

1과목 : 임의구분

1. 재색(材色)이 황색을 보이는 수종은?
 ① 벗나무 ② 뽕나무
 ③ 살구나무 ④ 느릅나무
2. 다음 수종 중 도관절의 길이가 가장 긴 것은?
 ① 아까시나무 ② 졸참나무
 ③ 단풍나무 ④ 사스레피나무
3. 섬유 포화점이란?
 ① 세포막 사이에 자유수로서 존재해 있는 상태
 ② 대기중의 습도와 균형을 이루고 있는 상태
 ③ 자유수가 존재하지 않고 세포막이 결합수로서 완전히 포화된 상태
 ④ 벌채 직후의 생재 상태
4. 할렬은 나타나는 모양에 따라 여러가지가 있으며 이 중 해당되지 않는 것은?
 ① 접선방향 할렬 ② 횡단면할렬
 ③ 내부할렬 ④ 윤할
5. 뒤틀림의 형태가 아닌 것은?
 ① 비틀림 ② 커핑
 ③ 보우 ④ 로링
6. 비중을 산출하는 식은? (단, W:시편의 중량 g, V:중량측정시편의 체적cm³)
 ① 비중 = V/W ② 비중 = V/W x 100
 ③ 비중 = W/V ④ 비중 = (W x V) ÷ 100
7. 생재의 벌목운재시의 기초자료로 사용되는 비중은 어느 것인가?
 ① 생재비중 ② 기건비중
 ③ 전건비중 ④ 진비중
8. 침의 전건무게가 100kg 이고 침의 무게가120kg 이면 침의 함수율은?
 ① 12% ② 17%
 ③ 20% ④ 83%
9. 섬유포화점 이하에서 목재의 함수율 감소는?
 ① 강도가 감소한다.
 ② 강도가 증가한다.
 ③ 함수율과 무관하다.
 ④ 거의 일정치를 나타낸다.
10. 목재의 수축과 팽창이 일어나는 것은?
 ① 자유수가 있는 동안에 일어난다.
 ② 생나무에서도 일어난다.
 ③ 섬유포화점 이하에서 일어난다.
 ④ 섬유포화점 이상에서 일어난다.
11. 나무의 줄기를 직각방향으로 잘랐을 때 나타나는 단면은?

- ① 종단면 ② 횡단면
 ③ 측단면 ④ 경단면
12. 어떤 목재의 함수율이 30% 에서 20% 로 감소할 때 접선방향 수축률이 5% 였다. 같은 목재의 함수율이 50% 에서 30% 로 감소할 때의 수축률은 얼마인가? (단, 섬유포화점은 30% 로 가정)
 ① 10% ② 5%
 ③ 20% ④ 0%
13. 침엽수재의 조직구조 중 가장 큰 특징은 어느 것인가?
 ① 가도관 ② 형성층
 ③ 목리 ④ 심재
14. 목재의 변색에 관여하는 균류는?
 ① 담자균류 ② 세균류
 ③ 자낭균류 ④ 접합균류
15. 활엽수의 기울어진 줄기의 반대방향 또는 가지의 윗부분으로 비대성장을 더 많이 이룰 때 나타나는 이상재는?
 ① 압축이상재 ② 인장이상재
 ③ 교착무늬결 ④ 수피낭
16. 다음 수종 중 가장 썩지 않는 수종은?
 ① 포플러 ② 소나무
 ③ 편백나무 ④ 라디에타소나무
17. 원목을 벌채후 도장에 두면 변색균과 목재부후균이 침투하고, 벌레 등의 피해로 목재의 품질을 크게 저하시킨다. 원목의 보호 수단으로 사용하는 방법이 아닌 것은?
 ① 수중저목 ② 살수처리
 ③ 약제 살포 ④ 땅에 묻는다.
18. 수용성 방부제 주입 목재의 함수율은 방부제의 목재내 정착과 매우 밀접한 관계에 있다. 따라서 방부처리재를 사용할 때는 함수율을 규격으로 규정하고 있다. 후로링보드의 기준 함수율은 몇 % 이하로 하는가?
 ① 10% ② 15%
 ③ 20% ④ 25%
19. CCA 방부 처리재의 흡수량을 측정하려고 한다. 이때 목재에서 검출된 크롬의 함량이 산화물 상태로 2.1kg/m³,구리 함량이 0.6kg/m³, 비소함량이 0.5kg/m³ 이라면 흡수량은 얼마로 기준에 적합 하는가?
 ① 3.2kg/m³ -적합
 ② 5.3kg/m³ -적합
 ③ 3.2kg/m³ -부적합
 ④ 5.3kg/m³ -부적합
20. 사용중인 목재표면에 곰팡이가 발생하였다. 다음 균 중 목재의 내부까지 나무색깔을 변화시키지 못하는 균은?
 ① 표면오염균 ② 청변균
 ③ 갈변균 ④ 갈색부후균

