

1과목 : 조림학

1. 어린나무 가꾸기 작업 시기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 식재 후 바로 실시한다.
 - ② 주로 겨울철에 작업한다.
 - ③ 수관경쟁이 시작될 때 실시한다.
 - ④ 솎아베기 작업 후 1년 이내에 실시한다.
2. 가지치기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 수액 유동이 원활한 계절에 실시한다.
 - ② 포플러류는 으뜸가지 이하의 가지만 제거한다.
 - ③ 가지의 절단면에 빗물이 고이면 유량이 빨라진다.
 - ④ 단풍나무 및 느릅나무는 생가지치기를 하여도 부후의 위험성이 없다.
3. 종자의 품질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 순량율은 순정종자의 비율을 의미한다.
 - ② 발아율은 일정 기간 내에 발아된 종자의 비율을 의미한다.
 - ③ 발아세는 단기간 내 일시에 발아된 종자의 비율을 의미한다.
 - ④ 효율은 발아율과 발아세를 곱하여 표시한 것으로 종자의 품질을 의미한다.
4. 갱신이 어떤 기간 안에 이루어져야 한다는 제한이 없고 성숙한 임목을 선택적으로 벌채하는 작업종은?
 - ① 택벌작업 ② 개별작업
 - ③ 모수작업 ④ 산벌작업
5. Hawley 간벌 방법 중 주로 준우세목이 벌채되며 우량목에 지장을 주는 중간목과 우세목도 일부 벌채하는 간벌 방법은?
 - ① 하층간벌 ② 수관간벌
 - ③ 도태간벌 ④ 택벌식 간벌
6. 수목이 이용하는 필수원소 중 미량원소에 해당하는 것은?
 - ① 철 ② 황
 - ③ 칼슘 ④ 마그네슘
7. 모수작업으로 천연갱신이 가장 어려운 수종은?
 - ① 곰솔 ② 소나무
 - ③ 자작나무 ④ 서어나무
8. 정상각형 식재와 정방형 식재의 본수 관계로 옳은 것은?
 - ① 정상각형 식재가 정방형 식재보다 11.5% 적다.
 - ② 정상각형 식재가 정방형 식재보다 11.5% 많다.
 - ③ 정상각형 식재가 정방형 식재보다 15.5% 적다.
 - ④ 정상각형 식재가 정방형 식재보다 15.5% 많다.
9. 주로 입선법으로 종자를 정선하는 수종은?
 - ① Picea jezoensis ② Larix kaempferi
 - ③ pinus densiflora ④ Juglans mandshurica
10. 파종조림이 가장 용이한 수종으로만 나열한 것은?
 - ① 잣나무, 박달나무 ② 복자기, 단풍나무

- ③ 소나무, 상수리나무 ④ 분비나무, 일본잎갈나무
11. 암수한그루로만 바르게 나열한 것은?
 - ① 왕버들, 소철 ② 은행나무, 버드나무
 - ③ 굴참나무, 오리나무 ④ 물푸레나무, 사시나무
 12. 지하자엽 발아형에 속하는 수종은?
 - ① 버드나무 ② 단풍나무
 - ③ 아까시나무 ④ 물푸레나무
 13. 벌구 위에 서 있는 임목 전부를 일시 벌채하는 용어에 해당하는 것은?
 - ① 일벌 ② 삼벌
 - ③ 윤벌 ④ 초벌
 14. 수목이 이용 가능한 수분으로, 토양입자와 물분자 간의 부착력에 의하여 토양에 남아 있는 수분은?
 - ① 결합수 ② 중력수
 - ③ 범람수 ④ 모세관수
 15. 계절적으로 종자의 성숙시기가 가장 빠른 수종은?
 - ① 오리나무 ② 버드나무
 - ③ 호두나무 ④ 느티나무
 16. 사람이 이용한 적이 없고 산불이나 병해충 등에 의한 큰 피해가 없는 산림은?
 - ① 순림 ② 원시림
 - ③ 천연림 ④ 인공림
 17. 묘목 식재에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 겨울철에는 동해나 한해를 고려하여야 한다.
 - ② 주로 봄에 식재하지만 가을에 식재하기도 한다.
 - ③ 용기묘는 온실에서 키운 후 곧바로 산지에 식재한다.
 - ④ 봄철 식재는 서리의 피해가 우려되지 않을 때 심는 것이 좋다.
 18. 임지에 질소 성분을 증가시키기 위해 식재하는 비료목으로만 나열한 것은?
 - ① 싸리, 오리나무 ② 소나무, 잣나무
 - ③ 대나무, 삼나무 ④ 리기다소나무, 리기테다소나무
 19. 양수 및 음수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 양수는 음수보다 광보화점이 높다.
 - ② 소나무는 양수이고 주목은 음수이다.
 - ③ 양수는 음수보다 낮은 광도에서 광합성 효율이 높다.
 - ④ 양수와 음수는 햇빛을 좋아하는 정도가 아니라 그늘에 견딜 수 있는 내음성의 정도에 따라 구분한다.
 20. 뿌리를 건전하게 하고 에너지의 저장과 공급에 중요한 역할을 하는 원소는?
 - ① 철 ② 인산
 - ③ 질소 ④ 칼슘

