·사유림 경영계획 편성 시 임반을 표기하는 요령으로 맞는 것은?  
 ① 아라비아 숫자로 표시  
 ② 가, 나, 다 로 표시  
 ③ 아라비아 숫자와 가, 나, 다를 조합하여 표시  
 ④ 가, 나, 다와 아라비아 숫자를 조합하여 표시
42. 임분의 재적을 측정하는 방법 중에서 표본점을 필요로 하지 않기 때문에 플롯레스샘플링(plotless sampling)이라고 하는 방법은?  
 ① 대상 표준지법                ㉒ 각산정 표준지법  
 ③ 원형 표준지법                ④ 표본조사법
43. 매년 말에 표고버섯 수익으로 200만원이 얻어지고 있다. 이 자본가는 얼마인가?(단, 무한연년 수입의 전가합계(자본가) 계산식으로 구하되 이율은 4%를 적용한다.)  
 ① 6000만원                      ㉒ 5000만원  
 ③ 800만원                        ④ 8000만원

44. 우리나라 임업경영의 특성을 기술적 특성과 경제적 특성으로 구분할 때 다음 중 기술적 특성을 설명한 것으로 옳은 것은?  
 ① 원목가격의 구성요소의 대부분이 운반비이다.  
 ② 임업노동은 계절적 제약을 크게 받지 않는다.  
 ㉓ 임목의 성숙기가 일정하지 않다.  
 ④ 임업생산은 조방적이다.
45. 임령이 24년인 임목을 수간석해 하였을 때 단면번호 1번의 연륜수가 19개이다. 이 임목이 1.2m자라는데 소요된 기간은?  
 ① 4년                              ㉒ 5년  
 ③ 6년                              ④ 7년

46. 임지기망가의 크기에 대한 설명으로 옳지 못한 것은?  
 ① 주벌수익과 간벌수익이 클수록 임지기망가는 커진다.  
 ㉒ 주벌수익과 간벌수익의 시기가 빠를수록 임지기망가는 작아진다.  
 ③ 이율이 높을수록 임지기망가는 작아진다.  
 ④ 조림비가 클수록 임지기망가는 작아진다.

47. 손익분기점 분석의 가정이 아닌 것은?  
 ① 제품의 판매가는 생산량에 따라 변한다.  
 ② 제품 단위당 비용은 일정하다.  
 ③ 재고는 없다.  
 ④ 제품의 생산능률은 변함이 없다.

48. 현 산림축적이 1000m<sup>3</sup>, 생산률이 연3%일 때 10년 후 산림축적을 복리식 추가계산 공식으로 구하면 약 얼마인가?  
 ① 1303m<sup>3</sup>                        ② 1323m<sup>3</sup>  
 ㉓ 1343m<sup>3</sup>                        ④ 1053m<sup>3</sup>

49. 임업경영자산 중 유동자산으로 맞는 것은?  
 ① 토지                              ② 건축물  
 ③ 대동물                        ㉒ 미처분 임산물

50. 산림경영의 주요 부대시설에 관한 내용이 아닌 것은?  
 ① 운반에 관한 시설              ② 종묘에 관한 시설  
 ③ 삼림보호에 관한 시설        ㉒ 석산 개발에 관한 시설

51. 시장가역산법에 의해 임목의 가치를 평가하려고 할 때 계산항목에 포함되지 않는 것은?  
 ① 임목 육성에 투입된 비용  
 ② 벌출 운반에 소요될 것으로 예측되는 총비용  
 ③ 벌출된 원목의 매매로부터 예측되는 최단거리 시장가격  
 ④ 벌출·운반 및 매각사업에서 얻어질 수 있을 것으로 예측되는 정상이윤

52. 산림경리의 업무 내용이 아닌 것은?  
 ① 산림조사                        ② 조림계획  
 ③ 수확규정                        ㉒ 임업소득을

53. 다음 중 택벌림 사업에서만 적용하는 임목생산 기간은?  
 ① 벌채령                        ② 벌기령  
 ㉓ 회귀년                        ④ 윤벌기

54. 지황조사에서 유효 토심이 몇cm 이상이면 심에 해당하는가?  
 ① 30cm                              ② 40cm  
 ③ 50cm                              ㉒ 60cm