2과목 : 임의구분

21. 방부처리재의 사용 환경구분 설정을 영향하는 기상 자료는

- 무엇인가?
 ① 온도와 상대습도 ② 온도와 강우량
 ③ 온도와 일조시간 ④ 온도와 풍속
22. 처리용 목재의 함수율 측정을 위해 사용하는 전기 저항식 수분계에 대하여 잘못 설명하고 있는 것은?
 ① 각재의 두께의 1/4~1/5부근에 전극을 박아서 측정함 함수율이 평균 함수율이다.
 ② 전기저항식 수분계에 의해 생재의 함수율 측정도 가능하다.
 ③ 측정원리는 수분계의 두 핀(전극) 간의 전기저항을 측정하여 전기저항과 함수율간의 관계로 부터 함수율을 계산하는 것이다.
 ④ 측정된 함수율은 수종과 목재의 온도에 대한 보정이 요구된다.
23. 수용성 방부제인 CCA처리재 양생에 영향을 미치는 인자가 아닌 것은?
 ① 양생온도 ② 방부제의 침윤도
 ③ CCA의 종류 ④ 처리재의 함수율
24. 목재의 재료적인 결함을 목재보존적인 방법으로 보완하기 위한 방법을 나열하였다. 잘못 나열된 것은?
 ① 재료가 가벼우면서 강도가 약하다. → 연소처리
 ② 썩기쉬우며 벌레의 피해를 받기 쉽다. → 방부· 방충처리
 ③ 수분에 의한 수축과 팽창으로 변형되기 쉬우며 방향에 따라 성질이 달라진다. → 치수안정 처리
 ④ 불에 쉽게 탄다. → 난연처리
25. 다음 방충제의 설명 중 맞는 것은?
 ① 피레스로이드계 방충제는 수용성이며 고 농도에서 효과가 있다.
 ② 유기인계 방충제는 유용성이며 접촉독의 성능이 있다.
 ③ 붕소계 방충제는 유용성이며 식독제로 분류된다.
 ④ 카바메이트계 방충제는 수용성이며,식독제에 속한다.
26. 다음 방부제와 방충제의 성능에 관한 기술 중 틀린 것은?
 ① 목재보존제는 방부·방충효력 이외에 철 부식성, 흡습성이 작은 등의 공용 조건에 만족해야 한다.
 ② 유성 및 유용성 목재보존제는 일반 금속에 대해 부식성이 강하다.
 ③ 접착제 혼입처리용 방충제는 접착에 영향을 주는 화합물이나 방충제형은 피해야 한다.
 ④ 독성이 강한 화합물이나 환경에 오염이 되는 목재 보존제는 방부효력에 관계없이 사용을 자제해야 한다.
27. 유용성 방부제의 특징이 아닌 것은?
 ① 금속에 대한 부식이 없다.
 ② 치수 안정성이 뛰어나기 때문에 내장용 목재방부제로 적당하다.
