

1과목 : 실내디자인론

1. 약동감과 생동감 있는 분위기를 표현하는데 가장 적합한 선의 종류는?
① 곡선 ② 사선
③ 수평선 ④ 수직선
2. 다음 중 유니버설 공간의 개념적 설명으로 가장 알맞은 것은?
① 상업공간 ② 표준화된 공간
③ 모듈이 적용된 공간 ④ 공간의 융통성이 극대화된 공간
3. 개구부에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 가구배치와 동선계획에 영향을 미친다.
② 고정창은 크기와 형태에 제약없이 자유로이 디자인 할 수 있다.
③ 측창은 같은 크기의 천창보다 3배 정도의 많은 빛을 실내로 유입시킬 수 있다.
④ 회전문은 출입하는 사람이 충돌할 위험이 없으며 방풍실을 겸할 수 있는 장점이 있다.
4. 침대의 종류 중 퀸(queen)의 크기로 가장 알맞은 것은?
① 1200mm×2000mm ② 1350mm×2000mm
③ 1500mm×2000mm ④ 2000mm×2000mm
5. 상업공간의 매장내 진열장(show case)을 배치 계획할때 가장 중점적으로 고려해야 할 사항은?
① 진열장의 수 ② 조명의 조도
③ 수직동선 처리 ④ 고객동선의 원활
6. 공사 완료 후 디자인 책임자가 시공이 설계에 따라 성공적으로 진행되었는지의 여부를 확인할 수 있는 것은?
① 계약서 ② 시방서
③ 감리보고서 ④ 체크리스트
7. 주방 작업대의 배치유형 중 ㄷ자형에 관한 설명으로 옳은 것은?
① 인접한 세 벽면에 작업대를 붙여 배치한 형태이다.
② 두 벽면을 따라 작업이 전개되는 전통적인 형태이다.
③ 작업동선이 길고 조리면적은 좁지만 다수의 인원이 함께 작업할 수 있다.
④ 가장 간결하고 기본적인 설계 형태로 길이가 4.5m 이상 되면 동선이 비효율적이다.
8. 다음 설명에 알맞은 건축조명방식은?

벽의 상부에 길게 설치된 반사상자 안에 광원을 설치하여 모든 빛이 하부로 향하도록 하는 조명방식

① 코퍼조명 ② 광창 조명
③ 코니스 조명 ④ 광천장 조명
9. 디자인 원리 중 비례에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 황금비례는 1 : 1.618의 비율을 갖는다.
② 일반적으로 A : B로 표현되며 두 개만의 양적 비교를 의

- 미한다.
- ③ 황금비례는 고대 그리스인들이 창안한 기하학적 분할방식이다.
 - ④ 디자인에서 형태의 부분과 부분, 부분과 전체 사이의 크기, 모양 등의 시각적 질서, 균형을 결정하는데 사용된다.
 10. 실내공간을 구성하는 기본 요소 중 벽에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 선형의 수직요소로 크기, 형상을 가지고 있다.
② 수평방향을 차단하여 공간을 형성하는 기능을 갖는다.
③ 시각적 대상물이 되거나 공간에 초점적 요소가 되기도 한다.
④ 실내 분위기를 형성하여 색, 패턴, 질감, 조명 등에 의해 그 분위기가 조절된다.
 11. 점에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 면의 한계, 면들의 교차에서 주로 나타난다.
② 기하학적으로 위치나 장소만을 갖는 것으로 간주된다.
③ 하나의 점은 관찰자의 시선을 화면 안의 특정한 위치로 이끈다.
④ 화면 안에 있는 두 점의 크기가 같은 경우 주의력은 균등하게 작용한다.
 12. 실내디자인의 영역에 관한 설명으로 가장 알맞은 것은?
① 건축 구조물에 의해 형성된 내부 공간만을 대상으로 한다.
② 건축물의 구조 및 재료에 대한 지식을 가지고 구조적인 해석을 할 수 있어야 한다.
③ 실내디자인의 영역은 건축물의 실내 공간을 주 대상으로 하며, 도시환경이나 가로공간에서도 발견된다.
④ 실내디자인은 건축 공간의 심리적 문제 해결이나 독자적인 표현을 대상으로 하며 건축물의 매스나 형태 디자인을 주 영역으로 한다.
 13. 다음 중 르 꼬르뷔제(Le Corbusier)의 “모듈러(Modulor)”와 가장 관련이 깊은 디자인 원리는?
① 리듬 ② 비례
③ 대비 ④ 강조
 14. 다음 중 주거공간의 조닝(zoning)의 방법과 가장 거리가 먼 것은?
① 융통성에 의한 구분 ② 주 행동에 의한 구분
③ 사용시간에 의한 구분 ④ 프라이버시 정도에 따른 구분
 15. 디자인 원리 중 디자인 대상의 전체에 미적 질서를 부여하는 것으로 변화와 함께 모든 조형에 대한 미의 근원이 되는 것은?
① 리듬 ② 통일
③ 강조 ④ 대비
 16. 전시공간의 평면 형태에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 직사각형은 공간 형태가 단순하고 분명한 성격을 지니기 때문에 지각이 쉽다.
② 부채꼴형은 관람자의 자유로운 선택이 가능하므로 대규모 전시공간에 적합하다.
③ 원형은 고정된 축이 없어 안정된 상태에서 지각이 어려워 방향 감각을 잃을 수도 있다.