2과목 : 산림보호학

21. 같은 종의 곤충에 대하여 행동 및 생리에 영향을 주는 물질

- 은?
 ① 알로몬 ② 시노몬
 ③ 페로몬 ④ 카이로몬
22. 수목에 발생하는 흰가루병의 표징에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 병환부에 나타난 흰가루는 감로에 곰팡이가 자란 것이다.
 ② 병환부에 나타난 흰가루는 병원균의 완전세대이다.
 ③ 병환부에 나타난 흰가루는 병원균의 분생포자이다.
 ④ 봄철 병환부에 나타난 미세한 흑색의 알맹이는 불완전세대인 자낭구이다.
23. 밤나무혹벌에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 1년에 1회 발생한다.
 ② 밤의 결실을 방해하는 해충이다.
 ③ 주요 천적으로 중국긴꼬리좀벌과 상수리좀벌 등이 있다.
 ④ 성충은 초여름에 우화하여 교미 후 밤나무의 결눈에 산란한다.
24. 곤충의 호흡이 이루어지는 기관은?
 ① 기문 ② 인두
 ③ 내분기계 ④ 말피기관
25. 나무껍질 사이에서 월동하는 해충은?
 ① 밤바구미 ② 솔잎혹파리
 ③ 어스렁이나방 ④ 잣나무넓적잎벌
26. 토양 속의 자유생활선충과 비교한 식물기생성 선충의 대표적인 형태적 특징은?
 ① 입의 유무 ② 구침의 유무
 ③ 몸체가 투명 ④ 뱀장어 모양
27. 솔나방에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 종실을 가해한다. ② 7~8월에 우화한다.
 ③ 유충 상태로 월동한다. ④ 알을 무더기로 낳는다.
28. 아황산가스로 인한 수목의 피해 증상 및 영향에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 대기의 습도가 낮은 경우에는 가스가 정체되어 피해가 현저하게 나타난다.
 ② 만성증상은 수목의 생육이 왕성한 늦봄과 초여름에 최고로 민감하게 나타난다.
 ③ 급성증상은 잎의 주변부와 엽맥 사이에 조직의 괴사와 연반현상이 나타난다.
 ④ 기공으로 흡수된 아황산가스의 대부분은 황산 또는 황산염으로 되어 접촉부위 부근에 축적된다.
29. 소나무재선충병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 잣나무도 피해를 입을 수 있다.
 ② 현재는 솔수염하늘소에 의해서만 전파된다.
 ③ 피해목은 벌채하여 메탄소독 액제로 훈증한다.
 ④ 우리나라는 1988년경 부산에서 최초로 감염목이 발견되었다.
30. 동해로 인한 피해가 가장 심한 곳은?
 ① 남사면이 아닌 곳
 ② 경사가 15°를 넘는 사면
 ③ 사면을 따라 내려가 오복하게 들어간 곳
 ④ 임내 공지가 주변에 있는 임복 수고의 1.5배 이하인 곳
31. 연작에 의해서 피해가 현저하게 증가하는 수목병은?
 ① 뿌리혹선충병 ② 잣나무 털녹병
 ③ 소나무 잎녹병 ④ 배나무 붉은별무늬병
32. 농약에 의한 수목의 약해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 줄기 또는 잎이 변색된다.
 ② 피해가 심할 경우 고사한다.
 ③ 태풍이 지나간 후 살포하면 약제를 받기 쉽다.
 ④ 두 가지 이상의 살충제를 혼용하면 약해가 줄어든다.
33. 모잘록병에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 거의 모든 수종에 발병할 수 있다.
 ② 병원균은 난균류와 자낭균류가 있다.
 ③ 묘상이 과습하지 않도록 배수와 통풍에 주의한다.
 ④ 어린 묘목의 뿌리 또는 지제부가 주로 감염된다.
34. 수목병의 임업적 방제법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 묘목은 건강하게 키워야 하면, 취급에도 주의해야 한다.
 ② 특정한 병의 발생이 예상될 경우에는 다른 수종을 심는다.
 ③ 부후병 방지를 위해서 봄에서 초여름에 걸쳐 벌채하는 것이 좋다.
 ④ 조림지와 유사한 환경조건을 가진 임지의 우량한 모수에서 채취한 종자를 심는다.
35. 대추나무 빗자루병 방제에 가장 효과적인 약제는?
 ① 보르도액 ② 페니실린
 ③ 석회 황합제 ④ 옥시테트라사이클린
36. 소나무좀 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 페니트로티온 유제를 살포한다.
 ② 6월 이전에 임내의 잡초를 없앤다.
 ③ 기생성 천적인 좀벌류, 기생파리류를 이용한다.
 ④ 성충을 산란하게 한 후 먹이나뭇잎을 박피하여 소각한다.
37. 산림해충의 발생예찰 방법이 아닌 것은?
 ① 약제를 이용하는 방법
 ② 통계를 이용하는 방법
 ③ 개체군 동태를 이용하는 방법
 ④ 다른 생물 현상과의 관계를 이용하는 방법
38. 산불 관련 실효습도의 정의로 옳은 것은?
 ① 토양의 함수량
 ② 임분 내의 평균 습도
 ③ 당일 대기 중 상대습도 3회의 평균치
 ④ 당일을 포함한 최근 일의 상대습도에 가중치를 붙인 평균 습도
39. 매미나방에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 침엽수와 활엽수의 잎을 식해한다.
- ② 암컷은 밤낮을 활발하게 날며 수컷을 찾는다.
- ③ 연 1회 발생하며 나무줄기에서 알로 월동한다.
- ④ 부화유충은 4~5일간 알덩어리 주위에 있다가 바람에 날려 분산한다.

