

**1과목 : 실내디자인론**

1. 다음의 실내디자인 용어에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 조닝(zoning) - 공간의 구역구분
- ② 다운라이트(down light) - 매입형 조명
- ③ 그리드 프래닝(grid planning) - 규칙적인 패턴에 의한 계획
- ④ 휴먼스케일(human scale) - 실내설계용 자

2. 다음 중 모듈에 관한 설명으로 적합한 것은?

- ① 모듈은 가구류나 내부벽체에도 적용이 가능하나 융통성 있는 평면계획은 어렵다.
- ② 모듈을 설정하여 계획을 전개시키면 설계 작업이 단순화 되어 용이하고 재료의 생산비용을 낮출 수 있다.
- ③ 모듈이란 일종의 치수 특정단위로서 계획자가 정하는 절대적, 추상적인 기준의 단위이다.
- ④ 근대적인 건축이나 디자인에 있어서 모듈의 단위는 프랭크 로이드 라이트가 황금비를 인체에 적용하여 만든 것이다.

3. 실내 디자이너가 프로젝트의 수주를 위해 고객(client)과 접촉 시 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 고객의 요구사항을 정확하게 파악
- ② 포트폴리오, 질문서 준비
- ③ 고객에 대한 다양한 자료수집
- ④ 고객과는 간접적으로만 접촉하여 취향을 객관성 있게 파악

4. 평면이 돌출된 형태의 창으로 장식품을 두거나 간이 휴식 공간을 마련할 수 있는 창을 무엇이라 하는가?

- ① 베이 윈도우(bay window)
- ② 픽처 윈도우(picture window)
- ③ 윈도우 월(window wall)
- ④ 고창(clerestory)

5. 실내공간 요소 중 3차적 요소(심미적 요소)는?

- ① 악세사리                      ② 가구
- ③ 색채 및 조명                ④ 계단 및 경사로

6. 실내 기본요소 중 천장에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 천장을 낮추면 친근하고 아늑한 공간이 되고 높이면 확대감을 줄 수 있다.
- ② 바닥이나 벽에 비해 접촉빈도가 높으며 공간의 크기와 관련한다.
- ③ 천장재로 많이 쓰이는 것은 회반죽, 직물, 타일, 페인트 등이 있다.
- ④ 환기, 열, 빛, 환경과 직접적으로 관여하지는 않는다.

7. 디자인이 적용되는 공간과 공간 내에 배치되는 물체들 상호간에 유지되어야 할 적정크기의 관계 등을 나타내는 디자인 원리는?

- ① 모듈                              ② 균형
- ③ 황금비례                        ④ 척도

8. 이질(異質)의 각 구성요소들이 전체로서 동일한 이미지를 갖게 하는 것으로, 변화와 함께 모든 조형에 대한 미의 근원이 되는 원리는?

- ① 통일                              ② 반복
- ③ 리듬                                ④ 균형

9. 다음 중 조명에 관한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 국부 조명은 어떤 한 건축적인 요소에 초점을 집중시킬 때나, 하나의 실에서 영역을 구획할 때도 사용된다.
- ② 전반, 국부 겸용 조명은 공간 자체에 변화와 생동감을 주지는 않지만 실 전체를 평균적으로 밝고 온화한 분위기로 만든다.
- ③ 올바른 실내조명은 조명의 질, 색, 조도가 적절한 균형을 이루어야 한다.
- ④ 장식조명은 조명기구 자체가 하나의 예술품과 같이 강조되거나 분위기를 살려주는 역할을 한다.

10. 공간의 목적이나 행위가 비교적 자유로운 장소에 좋으며, 자칫하면 혼란스러우나 편안한 느낌을 주기도하는 가구 배치 방법은?

- ① 분산적 가구배치                ② 집중적 가구배치
- ③ 불박이 가구배치                ④ 부분적 가구배치

11. 배경과 실물의 종합전시에 적합한 전시방법은?

- ① 파노라마 전시                  ② 디오라마 전시
- ③ 아일랜드 전시                  ④ 하모니카 전시

12. 다음의 벽에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 높이 1,800mm 정도의 벽은 시각적으로는 차단되나 프라이버시를 유지하기 힘들다.
- ② 높이 1,500mm 정도의 벽은 두 공간의 상호 통행이 어려워 예위선 느낌을 준다.
- ③ 높이 1,200mm 정도의 벽은 시각적으로 개방되고 예위선 느낌을 준다.
- ④ 높이 600mm 이하의 벽은 상징적 분리이다.