- ④ 자유형은 형태가 복잡하여 전체를 파악하기 곤란하므로 큰 규모의 전시공간에는 부적당하다.
17. 의자에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 스톨은 등받이와 팔걸이가 없는 형태의 보조의자이다.
 ② 오토만은 라운지 체어에 비해 등받이의 각도가 원만하다.
 ③ 폴업 체어는 필요에 따라 이동시켜 사용할 수 있는 간이 의자이다.
 ④ 라운지 체어는 비교적 크기가 큰 의자로 편하게 휴식을 취할 수 있는 안락의자이다.
18. 주택 부엌에서 작업삼각형(Work Triangle)의 꼭지점에 해당하지 않는 것은?
- ① 냉장고 ② 가열대
 ③ 배선대 ④ 개수대
19. VMD(visual merchandising)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 다른 상점과 차별화하여 상업공간을 아름답고 개성있게 하는 것도 VMD의 기본 전개방법이다.
 ② VMD의 구성요소 중 VP는 점포의 주장을 강하게 표현하며 IP는 구매시점상에 상품정보를 설명한다.
 ③ 상점의 영업방침을 기본으로 고객의 시각에 비치는 파사드만을 상점의 개성에 따라 통일된 이미지를 만들어 전개한다.
 ④ 쇼윈도우와 VP는 하나의 통일성 있는 방법으로 상점 정책에 맞게 표현되도록 한다.
20. 질감에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 거친 질감은 가벼운 느낌을 주며 같은 색채라도 강하게 느껴진다.
 ② 효과적인 질감 표현을 위해서는 색채와 조명을 동시에 고려해야 한다.
 ③ 질감의 선택에서 중요한 것은 스케일, 빛의 반사와 흡수, 촉감 등이다.
 ④ 좁은 실내 공간을 넓게 느껴지도록 하기 위해서는 표면이 곱고 매끄러운 재료를 사용하는 것이 좋다.

2과목 : 색채학

21. 다음 중 화려하게 느껴지는 색은?
- ① 채도가 높은 색 ② 채도가 낮은 색
 ③ 낮은 명도의 색 ④ 중간 명도의 색
22. 아파트 건축물의 색채 기획 시 고려해야 할 사항이 아닌 것은?
- ① 개인적인 기호에 의하지 않고 객관성이 있어야 한다.
 ② 주변에서 가장 부각될 수 있게 독특한 색채를 사용한다.
 ③ 전체적으로 질서가 있어야 하며 적당한 변화가 있어야 한다.
 ④ 주거만을 위한 편안한 색채 디자인이 되어야 한다.
23. 7월 탄생석(보석)의 색으로 힘, 권력 등을 상징하고, 심장질환 치료 등의 효과와 의미를 갖는 색은?
- ① 초록 ② 빨강
 ③ 파랑 ④ 보라

24. 채도(彩度, Chroma)란?
- ① 색채의 이름 ② 색채의 선명도
 ③ 색채의 밝기 ④ 색채의 배합
25. 다음 중 노란색과 배색하였을 때 가장 부드러운 느낌으로 조화되는 색은?
- ① 회색 ② 빨강
 ③ 보라 ④ 남색
26. 다음 중 순색의 채도가 높은 것끼리 짝지어진 것은?
- ① 노랑, 주황 ② 빨강, 초록
 ③ 연두, 청록 ④ 초록, 파랑
27. 한국의 전통색 중 오정색이 아닌 것은?
- ① 빨강 ② 파랑
 ③ 검정 ④ 녹색
28. 눈 - 카메라의 구조 - 역할이 옳게 연결된 것은?
- ① 각막 - 렌즈 - 핀트 조절
 ② 홍채 - 조리개 - 빛을 굴절시키고 초점을 만듦
 ③ 망막 - 필름 - 상이 맺히는 부분
 ④ 수정체 - 렌즈 - 빛의 강약에 따라 동공의 크기 조절
29. 밝은 태양 아래에 있는 석탄은 어두운 곳에 있는 백지보다 빛을 많이 반사하고 있는데도 불구하고 석탄은 검게, 백지는 희게 보이는 현상은?
- ① 비시감도 ② 명암순응
 ③ 시각 반사율 ④ 항상성
30. 문·스펜서의 면적효과에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① N5 순응점을 중심으로 한다.
 ② 균형점(balance point)에 의해서 배색의 심리적 효과가 결정된다.
 ③ 순응점을 중심으로 높은 채도의 색은 넓게 배색하는 것이 조화롭다.
 ④ 순응점으로부터 지정된 색까지의 입체적 거리는 스칼라 모멘트이다.
31. 먼셀 기호로 표시할 때 5R 4/10 이라고 표기한 색에 대한 설명이 틀린 것은?
- ① 색상은 5R 이다. ② 명도는 4 이다.
 ③ 채도는 4/10 이다. ④ 5R 4의 10 이라고 읽는다.

32. [보기]는 어떤 기준의 색명인가?

sepia, prussian blue, lavender, emerald green

- ① 계통색명 ② 표준색명
 ③ 관용색명 ④ 일반색명
33. 디지털 색채 체계에 대한 설명 중 옳은 것은?
- ① RGB 색공간에서 각 색의 값은 0 ~ 100%로 표기한다.
 ② RGB 색공간에서는 모든 원색을 혼합하면 검정색이된다.
 ③ L*a*b 색공간에서 L은 명도를, a는 빨강과 초록을, b는 노랑과 파랑을 나타낸다.