40. 지표식물을 이용하여 발병 여부를 확인할 수 있는 병은?

- ① 낙엽송 잎떨림병 ② 참나무 시들음병
- ③ 밤나무 가지마름병 ④ 아까시나무 모자이크병

3과목 : 임업경영학

41. 임업 이윤에 해당하는 것은?

- ① 평정 이윤 ② 현실 이윤
- ③ 단기 이윤 ④ 실적적 이윤

42. 임업경영 분석자료 중 조수익이 4,500,000원, 경영비가 1,500,000원이면 소득률은?

- ① 약 33% ② 약 67%
- ③ 약 150% ④ 약 300%

43. 임목 재적 계산에 필요한 요소로만 나열된 것은?

- ① 수고, 형수, 단면적 ② 수고, 형수, 원주율
- ③ 직경, 형수, 단면적 ④ 직경, 단면적, 원주율

44. 임지의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임지는 임업 이외의 용도로 변경될 수 있다.
- ② 임지의 경제적 가치는 교통의 편리 여부에 영향을 많이 받는다.
- ③ 임지는 생육환경이 수직적으로 비슷하므로 생육하는 수종들도 단순하게 나타난다.
- ④ 임지는 넓고 험하며 높은 지대에 위치하고 있어서 주로 조방적인 작업이 이루어진다.

45. 정액법을 이용한 임업 자산의 감가상각액 산출 방법은?

- ① 폐기가격 ÷ 내용연수
- ② 구입가격 ÷ 내용연수
- ③ (폐기가격 - 구입가격) ÷ 내용연수
- ④ (구입가격 - 폐기가격) ÷ 내용연수

46. 구분구적식으로 중앙단면적을 이용하여 벌채목의 재적을 계산하는 방법은?

- ① Huber식 ② Hoppus식
- ③ Newton식 ④ Pressler식

47. 지황조사 항목이 아닌 것은?

- ① 지위 ② 지리
- ③ 임종 ④ 경사도

48. 임업경영의 지도원칙으로 매년 목재수확을 균등하게 하여 영속적으로 목재를 공급하는 것은?

- ① 보속성의 원칙 ② 공공성의 원칙
- ③ 생산성의 원칙 ④ 합자연석의 원칙

49. 임업경영자산으로 유동자산이 아닌 것은?

- ① 현금 ② 묘목
- ③ 비료 ④ 임목

50. 산림조사에서 지종 구분에 해당되지 않는 것은?

- ① 제지 ② 임목지
- ③ 황폐지 ④ 무임목지

51. 벌기미만 장령림의 임목평가에 주로 사용하는 방법은?

