

1과목 : 조림학

1. 서로 길항작용을 하는 토양양분이 아닌 것은?

- ① 철과 망간
- ② 칼륨과 붕소, 철
- ③ 칼륨과칼슘, 마그네슘
- ④ 암모니아태 질소와 칼륨

2. 종자의 활력 검정방법이 아닌 것은?

- ① 절단법
- ② X-선법
- ③ 효소 검출법
- ④ 양건법

3. 일반적인 임목의무육순서로 옳은 것은?

- ① 가지치기- 밑작기-간벌-제벌
- ② 밑작기-제벌-가지치기-간벌
- ③ 밑작기-간벌-제벌-가지치기
- ④ 가지치기-제벌-밑작기-간벌

4. 다음이 설명하는 원소는?

결핍시 임목의 초기 생육이 나쁘고, 생장점의 발달이 불량하며 묘목이 위축하며 잎이 암록색 또는 암자색을 보인다.

- ① N
- ② P
- ③ K
- ④ Mg

5. 다음중 격년 결실이 가장심한 나무는?

- ① 리기다 소나무
- ② 전나무
- ③ 가문비나무
- ④ 일본 잎갈나무

6. 뿌리의 내피에 발달한 카스페리안대의 역할을 바르게 설명한 것은?

- ① 뿌리털을 통해 흡수한 물에 녹아있는 무기양료들 중에서 식물체가 필요한 양료만 선택적으로 흡수하게 하는 역할을 한다.
- ② 뿌리털을 통해 흡수한 물이 지나치게 다량 흡수되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- ③ 뿌리털을 통해 흡수한 물에 녹아있는 무기양료를 모아서 보관하는 역할을 한다.
- ④ 뿌리털을 통해 흡수한 물과 물에 녹아있는 무기양료들 중에서 무기양료만 통과시키는 거름종이 역할을 한다.

7. 하목식재 수종의 구비요건에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 내음성이 클 것
- ② 가지가 적은 수종일 것
- ③ 소목이라도 약간의 이용가치가 있을 것
- ④ 낙엽의 비효가 클 것

8. 포지에서 양성된 묘목을 산지에 식재할때까지의 과정으로 옳은 것은?

- ① 굴취-선묘-운반-포장-가식-식재
- ② 굴취-포장-선묘-운반-가식-식재
- ③ 굴취-선묘-포장-운반-가식-식재
- ④ 굴취-운반-포장-선묘-가식-식재

9. 접목에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 대목과 접수의 형성층을 서로 맞추어야 접목이 잘된다.
- ② 접수는 휴면상태에 있고 대목은 활동을 시작한 상태에 있는 것이 좋다.
- ③ 대목은 휴면상태에 있고 접수는 활동을 시작한 상태에 있는 것이 좋다.
- ④ 접수와 대목의 친화성이 높아야 접목이 잘 된다.

10. 일반적으로 가지치기를 실행하는 시기로서 가장 적합한 것은?

- ① 물오르기 시작하는 초봄
- ② 늦가을부터 초봄사이
- ③ 늦여름부터 초 여름사이
- ④ 낙엽지는 가을

11. 용기묘의 장점이 아닌 것은?

- ① 뿌리의 상처를 줄여 산지 활착을 좋게한다.
- ② 재초작업을 생략할수 있다.
- ③ 생산비용과 운반비용이 낮다.
- ④ 산지 식재후 생장을 촉진시킨다.

12. 모수작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 주로 음수의 갱신에 적용된다.
- ② 모수의 잔존분수는 종자의 생산량 및 비산거리에 따라 가감할수 있다.
- ③ 후계림은 전형적인 이령림이 된다.
- ④ 갱신이 완료된 이후에 잔존모수는 반드시 제거해야 한다.

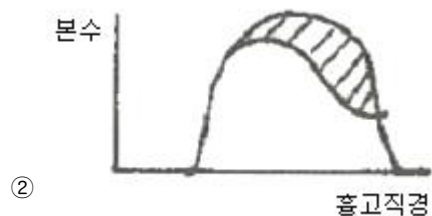
13. 다음중 입선법으로 종자를 정선할 수 있는 수종은?

- ① 소나무
- ② 가문비나무
- ③ 낙엽송
- ④ 칠엽수

14. 산림토양의 단면을 Ao층, A층, B층, 그리고 C층으로 구분할 때 유기물층인 Ao층에 속하지 않는 것은?

- ① 용탈층
- ② 부식층
- ③ 분해층
- ④ 낙엽층

15. 다음은 Hawley의 4가지 간벌법이다. 이 중 기계적 간벌을 뜻하는 그림은?