- ④ CMYK 색공간은 RGB 색공간보다 컬러의 범위가 넓어 RGB데이터를 CMYK 데이터로 변환하면 컬러가 밝아진다.
34. 오스트발트의 등색상면에서 밝은 → 어두운 순서대로 나열된 것은?
 ① pn - ig - ca ② li - ge - ca
 ③ ec - nl - ge ④ ca - ec - ig
35. 광원의 온도가 높아짐에 따라 광원의 색이 변한다. 색온도 변화의 순으로 옳게 짝지어진 것은?
 ① 빨간색, 주황색, 노란색, 파란색, 흰색
 ② 빨간색, 주황색, 노란색, 흰색, 파란색
 ③ 빨간색, 주황색, 파란색, 보라색, 흰색
 ④ 빨간색, 주황색, 노란색, 파란색, 보라색
36. 컬러 매니지먼트에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 화상이나 그래픽의 컬러를 정확하게 재현하게끔 데이터를 변환하기 위해서 그와 관련되는 모든 주변기기의 컬러공간을 조정하는 것이다.
 ② 하나의 출력 프로세스를 다른 출력 장치 상에서 볼수 있게끔 하는 것이다.
 ③ 컬러 매니지먼트 시스템에 의해서 컬러 재현의 반복 및 예측이 가능한 것은 아니다.
 ④ 컬러 매니지먼트 시스템은 초심자라도 쉽게 이용할수 있도록 간단해야 한다.
37. 오스트발트 색입체를 명도를 축으로 하여 수직으로 절단했을 때의 단면 모양은?
 ① 삼각형 ② 타원형
 ③ 직사각형 ④ 마름모형
38. 미국의 색채학자 저드(D.B.Judd)의 일반적인 4가지 색채조화의 원리가 아닌 것은?
 ① 유사성의 원리 ② 명료성의 원리
 ③ 대비성의 원리 ④ 친근성의 원리
39. NCS 색채계에 대한 설명이 옳은 것은?
 ① 독일 색채 연구소에서 만들어졌다.
 ② NCS 표기법은 미국에서 많이 사용되고 있다.
 ③ 기본적인 색은 Y, R, G의 3색이다.
 ④ 보편적인 자연색을 기본으로 한 색채계이다.
40. 점진적인 변화를 주어 리듬감을 얻는 배색법은?
 ① 액센트 ② 그라데이션
 ③ 세퍼레이션 ④ 도미넌트

3과목 : 인간공학

41. 다음 중 인체의 각 기관계와 해당하는 기관이 올바르게 연결된 것은?
 ① 순환계 : 신경 ② 호흡기계 : 림프관
 ③ 호흡기계 : 후두 ④ 순환계 : 위장
42. 시야의 넓이는 물체의 색깔에 따라 달라지는데 다음 중 시야가 좁아지는 색에서부터 넓어지는 색으로 올바르게 나열한 것은?

- ① 녹색 < 적색 < 청색 < 황색 < 백색
 ② 녹색 < 황색 < 청색 < 적색 < 백색
 ③ 백색 < 적색 < 청색 < 황색 < 녹색
 ④ 백색 < 청색 < 황색 < 적색 < 녹색
43. 다음 중 인체에서의 열교환 과정에서 대사과정에 의해서 발생하는 열이득 및 열손실의 주원인으로 볼 수 없는 것은?
 ① 전도 ② 복사
 ③ 대류 ④ 증발
44. 다음 중 감시용 다이얼형 계기의 패널(panel)배치에 대한 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?
 ① 수평배열시 정상적인 작동 지침은 6시 방향으로 한다.
 ② 수직배열시 정상적인 작동 지침은 12시 방향으로 한다.
 ③ 계기가 5가지 이상일 때는 병렬 배치한다.
 ④ 하나의 패널(panel)에 여러 그룹(group) 배치시 모든 지침은 같은 방향으로 한다.
45. 다음 중 역치(threshold)에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 오래 지속된 자극의 감각이 소멸되는 현상이다.
 ② 감각을 일으키는 것이 가능한 최소의 자극강도를 말한다.
 ③ 감각기관에서 느끼는 자극의 최대 한계값이다.
 ④ 반복되는 자극이 감각기관에 끼치는 피해 정도를 의미한다.
46. 다음 중 인간이 기계보다 우수한 기능으로 틀린 것은?
 ① 주위에 이상하거나 예기치 못한 사건들을 감지한다.
 ② 다양한 경험을 토대로 하여 의사를 결정한다.
 ③ 반복적인 작업을 신뢰성 있게 수행한다.
 ④ 완전히 새로운 해결책을 찾아낸다.
47. 종이의 반사율이 75% 이고, 인쇄된 글자의 반사율이 15% 일 경우 대비는 약 몇 % 인가?
 ① -400% ② -80%
 ③ 80% ④ 400%
48. 다음 중 조종장치와 표시장치의 관계를 나타낸 조종-반응비율(C/R비)에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 최적의 C/R비는 조종시간과 이동시간을 나타내는 두 곡선의 교차점 부근이 된다.
 ② C/R비가 크면 감도(sensitivity)가 좋고, C/R비가 작으면 감도가 나쁘다.
 ③ 노브(knob)의 C/R비는 손잡이 1회전시 움직이는 표시장치 이동거리 역수로 나타낸다.
 ④ C/R비가 작은 경우에는 조종장치를 조금만 움직여도 표시장치의 지침은 많이 이동하게 된다.
49. 다음 중 부품의 배치의 원칙에 해당하지 않는 것은?
 ① 중요성의 원칙 ② 사용 빈도의 원칙
 ③ 기능별 배치의 원칙 ④ 작업 범위의 원칙
50. 다음 중 일반적인 조명시스템이 시각의 안정을 위해 갖추어야 할 조건으로 적절하지 않은 것은?
 ① 모든 공정의 작업면에는 국부조명을 사용하는 것이 바람직하다.