- ① 원가법 ② 기망가법
- ③ 비용가법 ④ 시장가역산법

52. 재적수확 최대의 벌기령을 채택하는 기준이 되는 성장량은?

- ① 총성장량 ② 연년생장량
- ③ 정기성장량 ④ 총평균성장량

53. 단목의 연령을 측정하는 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 목측으로도 나무의 크기에 관계없이 정확한 나무의 나이를 측정할 수 있다.
- ② 기록에 의한 방법은 과거의 조림 기록에 의해 나무의 연령을 측정하는 것이다.
- ③ 지질에 의한 방법은 가지의 모양에 관계없이 가지의 수를 세어 연령을 파악하는 것이다.
- ④ 성장추를 이용하여 흉고부위에서 목편을 채취하고 연륜수를 파악하면 그것이 곧 그 나무의 연령이 된다.

54. 다음 조건에서 Kameraltaxe법에 의한 전체 연간표준벌채량은?

- 산림면적 : 100ha
 - ha당 현실축적 : 40m³
 - ha당 현실 연간성장량 : 2m³
 - ha당 법정축적 : 60m³
 - 정리기 : 20년

- ① 1m³ ② 3m³
- ③ 100m³ ④ 300m³

55. 20m×10m 크기의 표준지에서 매목조사를 통하여 측정된 임목 분수는 60분이었다. 이 경우 이 임분의 ha당 분수는 얼마로 추정되는가?

- ① 150 ② 300
- ③ 1,500 ④ 3,000

56. 임업원가 계산방법으로 개별원가계산에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공정별 원가계산방법이라고도 한다.
- ② 주문에 의하여 제품을 생산하는 경우에 많이 사용한다.
- ③ 제품의 원가를 개개의 제품단위별로 직접 계산하는 방법이다.
- ④ 소비자에게 제품의 원가와 일정한 이익을 포함한 제품가격을 청구하는데 도움이 된다.

57. 임지기망가의 값이 작아지는 경우로 옳은 것은?

- ① 이윤이 낮아질 때 ② 벌기가 짧아질 때
- ③ 조림비가 커질 때 ④ 간벌 수익이 커질 때

58. 임목자산의 구성 상태에서 질적지표를 나타내는 것은?

- ① 경영자가 보유하고 있는 전체 산림면적
 - ② 경영자가 보유하고 있는 임목자산장비율
 - ③ 경영자가 보유하고 있는 임목자산 중에서 부채가 차지하는 비율
 - ④ 경영자가 보유하고 있는 임목자산 중에서 인공림의 임령 구성 상태
59. 지위 평가방법으로 옳지 않은 것은?
- ① 지표식물에 의한 방법
 - ② 우세목의 연령에 의한 방법
 - ③ 준우세목의 수고에 의한 방법
 - ④ 토양인자를 종합하여 판단하는 방법
60. Glaser법을 이용한 산불피해지역의 피해액을 추정하려 할 때 필요한 인자가 아닌 것은?
- ① 주벌 수입 ② 산불 발생년도 조림비
 - ③ 평가 대상 산림의 임령 ④ 벌기령(주벌 시의 임령)

4과목 : 산림공학

61. 임도의 종단면도 설계도 작성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 축적은 횡 1/1000, 종1/200으로 한다.
 - ② 종단기울기의 변화점에는 종단곡선을 삽입한다.
 - ③ 시공계획고는 절토량과 성토량이 균형을 이루게 한다.
 - ④ 절토부분은 토사 및 암반으로 구분하되 암반부분은 추정선으로 기입한다.
62. 임도의 폭이 4m이고 횡단기울기가 3%일 때 임도 중앙점과 길어깨와의 높이차는?
- ① 3cm ② 4cm
 - ③ 6cm ④ 9cm
63. 시멘트의 경화 촉진제로 쓰이는 것은?
- ① 석고 ② 염화칼슘
 - ③ 탄산칼슘 ④ 탄산나트륨
64. 임도에 설치된 교량이 받는 활하중에 속하는 것은?
- ① 교량의 시설물
 - ② 교량 바닥틀의 무게
 - ③ 교량을 지나는 트럭의 무게
 - ④ 교량 주트러스(main truss) 무게
65. 선폐불이기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 기울기는 1 : 0.2 ~ 0.3으로 한다.
 - ② 경사가 급할수록 큰 급수를 적용한다.
 - ③ 지표수를 분산시켜 침식을 방지하기 위한 공법이다.
 - ④ 폐불이기의 사용매수에 따라 1~9급으로 구분한다.
66. 생산재의 품등에 영향을 미치고, 규격이 맞는 경제성이 높은 목재를 생산하기 위하여 실시하는 것은?
- ① 조재목 검척 ② 조재목 마름질
 - ③ 가지제거 작업 ④ 통나무 자르기
67. 산악지대 임도를 배치하는 방법으로 개설비용이 가장 적고

