

## 1과목 : 조림학

## 1. 산벌작업의 작업순서로 맞는 것은?

- ① 하종벌 → 후벌 → 예비벌 → 갱신완료
- ② 후벌 → 예비벌 → 하종벌 → 갱신완료
- ③ 하종벌 → 예비벌 → 후벌 → 갱신완료
- ④ 예비벌 → 하종벌 → 후벌 → 갱신완료

## 2. 다음 그림은 무슨 간벌법인가?



- ① 하층간벌                      ② 수관간벌
- ③ 택벌식 간벌                  ④ 기계적 간벌

## 3. 다음 중 하층간벌에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 가장 오랜 역사를 지닌 간벌방법으로 보통간벌이라고 한다.
- ② 우세목 중 결점이 있는 2급목만 벌채하는 방법이다.
- ③ 일반적으로 양수성의 수종으로 구성된 임분에 적용된다.
- ④ 처음에는 피압된 가장 낮은 수관층의 나무를 벌채하고 그 후 점차 높은 층의 나무를 벌채하는 방법이다.

## 4. 최근 목재로써 인기가 높은 편백의 조림 적지를 가장 잘 나타낸 것은?

- ① 한대지방                      ② 온대중부지방
- ③ 온대북부지방                  ④ 온대남부, 난대지방

## 5. 하목 식재 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

## 6. 뿌리의 근류를 가지는 것만으로 나열된 것은?

- ① 아까시나무, 리기다소나무, 향나무
- ② 갈매나무, 싸리나무, 소나무
- ③ 오리나무, 보리수나무, 소귀나무
- ④ 물푸레나무, 오동나무, 자귀나무

## 7. 노천매장법으로 파종하기 한 달쯤 전에 매장하는 것이 발아 촉진에 도움을 주는 수종이 아닌 것은?

- ① 소나무                          ② 낙엽송
- ③ 삼나무                          ④ 가래나무

## 8. 파종하기 전에 종자의 정착 및 발아, 그리고 어린묘목의 발육이 잘 되도록 하기 위하여 정지작업을 한다. 이 작업의 진행 순서는?

- ① 쇄토 → 발갈이 → 작상

- ② 발갈이 → 쇄토 → 작상
- ③ 작상 → 쇄토 → 발갈이
- ④ 쇄토 → 작상 → 발갈이

## 9. 삼목의 발근이 용이한 수종은?

- ① 소나무                          ② 잣나무
- ③ 참나무류                      ④ 은행나무

## 10. 조림 수종을 선택하는 요건으로 틀린 것은?

- ① 성장속도가 빠르고 재적성장량이 높은 것
- ② 지하고가 낮고 조림의 실패율이 적은 것
- ③ 가지가 가늘고 짧으며, 줄기가 곧은 것
- ④ 입지에 대하여 적응력이 큰 것

## 11. 다음 수종 중 생가지치기를 할 경우 부후의 위험성이 가장 높은 수종은?

- ① 단풍나무                      ② 소나무
- ③ 일본잎갈나무                  ④ 삼나무

## 12. 자작나무, 오리나무의 발아시험기간은 얼마나 되는가?

- ① 14일간                          ② 21일간
- ③ 28일간                          ④ 42일간

## 13. 1년생 묘가 상당한 크기에 이르고 공간을 차지하는 수종의 파종방법은 줄로 뿌려주는 조파로 한다. 다음 중 조파로 하지 않는 수종은?

- ① 밤나무                          ② 느티나무
- ③ 아까시나무                      ④ 꽃나무

## 14. 밤나무를 조림 할 때 수분수를 혼식해야 한다. 수분수는 주품종의 몇%정도 식재하는 것이 가장 적합한가?

- ① 10~20%                          ② 20~30%
- ③ 30~40%                          ④ 40~50%

## 15. 수정이 되어서 종자가 성숙되어 가는 과정 가운데 배유안에서 분화되어 자엽, 유아, 배축, 유근 등을 형성한다. 이때 다음 침엽수종 가운데 자엽의 수가 가장 많은 것은?

- ① 소나무                          ② 측백나무
- ③ 향나무                          ④ 주목

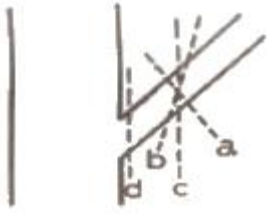
## 16. 한 임분을 구성하고 있는 임목 중 성숙한 임목만을 국소적으로 추출·벌채하고 그곳의 갱신이 이루어 지게 하는 갱신법으로 어떤 설정된 갱신기간이 없고 임분을 항상 각 영급의 나무가 서로 혼생하도록 하는 작업방법은?