13. 다음의 선의 조형효과에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 수평선은 높이, 깊이, 영속, 영원을 나타낸다.
- ② 수직선은 영원, 발전, 안정감, 고요함, 휴식감을 나타낸다.
- ③ 사선은 정적이며, 강하고 단순하고 직접적이다.
- ④ 곡선은 유연, 우아, 풍요, 여성스런 느낌을 준다.

14. 개방식 배치의 한 형식으로 업무와 환경을 경영관리 및 환경적 측면에서 개선하여 배치를 의사전달과 작업 흐름의 실제적 패턴에 기초를 두는 사무소 실 단위 계획은?

- ① 싱글 오피스(single office)
- ② 아트리움(atrium)
- ③ 오피스 랜드스케이프(office landscape)
- ④ 스마트 시스템(smart system)

15. 다음 중 고딕양식의 성당에 적용된 디자인 원리와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 균형                              ② 비례
- ③ 율동                                ④ 반복

16. 연속적인 주제를 연관성 깊게 표현하기 위해 시간적인 연속성을 가지고 선형(線形)으로 연출하는 전시로 전시의 맥락이 중요하다고 판단될 때 사용하는 전시의 기법은?

- ① 디오라마식 전시                ② 아일랜드식 전시

- ③ 파노라마식 전시      ④ 하모니카식 전시
- 17. 오피스 오토메이션(office automation)의 기본 개념이 아닌 것은?  
 ① 가구의 조립화      ② 정보의 효율화  
 ③ 사무작업의 기계화      ④ 사무의 합리화
- 18. 비대칭형 균형에 대한 설명 중 잘못된 것은?  
 ① 물리적으로 균형이지만 시각적인 무게나 시선을 끄는 정도가 불균형을 이루는 것이다.  
 ② 진취적이고 긴장된 생명감을 느끼게 한다.  
 ③ 능동적이며 비형식적인 느낌을 준다.  
 ④ 대칭균형보다 자연스런 균형의 형태이다.
- 19. 동선계획의 3요소가 아닌 것은?  
 ① 빈도      ② 속도  
 ③ 재료      ④ 하중
- 20. 기하학적 형태의 특징이 아닌 것은?  
 ① 수리학적 법칙과 함께 생기며 가장 뚜렷한 질서를 가지고 있다.  
 ② 자연적 형태보다는 인공적 형태의 특징을 갖는다.  
 ③ 유기적 형태와 유사한 형태를 가진다.  
 ④ 규칙적이며 명쾌한 감각을 준다.

**2과목 : 색채학**

- 21. 후기 인상파 화가인 쇠라(seurat)의 회화원리로 사용된 기법은?  
 ① 색료혼합      ② 보색혼합  
 ③ 회전혼합      ④ 병치혼합
- 22. 먼셀 표색계의 내용에 관한 설명 중 잘못된 것은?  
 ① R, Y, G, B, P의 5색과 그 보색인 5색을 추가하여 10색상을 기본으로 만든 것이다.  
 ② 무채색의 명도는 숫자 앞에 'N'을 붙인다.  
 ③ 채도 단위는 2단위를 기본으로 하였으나 저채도 부분에서는 실용적으로 1과 3을 추가하였다.  
 ④ 유채색의 명도는 0.5 단위로 배열되어 0.5부터 9.5까지 19단계로 하였다.
- 23. 문스펜서의 조화분류에서, 미도(美度)를 설명한 것 중 잘못된 것은?  
 ① 균형잡힌 무채색의 배색은 유채색 못지않은 미도를 나타낸다.  
 ② 동일색상의 조화는 매우 좋은 느낌의 미도를 나타낸다.  
 ③ 같은 명도의 조화는 미도가 높다.  
 ④ 동일색상, 동일채도의 단순한 디자인은 복잡한 디자인보다 좋은 조화가 될 때가 많다.
- 24. TVR에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① V와 R의 중간색상으로 R에 더 가깝다.  
 ② V와 R의 같은 비율로 혼합되어 있다.  
 ③ V와 R의 중간색상으로 V에 더 가깝다  
 ④ 직관적 표기법으로 알 수가 없다.

