

1과목 : 조림학

- 가치치기의 효과로 옳지 않은 것은?
 - 무절재를 생산할 수 있다.
 - 하목의 수광량을 증가시킨다.
 - 산불이 있을 때 수관화를 경감시킨다.
 - 연륜폭을 조절해서 수간의 완만도를 낮춘다.
- 모수작업법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 벌채가 집중되므로 경비가 절약된다.
 - 토양침식과 유실이 발생할 가능성이 낮다.
 - 작업의 용이성으로 보아서는 개별작업과 상당히 유사하다.
 - 모수는 종자의 결실량이 많고 비산능력이 좋은 수종을 선택한다.
- 풀베기 방법으로 모두베기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - 한풍해가 예상되는 곳에서 실시한다.
 - 조림목이 양수 수종인 경우에 적용한다.
 - 조림목에 광선을 제대로 주지 못하는 단점이 있다.
 - 조림목이 심어진 줄에 따라 모든 잡초목을 제거하는 방법이다.
- 동일한 수목의 양엽과 음엽을 비교한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 양엽은 음엽보다 광포화점이 높다.
 - 음엽은 양엽보다 잎의 두께가 두껍다.
 - 음엽은 양엽보다 엽록소 함량이 더 많다.
 - 양엽은 음엽보다 책상조직이 백백하게 배열되어 있다.
- 대상 산벌갱신에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 일반적으로 양수 수종 갱신에 유리하다.
 - 대상지의 폭은 수고의 2~3배 정도이다.
 - 벌채는 주풍방향과 반대방향으로 진행하는 것이 유리하다.
 - 풍해를 예방하기 위한 방법으로 상방하종 및 측방하종도 가능하다.
- 묘목의 가식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 1~2개월 장기간 가식을 할 경우에는 관수가 필요하다.
 - 가급적 비가 오거나 비가 온 후 바로 가식하여 묘목이 건조하지 않게 한다.
 - 묘목을 심기 전 일시적으로 땅에 뿌리를 묻어 건조하지 않도록 해 주는 작업이다.
 - 추위나 바람의 피해가 우려되는 곳은 묘목의 정단 부분을 바람과 반대방향으로 되도록 눕혀 묻어준다.
- 종자의 결실 주기가 2~3년인 수종은?
 - Salix koreensis
 - Picea jezoensis
 - Larix kaempferi
 - Quercus acutissima
- 다음 설명에 해당하는 원소는?

- 결핍될 경우 왜성화로 인해 묘목의 생장이 불량하다.
 - 초기에는 뚜렷한 다른 증세가 나타나지 않으나 소나무의 경우에는 자주색을 띤다.

- P
 - N
 - K
 - Mg
- 온대남부의 조림수종으로 상록성인 참나무류만 올바르게 나열한 것은?
 - 개가시나무, 먼나무
 - 개가시나무, 황칠나무
 - 붉가시나무, 종가시나무
 - 붉가시나무, 홍가시나무
- 토양수 중 식물이 쉽게 이용할 수 있는 pF 1.8 ~ 4.2 에 상당하는 유효수분은?
 - 화합수
 - 흡습수
 - 모관수
 - 중력수
- 1-2-1묘는 몇 번 판갈이 작업한 묘인가?
 - 1번
 - 2번
 - 3번
 - 4번
- 편백과 화백에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 편백과 화백은 측백나무과이다.
 - 편백과 화백은 모두 암수딴그루이다.
 - 편백은 잎 끝이 예리하고 화백의 잎은 비늘모양이다.
 - 편백은 잎의 뒷면이 백색기공선이 Y자형이고 화백은 V 또는 W 자형이다.
- 수목의 개화생리 순서로 옳은 것은?

가 : 화아형성	나 : 화아분화
다 : 수정	라 : 수분

 - 가 - 나 - 라 - 다
 - 가 - 나 - 다 - 라
 - 나 - 가 - 다 - 라
 - 나 - 라 - 가 - 다
- 교림에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - 맹아에 의하여 갱신된 산림
 - 순수한 원시림으로 유지된 산림
 - 숲가꾸기가 적기에 실시된 산림
 - 주로 실생묘로 성립된 키 큰 산림
- 종자의 순량을 기준이 가장 낮은 수종은?
 - 잣나무
 - 밤나무
 - 오리나무
 - 은행나무
- 묘목의 단근 작업에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 묘목의 철늦은 자람을 억제한다.
 - 측근과 세근의 발달을 촉진시킨다.
 - 묘목을 포지에 세워두고 도구를 이용해서 절단한다.
 - 단근 작업을 통해서 건전한 묘목을 생산할 수는 있어도 산지에 식재하는 경우에는 활착률은 떨어진다.
- 산림 갱신을 위한 작업중에 해당되지 않는 것은?