- ② 반사 눈부심의 처리를 위하여 휘도를 낮게 유지한다.
 ③ 직사 눈부심이 처리를 위하여 광원을 시선에서 멀리 위치시킨다.
 ④ 시각 작업의 효율을 높이기 위하여 개인별 시각 차이를 고려한다.
51. 다음 중 눈의 구조에 있어“맥락막”에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 안구의 가장 바깥쪽 표면에 있어서 눈에서 제일 먼저 빛이 통과하는 부분이다.
 ② 안구벽의 가장 안쪽에 위치하고, 수정체에서 굴절되어온 상이 생기는 부분이다.
 ③ 안구벽의 중간층을 형성하는 막으로 외부에서 들어온 빛이 분산되지 않도록 하는 부분이다.
 ④ 안구의 대부분을 싸고 있는 흰색의 막으로 안구의 움직임을 조절하는 근육이 부착되어 있는 부분이다.
52. 신체동작의 유형 중 굽혀 있는 팔꿈치를 펴는 동작과 같이 관절이 만드는 각도가 증가하는 동작을 무엇이라 하는가?
 ① 굴곡(flexion) ② 신전(extension)
 ③ 내전(adduction) ④ 외전(abduction)
53. 다음 중“인간공학”이라는 뜻으로 사용된 어고노믹스(Ergonomics)의 어원에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?
 ① 인체의 법칙을 의미한다.
 ② 작업의 경제적 설계를 의미한다.
 ③ 인간을 중심으로 작업을 관리함을 의미한다.
 ④ 인간과 작업환경 사이의 생리 및 심리현상에 관하여 연구한다.
54. 다음 중 피부감각에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 촉각수용기의 분포와 밀도는 신체 부위에 일정하게 분포되어 있다.
 ② 촉각 중의 진동감각은 모든 피부에 기계적 자극이 가해질 때 일어나는 감각이다.
 ③ 통각의 순응은 거의 없고, 자극이 없어질 때까지 계속된다.
 ④ 온도감각에는 온각과 냉각이 있으며 일반적으로 점막에는 거의 되어 있지 않으나 구강, 인두의 점막에는 분포되어 있다.
55. 다음 중 소음의 방지대책에 있어 음원에 대한 대책으로 볼 수 없는 것은?
 ① 음원의 밀폐
 ② 발생원의 제거
 ③ 방진, 제진장비의 활용
 ④ 음원과 수용자 사이의 벽 설치
56. 다음 중 Weber의 법칙에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 한계효용체감의 법칙과 동일한 의미이다.
 ② I 를 기준자극, ΔI 를 변화감지역(JND)이라 하면 “ $\Delta I / I = 상수$ ”로 일정하다.
 ③ 동일한 양의 인식의 증가를 얻기 위해서 자극은 선형적으로 증가하여야 한다.
 ④ 기준자극이 커질수록 동일한 크기의 자극을 얻기 위해서는 더 강한 자극을 주어야 한다.

57. 다음 중 근력(strength)에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 근력은 일반적으로 등척력으로 근육이 낼 수 있는 최대 힘을 의미한다.
 ② 동적 근력을 등척력이라 하며, 정지된 상태에서 움직이기 시작할 때의 힘을 말한다.
 ③ 근력은 힘의 발휘조건에 따라 정적 근력과 동적 근력의 두 가지 유형으로 구분될 수 있다.
 ④ 동적 근력의 측정이 어려운 것은 가속, 관절 각도의 변화 등이 측정에 영향을 미치기 때문이다.
58. 두 소리의 강도(強度)를 압력으로 측정한 결과 뒤의 소리가 처음보다 압력이 100배 증가하였다면 이 때 dB수준은 얼마인가?
 ① 10 ② 40
 ③ 100 ④ 200
59. 시스템의 설계에서 고려되어야 하는 요소 중 자동차의 핸들을 왼쪽으로 돌리면 자동차도 왼쪽으로 회전하도록 하는 것과 관련이 있는 것은?
 ① 안전성(safety) ② 양립성(compatibility)
 ③ 판별성(discriminability) ④ 표준성(standardization)
60. 다음 중 시력에 대한 일반적인 설명으로 틀린 것은?
 ① 시력은 세부내용을 판별할 수 있는 능력으로서 주로 눈의 조절능력에 따라 달라진다.
 ② 색을 구별하는 색각은 빛의 파장의 차이에 의해 일어난다.
 ③ 홍채(iris)는 어두우면 커지고 밝으면 작아진다.
 ④ 암순응 과정은 간상체 순응 후에 원추체 순응으로 진행된다.

4과목 : 건축재료

61. 점토의 물리적 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 점토의 인장강도는 압축강도의 약 5배 정도이다.
 ② 입자의 크기는 보통 $2\mu m$ 이하의 미립자이지만 모래알 정도의 것도 약간 포함되어 있다.
 ③ 공극률은 점토의 입자 간에 존재하는 모공용적으로 입자의 형상, 크기에 관계한다.
 ④ 점토입자가 미세하고, 양질의 점토일수록 가소성이 좋고, 가소성이 너무 클 때는 모래 또는 샤모테를 섞어서 조절한다.
62. 고로슬래그 쇄석에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 철을 생산하는 과정에서 용광로에서 생기는 광재를 공기 중에서 서서히 냉각시켜 경화된 것을 파쇄하여 입도를 고른 것이다.
 ② 다른 암석을 사용한 콘크리트보다 건조 수축이 크다.
 ③ 투수성은 보통골재를 사용한 콘크리트보다 크다.
 ④ 다공질이기 때문에 흡수율이 높다.
63. 톱밥을 압축 가공하여 만드는 인조 목재판인MDF(Medium Density Board)의 장점이 아닌 것은?
 ① 천연목재보다 강도가 크고 변형이 적다.
 ② 재질이 천연목재보다 균일하다.
 ③ 천연목재에 비해 습기에 강하다.

