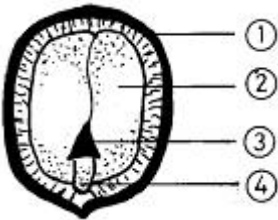


1과목 : 조림 및 육림기술

1. 종자 채취 시 모수의 특성으로 적합하지 않는 것은?
 - ① 성장이 빠를 것 ② 재질이 우량할 것
 - ③ 가지가 많을 것 ④ 결실량이 많을 것
2. 천연하중 갱신이 가장 안전한 작업법으로 갱신기간을 짧게 하면 동령림이 조성되고, 길게 하면 이령림이 성립되는 방법으로 가장 적당한 것은?
 - ① 중림작업 ② 왜림작업
 - ③ 개별작업 ④ 산벌작업
3. 묘목을 식재지까지 운반하기 위하여 알맞은 크기로 포장을 한다. 이것을 곤포(packing)라고 하는데 낙엽송 2년생 묘목을 포장할 때 속당 본수와 곤포당 속수로 가장 적당한 것은?
 - ① 속당 본수 10본, 곤포당 속수 25속
 - ② 속당 본수 20본, 곤포당 속수 25속
 - ③ 속당 본수 20본, 곤포당 속수 50속
 - ④ 속당 본수 50본, 곤포당 속수 50속
4. 제벌작업에 관한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 토양의 수분관리, 임(林)내의 미세환경 등을 고려하여 하층 식생은 보존한다.
 - ② 제벌작업은 간벌작업 실시 후 실시하는 작업단계로서 보육작업에서 가장 중요한 단계이다.
 - ③ 제벌작업에 필요한 작업도구로는 낫, 톱, 도끼 등이다.
 - ④ 제거 대상목으로는 폭목, 형질불량목, 밀생목 등이 다.
5. C중간벌(강도간벌)실시 후에 남겨지는 수관급은?
 - ① 1급목만 남아있다.
 - ② 1급목과 2급목만 남아있다.
 - ③ 1급목과 3급목 일부가 남아있다.
 - ④ 1급목 일부와 2급목, 3급목이 남아있다.
6. 다음 중 풀베기를 할 수 있는 가장 적당한 시기는?
 - ① 3~5월 ② 6~8월
 - ③ 9~11월 ④ 12~2월
7. 숲아베기가 잘된 임지(林地), 유령림단계에서 집약 적으로 관리된 임분에서 생략이 가능한 산벌작업방식은?
 - ① 예비벌 ② 하중벌
 - ③ 후벌 ④ 중벌
8. 묘포장으로 갖추어야 할 입지조건에 관한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 관배수가 용이한 곳
 - ② 교통이 편리하고 노동력이 집중되는 곳
 - ③ 일반적으로 경사가 5° 미만으로 서향인 곳
 - ④ 조림지에 가까운 곳
9. 다음 중 종자가 발아하기 위하여 갖추어야 할 기본 요건이 아닌 것은?
 - ① 효소 ② 온도
 - ③ 수분 ④ 공기

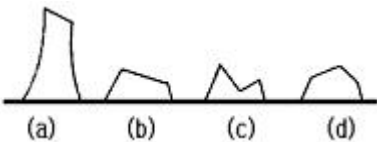
10. 다음 일반적인 산림무육 목적의 설명 중 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 임상의 정리 ② 임목의 생장촉진
 - ③ 나무의 형질향상 ④ 병해충방지
11. 수목 종자 중 단백질, 지방이 주성분인 종자의 탈각은 어떻게 처리하는 것이 가장 적당한가?
 - ① 양달건조하여 탈각한다.
 - ② 응달건조하여 탈각한다.
 - ③ 부숙법으로 탈각한다.
 - ④ 유계법으로 탈각한다.
12. 다음 중 종자의 실중을 가장 잘 설명한 것은?
 - ① 종자의 협잡물 제거량
 - ② 총실종자와 미숙종자와의 비율
 - ③ 미세립 종자 1,000립의 4회 평균 중량
 - ④ 종자 1L의 중량
13. 왜림작업의 경영을 설명한 것 중 가장 적당하지 않은 것은?
 - ① 딸감이나 소형재를 생산하기에 알맞다.
 - ② 벌기가 짧아 적은 자본으로 경영할 수 있다.
 - ③ 벌채점을 지상 1.5m 정도 되도록 높게 하는 것이 좋다.
 - ④ 벌채시기는 근부에 많은 양분이 저장된 늦가을부터 초봄 사이에 실시한다.
14. 다음 중 곤포당 수종의 본수가 가장 적은 것은?
 - ① 삼나무(요령1년) ② 편백(요령2년)
 - ③ 물푸레나무(요령1년) ④ 전나무(요령4년)
15. 양묘시 일반적으로 1년생을 이식하지 않는 수종은?
 - ① 잣나무 ② 삼나무
 - ③ 편백 ④ 리기테다소나무
16. 다음 중 동령림의 장점으로 가장 적당한 것은?
 - ① 지력보호상 유리하다.
 - ② 갱신이 짧은 시간 내에 이루어진다.
 - ③ 풍해가 매우 적다.
 - ④ 동령림 내 작은 나무들이 장차 유용 임목으로 된다.
17. 묘목을 1.8mx1.8m 정방향으로 식재할 때 1ha 당 묘목의 본수로 가장 적당한 것은?
 - ① 약 2,500본 ② 약 3,086본
 - ③ 약 3,500본 ④ 약 5,000본
18. 파종조림의 성과에 관계되는 요인으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 수분 ② 흙 웃
 - ③ 동물의 해 ④ 식물의 해
19. 파종상에서 그대로 2년을 지낸 실생 묘목의 연령 표시법이 옳은 것은?
 - ① 1 - 1묘 ② 2 - 0묘
 - ③ 0 - 2묘 ④ 2 - 1 - 1묘

