

1과목 : 임의구분

1. 침엽수나 활엽수의 목질부를 구성하는 것으로 양분을 저장하거나 탄수화물을 운반하는 역할을 하는 것은?

- ① 목섬유                      ② 가도관
- ③ 도관                         ④ 유세포

2. 침엽수재의 구성요소 가운데 가장 많은 비율을 차지 하는 것은?

- ① 가도관                      ② 수직유세포
- ③ 수선유세포                ④ 수지구

3. 압축이상재의 특성을 기술한 것으로 옳은 것은?

- ① 만곡된 줄기 또는 가지의 횡단면 위쪽으로 편심생장한다.
- ② 재색이 정상재보다 담색 또는 은백색 이다.
- ③ 재재목의 표면이 거칠다.
- ④ 축방향의 수축률이 최대 1% 이다.

4. 목재의 결점이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 불균질성                    ② 방향성
- ③ 통직성                        ④ 부패성

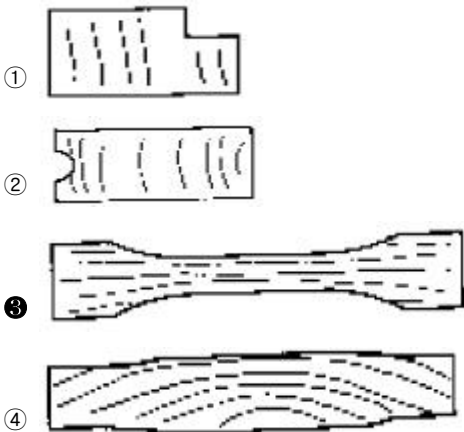
5. 변형이 완전히 회복될 수 있는 한계는?

- ① 영구 변형                    ② 탄성 한계
- ③ 비례 한계                    ④ 파괴 응력

6. 목재의 기계적 성질에 미치는 영향인자에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 목재의 함수율은 강도에 영향이 없다.
- ② 온도와 목재강도는 아무런 영향이 없다.
- ③ 섬유포화점 이하에서의 함수율 증가는 강도를 저하시킨다.
- ④ 목재의 함수율이 증가할수록 강도도 증가된다.

7. 인장강도 시험편의 형상은?



8. 목재에 하중이 작용하여 일어난 변형에 대한 응력의 비(比)는?

- ① 파괴계수                    ② 탄성계수
- ③ 비례한도 응력              ④ 프와송비

9. 목재의 3 단면에 해당되지 않는 것은?

- ① 횡단면                        ② 방사단면
- ③ 접선단면                    ④ 종단면

10. 수목이 생육 중에 영양상태가 극도로 나빠져서 생기는 연륜을 무엇이라고 하는가?

- ① 위연륜                        ② 가연륜
- ③ 성장륜                       ④ 연륜계

11. 목재에 존재하는 수분 중 수축, 팽윤에 가장 크게 영향을 미치는 것은?

- ① 자유수(自由水)            ② 결합수(結合水)
- ③ 구조수(構造水)            ④ 모두 해당

12. 수실은 유지채취, 수엽은 녹비 또는 사료용으로 이용하며 꽃은 밀원으로 이용하는 수종은?

- ① 소나무                        ② 잣나무
- ③ 편백                         ④ 아까시나무

13. 수목에서 목재를 생산하는 부분은?

- ① 줄기                          ② 가지
- ③ 뿌리                         ④ 잎

14. 다음 문장의 괄호안에 들어갈 단어는?

가지가 수목의 줄기 속에 묻혀있기 때문에 나타나는 결함이다. ( )는 목재의 강도에 큰 영향을 끼치므로, 큰 하중을 받는 곳에는 ( )를 지닌 목재를 사용하지 않는 것이 바람직 하다.

- ① 미숙재                        ② 옹이
- ③ 성숙재                        ④ 압축이상재

15. 라디에타소나무와 같이 내후성이 적은 수종을 야외에서 장기간 사용하려고 할 때 적용하여야 할 방법은?

- ① 가압방부처리                ② 난연처리
- ③ 비닐피복처리                ④ 페인트 도장처리

16. 목재의 수분 이동에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 활엽수는 도관을 통해 수분 이동을 한다.
- ② 침엽수는 가도관을 통해 수분 이동을 한다.
- ③ 침엽수는 인접세포로 이동할 때는 유연막공과 세포막 이 통로가 된다.
- ④ 수분 이동 요인은 함수율의 차에 의해서만 일어난다.

17. 5℃의 온도에서 CCA가 목재성분과 정착반응을 일으키는데 소요되는 기간은?

- ① 약 6개월                      ② 약 3개월
- ③ 약 3주일                      ④ 약 3일

18. 목재의 사용환경범주 H3(야외사용)에 규정하고 있는 CCA방부처리재의 품질관리에 적용되고있는 기준흡수량(산화물 상태에서)은 얼마 이상인가?

- ① 12.0kg/m<sup>3</sup>                      ② 9.0kg/m<sup>3</sup>
- ③ 3.5kg/m<sup>3</sup>                      ④ 1.0kg/m<sup>3</sup>

19. 유기 요오드계 목재 방부제는?

