

1과목 : 조림학

1. 임지에서 석회의 생리작용은?

- ① 임목의 엽록소생성에 중대한 관계가 있다.
- ② 조부식산을 중화한다.
- ③ 임목의 인산 이동에 관계한다.
- ④ 임목의 단백질 생성 이동에 큰 관계를 한다.

2. 택벌작업의 장점이 아닌 것은?

- ① 토양이 항상 나무로 덮여 보호를 받게 된다.
- ② 결실이 잘된다.
- ③ 하층목 손상이 거의 없다.
- ④ 좁은 면적의 수풀에서 보속적 수확을 올리는 작업을 할 수 있다

3. 뿌리에서 양분운반이 이루어 질 때 관여하는 카스페리안대(casparian strip)의 설명으로 맞는 것은?

- ① 내피에서 자유공간을 없애으로써 무기염이 더 이상 자유롭게 뿌리 속으로 이동할 수 없도록 막아 준다.
- ② 양료의 자유이동이 가능하도록 해준다.
- ③ 뿌리의 삼투압에 관여하는 뿌리의 수분흡수에 결정적으로 관여하는 조직이다.
- ④ 무기염의 비선택적 흡수에 관여하는 조직이다.

4. 산벌작업 내용 중에 포함되지 않는 것은?

- ① 하종벌                      ② 획벌
- ③ 예비벌                      ④ 후벌

5. 우리나라에서 덩굴식물을 제거하기 적합한시기는?

- ① 2월                              ② 4월
- ③ 7월                              ④ 12월

6. 풀베기 작업종류 중 돌레베기에 적합한 조림지는?

- ① 밀식 조림지
- ② 한풍해 예상 지역
- ③ 토양이 비옥한 조림지
- ④ 소나무 등 양수를 조림한 지역

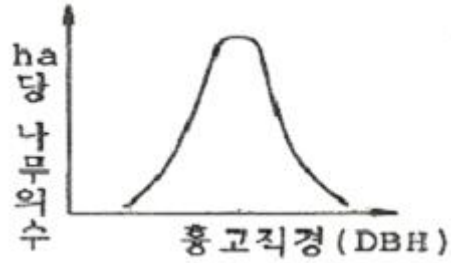
7. 다음 임지비배 작업 중에서 바르게 실시하고 있는 것은?

- ① 등고선 방향에 직각으로 골을 파주는 경운을 실시해 준다.
- ② 일반적으로 성숙해가는 장령림에 대한 시비는 벌채 1~2년 전에 실시한다.
- ③ 임지시비는 수목의 생장이 둔화되는 늦여름에서 초가을 사이에 실시하는 것이 효과적이다.
- ④ 일반적으로 가지치기나 간벌 직후에 임지시비를 실시하는 것이 효과적이다.

8. 다음 수종 중 종자가 견과에 속하는 것은 어느 것인가?

- ① 버즘나무                      ② 벗나무
- ③ 단풍나무                      ④ 굴참나무

9. 다음 그림은 어떠한 내용의 숲을 뜻하는가?



- ① 동령림                              ② 택벌림
- ③ 천연림                              ④ 한대림

10. 삼수의 발근에 관한 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 발근에 영향을 미치는 호르몬은 잎과 눈에서 주로 만들어져 절구쪽으로 하강한다.
- ② 캘러스를 형성하여야 발근이 시작된다.
- ③ 삼수를 종력방향과 역위로 두어도 초극과 기극의 방향은 유지된다.
- ④ 삼수에 탄수화물의 양이 많고 질소의 양이 적을 때 발근이 더 잘되는 경향이 있다.

11. 혼효림의 장점으로 옳은 것은?

- ① 간벌 등 작업이 용이하다.
- ② 조림이 경제적으로 될 수 있다.
- ③ 자연전지가 잘 된다.
- ④ 병해충의 저항력이 높다.

12. 다음 중에서 완전화인 것은?

- ① 동백나무                              ② 은행나무
- ③ 소나무                              ④ 주목

13. 임목종자의 효율을 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 발아율과 실중을 곱한 것이다.
- ② 발아율과 용적중을 곱한 것이다.
- ③ 발아율이다.
- ④ 순량율과 발아율을 곱한 것이다.

14. 묘간거리를 2m로 했을 때 1ha의 임지에 있어서 정삼각형식재는 정방형식재보다 묘목이 몇 본더 식재되는가?

- ① 237.5본                              ② 287.5본
- ③ 337.5본                              ④ 387.5본

15. 파종상에 해가림을 해주어야 하는 수종은?

- ① 잣나무, 전나무                              ② 아까시나무, 낙엽송
- ③ 소나무, 가문비나무                              ④ 해송, 포플러류

16. 산림천이 계열의 선구수종만으로 짝지어진 것은?