20. 다음 수종 중 분류학상 침엽수에 속하는 것은?
 ① 가시나무 ② 은행나무
 ③ 밤나무 ④ 참나무
21. 다음 중 영양번식묘가 아닌 묘목은?
 ① 삼목묘 ② 취목묘
 ③ 접목묘 ④ 실생묘
22. 토양을 형성하는 암석 중 화성암에 속하지 않는 것은?
 ① 화강암 ② 편마암
 ③ 석영반암 ④ 현무암
23. 교림작업과 왜림작업을 혼합한 갱신작업으로 동일 임지에서 건축재(일반용재)와 신탄재를 동시에 생산하는 것을 목적으로 하는 작업종은?
 ① 개별작업 ② 산벌작업
 ③ 중림작업 ④ 왜림작업
24. 다음 도면은 참나무류 종자의 내부구조도이다. 어린뿌리는 어느 부분인가?



- ① ① ② ②
 ③ ③ ④ ④

25. 맹아를 위한 줄기베기의 그림이다. 가장 적합한 것은?



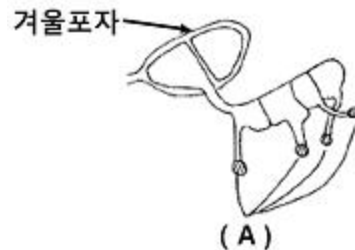
- ① (a) ② (b)
 ③ (c) ④ (d)

2과목 : 산림보호

26. 다음 중 담자균류에 의한 주요 수병으로 어려운 것은?
 ① 잣나무잎녹병 ② 잣나무빛자루병
 ③ 낙엽송가지끝마름병 ④ 밤나무녹병
27. 산불이 발생하는 조건의 설명으로 틀린 것은?
 ① 침엽수는 활엽수보다 산불이 일어나기 쉽다.
 ② 양수는 음수에 비해 산불이 일어나기 쉽다.
 ③ 나이가 많은 큰나무가 될수록 산불이 일어나기 쉽다.
 ④ 단순림과 동령림이 혼효림 또는 이령림보다 산불이 일어나기 쉽다.
28. 연해에 대한 임목의 피해정도를 표시한 것 중 옳지 않은 것은?
 ① 석회가 충분한 임지 > 석회가 부족한 임지

- ② 교림 > 왜림
 ③ 비옥지 > 척박지
 ④ 여름철 낮에 > 겨울철 밤에

29. 다음 중 수목 뿌리혹병의 병원체와 전염방법을 가장 바르게 설명한 것은?
 ① 병원체는 마이코플라스마이며, 마름무늬매미충이 전염시킨다.
 ② 병원체는 바이러스이며, 병든 나무에서 종자를 채취하여 번식할 때 전염된다.
 ③ 병원체는 세균이며, 접목 시 감염이 잘되며, 상처를 통하여 침입이 된다.
 ④ 병원체가 진균류이며, 중간기주로 송이풀로 기주 전환을 한다.
30. 다음 중 마이코플라스마(mycoplasma)에 의한 수병은?
 ① 아카시아모자이크병 ② 오동나무빛자루병
 ③ 뿌리혹병(근두암종병) ④ 소나무잎떨림병
31. 다음 중 포플러와 낙엽송을 섞어서 심지 않는 이유는?
 ① 낙엽송의 생육이 현저하게 나빠지기 때문이다.
 ② 두 수종이 미량요소의 요구가 많기 때문이다.
 ③ 포플러잎녹병의 중간기주가 낙엽송이기 때문이다.
 ④ 낙엽송 끝마름병의 중간기주가 포플러이기 때문이다.
32. 향나무녹병균의 겨울포자가 발아한 그림이다. A는 무엇인가?