- ① 택벌작업                          ② 산벌작업
- ③ 모수작업                          ④ 중림작업

## 17. 묘포장을 설계할 때 침엽수종의 경우 토양산도(pH)는 어느 정도가 알맞은가?

- ① pH 3.0~4.0                          ② pH 5.0~6.5
- ③ pH 7.0~8.5                          ④ pH 9.0~10

## 18. 다음 그림은 잣나무의 가지치기를 나타낸 것이다. a, b, c, d 중 잣나무의 가지치기 방법으로써 가장 좋은 방법은?



- ① a                      ② b  
③ c                      ④ d

19. 칼슘이온의 양이온치환용량 1 M.E.(milliequivalent:Meq)의 양은? (단, 칼슘의 원자량은 40 이고 원자가는 2 이다)

- ① 2g                      ② 4g  
③ 0.02g                      ④ 0.2g

20. 산림이 발휘하는 공익적 기능이 아닌 것은?

- ① 홍수나 산사태를 방지한다.  
② 이산화탄소를 흡수하고 산소를 방출한다.  
③ 파티클 보드의 원료로 이용된다.  
④ 휴양의 기회를 제공한다.

2과목 : 산림보호학

21. 새집을 인공적으로 조성하려고 한다. 박새류 집의 입구구멍의 크기(지름)로 가장 적당한 것은?

- ① 2.8cm                      ② 5.8cm  
③ 8.8cm                      ④ 11.8cm

22. 파이토플라스마에 의한 수병은?

- ① 대추나무 빗자루병    ② 소나무 잎떨림병  
③ 밤나무 눈마름병    ④ 포플러 잎녹병

23. 살충제의 주제를 용제에 녹여 계면활성제를 유화제로 첨가하여 제제한 살충제 제형은?

- ① 유제(emulsifiable concentrate)  
② 수화제(wettable power)  
③ 분제(dust)  
④ 액제(liquid)

24. 천적을 선택할 때 구비조건으로 적당치 않은 것은?

- ① 증식력이 큰 것  
② 해충 출현과 그 생활사가 일치되는 것  
③ 성비가 작은 것  
④ 2차 기생봉이 없는 것

25. 다음 중 유충으로 월동하는 것은?

- ① 소나무 즙                      ② 버즘나무방패벌레  
③ 오리나무잎벌레                      ④ 솔수염하늘소

26. 다음 중 벌데기를 입기 쉬운 수종이 아닌 것은?

- ① 오동나무                      ② 호두나무  
③ 굴참나무                      ④ 가문비나무

27. 아황산가스 피해에 영향을 끼치는 요인이 아닌 것은?

- ① 광도                      ② 온도  
③ 상대습도                      ④ 식물의 내한성

28. 난균에 의하여 발생하는 수목병이 아닌 것은?

- ① 모잘록병                      ② 뿌리썩음병  
③ 탄저병                      ④ 역병

29. 모잘록병균의 전반에 중요한 역할을 하는 것은?

- ① 곤충                      ② 토양  
③ 바람                      ④ 새

30. 해충 가운데 침엽수와 활엽수를 모두 가해하는 것은?

- ① 솔나방                      ② 집시나방  
③ 텐트나방                      ④ 미국흰불나방

31. 정주성 내부기생선충 중으로 정착한 주변 세포를 비정상적으로 비대하게 만들어 하나의 영양 저장고로 이용하는 기작을 가지고 있으며 밤나무, 오동나무 등의 묘목을 재배한 묘포에서 많이 발생하는 것은?

- ① 소나무재선충                      ② 뿌리썩이 선충  
③ 뿌리혹선충                      ④ 스텐트 선충(Stunt-nematode)

32. 미국흰불나방의 월동 형태는?

- ① 유충                      ② 번데기  
③ 성충                      ④ 알

33. 다음 중 소나무재선충의 중간 매개충은?