- 25. 다음 설명 중에서 옳은 것은?  
 ① 일반적으로 조화는 질서있는 배색에서 생긴다.  
 ② 문스펜서 조화론은 오스트발트 표색계를 사용한 것이다.  
 ③ 색채의 조화부조화는 주관적인 것이기 때문에 인간 공통의 어떠한 법칙을 찾아내는 것은 불가능하다.  
 ④ 오스트발트 조화론은 CIE표색계를 사용한 것이다.
- 26. 다음 색상 중 가장 온도감이 높은 난색으로 식당, 침실 등에 사용하여 안락한 분위기 연출에 좋은 색상은?  
 ① 청록색      ② 파랑색  
 ③ 노랑색      ④ 주황색
- 27. 이웃한 색이 서로 인접한 부근에서 더 강한 대비가 느껴지는 현상은?  
 ① 푸르킨예 현상      ② 연변대비  
 ③ 계시대비      ④ 한난대비
- 28. 비렌의 조화론에서 사용되는 색조군에 대한 설명 중 옳은 것은?  
 ① 흰색과 검정이 합쳐진 밝은 색조(Tint)  
 ② 순색과 흰색이 합쳐진 톤(Tone)  
 ③ 순색과 검정이 합쳐진 어두운 색조(Shade)  
 ④ 순색과 흰색 그리고 검정이 합쳐진 회색조(Gray)
- 29. 다음 중 회전 혼합과 관계가 없는 것은?  
 ① 가법 혼합      ② 색광 혼합  
 ③ 색료 혼합      ④ 중간 혼합
- 30. 다음 중 동화효과와 관련이 없는 것은?  
 ① 베졸드 효과      ② 전파효과  
 ③ 혼색효과      ④ 하만그리드 효과
- 31. 하늘의 색은 넓이의 느낌은 있으나 거리감이 없고 물체감 없이 순수한 색 자체만을 느끼게 한다. 이러한 색이 나타나는 양상을 무엇이라고 하는가?  
 ① 광원색      ② 면색  
 ③ 공간색      ④ 표면색
- 32. 다음 중 식욕을 돋구어 주는 배색은?  
 ① 초록 접시 위 생선구이 요리  
 ② 보라색 접시 위 분홍 장식의 고기요리  
 ③ 흰색 접시 위 붉은색 김치  
 ④ 검정 접시 위 파란 물들인 어묵
- 33. 색의 감정 효과에 대한 설명 중 타당성이 가장 낮은 것은?  
 ① 청색은 여름에 사용하면 시원하게 보이는 효과를 얻을 수 있다.  
 ② 봄에는 녹색이 황색보다 가볍게 보인다.  
 ③ 겨울에 하얀 코트보다 검은 코트가 더 따뜻하게 보인다.  
 ④ 가벼운 물건이라도 어두운 색으로 포장하면 무겁게 보인다.
- 34. 색채디자인의 목적으로 적합하지 않은 것은?  
 ① 상품의 이미지를 보다 효과적으로 만들어 낸다.

- ② 사용자의 감성적 요구를 반영하여 상품 구매율을 높인다.
  - ③ 색채의 체계적인 사용을 통하여 상품의 부가가치를 높인다.
  - ④ 최대한 다양한 색상 조합을 통하여 소비자의 시선을 유도한다.
35. 다음 중 소극적인 인상을 주는 것이 특징으로 중 명도 중채도인 중간색계의 덜(dull)톤을 사용하는 배색기법은?
- ① 포 까마이외 배색      ② 까마이외 배색
  - ③ 토널 배색              ④ 톤 온 톤 배색
36. 색채관리시 효율적으로 쓰이고 있는 CCM의 특징과 거리가 먼 것은?
- ① 컬러런트와 관계없이 염료나 도료를 섞는 방식이 장점이고, 메타메리즘이 발생할 수 있는 것은 단점이다.
  - ② 색채관리에 있어 사람의 눈이나 광원에 의한 오차들을 배제할 수 있다.
  - ③ 컴퓨터 외에 분광 측색기, 소프트웨어 등의 구성이 필요하다.
  - ④ 염료와 조제의 정리 및 표준화가 가능하다.
37. 오스트발트 표색계의 색표기 방법인 '8pa' 중 'p' 의미하는 것은?
- ① 색상기호              ② 흑색량
  - ③ 백색량                ④ 순색량
38. 다음 중 햇빛놀이, TV나 영화 등에서 나타나는 색의 현상은?
- ① 정의 잔상              ② 부의 잔상
  - ③ 색의 대비            ④ 색상 동화
39. 용도별 실내색채에 관한 다음 설명 중 잘못된 것은?
- ① 한색계의 공간은 정신적 활동에 적합하다.
  - ② 병원 수술실에 가장 많이 쓰이는 색은 녹색이다.
  - ③ 공장에서 안전이 요구되는 부위에는 KS에 규정된 안전 색채를 써야 한다.
  - ④ 사무실 벽은 순백색으로 배색한 것이 눈의 피로를 줄여준다.
40. 오팔 원석이나, 컴팩트 디스크 등 금속이나, 유리, 복석 등에 나타나는 색채현상은?
- ① 반사에 의한 간섭현상              ② 흡수에 의한 반사현상
  - ③ 간섭에 의한 산란현상              ④ 산란에 의한 회절현상