- ① 작업시간 비례법      ② 생산량 비례법
- ③ 연수 합계법          ④ 정액법

54. 제지에 해당하는 것은?

- ① 개간지                  ② 혼효림지
- ③ 암석지                  ④ 시업지

55. 일반적으로 침엽수의 조재율은?

- ① 0.1 ~ 0.2              ② 0.3 ~ 0.4
- ③ 0.4 ~ 0.6              ④ 0.7 ~ 0.9

56. 자본장비도와 자본효율의 관계를 임업에 도입할 때, 소득을 높이기 위한 임목축적과 성장률의 가장 이상적인 조건은?

- ① 높은 축적
- ② 높은 성장률
- ③ 높은 축적과 낮은 성장률
- ④ 적절한 축적과 성장률

57. 임목자산의 구성 상태로서 양적지표를 나타내는 것은?

- ① 경영자가 보유하고 있는 전체 삼림면적
- ② 경영자가 보유하고 있는 인공림의 임령 구성상태
- ③ 경영자가 보유하고 있는 인공림의 기별 구성상태
- ④ 경영자가 보유하고 있는 임목자산의 점유비율

58. 각산정 표준지법에서 슈피겔 웰라스코프를 사용하여 10개의 표준점에서 측정된 나무의 평균 본수가 10본이었으며, 사용된 흉고단면적 정수는 2m<sup>2</sup>이었다면, 이 임분의 ha당 흉고면적은?

- ① 10m<sup>2</sup>/ha              ② 15m<sup>2</sup>/ha
- ③ 20m<sup>2</sup>/ha              ④ 알수 없음

59. 산림의 실정을 조사하고, 현재 생산력을 명백히 하며, 장차 영림구내에서의 시업방법 즉 벌기·수종의 갱신·수확의 예정·벌채순서 등을 결정 하는 자료로 하기 위한 것은?

- ① 예비조사              ② 지황조사
- ③ 임황조사              ④ 일반조사

60. 임지기망가(Bu)에 영향을 주는 인자를 잘못 설명한 것은?

- ① 주벌수익과 간벌수익의 값은 항상 플러스이므로 이 값이 클수록 Bu가 커진다.
- ② 조림비와 관리비의 값은 마이너스이므로 이 값이 클수록 Bu가 작아진다.
- ③ 이윤이 높으면 높을수록 Bu가 커진다.
- ④ 벌기는 보통 높아지면 Bu는 처음에는 그 값이 증대하다가 어느 시기에 가서 최대에 도달하고, 그 후부터는 점차 감소한다.

4과목 : 산림공학

61. 임도의 비탈면이 급경사로 절토 또는 성토할 토량을 감소시키기 위한 공법으로 가장 적합한 것은?

- ① 돌쌓기 공법              ② 벽돌쌓기 공법
- ③ 비탈면 흙막이 공법      ④ 옹벽 공법

62. 4 행정기관 사이클의 순서로 옳은 것은?

- ① 흡입 → 폭발 → 압축 → 배기

- ② 흡입 → 배기 → 폭발 → 압축
- ③ 흡입 → 압축 → 폭발 → 배기
- ④ 흡입 → 압축 → 배기 → 폭발

63. 기계화 벌목작업의 특징이 아닌 것은?

- ① 임목의 크기에 제한을 받지 않는다.
- ② 생산량이 증대된다.
- ③ 집재 및 가지치기 비용이 절감된다.
- ④ 작업비가 많이 소요된다.

64. 황폐계천유역 중 토지 이용이 다양해지고 마을이 형성된 경우가 많아 주로 모래막이, 수로내기 등의 공사가 이루어지는 곳은?

- ① 토사생산구역              ② 토사유과구역
- ③ 토사퇴적구역              ④ 토사조절구역

65. 산림작업조직을 편성하는 경우에 유의하여야 할 사항과 거리가 먼 것은?

- ① 노동의 안전              ② 노동인원의 감축
- ③ 노동 강도의 경감        ④ 작업기간의 단축

66. 사방댐에서 일반적으로 방수로의 단면으로 가장 많이 이용되는 형상은?

- ① 활꼴                      ② 사다리꼴
- ③ 직사각형                  ④ 정삼각형

67. 임도시설에서 전폭이 4.0m이고 유효노폭이 3.5m이라면 0.5m 는 무엇을 의미하는가?

- ① 길어깨                    ② 측구
- ③ 소단                      ④ 확폭량

68. 콘크리트의 배합 설계에서 단위 수량이 165kg, 단위 시멘트량이 300kg일때 물시멘트비는?

- ① 45%                      ② 48%
- ③ 52%                      ④ 55%

69. 산림작업의 노동재해원인을 인적요인, 물적요인, 작업환경요인으로 구분할 때, 다음 중 인적요인에 해당하지 않는 것은?

