

1과목 : 조림 및 육림기술

1. 모수 작업 시 남겨둘 모수로 적합하지 않은 것은?
 - ① 바람에 저항력이 강한 수목
 - ② 결실 연령에 도달한 수목
 - ③ 형질이 우수한 수목
 - ④ 천근성인 수목
2. 데라사끼의 수관급 구분에서 너무 피압 되어서 충분한 공간을 주어도 쓸만한 나무로 될 가능성이 없는 것은?
 - ① 1급목 ② 2급목
 - ③ 3급목 ④ 4급목
3. 밤, 도토리 등 활엽수종의 열매를 채집한 뒤 살충 처리하는데 쓰이는 것은?
 - ① 이황화탄소(CS₂) ② 아드졸
 - ③ IBA ④ 2.4 - D
4. 치수림(稚樹林)보육에 필요 없는 작업은?
 - ① 덩굴식물제거
 - ② 미래목의 선정 보육
 - ③ 우량 형질의 맹아 보육
 - ④ 목적 수종에 피해를 주는 잡목 제거
5. 가로 2.5m, 세로2m인 직사각형 임지에 식재를 할 때 1ha에 심을 수 있는 나무의 수는?
 - ① 1000그루 ② 2000그루
 - ③ 2500그루 ④ 3000그루
6. 정성간벌의 설명으로 틀린 것은?
 - ① 간벌할 시기, 간벌할 나무의 수와 재적을 미리 정한다.
 - ② 간벌목의 선정이 기술자의 주관에 따라 크게 영향을 받는다.
 - ③ 간벌을 되풀이하는데 미리 한계를 정하기가 어렵다.
 - ④ 상층간벌과 하층간벌이 있다.
7. 식재 시 비료를 가장 많이 주어야 하는 나무 는?
 - ① 소나무 ② 오리나무
 - ③ 삼나무 ④ 오동나무
8. 다음 그림의 종자저장 방법은?

 - ① 실온저장법 ② 밀봉저장법
 - ③ 보호저장법 ④ 노천매장법
9. 비교적 짧은 기간 동안에 몇 차례로 나누어 베어내고 마지막에 모든 나무를 벌채하여 숲을 조성하는 방식으로 갱신된 숲은 동령림으로 취급되는 작업 방식은?

- ① 중림작업 ② 왜림작업
 - ③ 개별작업 ④ 산벌작업
10. 임목종자의 품질검사에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① (협잡물을 제거한 순정종자의 무게/시료의 무게) × 100이 순량률이다.
 - ② 소립종자의 실중은 종자 100알의 무게를 g으로 나타낸 값이다.
 - ③ 발아율은 순량률을 조사할 때 얻은 순정종자를 대상으로 조사한다.
 - ④ 효율은 실제 득묘할 수 있는 효과를 예측 하는데 사용될 수 있는 종자의 사용가치를 말한다.
 11. 숲의 생성이 종자에서 발생한 치수(稚樹)가 기원이 되어 이루어진 숲은?
 - ① 순림 ② 교림
 - ③ 혼효림 ④ 동령림
 12. 잣나무 종자의 성숙 시기는?
 - ① 꽃이 핀 당년 ② 꽃이 핀 이듬해 여름
 - ③ 꽃이 핀 이듬해 가을 ④ 꽃이 핀 3년째 가을
 13. 가장 어린나이에서부터 가지치기를 실시해야 하는 나무는?
 - ① 단풍나무 ② 물푸레나무
 - ③ 낙엽송 ④ 벃나무
 14. 종자의 발아율이 90%이고, 순량률이 80%일 때 종자의 효율은?
 - ① 72% ② 80%
 - ③ 85% ④ 90%
 15. 주요 수종과 대목의 연결이 옳지 않은 것은?
 - ① 소나무류 - 해송
 - ② 장미나무 - 찔레나무
 - ③ 호두나무 - 가래나무
 - ④ 사과나무 - 산돌배나무
 16. 중림작업에서 택별적으로 벌채되는 상층목의 영급은?
 - ① 하층목의 벌기의 배수가 된다.
 - ② 하층목의 벌기의 5배가 된다.
 - ③ 하층목의 벌기의 10배가 된다.
 - ④ 하층목의 벌기의 20배가 된다.
 17. 다음 중 동일 조건하에서 종자의 비산력(飛散力)이 가장 큰 것은?
 - ① 상수리나무 ② 소나무
 - ③ 잣나무 ④ 주목
 18. 사방조림 수종에 적합한 것은?
 - ① 잣나무 ② 낙엽송
 - ③ 아까시나무 ④ 물푸레나무
 19. 파종상에서 2년, 그 후 2년 이식하여 각각 2년씩 경과한 묘목의 묘령은?
 - ① 2 - 4 ② 2 - 2 - 2