- ① 녹포자 ② 자낭포자
 ③ 담자포자(소생자) ④ 여름포자

33. 소나무와 해송의 새잎에 벌레혹(충영)을 만들어 피해를 주는 해충은?
 ① 소나무좀 ② 솔잎혹파리
 ③ 솔나방 ④ 소나무재선충
34. 다음의 해충 중 일반적으로 묘포에서 뿌리를 가해하는 것은?
 ① 솜벌레과 ② 굴파리과
 ③ 비단벌레과 ④ 풍뎅이과
35. 다음 중 담배장님노린재에 의하여 매개 전염되는 수병은?
 ① 포플러모자이크병 ② 오동나무빛자루병
 ③ 잣나무털녹병 ④ 소나무잎녹병
36. ()는 병원균의 포자가 기주인 식물에 부착하여 발아하는 것을 저지하거나 식물이 병원균에 대하여 저항성을 가지게 하는 약제를 말한다. ()에 적당한 것은?
 ① 직접살균제 ② 보호살균제

- ③ 세포막 형성저해제 ④ 단백질 형성저해제
- 37. 다음 중 염풍 또는 조풍에 저항성이 가장 강한 수종은?
 ① 곰솔 ② 벗나무
 ③ 삼나무 ④ 편백
- 38. 다음 중 어린묘목이 토양수분의 변화로 뻗히게 되는 것을 가리키는 것은?
 ① 열공 ② 피소
 ③ 상주 ④ 상렬
- 39. 다음 중에서 지표에 쌓여 있는 낙엽, 낙지, 지피 물, 지상관목, 치수 등이 불에 타는 화재는?
 ① 지중화 ② 수간화
 ③ 수관화 ④ 지표화
- 40. 살충제의 종류와 설명이 바르게 연결되지 않은 것은?
 ① 소화중독제 : 해충의 입을 통하여 소화관 내에 들어가 중독 작용을 일으킨다.
 ② 접촉제 : 해충의 체표면에 직·간접적으로 닿아 약제가 기문의 피부를 통하여 몸속으로 들어가 신경계통, 세포 조직에 독작용을 일으킨다.
 ③ 훈증제 : 약제가 기체로 되어 해충의 기문을 통하여 체내에 들어가 질식을 일으킨다.
 ④ 침투성살충제 : 약제가 해충의 피부를 통하여 직접 적으로 침투하여 체내에서 독작용을 일으킨다.

3과목 : 임업기계일반

- 41. 다음 중 4행정기관에서 1 사이클을 완료하기 위하여 크랭크축은 몇도 회전해야 하는가?
 ① 720° ② 360°
 ③ 120° ④ 180°
- 42. 체인톱과 예불기 등 2행정 기관의 연료로 적합한 것은?
 ① 가솔린과 경유 ② 가솔린과 오일 혼합유
 ③ 경유와 오일 ④ 가솔린과 석유 혼합유
- 43. 다음 중 체인톱 LA나사의 주요 기능으로 가장 적당한 것은?
 ① 악셀레바의 보조역할을 한다.
 ② 공전 조정 나사이다.
 ③ 고속 조정 나사이다.
 ④ 체인회전력 조정 나사이다.
- 44. 엔진의 출력을 마력(HP, PS)대신에 kW단위를 사용 하고 있다. 1마력은 약 몇 kW와 같은가?
 ① 약 0.7kW ② 약 1.0kW
 ③ 약 1.4kW ④ 약 2.0kW
- 45. 다음 중 작업도구와 능률에 관한 기술로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 자루의 길이는 적당히 길수록 힘이 강해진다.
 ② 도구의 날 끝각도가 클수록 나무가 잘 빠개진다.
 ③ 도구는 가벼울수록, 내려치는 속도가 늦을수록 힘이 세어진다.
 ④ 도구의 날은 날카로운 것이 땅을 잘 파거나 자를 수 있