- ④ 다양한 형태의 시공이 용이하다.
64. 고로시멘트의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 수화열이 낮고 수축률이 적어 댐이나 항만공사 등에 적합하다.
 - ② 보통포틀랜드시멘트에 비하여 비중이 크고 풍화에 대한 저항성이 뛰어나다.
 - ③ 응결시간이 느리기 때문에 특히 겨울철 공사에 주의를 요한다.
 - ④ 다량으로 사용하게 되면 콘크리트의 화학저항성 및 수밀성, 알칼리골재반응 억제 등에 효과적이다.
65. 합성수지와 체질안료를 혼합한 입체무늬 모양을 내는 뿔칠용 도료로 콘크리트 및 모르타르 바탕에 도장하는 도료는?
- ① 본타일 ② 다채무늬 도료
 - ③ 규산염 도료 ④ 알루미늄 도료
66. 다음 바름벽 재료의 분류와 역할의 연결로서 틀린 것은?
- ① 결합재료 : 경화되어 바름벽에 필요한 강도를 발휘시키기 위한 재료로서, 바름벽의 기본 소재이다.
 - ② 보강재료 : 균열방지를 위하여 부분적으로 사용되는 선상 또는 메쉬상의 재료이다.
 - ③ 부착재료 : 못, 스테플, 커터침 등 바름벽 마감과 바탕재료를 붙이는 역할을 하는 재료이다.
 - ④ 바탕재료 : 시공성, 균열, 탈락방지를 위하여 첨가되는 재료이다.
67. AE제를 사용한 콘크리트에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① AE제를 쓰지 않아도 생기는 공기를 entrained air라고 한다.
 - ② AE제를 사용함으로써 콘크리트의 불리딩이 감소한다.
 - ③ AE제만 사용하는 것보다는 감수제를 병용하면 워커빌리티 개선에 더욱 효과가 크다.
 - ④ AE제를 사용하면 동결융해 작용에 대한 내동해성이 증가한다.
68. KS L2003에 규정된 유리로서 2장 이상의 판유리 등을 나란히 놓고, 그 틈새에 대기압에 가까운 압력의 건조한 공기를 채우고 그 주변을 밀봉·봉착한 것은?
- ① 열선흡수유리 ② 배강도 유리
 - ③ 강화유리 ④ 복층유리
69. 목재의 압축강도에 영향을 미치는 원인에 대하여 설명한 것으로 틀린 것은?
- ① 기건비중이 클수록 압축강도는 증가한다.
 - ② 가력방향이 섬유방향과 평행일 때 압축강도는 최대가 된다.
 - ③ 섬유포화점 이상에서 목재의 함수율이 커질수록 압축 강도는 계속 낮아진다.
 - ④ 웅이가 있으면 압축강도는 저하하고 웅이 지름이 클수록 더욱 감소한다.
70. 동과 그 합금에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 동은 상온의 건조공기 중에서 변화하지 않으나 가열하거나 습기가 있으면 변색된다.
 - ② 황동은 동과 아연을 주체로 한 합금으로 장식철물 등에 이용된다.
 - ③ 황동은 산, 알칼리 및 암모니아에 침식되지 않는다.

- ④ 청동은 동과 주석을 주체로 한 합금으로 황동보다 내식성이 크며 주조하기 쉽다.
71. 각종 금속에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 동은 건조한 공기 중에서는 산화하지 않으나, 습기가 있거나 탄산가스가 있으면 녹이 발생한다.
 - ② 납은 비중이 비교적 작고 융점이 높아 가공이 어렵다.
 - ③ 알루미늄은 비중이 철의 1/3 정도로 경량이며 열·전기 전도성이 크다.
 - ④ 청동은 구리와 주석을 주체로 한 합금으로 건축장식 부품 또는 미술공예 재료로 사용된다.
72. 수화열의 감소와 황산염 저항성을 높이려면 시멘트에 다음 중 어느 화합물을 감소시켜야 하는가?
- ① 규산 3칼슘 ② 알루미늄 철4칼슘
 - ③ 규산 2칼슘 ④ 알루미늄 3칼슘
73. 다음 제시된 석재 중 평균 내구연한이 가장 작은 것은?
- ① 화강석 ② 사암조립
 - ③ 사암세립 ④ 백운석
74. 지붕공사에 사용되는 아스팔트 싱글제품 중 단위 중량이 10.3kg/m² 이상 12.5kg/m² 미만인 것은?
- ① 경량 아스팔트 싱글 ② 일반 아스팔트 싱글
 - ③ 중량 아스팔트 싱글 ④ 초중량 아스팔트 싱글
75. 접착제 중 급경성으로 내화학적, 내수성이 우수하며 금속, 석재, 콘크리트 등 거의 모든 재료의 접착에 사용되는 고가의 접착제는?
- ① 페놀수지 접착제 ② 비닐수지 접착제
 - ③ 동물질 아교 ④ 에폭시수지 접착제
76. 다음 점토제품 중 소성온도가 높은 것에서 낮은 순서로 배열된 것은?
- ① 자기 - 석기 - 도기 - 토기
 - ② 자기 - 도기 - 석기 - 토기
 - ③ 도기 - 자기 - 석기 - 토기
 - ④ 도기 - 석기 - 자기 - 토기
77. 콘크리트에 사용되는 골재의 요구품질에 대한 조건으로 틀린 것은?
- ① 시멘트 페이스트 이상의 강도를 가진 단단한 것
 - ② 운모를 함유한 것
 - ③ 표면이 거칠고 구형에 가까운 것
 - ④ 입도분포가 양호한 것
78. 한중 콘크리트의 초기동해를 방지하고 일정 수준의 압축강도를 조속히 확보할 수 있도록 사용되는 혼화재료는?
- ① 수축저감제 ② 제올라이트
 - ③ 내한축진제 ④ 나노촉매제
79. 다음 중 무기질 단열재에 해당하는 것은?
- ① 발포폴리스티렌 보온재 ② 셀룰로스보온재
 - ③ 규산칼슘판 ④ 경질폴리우레탄폼
80. 목재를 작은 조각으로 하여 건조시킨 후 합성수지와 같은 유기질의 접착제를 첨가하여 열압 제판한 제품은?