- ① 오리나무, 가문비나무                              ② 주목, 잣나무
- ③ 자작나무, 오리나무                              ④ 싸리나무, 참나무

17. 무기양료의 요구량이 많은 수종으로만 구성된 것은?

- ① 오동나무, 울푸레나무, 미루나무
- ② 느티나무, 상수리나무, 오리나무
- ③ 밤나무, 소나무, 왕버들
- ④ 호두나무, 향나무, 느릅나무

18. 종자발아촉진법 중 온탕침지법을 사용하는 수종은?

- ① 소나무, 리기다소나무, 방크스소나무
- ② 주엽나무, 아까시나무
- ③ 느티나무, 자작나무
- ④ 물푸레나무, 잣나무

19. 숲가꾸기 작업에서 가지치기의 장점이 아닌 것은?

- ① 상장생장촉진                      ② 하목생장 촉진
- ③ 수간화의 경감                      ④ 부정아의 발생

20. 다음 중 목본식물의 종다양성이 가장 낮은 숲은?

- ① 혼효림                              ② 천연림
- ③ 단순림                              ④ 열대림

**2과목 : 산림보호학**

21. 특히 침엽수의 묘에 가장 큰 피해를 주는 모잘록병의 병원균은?

- ① pythium debaryanum
- ② phytophthora cactorum
- ③ fusarium
- ④ pythium ultimum

22. 수목 녹병균류의 본기주와 중간기주를 짝지어 놓았다. 옳게 짝지어진 것은?

- ① 향나무와 버드나무                      ② 소나무와 졸참나무
- ③ 잣나무와 배나무                      ④ 포플러와 황백나무

23. 완전변태를 하는 내시류(Endopterygota)에 속하는 목은?

- ① 메뚜기목                              ② 흰개미목
- ③ 잠자리목                              ④ 파리목

24. 오리나무잎벌레의 생태에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 양성생식을 한다.
- ② 1년에 1회 발생한다.
- ③ 유충과 성충 모두 잎을 갉아 먹는다.
- ④ 성충은 알을 오리나무류 줄기에 낳는다.

25. 낙엽송 끝마름병의 증상이 아닌 것은?

- ① 당년에 자란 신초에 발생한다.
- ② 피해부에는 수지가 나오는 때가 많다.
- ③ 가지의 환부 밑에 흑색소독기(자낭각)가 형성된다.
- ④ 잎표면에 미세한 갈색의 반점이 형성된다.

26. 매미나방에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 침엽수와 활엽수의 잎을 식해한다.
- ② 부화유충은 4~5일간 난과주위에 있다가 바람에 날려 분산한다.
- ③ 연 1회 발생하며 나무줄기에서 성충으로 월동한다.
- ④ 난과 당 알 수는 평균 500개이다.

27. 솔잎혹파리는 무엇으로 월동하는가?

- ① 알                                      ② 유충

- ③ 번데기                              ④ 성충

28. 밤나무 흰가루병의 병징이 나타나는 곳은?

- ① 잎                                      ② 줄기
- ③ 열매                                  ④ 뿌리

29. 다음 중 천막벌레나방의 유령기와 같이 나뭇가지 위에 모여 있는 동안에 이용하는 해충방제법으로 가장 좋은 것은?

- ① 땅에 비닐천을 깔고 나무를 탄다.
- ② 등화유살한다.
- ③ 먹이로 유살한다.
- ④ 벌레집을 제거하거나 소살한다.

30. 소나무 재선충병에 대하여 잘못 설명한 것은?

- ① 소나무류 중에서 적송과 흑송은 감수성이다.
- ② 병원선충은 솔수염하늘소의 배설물에 섞여나온다.
- ③ 병든 나무를 소각하는 것은 좋은 방제법의 하나이다.
- ④ 병든 나무에서는 상처로부터 나오는 송진의 양이 감소한다.

31. 수목에 발생하는 그늘응병(sooty mold)에 관하여 잘못 설명한 것은?

- ① 그늘응병균은 수목의 잎에 기생하며, 병원균은 담자균이다.
- ② 진딧물이나 깍지벌레가 번성하면 그늘응병이 발생하기 쉽다.
- ③ 그늘응병은 잎의 뒷면보다는 앞면에 더 흔히 발생한다.
- ④ 물을 자주 뿌려주는 것도 그늘응병 방제법의 하나이다.

32. 우리나라에 서식하는 조류들을 먹이 습성에 따라 분류하였다. 다음 중 가장 높은 비율을 차지하는 조류는?