- ① 왕바구미                      ② 노린재  
③ 하늘소류                      ④ 소나무 즙

34. 다음 중 한해(drought injury)에 가장 피해를 받기 쉬운 수종은?

- ① 서어나무                      ② 자작나무  
③ 소나무                      ④ 오리나무

35. 다음 중 밤을 가해하는 종실해충은?

- ① 미국흰불나방                      ② 버들재주나방  
③ 매미나방                      ④ 복숭아명나방

36. 다음 중 내화력이 강한 수종은?

- ① 은행나무                      ② 소나무  
③ 아까시나무                      ④ 삼나무

37. 미국흰불나방은 1년에 몇 회 발생하는가?

- ① 1회                      ② 2회  
③ 3회                      ④ 6회

38. 밤바구미와 같은 종실가해 해충 방제에 효과적인 약제의 사용 방법은?

- ① 액제 시용                      ② 입제 살포  
③ 분제 시용                      ④ 훈증 처리

39. 메타 20%, 유제 100cc를 원액의 농도가 0.1%로 희석하려고 할 때 필요한 물의 양은 몇 cc인가?

- ① 1000                      ② 10000  
③ 19900                      ④ 29900

40. 병원균이 수목의 기공을 통하여 침입하는 병은?

- ① 소나무류 잎떨림병 ② 목재 썩음(부후)병  
③ 밤나무줄기마름병 ④ 모잘록병

3과목 : 임업경영학

41. Schneider 공식에 의한 재적 성장률 공식에서 흉고직경이 28cm 인 나무는 상수 K를 얼마로 하는 것이 오차를 적게 하는 방법인가?

- ① 400 ② 450  
③ 500 ④ 550

42. t 년도에 발생하는 예상수익( $X_t$ )을 할인율(i)로 현재가치  $[PV(X_t)]$ 화하는 계산식은?

- ①  $PV(X_t) = \frac{X_t}{(1+i)^t}$   
②  $PV(X_t) = \frac{X_t}{(1+i)}$   
③  $PV(X_t) = X_t \cdot (1+i)^t$   
④  $PV(X_t) = X_t \cdot (1+i)$

43. 임업자산 중 가치가 가장 큰 것은?

- ① 묘목 ② 임지  
③ 임목축적 ④ 비료

44. 우리나라 산림의 수종별 분포에서 면적이 가장 큰 산림은?

- ① 침엽수림 ② 활엽수림  
③ 혼효림 ④ 죽림

45. 공·사유림 경영계획에서 실시하는 산림조사 시 표준지면적은 최소 몇 ha인가?

- ① 0.02ha ② 0.04ha  
③ 0.06ha ④ 0.08ha

46. 임분의 구성인자를 다음과 같이 정의할 때 초기재적에 대한 총생장량을 계산하는 식으로 적합한 것은?

- $V_1$  : 측정 초기의 생존 입목재적  
-  $V_2$  : 측정 말기의 생존 입목재적  
- M : 측정기간 동안의 고사량  
- C : 측정기간 동안의 벌채량  
- I : 측정기간 동안의 진계생장량

- ①  $V_2 + M + V - I - V_1$  ②  $V_2 + M + C - V_1$   
③  $V_2 + C - I - V_1$  ④  $V_2 + C - V_1$

47. 산림조사의 지황조사에 포함되지 않는 것은?

- ① 지리 ② 경사도  
③ 지위 ④ 풍속

48. 금년에 1,000만원의 간벌수입이 있었다. 연이율이 6%라 할 때, 10년 후의 후가는 약 얼마인가? (단,  $(1+0.06)^{10}$ 은 1.7908이다)

- ① 17,908,000원 ② 10,600,000원  
③ 10,000,000원 ④ 7,908,000원

49. 손익분기점 분석 시 필요한 가정으로 틀린 것은?

- ① 제품의 판매가는 생산량에 따라 변한다.  
② 제품 단위당 비용은 일정하다.  
③ 재고는 없다.  
④ 제품의 생산능률은 변함이 없다.

50. 단위면적에서 수확되는 목재생산량이 최대가 되는 연령을 벌기령으로 하는 방법은?