- 토사 유출이 적지만 상향집재만 가능한 것은?
- ① 능선임도 ② 계곡임도
 - ③ 사면임도 ④ 산복임도
68. 컴퍼스 측량에 발생하는 오차가 아닌 것은?
- ① 치심오차 ② 기계오차
 - ③ 관측오차 ④ 국소인력에 의한 오차
69. 임도의 세월시설에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 계상기울기가 완만한 계류통과부에 설치한다.
 - ② 하류부가 황폐계류인 경우에 설치하는 것이 효과적이다.
 - ③ 유로에 해당되는 부분은 사다리꼴의 단면으로 한다.
 - ④ 평상시는 관거 등을 통해 배수하고 홍수시는 월류할 수 있게 한다.
70. 중력댐의 안정조건이 아닌 것은?
- ① 전도에 대한 안정
 - ② 활동에 대한 안정
 - ③ 대수면의 기울기에 대한 안정
 - ④ 기초지반의 지지력에 대한 안정
71. 철강제 틀 댐에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 설치작업 공사기간이 단축된다.
 - ② 시공 자재의 운반 작업이 용이하다.
 - ③ 터파기를 줄일 수 있고 연약지반에 설치할 수 있다.
 - ④ 구조물의 연결부분을 판구조로 하여 탄력성이 낮아진다.
72. 1m깊이의 하천에서 수면으로부터 20cm 깊이의 유속은 1.10m/s, 60cm 깊이의 유속은 0.92m/s, 바닥의 유속은 0.64m/s이었다면, 종유속곡선이 포물선에 가까울 때 이 수로의 평균 유속(m/s)은?
- ① 0.64 ② 0.89
 - ③ 0.92 ④ 1.10
73. 산지사방 공작물의 종류와 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 누구막이는 누구로 인한 침식을 방지한다.
 - ② 땅속흙막이는 비탈 다듬기로 생긴 토사의 활동을 방지한다.
 - ③ 산비탈흙막이는 산비탈의 경사를 완화하여 산비탈의 붕괴를 방지한다.
 - ④ 골막이는 속도량에 의하여 집수된 물을 지표에 도출하고 안전하게 배수한다.
74. 임도의 곡선부에서 곡률반경이 4m, 트럭의 길이가 2m, 트럭의 폭이 1m일 때 확폭량은?
- ① 0.1m ② 0.2m
 - ③ 0.5m ④ 1.5m
75. 산지와 절개지에서 발생한 황폐지 복구 방법으로 옳지 않은 것은?
- ① 빗물을 분산시켜 일정한 장소에 모이거나 흐르게 한다.
 - ② 도랑이나 작은 구곡 수로에는 때로 수로와 누구막이를 만들어 침식을 막는다.
 - ③ 불규칙한 지반을 정리하고 녹화공법 위주로 식생을 조성하여 표토를 피복한다.

- ④ 경사가 완만한 경유는 단을 끊고 가급적 파종상을 만들지 않아 표토의 이동이 없도록 한다.
76. 일반지형에서 임도의 설계속도가 20km/h인 경우 종단기울기 기준은?
 ① 7% 이하 ② 9% 이하
 ③ 12% 이하 ④ 14% 이하
77. 와이어로프의 안전계수를 바르게 나타낸 식은?
 ① 와이어로프의절단하중(kg)/와이어로프에걸리는최대장력(kg)
 ② 와이어로프의자체하중(kg)/와이어로프에걸리는최대장력(kg)
 ③ 와이어로프에걸리는최대장력(kg)/와이어로프의절단하중(kg)
 ④ 와이어로프에걸리는최대장력(kg)/와이어로프의자체하중(kg)
78. 빗물침식에 해당되지 않는 것은?
 ① 용출침식 ② 구곡침식
 ③ 면상침식 ④ 누구침식
79. 가선집재 작업이 수행 가능한 장비로 가장 효율적인 것은?
 ① 타워야더 ② 하베스터
 ③ 펠러번처 ④ 프로세서
80. 목재수확 작업에서 트랙터 사용 여부에 가장 큰 영향을 주는 것은?
 ① 사용 경비 ② 작업지 경사
 ③ 계절 및 온도 ④ 노동력 투입 가능 정도

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