 ③ 초기 방부제의 침투가 양호하기 때문에 가압 처리에 의한 주입이 일반적이다.
 ④ 화재의 위험이 높다.
28. 목재방부제의 구비조건이 아닌 것은?
 ① 방충, 방균력이 클 것
 ② 내후성(耐候性)이 커야 한다.
 ③ 경제성은 전혀 고려하지 않아도 된다.
 ④ 인축에 대한 독성이 낮아야 한다.
29. 청변균에 의한 청흑색의 변색은 무슨색소에 의해 착색된 것인가?
 ① 멜라닌 ② 사포닌
 ③ 타닌 ④ 리그닌
30. 수용성 방부제로 대표적인 CCA 의 구성 성분이 아닌 것은?
 ① 크롬 ② 구리
 ③ 비소 ④ 수은
31. 증기건조 (Kiln Drying) 법으로 생재를 건조할 때 크레오소트유처리에 적합한 함수율로 되는데 걸리는 기간은?
 ① 1 일 ② 2 일
 ③ 3 일 ④ 4 일
32. 목재보존 약제의 침투 깊이를 구하는 공식은 $X_a = b \cdot p/h$ 이다. 가압 압력이 7kg/cm^2 이고 약액의 점도가 $1\text{Centipoise}(C.P) = C_p$ 이면 침투 깊이는 얼마인가? (단, a, b는 모두 1 이다)
 ① 6cm ② 7cm
 ③ 8cm ④ 9 cm
33. 목재의 전건비중 =전건무게/전건시 부피이다. 전건무게가 500g이고 전건시 나무토막의 가로가 8cm, 세로가 8cm, 높이가 8cm 이면 전건비중은?
 ① 0.68 ② 0.78
 ③ 0.88 ④ 0.98
34. 유성 목재방부제의 특징이 아닌 것은?
 ① 처리 직후 처리재는 화재의 위험성이 있다.
 ② 처리후 2~3개월이 경과하면 휘발물질이 날아가므로 화재에 대해서 안전하다.
 ③ 처리재는 접착성이나 도장성이 양호하다.
 ④ 석탄의 건류에서 나오는 크레오소트유는 철도침목 등 인축과 접촉이 없는 토목용재의 처리에 사용한다.
35. 가압방부처리 후 상온에서 약액의 고착을 위한 양생기간으로 적당한 것은?
 ① 12시간 ② 24시간
 ③ 1주일 ④ 3주이상
36. 목재의 수용성 성분이 아닌 것은?
 ① 셀룰로오스 ② 당
 ③ 전분 ④ 아미노산
37. 한 개의 소(집) 내에 있는 집 흰개미의 수는?
 ① 1~5만마리 ② 10~50만마리
 ③ 100~500만마리 ④ 1000~5000만마리
38. 수용성 방부제가 아닌 것은?
 ① 크롬· 구리· 비소화합물계
 ② 산화크롬· 구리화합물계
 ③ 크롬· 플루오르화아연· 구리화합물계
 ④ 요오드계