- ① 파티클보드 ② 집성목재
- ③ 경질성유판 ④ 단판적층재

5과목 : 건축일반

81. 소방시설의 관계가 서로 잘못 짝지어진 것은?
- ① 소화설비 - 스프링클러설비
 - ② 경보설비 - 자동화재탐지설비
 - ③ 피난설비 - 유도등 및 유도표시
 - ④ 소화활동설비 - 옥내소화전설비
82. 특정소방대상물 중 문화 및 집회시설, 종교시설, 운동시설로서 스프링클러설비를 전층에 설치하여야 하는 기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 수용인원이 100명 이상인 것
 - ② 영화상영관의 용도로 쓰이는 층의 바닥면적이 지하층 또는 무창층인 경우 300m² 이상인 것
 - ③ 무대부가 지하층 · 무창층 또는 4층 이상의 층에 있는 경우에는 무대부의 면적이 300m² 이상인 것
 - ④ 무대부가 지하층 · 무창층 또는 4층 이상의 층에 있지 않은 경우에는 무대부의 면적이 500m² 이상인 것
83. 비상용승강기를 설치하지 아니할 수 있는 건축물의 바닥면적 기준으로 옳은 것은?
- ① 높이 31m를 넘는 각층의 바닥면적의 합계가 300m² 이하인 건축물
 - ② 높이 31m를 넘는 각층의 바닥면적의 합계가 500m² 이하인 건축물
 - ③ 높이 31m를 넘는 각층의 바닥면적의 합계가 1000m² 이하인 건축물
 - ④ 높이 31m를 넘는 각층의 바닥면적의 합계가 1500m² 이하인 건축물
84. 특정소방대상물이 특급 소방안전관리대상물로 되기 위한 최소 연면적 기준은?
- ① 5만m² 이상 ② 10만m² 이상
 - ③ 15만m² 이상 ④ 20만m² 이상
85. 목재의 이음과 맞춤에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 이음과 맞춤의 단면은 응력의 방향에 평행으로 하여야 한다.
 - ② 각 부재의 이음과 맞춤은 응력이 가장 적게 작용하는 곳에 만든다.
 - ③ 공작이 간단한 것을 쓰고 모양에 치중하지 않는다.
 - ④ 맞춤면은 정확히 가공하여 서로 밀착되어 빈틈이 없게 한다.
86. 극장의 개별 관람석 바닥면적이 1000m²일 때 건축법상 개별 관람석 출구의 유효너비의 합계는 최소 몇 m 이상이어야 하는가?
- ① 12m ② 9m
 - ③ 6m ④ 3m

- ② 계단실의 바깥쪽과 접하는 창문 등은 당해 건축물의 다른 부분에 설치하는 창문 등으로부터 2m 이상의 거리를 두고 설치 할 것
- ③ 계단실의 실내에 접하는 부분은 난연재료로 할 것
- ④ 건축물의 내부와 접하는 계단실의 창문 등은 망이 들어 있는 유리의 불박이창으로서 그 면적을 각각 1m² 이하로 할 것

88. 건축물의 주요구조부 및 외벽을 내화구조로 하지 않아도 되는 건축물은?
- ① 도매시장의 용도에 쓰이는 건축물로서 그 주요구조부가 불연재료로 된 것
 - ② 숙박의 용도에 쓰이는 건축물로서 그 주요구조부가 불연재료로 된 것
 - ③ 교육의 용도에 쓰이는 건축물로서 그 주요구조부가 불연재료로 된 것
 - ④ 업무의 용도에 쓰이는 건축물로서 그 주요구조부가 불연재료로 된 것
89. 주심포계 양식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 고려시대 건물이 주류를 이룬다.
 - ② 기둥 상부에만 공포를 배치한 것이다.
 - ③ 우리나라 공포양식 중 가장 오래된 것이다.
 - ④ 익공 양식에서 유래된 것이다.
90. 공동주택의 거실에 설치하는 자연채광을 위한 창문 등의 면적은 그 거실 바닥면적의 최소 얼마 이상이어야 하는가?
- ① 1/5 ② 1/10
 - ③ 1/20 ④ 1/30
91. 다음은 건축물의 지하층과 피난층 사이의 개방공간 설치에 관한 법 규정이다. ()에 알맞은 것은?

바닥면적의 합계가 ()m² 이상인 공연장·집회장·관람장 또는 전시장을 지하층에 설치하는 경우에는 각 실에 있는 자가 지하층 각 층에서 건축물 밖으로 피난하며 옥외 계단 또는 경사로 등을 이용하여 피난층으로 대피할 수 있도록 천장이 개방된 외부 공간을 설치하여야 한다.