- ① 식물질먹이만을 섭식하는 종류
- ② 동물질먹이만을 섭식하는 종류
- ③ 동물질먹이가 우선이나 식물질먹이도 섭식하는 종류
- ④ 식물질먹이나 동물질먹이 모두 섭식하는 종류

33. 다음 중 각피관통에 의한 침입을 하지 않는 병원균은?

- ① 잣나무 털녹병균
- ② 뽕나무 자춧빛날개무늬병균
- ③ 아밀라리아뿌리썩음병균
- ④ 묘목의 모잘록병균

34. 주광성이 있는 해충을 등화유살을 할 경우 가장 효과가 있는 기상상태는?

- ① 고온다습하고 흐린 날 바람이 있을 때
- ② 고온다습하고 흐린 날 바람이 없을 때
- ③ 고온건조하고 맑은 날 바람이 있을 때
- ④ 고온건조하고 맑은 날 바람이 없을 때

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.



- ③ 토지의 생산력을 최대 추구하는 원칙
- ④ 최소의 비용으로 최대의 효과를 발휘하는 원칙

54. 벌채목의 실적계수 크기에 관계가 없는 인자는 무엇인가?

- ① 수종
- ② 통나무의 형상
- ③ 통나무의 크기
- ④ 통나무의 임목도

55. 다음 중 산림평가의 개념에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 산림평가는 정밀한 평가가 필요 없다.
- ② 산림은 일반적 부동산 감정평가와 동일한 평가방식을 적용한다.
- ③ 임지·임목의 개별적 요인이 크게 다르기 때문에 정밀하게 평가하기가 어렵다.
- ④ 산림평가에서는 재무회계 계산의 방법이 쓰인다.

56. 취득원가에서 감가상각비누계액을 뺀 후, 장부원가에 일정율의 감가율을 곱하여 감가상각비를 산출하는 방법은?

- ① 작업시간비례법
- ② 생산량비례법
- ③ 연수합계법
- ④ 정률법

57. 원가의 기록을 위한 분류에서 공장장의 급료나 공장건물의 감가상각비는 원가의 유형을 분류하는 방법 중 어디에 포함되는가?

- ① 고정원가
- ② 기화원가
- ③ 한계원가
- ④ 증분원가

58. 산림조사에 관한 설명 중 맞지 않는 것은?

- ① 지위는 임지의 생산능력의 양부를 표시한 급수이다.
- ② 임종은 침엽수림, 활엽수림, 침활혼효림으로 표시한다.
- ③ 혼효율은 주요 수종의 수관점유면적비율 또는 임목 본수 비율에 의해 백분율로 산정한다.
- ④ 소밀도는 조사면적에 대한 임목의 구관면적이 차지하는 비율을 백분율로 한다.

59. 다음의 설명 중 맞는 것은?

- ① 공예적 벌기령이 최대의 화폐수익과 일치하면 가장 이상적인 벌기령이 된다.
- ② 일반적으로 산림순수익 최대의 벌기령은 사유림에서 적용한다.
- ③ 화폐수익 최대의 벌기령은 일반경제원칙과 일치하는 벌기령이다.
- ④ 재적수확 최대의 벌기령은 사유림에서 적용하기 좋은 벌기령이다.

60. 경영계획작성을 위한 산림조사에서 지황과 임황의 세부 조사단위는?

- ① 사업구
- ② 작업구
- ③ 임반
- ④ 소반

4과목 : 산림공학

61. 작업강도의 지표로서 가장 많이 이용되고 있는 생리적부담 측정평가방법은?

- ① 호흡계수
- ② 분당 산소소비량
- ③ 맥박수
- ④ 에너지대사율

62. 야계사방공사에 있어서 만곡부의 처리사항으로 알맞은 것

은?

- 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 최소반지름의 2배로 한다.
- ④ 이동 토사가 많은 경우 적당한 반지름은 5배로 한다.

63. 산복비탈면에서 비탈다듬기공사를 설계·시공할 때 유의해야 할 점이 아닌 것은?

- ① 경사가 급한 장소에서는 산비탈 돌쌓기로 조정한다.
- ② 붕괴면 주변의 상부는 충분히 깊어내도록 한다.
- ③ 비옥한 표토는 가능한 산복면에서 긁어내어 다른 용도로 이용한다.
- ④ 속도랑공사 및 묻히기공사는 비탈다듬기공사를 하기 전에 시공하는 것이 효과적이다.

64. 수중굴착 및 구조물의 기초바닥 등 상당히 깊은 범위의 굴착과 호퍼(hopper)작업에 적합한 기종은?