- ③ 4 - 2 ④ 6 - 0

20. 단풍나무류와 같이 종자가 멀리까지 날아가는 수종의 모수림작업에서 모수를 1ha당 몇 그루를 남기는 것이 가장 적정한가?
 ① 15~30 그루 ② 60~100 그루
 ③ 150~200 그루 ④ 250~300 그루
21. 발아에 영향을 미치는 환경인자와 가장 거리가 먼 것은?
 ① 위도 ② 광선
 ③ 수분 ④ 온도
22. 테트라졸롬(T.T.C) 1% 수용액에 절단한 종자를 처리하였을 때 활력이 있는 종자는 어떤 색깔로 변하는가?
 ① 백색 ② 붉은색
 ③ 노란색 ④ 청색
23. 숲의 갱신에 따른 벌채작업의 특성으로 틀린 것은?
 ① 택벌작업은 회귀년을 정하여 시행한다.
 ② 개별작업은 임지가 넓게 노출되어 황폐해지기 쉽다.
 ③ 모수작업은 예비벌, 하종벌, 후벌의 단계로 갱신되는 작업방법이다.
 ④ 왜림작업은 연료림이나 작은 나무의 생산에 적합하다.
24. 종자 전체의 무게가 900g 이고, 이중 험잡물의 무게가 90g이고 순수한 종자의 무게가 810g일 때의 순량률은?
 ① 72% ② 81%
 ③ 90% ④ 98%
25. 일반적으로 가지치기 작업 시에 자르지 말아야 할 가지의 최소 지름의 기준은?
 ① 5cm ② 10cm
 ③ 15cm ④ 20cm

2과목 : 산림보호

26. 한상(寒傷)에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 식물체의 조직 내에 결빙현상은 발생하지 않지만 저온으로 인해 생리적으로 장애를 받는 것이다.
 ② 온대식물이 피해를 가장 받기 쉽다.
 ③ 저온으로 인해 식물체 조직 내에 결빙현상이 발생하여 식물체를 죽게 한다.
 ④ 한겨울 밤 수액이 저온으로 인해 얼면서 부피가 증가할 때 수관이 갈라지는 현상이다.
27. 늦은 봄부터 늦가을까지 주로 묘목에 많이 발생하는 병해로서 잎의 뒷면에 표징이 나타나 며, 어린 눈을 침해하면 잎이 오그라들고 기형이 되는 것은?
 ① 소나무 그을음병 ② 잣나무털녹병
 ③ 밤나무 흰가루병 ④ 소나무 흑병
28. 길항미생물이 식물병을 방제하는 작용기작으로 틀린 것은?
 ① 미생물이 항생물질을 생산한다.
 ② 미생물이 식물을 자극시켜 지베렐린을 유도한다.
 ③ 미생물이 병원균에 병을 일으킨다.
 ④ 미생물이 병원균과 양분경쟁을 한다.

29. 다음 보기에 해당하는 해충은?

부화유충은 소나무와 해송의 잎집이 쌓인 침엽기부에 충영을 형성하고 그 안에서 흡즙함으로써 피해를 입은 침엽은 생장이 저해되어 조기에 변색, 고사할 뿐만 아니라 피해를 입은 잎목은 침엽의 감소에 의하여 생장이 감퇴된다.