- ① 간벌 ② 개별
 - ③ 산벌 ④ 획벌
18. 비료목의 정의, 식재 및 관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 비료목을 식재한 지역에는 시비하지 않는다.
 - ② 임지 비배효과 증대를 위해 비료목을 혼합 식재한다.
 - ③ 임목의 건전한 생산성을 위해 심는 보조적 임목을 말한다.
 - ④ 척박한 임지에 주임목의 성장촉진을 위해 비료목을 혼합 식재한다.
19. 종자를 채집하여 11월말까지는 노천매장을 해야 좋은 수종은?
- ① 전나무 ② 단풍나무
 - ③ 층층나무 ④ 느티나무
20. 숲의 교란과 복원에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 산불, 산사태, 병충해 등으로 숲이 교란된다.
 - ② 교란은 생태계의 구조와 기능에 심각한 영향을 끼친다.
 - ③ 훼손된 생태계는 복원되기란 매우 어렵고 시간이 많이 걸린다.
 - ④ 훼손은 발생빈도, 공간규모, 훼손강도가 일정한 패턴을 보인다.

2과목 : 산림보호학

21. 곤충의 내외부 형태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 표피는 외표피와 원표피로 구분된다.
 - ② 입틀은 윗입술, 큰턱, 작은턱, 아랫입술, 혀 등으로 구성된다.
 - ③ 기체의 통로는 기문으로 하며 가슴에 2쌍, 배에 8쌍, 모두 10쌍이 일반적이다.
 - ④ 가슴은 앞가슴, 가운데가슴, 뒷가슴이 있고, 앞가슴과 가운데가슴에는 보통 1쌍의 날개가 있다.
22. 천공성 해충에 속하지 않는 것은?
- ① 박쥐나방 ② 밤나무혹벌
 - ③ 알락하늘소 ④ 광릉긴나무좀
23. 다음 설명에 해당하는 농약살포 방법은?
- 농약 원액 또는 유효 성분의 함량이 수십 %인 고농도로 살포한다.
 - 주로 탐재 살포액의 양이 한정적인 항공살포에 많이 이용된다.
- ① 살분법 ② 살립법
 - ③ 미량 살포 ④ 대량 살포
24. 소나무좀이 월동하는 총태는?
- ① 알 ② 성충
 - ③ 유충 ④ 번데기
25. 향나무 녹병의 중간기주가 아닌 것은?
- ① 잎갈나무 ② 모과나무

- ③ 팔배나무 ④ 윤노리나무
26. 솔잎혹파리 방제를 위하여 나무주사를 실시할 때 가장 효과적인 시기는?
- ① 3~4월 ② 5~6월
 - ③ 7~8월 ④ 9~10월
27. 추약충으로 11월부터 이듬해 3월까지 수목에 피해를 주는 해충은?
- ① 솔나방 ② 소나무좀
 - ③ 솔잎혹파리 ④ 솔껍질깍지벌레
28. 다음 중 나무좀·하늘소·바구미 등의 해충 방제에 가장 적합한 방법은?
- ① 포살법 ② 등화 유살법
 - ③ 번식장소 유살법 ④ 잠복장소 유살법
29. 대기오염에 의한 산림의 피해를 최소화시킬 수 있는 방안으로 거리가 먼 것은?
- ① 방음벽 시설 설치 ② 공해 배출의 법적 규제
 - ③ 공해 저항성 수종의 식재 ④ 임지비배를 통한 산림관리
30. 내화력이 가장 강한 수종은?
- ① 편백 ② 소나무
 - ③ 삼나무 ④ 가문비나무
31. 포플러 모자이크병을 일으키는 병원체는?
- ① 세균 ② 진균
 - ③ 바이러스 ④ 파이토플라스마
32. 해충의 개체군 동태를 알기 위해 주로 사용하는 것으로 총태별 사망수, 사망요인, 사망률 등의 항목으로 구성된 표는?
- ① 생명표 ② 생태표
 - ③ 생식표 ④ 수명표
33. 소나무재선충병의 매개충은?
- ① 소나무좀 ② 솔잎혹파리
 - ③ 솔수염하늘소 ④ 솔껍질깍지벌레
34. 군사에 격벽이 없는 군류는?
- ① 난균류 ② 담자균류
 - ③ 자낭균류 ④ 불완전균류
35. 침엽수 묘목의 모잘록병을 방제하는데 가장 알맞은 방법은?
- ① 중간 기주를 제거한다.
 - ② 살균제로 토양소독과 종자소독을 한다.
 - ③ 살충제를 뿌려서 매개 곤충을 구제한다.
 - ④ 질소질비료를 충분히 주어 묘목을 튼튼하게 한다.
36. 해충의 생물학적 방제 방법으로 사용되는 천적이 아닌 것은?
- ① 먹좀벌류 ② 방패벌레류
 - ③ 무당벌레류 ④ 풀잠자리류
37. 뿌리혹병 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
- ① 병이 없는 건전한 묘목을 식재한다.