**3과목 : 인간공학**

41. 빛의 반사율에 관한 공식이 올바른 것은?

- ①  $반사율(\%) = \frac{소요광도}{소요조명} \times 100$
- ②  $반사율(\%) = \frac{조도}{거리^2} \times 100$
- ③  $반사율(\%) = \frac{광속발산도}{거리^2} \times 100$

$$④ \quad 反사율(\%) = \frac{조도발산도}{조명} \times 100$$

42. 사람이 정확하고 정밀한 동작을 수행하기 위해 근육들이 반대 방향으로 작용을 하며 정적인 반응을 보이는데 이때 근육의 잔잔한 떨림(진전, 振顫)이 일어난다. 다음 중 진전을 감소시킬 수 있는 방법이 아닌 것은?
- ① 시각적인 참조
  - ② 몸과 작업에 관계되는 부위를 잘 받친다.
  - ③ 손이 심장높이보다 높게 있을 때가 손떨림이 적다.
  - ④ 작업 대상물에 기계적인 마찰이 있을 때
43. 자극간의 차이를 알 수 있는 것과 알 수 없는 것의 한계에 있는 자극 변화량을 말하는 것은?
- ① 변별역                      ② 정비역
  - ③ 자극역                      ④ 등치역
44. 다음 중 관절운동의 정의로 맞는 것은?
- ① 내선(medial rotation) : 신체의 중앙에서 바깥으로 회전하는 운동
  - ② 외선(lateral rotation) : 신체의 바깥에서 중앙으로 회전하는 운동
  - ③ 외전(abduction) : 관절에서의 각도가 감소하는 인체 부분의 동작
  - ④ 내전(adduction) : 신체의 부분이 신체의 중앙이나 그것이 붙어있는 방향으로 움직이는 동작
45. 다음 중 올바른 단위는?
- ① 휘도 : 와트(watt)      ② 조도 : 루멘-아워(lumen=hour)
  - ③ 광속 : 루멘(lumen)    ④ 광량 : 렉스(lux)
46. 연속적으로 변화하는 값을 표시하기에 가장 적합한 표시 장치(display)는?
- ① 동침형 (moving pointer)
  - ② 동목형 (moving scale)
  - ③ 계수형 (digital)
  - ④ 회화형 (pictogram)
47. 시 식별에 영향을 주는 조건이 아닌 것은?
- ① 색온도 (color temperature)      ② 대비 (contrast)
  - ③ 조도 (illuminance)                  ④ 휘광 (glare)
48. 페달을 밟을 때 큰 힘을 필요로 한다. 다음 중 가장 알맞은 설계 방법은?
- ① 발바닥 전체로 밟도록 설계
  - ② 발 끝만으로 밟도록 설계
  - ③ 발 뒷꿈치로 밟도록 설계
  - ④ 발 앞부분으로 밟도록 설계
49. 인간공학 연구의 3가지 기준 요건과 거리가 먼 것은?
- ① 적절성                      ② 무오염성
  - ③ 기준척도의 신뢰성      ④ 진행성
50. 다음 중 음에 관한 단위가 아닌 것은?
- ① Phon                        ② Sone