- ① IPBC                      ② TBTO
- ③ CCFZ                      ④ TCP

20. 건축 및 토목용재 그리고 조경용 시설재의 방부처리에 가장 많이 사용되는 방부제는?

- ① 크레오소트유
- ② 크롬-구리-비소계 화합물(CCA)
- ③ 유기주석계화합물(TBTO)
- ④ 나트텐산구리

2과목 : 임의구분

21. 방부제 흡수량이 가장 우수한 처리법은?

- ① 총세포법(베델법)                      ② 공세포법(뤼핑법)
- ③ 반공세포법(로우리법)                      ④ 감압법

22. 주입 수종의 방부제 침윤도를 개선할 수 있는 전처리방법으로 실제 방부처리 공장에서 사용되는 방법은?

- ① 증기처리                      ② 인사이징
- ③ 배할                      ④ 동적압축

23. 목재보존 처리의 목적이 아닌 것은?

- ① 방온                      ② 방습
- ③ 방부                      ④ 방충

24. 생물필프화에 이용할 수 있는 균은?

- ① 백색부후균                      ② 갈색부후균
- ③ 녹색부후균                      ④ 적색부후균

25. 목재부후균은 호기성균인데 부후를 일으키기 위해서는 목재 용적의 몇 % 이상의 공기가 필요한가?

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

26. 변재 변색균인 청변균의 균사는 목재표면 몇 mm까지 침투하는가?

- ① 1 mm                      ② 2 mm
- ③ 3 mm                      ④ 4 mm

27. 가루나무좀이 산란하기 알맞은 도관의 지름은?

- ① 0.12~0.05mm                      ② 0.15~0.18mm
- ③ 0.30~0.50mm                      ④ 0.50~1.00mm

28. 발포성 방화 도료를 만들 때 발포제로 사용되지 않는 것은?

- ① 요소                      ② 멜라민
- ③ 페놀                      ④ 글리신

29. 방부처리 방법 중 상압처리법이 아닌 것은?

- ① 도포법                      ② 살포법
- ③ 공세포법                      ④ 확산법

30. 건조 전 무게가 130g 이고 전건무게가 100g 일 때 함수율은?

- ① 10.0 %                      ② 23.1 %
- ③ 30.0 %                      ④ 40.0 %

31. 변색균이 주로 침투하여 목재의 품질을 저하시키는 곳은?

- ① 변재                      ② 심재
- ③ 변재와 심재 구분 없음                      ④ 수피

32. 건재해충이 아닌 것은?

- ① 일본흰개미                      ② 가루나무좀
- ③ 빗살수염벌레                      ④ 하늘소

33. 목재내 약액의 이동동로를 올바르게 설명한 것은?

- ① 변재는 약액의 침투가 비교적 용이 하다.
- ② 심재는 수심이 있으므로 변재보다 약액의 이동이 쉽다.
- ③ 약액의 이동에는 변재와 심재의 구분이 없이 모두 같다.
- ④ 변재부분은 송진이 많이 나오므로 약액의 이동이 매우 어렵다.

34. 목재의 침윤도 측정방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 생장추로 천공하여 채취한 시편을 방부제에 적당한 발색 시약으로 도포하여 발색된 부위까지의 길이를 측정 한다.
- ② 발색시약에 의해 점점이 발색되는 곳은 약액이 침투한 것으로 간주하지 않는다.
- ③ 변재부를 기준으로 측정하며 목재사용환경 범주 H3에 해당하는 침윤도는 변재는 변재부분의 80%이상, 심재는 재면으로 부터 10mm부분까지 심재부분의 80%이상이어야 한다.
- ④ CCA의 발색시약은 디페닐카르바지드로, 약제가 침투 한 부분은 적자색을 띤다.

35. 목재부후의 분류형이 아닌 것은?

- ① 갈색부후                      ② 백색부후
- ③ 연부후                      ④ 강부후

36. 목재부후가 일어나는 3대 조건이 아닌 것은?

- ① 산소                      ② 질소
- ③ 수분                      ④ 온도

37. 집흰개미 유시충의 군비시기는?

- ① 3~4월경                      ② 4~5월경
- ③ 5~6월경                      ④ 6~7월경

38. 목재 방부제로 처리된 목재와 관련된 성능과 거리가 먼 것은?

- ① 철부식성                      ② 흡습성
- ③ 유화성                      ④ 침투성

39. 구조내력상 주요부재인 토대나 지점부위의 기둥은 어디에 해당하는가?

- ① 공업용재                      ② 건축용재
- ③ 토목용재                      ④ 조경시설재

40. 부후진단을 위한 실험실적 방법이 아닌 것은?

- ① X선 촬영                      ② Pole시험
- ③ 못뽑기저항                      ④ pH지시약

3과목 : 임의구분



- ① 액체                      ② 기체
- ③ 폭약                      ④ **목탄**

60. 수동식 대패기계 방호장치가 아닌 것은?

- ① 테이블 아래 대패날 방호장치
- ② 날 접촉 예방장치
- ③ 밀기 막대(Push Stick)
- ④ **조인트(Jointer)**

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