- 다.
- 46. 체인을 갈 때 가장 적합한 방법은 ?
 ① 줄질을 적게 자주한다.
 ② 줄질을 한 번에 많이 한다.
 ③ 줄질은 작업 완료 후 실내에서 한다.
 ④ 체인은 수리공장에서 간다.
- 47. 다음 중 산림작업 시 개인 안전 장비가 아닌 것은?
 ① 안전헬멧 ② 안전화
 ③ 구급낭 ④ 얼굴보호망
- 48. 체인톱으로 가지치기를 할 때 지켜야 할 유의사항이 아닌 것은?
 ① 안내판이 길고 무거운 대형 기계톱을 사용한다.
 ② 전진하면서 작업한다.
 ③ 벌목한 나무를 몸과 체인톱 사이에 놓고 작업한다.
 ④ 작업자는 벌목한 나무에 가까이 서서 작업하며, 체인톱은 자연스럽게 움직여야 한다.
- 49. 가선집재의 장점에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 다른 집재방법보다 지형조건에 영향을 적게 받는다.
 ② 임지 및 잔존임분에 피해를 최소화 할 수 있다.
 ③ 트랙터 집재에 비해 집재작업에 필요한 에너지가 적게 소요된다.
 ④ 다른 집재방법보다 작업원에 대한 기술적 요구도 낮다.
- 50. 다음 중 디젤엔진의 압축착화기관의 압축온도로 가장 적당한 것은?
 ① 100~200도 ② 300~400도
 ③ 500~600도 ④ 700~900도
- 51. 도끼와 자루를 연결하였을 때 도끼의 일부에 공기가 통과할 수 있는 공간이 있을시 어떤 결과가 나타나는가?
 ① 자루 빠기가 힘들다.
 ② 자루가 빠개질 위험이 높다.
 ③ 자루가 부러질 위험이 높다.
 ④ 자루가 빠질 위험이 높다.
- 52. 체인장력 조정나사가 움직여 주는 부품명은?
 ① 스프라킷 ② 안내판
 ③ 체인 ④ 전방손잡이
- 53. 다음 중 체인톱의 동력연결은 어떤 힘에 의하여 스프라켓트에 전달되는가?
 ① 원심력과 마찰력 ② 반력
 ③ 중력과 마찰력 ④ 구상력
- 54. 체인톱 연료 주입 시 오일(체인유탄유)을 먼저 넣고 연료를 주유하는 이유로 가장 알맞은 것은?
 ① 오일이 무겁기 때문에
 ② 연료를 잘 흔들 시간이 필요하기 때문에
 ③ 연료통 마개가 오일 주유통보다 앞에 있기 때문에
 ④ 오일을 반드시 주유해서 체인 손상을 예방해야 하기 때문에

55. 다음 중 벌목 작업 시 고려할 사항이 아닌 것은?
 ① 벌목방향을 정확히 하여야 한다.
 ② 안전사고 준칙을 철저히 지켜야 한다.
 ③ 잔존목의 이용재적이 많이 나오도록 한다.
 ④ 주변 입목의 피해를 가능한 감소시켜야한다.
56. 2행정기관에서 새로운 가스가 흡입되며, 연소된 가스를 물
 아내는 작용을 가리키는 것은?
 ① 베르누이작용 ② 배기작용
 ③ 소기작용 ④ 연료공급작용

57. 다음 중 용도가 같은 도구만으로 바르게 구성된 것은?
 ① 스위스 보육낫, 손도끼
 ② 재래식낫, 가지치기 톱
 ③ 고지절단용 가지치기톱, 소형손톱
 ④ 손도끼, 무육용이톱

58. 산림 작업용 도끼날을 갈 때 그림과 같이 아치형으로 연마
 하는 이유로 가장 적당한 것은?



- ① 도끼날이 목재에 끼이는 것을 막기 위하여
 ② 연마하기가 쉽기 때문에
 ③ 도끼날의 마모를 줄이기 위하여
 ④ 마찰을 줄이기 위하여

59. 다음 보기 내의 괄호에 적당한 값을 순서대로 나열한 것은?

체인톱의 체인규격은 피치(pitch)로 표시하는데 이
 는 서로 접하며 있는 ()개의 리벳간격을 ()로
 나눈 값을 나타낸다.

- ① 2, 3 ② 3, 2
 ③ 3, 4 ④ 4, 3

60. 다음 중 도구자루로서 사용되는 목재의 가치가 없는 것은?
 ① 침엽수 목재가 좋다.
 ② 탄력이 좋은 활엽수 목재
 ③ 섬유장이 긴 것
 ④ 부드럽고 섬유장이 질긴 것

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