55. 다음 중 고정자산의 설명으로 옳은 것은?  
 ① 처분을 목적으로 소유하는 자산  
 ② 물리적 이동이 불가능한 자산  
 ③ 시간에 따른 가치의 변화가 없는 자산  
 ㉒ 자산이 가지고 있는 생산능력을 이용하기 위한자산

56. 표준지법에 의하여 임목재적을 산출할 때 임분의 면적을 A, 표준지 면적을 a, 표준지 재적을 v라고 하면 임분재적 V는?  
 ① V = v×(A/a)                      ② V = v×(a/A)  
 ③ V = (A2a)/v                      ④ V = (2a)×(v/A)

57. 보속성 원칙에서 협의의 보속개념이란?  
 ① 목재 생산의 보속성    ㉒ 목재 공급의 보속성  
 ③ 공공경제적 보속성    ④ 사경제적 보속성

58. Moller의 항속림사상과 가장 관계가 깊은 것은?  
 ① 수익성의 원칙                      ② 공공성의 원칙  
 ㉓ 합자연성의 원칙                      ④ 환경보존의 원칙

59. 법정림(개별작업)에서 작업급의 윤벌기가 50년인 경우의 법정 수확률은 몇 %인가?

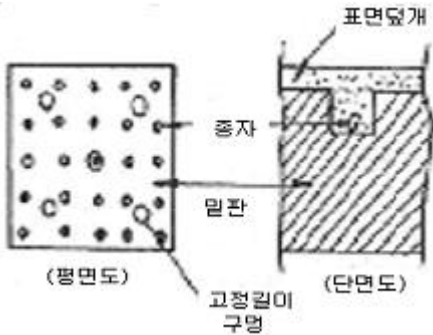
- ① 2%
- ② 3%
- ③ 4%
- ④ 5%

60. 임업자산 중 가치가 가장 큰 것은?

- ① 묘목
- ② 임지
- ③ 임목축적
- ④ 비료

4과목 : 산림공학

61. 다음 그림과 같이 밀판, 종자 및 표면 덮개의 3부분으로 구성된 일반적인 인공떼제품을 무엇이라고 하는가?



- ① 식생자루
- ② 식생매트
- ③ 식생대
- ④ 식생반

62. 가선집재작업의 장점과 거리가 먼 것은?

- ① 지형조건의 영향을 적게 받는다.
- ② 트랙터 집재 등에 비하여 노동생산성이 높다.
- ③ 생태적으로 잔존임분의 피해를 최소화 할 수 있다.
- ④ 트랙터 집재에 비해 집재작업에 필요한 에너지가 적게 소요된다.

63. 사방댐의 방수로에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 방수로의 높이는 댐어깨보다 낮아야 한다.
- ② 방수로의 높이는 댐마루보다 낮아야 한다.
- ③ 방수로 양옆의 물매는 1:2를 표준으로 한다.
- ④ 방수로의 위치는 계류의 중심부에 설치하는 것이 원칙이다.

64. 사방댐의 설계요인에서 위치 선정의 원칙 중 틀린 것은?

- ① 댐의 위치는 상류부고 좁고 댐자리(dam site)가 넓은 개소가 적당하다.
- ② 댐의 위치는 계상 및 양안에 양반이 존재하는 것을 원칙으로 한다.
- ③ 지계의 합류점 부근에 댐을 계획할 때에는 통상합류점의 하류부가 위치 선정의 기준이 된다.
- ④ 계단상 댐을 계획하는 경우에는 첫 번째 댐의 추정되사선이 구계상물매를 자르는 점에 상류댐의 계획위치가 오도록 한다.

65. 산림작업 중에서 노동재해의 발생률이 가장 높은 작업은?

- ① 육림작업
- ② 조림작업
- ③ 임목수확작업
- ④ 어린나무 가꾸기

66. 와이어로프의 꼬임 중에서 보통꼬임의 특징과 거리가 먼 것은?

- ① 취급이 용이하다.
- ② 꼬임이 안정되어 있다.
- ③ 킁크가 생기기 어렵다.
- ④ 가공본줄에 많이 사용된다.

67. 돌을 돌 때 앞면·길이·뒷면·접촉부 및 허리치기의 치수를 특별히 맞도록 지정하여 깨 낸 석재를 무엇이라 하는가?