- ① 솔나방 ② 솔잎혹파리
 ③ 소나무좀 ④ 솔노랑잎벌
30. 유충으로 월동하는 해충끼리 짝지어진 것은?
 ① 참나무재주나방 - 잣나무넓적잎벌
 ② 미국흰불나방 - 누런솔잎벌
 ③ 매미나방 - 어스랭이나방
 ④ 독나방 - 버들재주나방
31. 응애류에 대해서만 선택적으로 방제효과가 있는 약제는?
 ① 살균제 ② 살충제
 ③ 살비제 ④ 살서제
32. 솔잎혹파리의 월동장소로 옳은 것은?
 ① 나무껍질 사이 ② 땅속
 ③ 솔잎 사이 ④ 나무 속
33. 1년에 1회 발생하며 5령충으로 월동하는 것은?
 ① 솔나방 ② 미국흰불나방
 ③ 매미나방 ④ 어스랭이나방
34. 유아등(誘蛾燈)을 이용한 솔나방의 구제 적기는?
 ① 3월 하순~4월 중순 ② 5월 하순~6월 중순
 ③ 7월 하순~8월 중순 ④ 9월 하순~10월 중순
35. 곤충이나 작은 동물의 몸에 붙거나 체내에 들어간 상태로 널리 분산되는 병은?
 ① 잣나무털녹병 ② 향나무 녹병
 ③ 오동나무빛자루병 ④ 모질록병
36. 우리나라 산림해충 중에서 많은 종류를 차지하고 있으며, 대부분 외골격이 발달하여 단단하며, 씹는 입틀을 가지고 완전변태를 하는 해충은?
 ① 딱정벌레목 ② 나비목
 ③ 노린재목 ④ 벌목
37. 불완전균류에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 자낭 속에서 자낭포자 8개를 갖고 있다.
 ② 유성세대(有性世代)로 알려져 있는 균류이다.
 ③ 무성세대(無性世代)만으로 분류된 균류이다.
 ④ 버섯종류를 총칭한다.
38. 산림해충의 방제 시 분제(粉劑)살포에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 인가주변이나 큰 도로 가까이에 사용이 용이하다.
 ② 저녁때는 상층기류가 없을 때 살포한다.
 ③ 단위시간당 액제보다 넓은 면적을 살포할 수 있다.

- ④ 살포량은 줄기나 잎을 손으로 문질렀을 때 가루가 손에 묻을 정도이면 좋다.
- 39. 묘포 모잘록병(입고병)의 방제 대책으로 볼 수 없는 것은?
 - ① 밀식과 이어짓기를 피한다.
 - ② 토양과 씨앗을 소독한 후 파종한다.
 - ③ 모판이 습하지 않도록 배수를 양호하게 한다.
 - ④ 시비를 자주하고, 일회 시비량을 많이 한다.
- 40. 포플러 잎녹병 병원균의 상태를 가장 잘 나타낸 것은?
 - ① 병원균이 포플러나 중간기주인 낙엽송과 현호색을 기주 교대 하는 2종 기생균이다.
 - ② 포플러의 잎에 녹병정자와 녹포자를 형성한다.
 - ③ 낙엽송의 잎에 여름포자와 겨울포자를 형성한다.
 - ④ 여름에 잎 뒷면에 노랑색의 소립점을 형성하고 겨울에는 잎이 담황색으로 변한다.

3과목 : 임업기계일반

- 41. 산림작업을 위한 안전장비가 아닌 것은?
 - ① 안전헬멧 ② 귀마개
 - ③ 얼굴보호망 ④ 마스크
- 42. 삼각톱날을 연마할 때 준비하지 않아도 되는 것은?
 - ① 마름모줄 ② 원형 연마석
 - ③ 톱니 젓힘쇠 ④ 원형줄
- 43. 내연기관의 동력전달장치가 아닌 것은?
 - ① 케넥팅로드(connecting rod) ② 플라이휠(fly wheel)
 - ③ 크랭크축(crankshaft) ④ 밸브개폐장치
- 44. 기계톱의 안전장치로만 나열되어 있는 것은?
 - ① 방진 고무, 전방손잡이보호판, 후방손잡이, 에어휠터
 - ② 체인잡이볼트, 스프라켓트, 에어휠터, 체인브레이크
 - ③ 기계톱날, 안내판, 지레받톱, 스파크플러그
 - ④ 체인브레이크, 전방손잡이보호판, 후방손잡이보호판, 체인잡이 볼트
- 45. 무육톱의 삼각톱날 꼭지각은 몇 도(°)로 정비하여야 하는가?
 - ① 25° ② 28°
 - ③ 35° ④ 38°
- 46. 와이어로프를 구성하는 스트랜드 조합 및 스트랜드를 구성하는 와이어로프의 조합방법 중 24 본선 6꼬임 표기로 옳은 것은?
 - ① 24 × 6 ② 6 × 24
 - ③ IWRC × S(24) ④ IWRC × S(6)
- 47. 기계톱 엔진의 공회전시 체인톱날이 작동하는 원인은?
 - ① 원심 클러치의 불량
 - ② 기계톱날 장력 조정의 불량
 - ③ 점화코일과 단류장치의 결함
 - ④ 오일과 연료 혼합비의 부정확