- ① 크레인(crane)
- ② 백호우(backhoe)
- ③ 클램셸(clamshell)
- ④ 어드드릴(earth drill)

65. 임업토목공사용 석재 중 자연적으로 개천 계곡에 있는 무게가 약 100kg 이상인 자연 전석으로서 주로 돌쌓기현장 부근에서 채취하여 찰쌓기와 메쌓기 등에 사용하는 돌은 무엇인가?

- ① 호박돌
- ② 막괘돌
- ③ 야면석
- ④ 견치돌

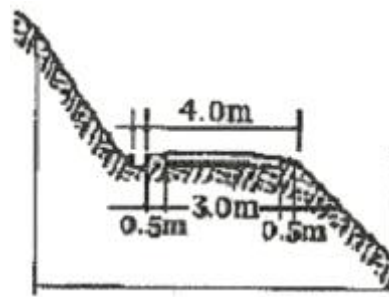
66. 상단면적120m<sup>2</sup>, 하단면적200m<sup>2</sup>, 상하단의 거리가 12m인 곳의 토사량은 얼마인가? (단, 평균단면적법으로 계산한다.)

- ① 192m<sup>3</sup>
- ② 1920m<sup>3</sup>
- ③ 384m<sup>3</sup>
- ④ 3849m<sup>3</sup>

67. 벌목운재계획을 위한 예비조사가 아닌 것은?

- ① 벌목구역의 개황 조사
- ② 벌목구역의 확인 및 임황 및 지황조사
- ③ 반출방법에 대한 조사
- ④ 기존 실행결과에 의한 조사

68. 다음의 그림은 어떤 임도에 해당하는가?



- ① 능선임도
- ② 지선임도
- ③ 사리도
- ④ 지방국도

69. 4사이클 기관과 비교한 2사이클 기관의 특징으로 옳지 못한 것을 고르면?

- ① 배기음이 높다.

- ② 흡·배기 시간이 짧고 연료소비가 크다.
- ③ 중량이 가볍고 단위 중력당 출력이 높다.
- ④ 판기구, 윤활유 펌프 등이 필요하므로 구조가 복잡하다

70. 평균 유속이 2m/s, 유적이 12m<sup>2</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

71. 다음 중 간선임도의 설계속도가 옳은 것은?

- ① 30~10km/시간              ② 30~20km/시간
- ③ 40~20km/시간              ④ 50~30km/시간

72. 다음 중 조재작업에 속하지 않는 것은?

- ① 박피                              ② 조재목 모으기
- ③ 가지자르기                      ④ 통나무 자르기

73. 도저의 기종 중 벌목, 제근용 목적에 적합한 장비가 아닌 것은?

- ① bulldozer                      ② tree dozer
- ③ ripper bulldozer              ④ rake dozer

74. 비탈면 안정을 위한 침식방지제의 사용효과에 대한 내용으로 틀린 것은?

- ① 보온효과 기대
- ② 객토의 유출 및 침식방지
- ③ 토양사분의 증산촉진 및 표면건조 유도
- ④ 살포되는 종자, 비료, 피복보호제 등의 유실방지

75. 쇠석·자갈을 부설한 노면의 경우 횡단기울기는 몇%정도로 시공하도록 정하고 있는가?

- ① 1.5~2%                      ② 2~3%
- ③ 3~5%                         ④ 5~6%

76. 사방댐의 높이가 5m, 월류수심이 1m일 때, 사방댐의 물받이의 두께는 얼마로 하는 것이 적합한가?(단, 경형치에 의한 값( $\alpha$ )은 0.2이다)

- ① 0.5m                         ② 1.0m
- ③ 1.25m                        ④ 1.5m

77. 다음 중 사방댐 설치 목적이 될수 없는 것은?

- ① 토석류 피해 저지              ② 산각 고정
- ③ 물 이용                         ④ 식생 복구

78. 다음 중 임목수확시의 작업수행규칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 작업 경비의 절감              ② 높은 수익의 획득
- ③ 작업 수행의 안전              ④ 환경 피해의 은폐

79. 주로 비탈면 물매가 1:1보다 완만한 비탈에 흙이 떨어지지 않은 은폐를 사용하여 전면녹화를 목적으로 시공하는 비탈녹화공법은?

- ① 줄떼다지기                      ② 평떼붙이기
- ③ 띠떼심기                        ④ 선떼붙이기

80. 다음 중 임도노면의 유지보수 사항에 대한 설명으로서 맞지 않는 것은?

- ① 임도노면에 생긴 바퀴자국이나 골을 없앤다.

- ② 노면보다 높은 길어깨를 깎아내고 다진다.
- ③ 노면의 정제는 건조한 상태에서 실시하는 것이 좋다.
- ④ 약화된 노체의 지지력을 보강한다.

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