- ① 1500 ② 2000
 - ③ 3000 ④ 4000
92. 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우 해당 건축물의 설계자는 국토교통부령으로 정하는 구조기준 등에 따라 그 구조의 안전을 확인하여야 하는데 이 대상에 속하지 않는 건축물은?
- ① 층수가 5층인 건축물
 - ② 연면적이 2000m² 인 건축물
 - ③ 처마높이가 8m인 건축물
 - ④ 기둥과 기둥 사이의 거리가 15m인 건축물
93. 스페이스 프레임(space frame) 구조에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 철판 및 곡면구조로 응용할 수 없어 공간의 표현이 자율

- 적이지 못하다.
- ② 넓은 공간을 구성하는데 적절하다.
- ③ 동일 부재를 반복, 조립하므로 작업이 용이하다.
- ④ 재료는 주로 강관(steel pipe)을 사용한다.
94. 데 스틸(De Stijl)에서 추구했던 건축 디자인의 가치가 아닌 것은?
- ① 철골을 이용한 롱 스팬(Long span)
- ② 삼원색
- ③ 점, 선, 면을 기본 조형 어휘로 구성
- ④ 토탈 디자인(Total Design)
95. 무량판(Flat Slab) 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 무량판의 슬래브의 두께가 보(Girder)로 거치되는 슬래브보다 두꺼워진다.
- ② 철근이 복잡하여 공사기간이 길어진다.
- ③ 기둥 주변에는 철근을 보강해야 한다.
- ④ 가급적 기둥 주변에는 개구부(Opening)를 두지 않도록 한다.
96. 특정소방대상물에 사용하는 방염대상물품의 방염성능검사를 실시하는 자로 옳은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 3번을 누르면 정답 처리 됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
- ① 소방본부장 ② 소방서장
- ③ 국민안전처장관 ④ 안전행정부 장관
97. 소규모 건축물에 해당하는 조적식구조에 대한 기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 조적식구조인 건축물 중 2층 건축물에 있어서 2층 내력벽의 높이는 5m를 넘을 수 없다.
- ② 조적식구조인 내력벽의 길이는 10m를 넘을 수 없다.
- ③ 조적식구조인 내력벽으로 둘러싸인 부분의 바닥면적은 80m²를 넘을 수 없다.
- ④ 조적식구조인 내력벽의 기초는 연속기초로 하여야 한다.
98. 철골공사의 접합방법 중 용접접합의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 건물의 경량화
- ② 저소음 · 저진동
- ③ 용접결함에 대한 검사 용이
- ④ 용접열에 의한 변형 발생
99. 건축법 시행령 제46조(방화구획의 설치)에서 방화구획의 규정을 완화하여 적용할 수 있는 부분이 아닌 것은?
- ① 단독주택
- ② 복층형 공동주택의 세 개별 층간 바닥부분
- ③ 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 주차장
- ④ 군사시설 중 집회, 체육 창고 등의 용도로 사용되는 시설을 제외한 나머지 시설물
100. 철골구조에서 기둥-보 접합부와 관계가 없는 것은?
- ① 스플릿 티(Split Tee) ② 메탈터치(Metal Touch)
- ③ 다이어프램(Diaphragm) ④ 엔드플레이트(End Plate)

6과목 : 건축환경

101. 각종 흡음재에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 판진동 흡음재는 고음역의 흡음재로 유용하다.
- ② 다공성 흡음재는 재료의 두께를 감소시킴으로써 고주파수에서의 흡음률을 증가시킬 수 있다.
- ③ 판진동 흡음재는 강성벽의 표면에 밀실하게 부착하여 사용하는 것이 흡음률 향상에 효과적이다.
- ④ 다공성 흡음재의 표면을 다른 재료로 피복하여 통기성을 낮출 경우 중·고주파수에서의 흡음률이 저하된다.
102. 자연환기량에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 풍속이 높을수록 적어진다.
- ② 실내외의 압력차가 클수록 적어진다.
- ③ 실내외의 온도차가 작을수록 많아진다.
- ④ 공기유입구와 유출구의 높이의 차이가 클수록 많아진다.
103. 다음의 잔향시간에 관한 설명 중()에 알맞은 것은?

실내에 있는 음원에서 정상음을 발생하며 실내의 음향에너지 밀도가 정상상태가 된 후 음원을 정지하면 수음점에서의 음향 에너지 밀도는 지수적으로 감소한다. 이때 음향 에너지 밀도가 정상상태일 때의 ()이 되는데 요하는 시간이 잔향시간이다.

- ① 1/102 ② 1/104
- ③ 1/106 ④ 1/108
104. 복사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 물체에서 복사되는 열량은 그 표면의 절대온도의 4승에 비례한다.
- ② 복사열전달은 직접 전달되기 때문에 주위에 있는 벽체의 표면온도에 영향을 받지 않는다.
- ③ 알루미늄박과 같은 금속의 연마면은 복사율이 매우 작으므로 단열판으로 사용이 가능하다.
- ④ 물질의 표면에 복사열 에너지가 닿으면 그 일부는 물질 내부에 흡수되고 일부는 반사되고, 나머지는 투과된다.
105. 공기 중의 음속이 344m/s, 주파수가 450 Hz일 때 음의 파장(m)은?
- ① 0.33 ② 0.76
- ③ 1.31 ④ 6.25
106. 실의 용적이 5000m³이고 실내의 총흡음력이 500m²일 경우, sabine의 잔향식에 의한 잔향시간은?
- ① 0.4초 ② 1.0초
- ③ 1.6초 ④ 2.2초
107. 실지수(room index)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 실의 형상을 나타내는 지수이다.
- ② 실지수는 큰 편이 조명의 효율이 좋다.
- ③ 일반적으로 가로, 세로가 넓은 경우가 실지수가 크다.
- ④ 일반적으로 천장이 높은 경우가 낮은 경우보다 실지수가 크다.

108. 다음 중 차음재료에 요구되는 성질과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 공기의 유통이 없이 비교적 밀실한 재질을 지니고 있다.
- ② 공기 중을 전파하는 음파의 차단에 관하여 특질을 갖추고 있다.
- ③ 연속기포 다공질 재료로서 공기 중을 전파하여 입사한 음파의 투과가 용이하다.
- ④ 실용적으로 사용하기 편리한 재료이고, 차음의 목적에 따라 천장, 벽, 바닥 등의 구성재료가 될 수 있다.