구분	임 령				
	10	20	30	40	50
재적(m ³)	20	175	360	520	630

- ① 27,800 m³ ② 31,250 m³
- ③ 31,500 m³ ④ 32,250 m³

57. 말구직경 24cm, 중앙직경 28cm, 원구직경 34cm, 재장이 4m 인 통나무를 Newton식(또는 Riecke식)으로 계산한 재적은?

- ① 약 0.246 m³ ② 약 0.255 m³
- ③ 약 0.272 m³ ④ 약 0.295 m³

58. 어떤 재화로부터 장차 얻을 수 있을 것으로 기대되는 수익을 일정한 비율로 할인하여 구한 현재가를 무엇이라 하는가?

- ① 기망가 ② 매매가
- ③ 비용가 ④ 자본가

59. 농지의 주변이나 농지와 산지의 경계선 등에 유실수나 특용수 또는 속성수 등을 식재하여 임업수입의 조기화를 돕는 형태의 임업경영은?

- ① 혼농임업 ② 혼목임업
- ③ 농지임업 ④ 비임지임업

60. 음(-)의 값이 나올 수 있는 투자효율 분석법은?

- ① 회수기간법 ② 투자이익률법
- ③ 순현재가치법 ④ 수익비용률법

4과목 : 산림공학

61. 시멘트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 풍화된 시멘트는 강도가 저하된다.
 ② 시멘트의 강도는 경화의 강도로 표시한다.
 ③ 시멘트입자 1g에 대한 표면적(cm²)을 분말도라 한다.
 ④ 시멘트의 분말도는 높을수록 콘크리트의 초기 강도가 크다.

62. 산악지대에서 임도의 노선 선정 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 계곡임도는 임지의 상부에서부터 개발되며 임지개발의 중추적 역할을 한다.
- ② 산정부 개발임도는 산정부의 안부에서부터 시작되는 순환식 노선방식을 주로 사용한다.
- ③ 능선임도는 산악지대 임도배치 중 건설비가 가장 적게 소요되며 계곡 및 능지대에서 임도 개설 시 용이하다.
- ④ 사면임도는 계곡임도로부터 시작하며 지그재그방식이 적당하지만 완경사지에서는 대각선 방식도 사용된다.

63. 주로 사면 기울기가 1 : 1보다 완만한 곳에 흙이 떨어지지 않은 온때를 사용하며 전면녹화를 목적으로 시공하는 산지 사방 녹화공법은?

- ① 띠때심기 ② 줄때다지기
- ③ 선때붙이기 ④ 평때붙이기

64. 다음 조건에서 임도 설계 시 적용하는 곡선 반지름으로 가장 적합한 것은?

- 설계속도 : 30 km/h
- 노면의 외쪽기울기 : 5%
- 일반지형에서 가로미끄럼에 대한 노면과 타이어의 마찰계수 : 0.2

- ① 약 30m ② 약 45m
- ③ 약 60m ④ 약 75m

65. 배향곡선지가 아닌 경우 길어깨와 옆도랑의 너비를 제외한 임도의 유효너비 기준은?