- ① 막괘돌
- ② 견치돌
- ③ 야면석
- ④ 마름돌

68. 임도 노면의 토사도에 대한 설명과 거리가 먼 것은?

- ① 교통량이 많은 도로에 많이 쓰인다.
- ② 임도노면은 자연적인 흙을 사용한다.
- ③ 대체적으로 유수에 의한 피해가 많다.
- ④ 점토와 모래의 혼합물로 구성되어 있다.

69. 산악지대의 임도노선 선정방식에 있어서 산정림, 계곡림의 숲을 개발하는데 가장 적합한 방식은?

- ① 돌입방식
- ② 지그재그방식
- ③ 대각선방식
- ④ 순환노선방식

70. 원목을 집재하기 위하여 차대를 위에 원목을 얹어 싣고 가는 집재기를 무엇이라 하는가?

- ① 스키더
- ② 펠러번처
- ③ 포워더
- ④ 야더집재기

71. 대표적인 다공정임업기계로서 벌도와 가지축기, 통나무자르기 작업을 한 공정에서 수행할 수 있는 고성능 임업기계는 무엇인가?

- ① 프로세서
- ② 타워야더
- ③ 하베스터
- ④ 펠러번처

72. A, B 두지점간의 수준측량결과, 전시가 45m, 후시가 90m 이다 A점의 지반고가 150m 일 때 B점의 지반고는 얼마인가?

- ① 145m
- ② 195m
- ③ 245m
- ④ 295m

73. 어느 지역에 시설되는 1차선 임도의 노폭을 산출하고자 적당함 임도의 조건을 조사한 결과 설계속도가 40km/h이고 자동차폭은 2m이었다. 이때 설계속도에 의한 차도폭을 구하면 얼마인가?

- ① 3.3m
- ② 3.6m
- ③ 4.3m
- ④ 4.6m

74. 인간의 도움이나 관리없이 도시환경에 적응, 진화해 온 식물집단으로 식생천이 초기단계의 자생수종이나 외래수종들이 우점하는 식물집단은?

- ① 도시형식물군집
- ② 자생식물군집
- ③ 귀화식물군집
- ④ 침입형식물군집

75. 횡단배수구의 설치장소와 거리가 먼 것은?

- ① 체류수가 없는 곳
- ② 구조물이 앞이나 뒤
- ③ 옆도랑물이 역류하는 곳
- ④ 유하방향의 종단물매 변이점

76. 재질이 굳고 내구성도 강하며 외관이 아름다운 석재로서 토목공사에서 마름돌, 견치돌, 판석, 콘크리트골재 등으로 이용되는 것은?

- ① 안산암                      ② 응회암
- ③ 화강암                      ④ 대리석

77. 유역면적이 30ha이고, 최대시우량이 100mm/h인 지역에 야계수로 단면을 설계하려면 최대홍수 유량은 얼마로 적용하여야 하는가? (단, 합리식법으로 산정하고, 유출계수(c)는 0.7이다.)

- ① 2.2354m<sup>3</sup>/s              ② 3.2132m<sup>3</sup>/s
- ③ 4.2514m<sup>3</sup>/s              ④ 5.8338m<sup>3</sup>/s

78. 해안사지 조림용 수종이 구비해야 할 일반적인 조건이 아닌 것은?

- ① 바람에 대한 저항력이 클 것
- ② 양분과 수분에 대한 요구가 클 것
- ③ 온도의 급격한 변화에도 잘 견디어 낼 것
- ④ 울폐력이 좋고 낙엽 낙지 등에 의하여 지력을 증진시킬 수 있을 것

79. 간선임도의 일반적인 특성을 작업도와 비교하여 설명한 것 중 가장 적절한 것은?

- ① 간선임도는 통행량이 적고 통행길이는 짧다.
- ② 간선임도는 통행량이 많고 주행속도가 느리다.
- ③ 간선임도는 주행속도가 빠르고 통행길이기도 길다.
- ④ 간선임도는 통행길이가 길고 통행목적은 이동성보다 작업적인 성격이 강하다.

80. 대경목의 벌채위치는 보통 지상에서 몇 cm높이에서 벌채하는가?

- ① 5~10cm                    ② 20~30cm
- ③ 40~50cm                   ④ 60~70cm

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