109. 다음과 같은 조건에서 두께 20cm인 콘크리트벽체를 통과한 손실열량은?

- 실내공기온도 : 20℃
- 외기온도 : 2℃
- 내표면 열전달률 : 11W/m²·K
- 외표면 열전달률 : 22W/m²·K
- 콘크리트의 열전도율 : 1.56W/m·K

- ① 약 45 W/m² ② 약 58 W/m²
- ③ 약 68 W/m² ④ 약 75 W/m²

110. 대변기의 세정방식 중 플러시 밸브식에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 대변기의 연속사용이 불가능하다.
- ② 급수관경과 필요 수압에 제한이 없어 급수압력이 낮은 곳에서도 사용이 용이하다.
- ③ 핸들 또는 레버의 조작에 의해 낙차에 의한 수압으로 대변기를 세정하는 방식이다.
- ④ 소음이 크고 단시간에 다량의 물이 필요하므로 가정용으로는 일반적으로 사용하지 않는다.

111. 수증기의 제거를 목적으로 환기를 하려고 한다. 수증기 발생량이 12kg/h이고 환기의 절대습도가 0.008kg/kg일 때 실내 절대습도를 0.01kg/kg으로 유지하기 위한 환기량은? (단, 공기의 밀도는 1.2kg/m³이다.)

- ① 4800m³ /h ② 5000m³ /h
- ③ 5200m³ /h ④ 5400m³ /h

112. 습공기에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 임의 상태의 습공기를 가열하면 습공기의 상대습도는 높아진다.
- ② 임의 상태의 습공기를 가열하면 습공기의 절대습도는 낮아진다.
- ③ 임의 상태의 습공기를 가습하면 습공기의 엔탈피는 높아진다.
- ④ 임의 상태의 습공기를 가습하면 습공기의 비체적은 낮아진다.

113. 건축물의 에너지절약을 위한 단열계획으로 옳지 않은 것은?

- ① 태양열 유입에 의한 냉방부하 저감을 위하여 태양열 유입장치를 설치한다.
- ② 외피의 모서리 부분은 열교가 발생하지 않도록 단열재를 연속적으로 설치한다.
- ③ 건물의 창호는 가능한 작게 설계하고, 특히 열손실이 많은 북측의 창면적은 최소화한다.

④ 창호면적이 큰 건물에는 단열성이 우수한 로이(Low-E) 복층창이나 삼중창 이상의 단열성능을 갖는 창호를 설치한다.

114. 할로겐 램프에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 휘도가 낮다.
- ② 연색성이 좋다.
- ③ 흑화가 거의 일어나지 않는다.
- ④ 광속이나 색온도의 저하가 적다.

115. 벽체의 내부결로에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단열적 벽체일수록 발생하기 쉽다.
- ② 벽체 내부로 수증기의 침입을 억제하면 내부결로 방지에 효과가 있다.
- ③ 벽체 내부 온도가 노점온도 이상이 되도록 단열을 강화할 경우 내부결로 방지에 효과적이다.
- ④ 내측단열공법으로 하는 경우가 외측단열공법으로 하는 경우보다 내부결로 방지에 효과적이다.

116. 일조의 확보와 관련하여 공동주택의 인동간격 결정과 가장 관계가 깊은 것은?

- ① 춘분 ② 하지
- ③ 추분 ④ 동지

117. 다중이용시설 등의 실내공기질관리법령에 따른 신축 공동주택의 실내공기질 측정항목에 속하지 않는 것은?

- ① 벤젠 ② 라돈
- ③ 자일렌 ④ 폼알데하이드

118. 전기설비의 설계도서 중 기기의 정격, 계통의 전기적 접속관계를 간단한 심볼과 약도(단선)로 나타낸 것은?

- ① 계통도 ② 배선도
- ③ 배치도 ④ 단선결선도

119. 공기조화방식 중 팬코일 유닛 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 팬코일 유닛 내에 있는 팬으로부터의 소음이 있다.
- ② 전공기 방식이므로 수배관으로 인한 누수의 우려가 없다.
- ③ 유닛을 창문 밑에 설치하면 콜드 드래프트를 줄일 수 있다.
- ④ 각 실의 유닛은 수동으로도 제어할 수 있고, 개별 제어가 쉽다.

120. 실내에 1000cd의 전등이 있을 때, 이 전등으로부터 4m 떨어진 곳의 표면조도는?

- ① 62.5 lx ② 125 lx
- ③ 250 lx ④ 500 lx

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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 |
| ② | ④ | ③ | ③ | ④ | ③ | ① | ③ | ② | ① |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ① | ③ | ② | ① | ② | ② | ② | ③ | ③ | ① |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ① | ② | ② | ② | ① | ① | ④ | ③ | ④ | ③ |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ③ | ③ | ③ | ④ | ② | ③ | ④ | ③ | ④ | ② |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ③ | ① | ① | ① | ② | ③ | ③ | ② | ④ | ① |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ③ | ② | ① | ① | ④ | ③ | ② | ② | ② | ④ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ① | ② | ③ | ② | ① | ④ | ① | ④ | ③ | ③ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ② | ④ | ② | ② | ④ | ① | ② | ③ | ③ | ① |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| ④ | ② | ② | ④ | ① | ③ | ③ | ① | ④ | ② |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ③ | ③ | ① | ① | ② | ③ | ① | ③ | ④ | ② |
| 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 |
| ④ | ④ | ③ | ② | ② | ③ | ④ | ③ | ③ | ④ |
| 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| ② | ③ | ① | ① | ④ | ④ | ② | ④ | ② | ① |