- ① 토지 순수익 최대의 벌기령  
② 수익률 최대의 벌기령  
③ 재적수확 최대의 벌기령  
④ 화폐수익 최대의 벌기령

51. 수고 측정에서 삼각법을 응용한 수고 측고기는?

- ① 와이제 측고기 ② 아소스 측고기  
③ 크리스튼 측고기 ④ 블루메라이스 측고기

52. 임지생산력(지위)의 평가방법이 아닌 것은?

- ① 토양인자를 종합하여 판단하는 방법  
② 연령에 의한 방법  
③ 지표식물에 의한 방법  
④ 우세목 또는 준우세목 수고에 의한 방법

53. 표준지의 면적을 정하는 방법에서 중경목은 전체의 면적의 몇%를 차지하는가?

- ① 5% ② 10%  
③ 15% ④ 20%

54. 일반적으로 매목조사에서는 주로 무엇을 측정하는가?

- ① 부피 ② 수고  
③ 흉고직경 ④ 입목도

55. 공·사유림 경영계획에 있어서 임목생산을 위한 기준벌기령으로 맞는 것은? (단, 산업비림은 제외한다)(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 잣나무 60년 ② 참나무류 60년  
③ 낙엽송 30년 ④ 리기다소나무 30년

56. 투자 비용의 현재가에 대하여 투자의 결과로 기대되는 현금유입의 현재가 비율을 나타내어 투자효율을 결정하는 방법은?

- ① 순현재가치법 ② 투자이익률법  
③ 내부투자수익률법 ④ 수익·비용률법





57. 임업경영의 성과를 분석하는 데 있어서 틀린 설명은?

- ① 나무의 생육기간은 오랜 시일이 걸리기 때문에 다른 일반적인 경영에서와 같이 짧은 기간 동안의 성과를 명확하게 계산할 수 없는 경우가 많다.

- ② 임업경영의 성과를 해마다 분석하는 것은 특별한 일이 없는 한 피하는 것이 좋다.
- ③ 임업경영의 성과는 임가소득, 임업소득 또는 임업 순수익으로 파악할 수 있다.
- ④ 경영성과를 분석하는 것은 앞으로의 경영개선을 위하여 매우 중요한 것이다.
58. 수종을 조사하여 임목의 배열상태를 명백히 하고 침엽수림·활엽수림 또는 침활혼효림으로 나누는 것은?
- ① 임상                      ② 임종  
③ 임지                      ④ 임령
59. 주업적 임업경영 형태 중 벌채노동에 대한 특수훈련과 벌채·하산에 쓰이는 기계·기구의 장비가 필요한 유형의 경영 형태는?
- ① 식재→육림→임목매각  
② 식재→육림→벌채→원목매각  
③ 식재→육림→벌채→표고생산·제탄·제재  
④ 식재→육림→벌채→원료원목공급(제지)
60. 육림비에서 육림기간 중 얻은 수입의 원리합계를 공제한 것은?
- ① 임업소득                  ② 임가소득  
③ 임목원가                  ④ 임업조수익

#### 4과목 : 산림공학

61. 기계화 발전수준을 비교할 수 있는 기계화지수를 구하는 방법에 해당하지 않는 것은?
- ① Skogarbeten 법  
② 단위생산당 기계비용법  
③ 단위면적당 에너지 투입량에 의한 방법  
④ 단위면적당 장비유지비용법
62. 다음 중 횡단배수구를 설치하는 장소로 부적합한 것은?
- ① 흙이 부족하여 속도랑으로서 부적당한 곳  
② 구조물의 앞이나 뒤  
③ 외쪽물매 때문에 옆도랑물이 역류하는 곳  
④ 대류수가 없는 곳
63. 평면도상에 있어서 임도곡선의 종류가 아닌 것은?
- ① 단곡선                      ② 복심곡선  
③ 배향곡선                  ④ 종단곡선
64. 다음 중 임도의 설계순서로 맞는 것은?
- ① 예비조사→답사→예측→실측→설계  
② 예측→예비조사→답사→실측→설계  
③ 답사→예비조사→예측→실측→설계  
④ 답사→예측→예비조사→실측→설계
65. 임도의 비탈면보호공법 중 주로 흩날기비탈면의 보호 및 녹화에 이용되는 것은?
- ① 선폐불이기공법          ② 폐단쌓기공법  
③ 줄때다지기공법          ④ 띠때심기공법