39. CCA 의 사용환경의 범주에 해당하지 않는 것은?
 ① H1 ② H2
 ③ H3 ④ H4
40. 3m³ 의 목재에 주성분이 100% 인 약제의 2% 작업액으로 75kg 을 주입하였다면 이 목재의 흡수량은?
 ① 0.5 kg/m³ ② 1.0 kg/m³
 ③ 1.5 kg/m³ ④ 2.0 kg/m³

3과목 : 임의구분

41. 방부제를 분무할 때 주의해야 할 사항으로 틀린 것은?
 ① 눈 높이보다 아래로 분무처리 한다.
 ② 눈 높이보다 위로 보고 분무처리 한다.
 ③ 마스크와 보안경을 착용하고 분무한다.
 ④ 맨살이 노출되지 않도록 하고 분무한다.
42. 표면처리 방법이 아닌 것은?
 ① 도포처리 ② 가압처리
 ③ 분무처리 ④ 순간 침지처리
43. 방부 처리하기전 목재의 함수율은 몇 % 이하가 되게 건조하는가?
 ① 15% 이하 ② 25% 이하
 ③ 35% 이하 ④ 45% 이하
44. 방부처리 가압법에서 가압시 주약관내 약액의 압력은?
 ① 10~15kg/cm² ② 15~25kg/cm²
 ③ 25~35kg/cm² ④ 35~45kg/cm²
45. 방부처리 가압법에서 만족할 만한 유성약제의 주입량은?
 ① 50~100kg/m³ ② 100~150kg/m³
 ③ 150~200kg/m³ ④ 200~250kg/m³
46. 안전표시, 응급치료소, 응급처치용 장비를 표시하는데 사용 되는 색은?
 ① 적색 ② 황색과 보라색
 ③ 녹색 ④ 흑색과 백색
47. 다음은 가압주입법으로 목재 방부제를 주약 처리할 때 작업 공정상의 안전 수칙이다. 잘못된 조항은?
 ① 반드시 2인 이상이 작업에 임할 것
 ② 후배기량은 700mmHg를 초과하지 말 것
 ③ 보호기구(보호장갑, 보호의 등)를 착용할 것
 ④ 총세포법으로 처리시는 제1단계로 공기 압입을 10kg /cm² 이내로 할 것
48. 목재 방부제 폐액의 폐기처리 방법은?
 ① 증발, 농축방법에 의하여 처리한다.
 ② 물에 희석하여 환경에 위해가 없는 장소에서 방류시킨다.
 ③ 분리,침전방법에 의하여 처리한 후 그 잔재물은 소각처리한다.
 ④ 중화, 가수분해, 산화, 환원, 희석 등의 방법으로 독성을

- 제거하여 처리한다.
49. 목재 방부제 보관상의 안전 사항으로 잘못된 것은?
 ① 약제보관은 반드시 전용창고나 지정장소에 보관한다.
 ② 약제보관 장소는 작업장내부이기 때문에 시건장치가 필요 없다.
 ③ 약제보관은 고온이거나 직사광선이 들지않은 냉암소에 보관한다.
 ④ 약제의 제고 사항을 반드시 파악해 둔다.
50. 방부처리 작업자가 안전관리를 위해서 해야 하는 일 중 잘못된 것은?
 ① 저독성 방부제는 인체에 안전하므로 맨손으로 취급해도 된다.
 ② 보호장치를 착용한다.
 ③ 보안경을 착용한다.
 ④ 환풍기를 돌려 충분히 통기성이 좋도록 한다.
51. 산업안전관리의 이념 중 근본이 되는 것은?
 ① 생산성 향상 및 품질향상
 ② 기업의 경제적 손실예방
 ③ 인도주의에 입각한 인명존중
 ④ 대외여론 개선으로 신뢰성 향상
52. 다음 전기누전에 의한 화재를 예방하는 설비이다. 이에 해당되지 않는 것은?
 ① 누전 차단기 ② 방폭형 개폐기
 ③ 퓨우스 ④ 접지설비
53. 다음 방부제 중 비교적 저독성이며 처리후 무색을 나타내는 방부제는?
 ① CCA ② 크레오소트
 ③ PCP ④ DDAC
54. 다음의 방부제 중 온실 축조용 목재에 처리할 수 없는 방부제는?
 ① CCA ② ACA
 ③ 크레오소트 ④ Copper naphthenate
55. 인체에 가장 해로운 분진의 크기는 대략 어느 정도인가?
 ① 0.1~0.5μ ② 0.5~1μ
 ③ 1~5μ ④ 모든먼지
56. 동력으로 운전하는 압연기 또는 절단기의 위험 방지용 장치는 어떻게 하는가?
 ① 회전장치를 한다. ② 안전장치를 한다.
 ③ 복개장치를 한다. ④ 주의해서 사용한다.
57. 다음 중 통로에 조명 시설을 하지 않아도 되는것은?
 ① 작업장 입구 ② 옥내 통로
 ③ 지하실 입구 ④ 옥외 통로
58. 인화성 물질이 아닌 것은?
 ① 산소 ② 알콜
 ③ 가솔린 ④ 신나

59. 회전중 슷돌과 둥근톱의 파괴에 의해 발생하는 재해는?

- ① 전도물 ② 붕괴물
- ③ 비래물 ④ 회전체

60. 목재 가공용 자동대패 작업시 안전하고 능률적으로 가공할 수 있는 두께는?

- ① 1mm정도 ② 2mm정도
- ③ 3mm정도 ④ 4mm정도

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