- ① 과로                      ② 부주의
- ③ 경험부족                  ④ 보호장비 미착용

70. 기계톱의 안전장치라고 할 수 없는 것은?

- ① 스프라켓                  ② 핸드가드
- ③ 안전드로틀              ④ 자동체인브레이크

71. 돌쌓기 방법 중 뒷채움에 콘크리트를 사용하고, 눈에 모르타르를 사용하며, 물빠기 구멍을 설치하는 것은?

- ① 메쌓기                    ② 찰쌓기
- ③ 막쌓기                    ④ 켜쌓기

72. 비탈면 안정을 위한 clatire방지제의 사용효과에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 살포되는 종자, 비료, 피복보호제 등의 유실 방지
- ② 객토의 유출 및 침식 방지
- ③ 토양 수분의 증산 및 표면 건조 유도

④ 보온 효과 기대

73. 임도의 합성물매는 10%로 설정하고, 외쪽물매를 6%로 적용한다면 종단물매는 약 몇 %가 적당 한가?

- ① 8%
- ② 10%
- ③ 12%
- ④ 14%

74. 임도 시공시 교량과 같은 큰 구조물을 시설할 때 하는 기초 공사로 알은 기초와 깊은 기초가 있다. 다음 중 깊은 기초 공사가 아닌 것은?

- ① 나무말뚝 기초
- ② 독립 기초
- ③ 우물통 기초
- ④ 공기 케이스스 기초

75. 다음 중 산복사방 식재용 수종으로 요구되는 조건이 아닌 것은?

- ① 묘목의 생산비가 적게 들고 대량생산이 가능할 것
- ② 건조·한해·충해 등에 대하여 적응성이 클 것
- ③ 갱신이 용이하고 가급적이면 경제가치가 높을 것
- ④ 비료 요구도가 높아 생장이 왕성하고 잘 번식할 것

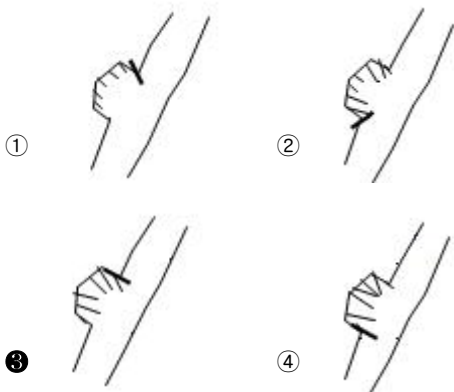
76. 예불기의 각 기능별 특성을 잘못 기술한 것은?

- ① 초크 : 엔진을 시동하고자 할 때 또는 기계가 식어 있을 때 사용한다
- ② 스로틀레버 : 엔진시동과 기계의 정지 때 사용한다.
- ③ 공기필터덮개 : 공기필터를 외부로부터 보호하기 위한 장치이다
- ④ 안전커버 : 톱날을 보호하기 위한 장치이다.

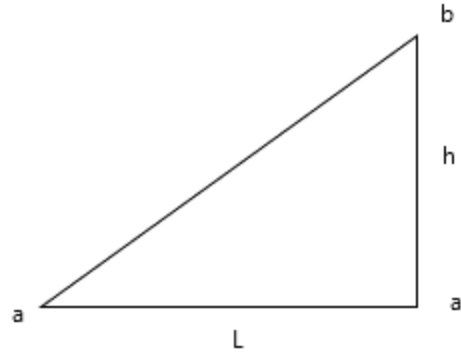
77. 조림, 육림, 수확 및 보호관리 등 임업경영의 목적으로 시설되는 임도로서 경영임도라고도 불리는 임도는?

- ① 간선임도
- ② 지선임도
- ③ 연결임도
- ④ 도달임도

78. 야계에서 짧은 붕괴지의 확대를 방지하기 위해 수제공을 설치한 것 중 가장 적합한 것은? (단, 빗금친 부분은 붕괴지이며 →는 유수의 방향이다.)



79. 임도 경사도(%) 표시 방법으로 옳은 것은?



- ①  $\frac{L}{h}$
- ②  $\frac{10 \times L}{h}$
- ③  $\frac{100 \times L}{h}$
- ④  $\frac{1000 \times L}{h}$

80. 핸들조작에 곤란을 느끼지 않을 정도로 곡선부를 주행할 수 있게 하기 위해 통과시간 약 4초의 곡선길이를 설치하였다. 설계속도가 30km/hr일때 핸들조작상 필요한 최소 곡선 길이로 가장 적합한 것은?

- ① 약 23m
- ② 약 33m
- ③ 약 43m
- ④ 약 53m

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