66. 다음 콘크리트의 강도에 대한 설명으로 맞는 것은?
- ① 콘크리트의 양생기간이 짧을수록 좋은 콘크리트를 얻을 수 있다.  
② 콘크리트의 압축강도는 재령 28일의 강도를 표준으로 한다.  
③ 가급적 물-시멘트비를 65% 이상으로 하는 것이 강도에 좋다.  
④ 콘크리트가 굳을 때까지 형태를 유지시켜 주는 구조물을 동바리라 한다.
67. 계간사방 계획 중 재해가 발생되었을 때 하류의 가옥과 경지 등을 복구하기 위한 계획은?
- ① 경상계획                  ② 예방계획  
③ 응급계획                  ④ 민생계획
68. 사방댐의 방수로에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 방수로의 높이는 댐어깨보다 낮아야 한다.  
② 방수로의 높이는 댐마루보다 낮아야 한다.  
③ 방수로 양옆의 물매는 1:2를 표준으로 한다.  
④ 방수로의 위치는 계류의 중심부에 설치하는 것이 원칙이다.
69. 강선에 의한 집재방법에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 시설비용이 적다.  
② 사용수명이 길다.  
③ 무겁거나 큰 나무의 집재가 곤란하다.  
④ 길이 10m 정도 이상의 장재의 집재가 가능하다.
70. 원목을 집재하기 위하여 차대 틀 위에 원목을 얹어 싣고 가는 집재기를 무엇이라 하는가?
- ① 스키더                      ② 펠러번처  
③ 포워더                      ④ 야더집재기
71. 최대 홍수 유량 산정 시 합리식을 이용한 유량값은 몇  $m^3/sec$  인가? (단, 유출계수 0.80, 강우 강도 90mm/hr, 유역면적 10ha 이다.)
- ① 복원중(정확한 보기 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁 드립니다.)  
② 복원중(정확한 보기 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁 드립니다.)  
③ 복원중(정확한 보기 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁 드립니다.)  
④ 복원중(정확한 보기 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁 드립니다.)
72. 다음의 와이어의 꼬임 중 보통 Z 꼬임은?
- ①                   ②   
③                   ④ 
73. 다음 중 산림작업경비에 해당하지 않는 것은?
- ① 인건비                      ② 관리비

③ 재료비

④ 기계비

74. 1m 깊이의 하천 내의 유속이 수면으로부터 20cm 깊이에서는 1.10m/sec, 60cm 깊이에서는 0.92/sec, 바닥에서의 유속은 0.64m/sec 이었다면, 중유속곡선이 포물선에 가까울 때 이 수로의 평균 유속은 몇 m/sec인가?

① 0.87

② 0.89

③ 0.92

④ 1.10

75. 돌망태에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 돌망태는 굴요성이 좋다.

② 돌망태는 작업실행이 쉽다.

③ 돌망태는 표면의 조도가 작다.

④ 돌망태는 내구성이 부족한 단점이 있다.

76. 기계톱의 안전장치라고 할 수 없는 것은?

① 스프라켓

② 핸드가드

③ 안전드로틀

④ 자동체인브레이크

77. 임도공사 시 발생하는 토적을 양단면평균법에 의하여 구하면 몇  $m^3$  인가? (단, 양단의 단면적  $A_1= 25m^2$ ,  $A_2= 35m^2$ , 양단면 사이의 거리는 18m 이다.)

① 540

② 440

③ 340

④ 240

78. 물 침식을 우수침식, 하천침식, 지중침식, 바다침식으로 구분했을 때 우수침식에 속하지 않는 것은?

① 면상침식

② 누구침식

③ 구곡침식

④ 용출침식

79. 임도의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 산림과 시장, 마을 등을 연결하며 임산물과 인적자원을 수송하는 기능

② 산림시업을 효율적으로 실행하기 위한 기능

③ 공도에서 산림을 연결하는 노선이 지니고 있는 기능

④ 임내 작업로의 기능을 갖는 일시적 시설로의 기능

80. 황폐지에 설치하는 사방댐의 축조 목적이 아닌 것은?

① 산각고정

② 중형침식의 방지

③ 계상물매의 완화

④ 계곡물의 저장 및 저류

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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