- ① 2m ② 3m
- ③ 4m ④ 6m

66. 사방댐 설치 목적으로 가장 거리가 먼 것은?

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

67. 비탈면 녹화에 사용하는 사방용 초본류 중 재래종이 아닌 것은?

- ① 김의털 ② 제비쑥
- ③ 오리새 ④ 까치수영

68. 비유량이 20m³/s/km² 이고 유역면적이 15km² 일 때 최대 홍수량은?

- ① 133 m³/s ② 300 m³/s
- ③ 450 m³/s ④ 750 m³/s

69. 임도에서 대피소 설치 간격 기준은?

- ① 300m 이내 ② 400m 이내
- ③ 500m 이내 ④ 600m 이내

70. 산지 황폐의 진행상태가 초기 단계부터 순차적으로 올바르게 나열된 것은?

- ① 초기황폐지 - 임간나지 - 민둥산 - 척암임지 - 황폐이행지
- ② 초기황폐지 - 임간나지 - 민둥산 - 황폐이행지 - 척암임지
- ③ 임간나지 - 척암임지 - 초기황폐지 - 황폐이행지 - 민둥산
- ④ 척암임지 - 임간나지 - 초기황폐지 - 황폐이행지 - 민둥산

71. 와이어로프 표기방법으로 "6×7 C/L 20mm B종"에서 B종이 의미하는 것은?

- ① 스트랜드의 본수
- ② 와이어 로프의 지름
- ③ 와이어 로프의 인장강도
- ④ 와이어 로프의 표면처리 상태

72. 트랙터에 의한 집재 방법이 아닌 것은?

- ① 팬 ② 설키
- ③ 지면끌기 ④ 인클라인

73. 고저측량에서 전시와 후시를 함께 읽은 점으로 오차발생 시 측량결과에 중요한 영향을 주는 것은?

- ① 중간점 ② 기계고

- ③ 미지점 ④ 이기점
74. 거리 측정에 사용하는 장비는?
 ① 풀 ② 레벨
 ③ 트랜싯 ④ 컴퍼스
75. 벌목 작업 시 수구를 만드는 방향은?
 ① 계곡 쪽 ② 임도가 있는 쪽
 ③ 작업자가 있는 쪽 ④ 벌도목이 넘어지는 쪽
76. 산지사방에서 비탈다듬기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 수정기울기는 대체로 최대 35° 전후로 한다.
 ② 산 아래부터 시작하여 산꼭대기로 진행한다.
 ③ 붕괴면 주변의 상부는 충분히 끊어내도록 설계한다.
 ④ 퇴적층의 두께가 3m 이상일 때에는 땅속 흙막이 공작물을 설계한다.
77. 양각기계획법으로 1 : 25000 지형도상에서 종단기울기가 5%인 노선을 배치할 때 양각기 조정 폭은?
 ① 0.2cm ② 0.4cm
 ③ 0.6cm ④ 0.8cm
78. 임도개설 작업 시 측면 절토 또는 흙을 밀어날 때 가장 적합한 장비는?
 ① 로드 롤러 ② 토우인 윈치
 ③ 앵글 도우저 ④ 모터 그레이더
79. 비탈 돌쌓기 시공요령으로 옳지 않은 것은?
 ① 귀돌이나 갓돌은 규격에 맞는 것으로 한다.
 ② 돌쌓기의 세로줄눈은 파선줄눈을 피하여 쌓는다.
 ③ 높은 돌쌓기는 아래로 내려오면서 돌쌓기의 뒷길을 길게 한다.
 ④ 기초를 깊이 파고 단단히 다져야 하며 큰 돌부터 먼저 놓아가면서 차례로 쌓아올린다.
80. 임도 설계서 작성 순서로 옳은 것은?
 ① 시방서 - 설계설명서 - 예산내역서 - 수량산출서 - 예정 공정표
 ② 시방서 - 수량산출서 - 예산내역서 - 설계설명서 - 예정 공정표
 ③ 설계설명서 - 시방서 - 예정공정표 - 예산내역서 - 수량 산출서
 ④ 설계설명서 - 시방서 - 예정공정표 - 수량산출서 - 예산 내역서

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