- 48. 기계톱의 몸체와 체인작동부 사이에 있는 손톱의 날처럼 생긴 스파이크를 절단작업 시 나무에 박고 작업을 하면 어떤 효과가 있는가?
 - ① 절단이 빨리 된다.
 - ② 진동이 적고 쉽게 작업할 수 있다.
 - ③ 체인이 끊어졌을 때 잡아주는 역할을 한다.
 - ④ 체인 마모를 감소시켜 준다.
- 49. 기관 유향유에 요구되는 특성이 아닌 것은?
 - ① 점도가 적당할 것 ② 응고점이 낮을 것
 - ③ 인화점이 낮을 것 ④ 열과 산의 저항력이 클 것
- 50. 예불기 사용에 따른 설명으로 맞지 않은 것은?
 - ① 작업자의 최소안전거리는 10m 이상이다.
 - ② 톱날의 회전방향은 시계방향이다.
 - ③ 작업은 등고선방향으로 진행한다.
 - ④ 일반적으로 공랭식 2행정 가솔린엔진을 이용한다.
- 51. 기계톱에 사용하는 오일의 점액도를 표시한 것 중 겨울용(-25℃)으로 가장 적당한 것은?
 - ① SAE 20W ② SAE 30
 - ③ SAE 40 ④ SAE 50
- 52. 벌목도구의 사용법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 목재돌림대는 벌목 중 나무에 걸려있는 벌도목과 땅 위에 있는 벌도목의 방향전환 및 돌리는 작업에 주로 사용된다.
 - ② 지렛대와 밀게는 밀집된 간벌지에서 벌도방향 유인과 잘린나무 방향전환에 유용하게 사용된다.
 - ③ 빼기는 톱의 끼임을 방지하기 위하여 사용한다.
 - ④ 스웨디쉬 갈고리는 기울어진 나무의 방향전환에 주로 사용되는 방향 갈고리이다.
- 53. 다음 중 현재 우리나라 임업에서 널리 사용 되는 기계톱안내판(guide bar)의 길이는?
 - ① 20cm 이하 ② 30~60cm
 - ③ 70~100cm ④ 100cm 이상
- 54. 기계톱에서 쇼크 나사의 역할은?
 - ① 연료펌프 조정
 - ② 오일펌프 조정
 - ③ 시동 시 냉각공기량 차단
 - ④ 공전 시 연료주입량 차단
- 55. 벌도된 나무를 기계톱으로 가지치기를 할 때의 작업방법으로 옳은 것은?
 - ① 전진하면서 작업한다.
 - ② 안내판이 긴 중기계톱을 사용하는 것이 효율적이다.
 - ③ 작업자는 벌도된 나무로부터 가급적 먼 간격을 두고 작업한다.
 - ④ 벌목한 나무는 몸과 기계톱 사이에 놓고 작업을 하지 않는다.
- 56. 기계톱의 동력전달 순서를 바르게 나타낸 것은?
 - ① 피스톤 → 스프라켓 → 크랭크축 → 클러치 → 체인톱

날

- ② 피스톤 → 크랭크축 → 스프라켓 → 클러치 → 체인톱
날
- ③ 피스톤 → 스프라켓 → 클러치 → 크랭크축 → 체인톱
날
- ④ 피스톤 → 크랭크축 → 클러치 → 스프라켓 → 체인톱
날

57. 소형원치의 활용 범위가 아닌 것은?

- ① 소집재 작업 ② 조재작업
- ③ 수라설치 작업 ④ 직접견인

58. 2행정 내연기관에서 연료에 오일을 첨가시키는 가장 큰 이유는?

- ① 점화를 쉽게 하기 위하여
- ② 엔진 내부에 윤활작용을 시키기 위하여
- ③ 엔진 회전을 저속으로 하기 위하여
- ④ 체인의 마모를 줄이기 위하여

59. 휘발유 1.8ℓ에 혼합하는 엔진오일의 적절한 양(ℓ)은? (단, 휘발유와 엔진오일의 혼합비는 25 : 1로 한다.)

- ① 0.072ℓ ② 0.72ℓ
- ③ 1.8ℓ ④ 3.6ℓ

60. 기계톱에서 톱니의 부분별 기능에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 톱니 가슴각 부분에서 나무를 절단한다.
- ② 꼭지각이 적을수록 톱니가 약하다.
- ③ 톱니 홈은 톱밥이 임시 머문 후 빠져나가는 곳이다.
- ④ 꼭지선이 일정하지 않으면 톱질할 때 힘이 적게 든다.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	④	①	②	②	①	④	④	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	③	①	④	①	②	③	②	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	②	③	③	①	①	③	②	②	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	②	①	③	③	①	③	①	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	④	④	④	④	②	①	②	③	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	④	②	③	①	④	②	②	①	④