- ③ dB                      ④ Lux
- 51. 미각을 느끼는 혀의 기능 중 혀의 안쪽에서 느끼는 맛은?
  - ① 단맛                      ② 쓴맛
  - ③ 짠맛                      ④ 신맛
- 52. 음원의 위치를 입체적으로 파악할 수 있는 이유는?
  - ① 소리의 은폐 때문
  - ② 소리의 강도차이 때문
  - ③ 소리의 위상차이 때문
  - ④ 소리의 주파수 차이 때문
- 53. 감각기관을 통하여 환경의 자극에 대한 정보를 감지하여 받아들이는 과정은?
  - ① 지각                      ② 순응
  - ③ 청각                      ④ 반응
- 54. 주파수가 같거나 배수인 다른 음을 만나서 음량이 증폭되는 현상은?
  - ① 은폐(masking)              ② 공명(resonance)
  - ③ 간섭(interference)          ④ 감쇠(damping)
- 55. 흰 글자와 검은 글자의 최적 획폭비에 관한 것으로 틀린 것은?
  - ① 글자의 색에 따라 최적 획폭비가 다른 것은 광상현상(irradiation) 때문이다.
  - ② 검은 바탕에 흰 글자의 획폭이 흰 바탕에 검은 글자의 경우보다 가늘어야 한다.
  - ③ 흰 바탕에 검은 글자의 획폭이 검은 바탕에 흰 글자의 경우보다 가늘어야 한다.
  - ④ 조도가 높을수록 흰 모양이 검은 배경으로 더욱 번져 보인다.
- 56. 시스템을 개발하는 전형적인 3단계인 기본설계 단계에서 인간공학적 활용에 해당하는 것을 보기에서 모두 고른 것은?
 

ㄱ. 인간, 하드웨어 및 소프트웨어에 대한기능 할당(function allocation)  
 ㄴ. 과업분석(task analysis)  
 ㄷ. 인간 성과(performance) 요건의 규정  
 ㄹ. 기능흐름도 작성(functional flow diagram)  
 ㅁ. 직무설계(job design)  
 ㅂ. 실습평가(test and evaluation)

  - ① ㄱ, ㄴ, ㄹ, ㅁ                      ② ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅁ
  - ③ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ                      ④ ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ
- 57. 작업장 내의 기후는 작업능률을 향상시켜 생산을 높이는데 중요한 요인이 된다. 기온이 너무 높을 경우 일어나는 반응 중 잘못된 것은?
  - ① 체온의 상승                      ② 심장활동의 감소
  - ③ 작업능률의 감퇴                      ④ 졸음이 온다.
- 58. 다음 조명과 관련된 설명 중 가장 올바른 것은?
  - ① 실내의 빛을 효과적으로 배분하기 위해서는 반사율이 높은 표면이 좋다.

- ② 주어진 장소와 주위의 광도비는 사무실에서 보통 3:1이다.
  - ③ 실내 면의 추천 반사율이 천장에서 바닥으로 갈수록 증가하는 것이 좋다.
  - ④ 광원으로부터의 직사휘광을 처리하는 방법은 광원의 휘도를 늘리고 수를 줄인다.
- 59. 서서 일할 때의 작업대 높이는 작업의 종류에 따라 달라진다. 다음 중 작업내용에 따른 작업대의 높이가 높은 것에서 낮은 순으로 맞게 배치된 것은?
    - ① 경작업 - 정밀작업 - 중작업
    - ② 정밀작업 - 경작업 - 중작업
    - ③ 중작업 - 경작업 - 정밀작업
    - ④ 정밀작업 - 중작업 - 경작업
  - 60. 외부의 자극과 인간의 기대가 서로 모순되지 않아야 하는 것을 무엇이라 하는가?
    - ① 중복성 (redundancy)
    - ② 일관성 (consistency)
    - ③ 양립성 (compatibility)
    - ④ 표준화 (standardization)

**4과목 : 건축재료**

- 61. 집성재(集成材)에 관한 설명 중 부적당한 것은?
  - ① 충분히 건조된 건조재를 사용하므로 비틀림, 변형등이 생기지 않는다.
  - ② 대단면, 만곡재 등 임의의 단면형상을 갖는 인공목재를 비교적 용이하게 제작할 수 있다.
  - ③ 여러 개의 작은 단면을 합칠 때는 합판과 같이 섬유 방향을 직교(直交)시킨다.
  - ④ 제재품이 가진 용이 등의 결점을 분산시키므로 강도의 편차가 적다.
- 62. 시멘트에 약간의 물을 첨가하여 혼합시키면 가소성 있는 페이스트가 얻어지나 시간이 지나면 유동성을 잃고 응고하는데 이러한 현상을 무엇이라 하는가?
  - ① 응결                              ② 풍화
  - ③ 중성화                              ④ 백화
- 63. 다음의 비철금속에 대한 기술 중 옳은 것은?
  - ① 동은 맑은 물에서는 녹이 나지 않으나 염수에서는 부식된다.
  - ② 황동은 청동과 비교하여 주조성이 우수하고 내식성도 더욱 좋다.
  - ③ 알루미늄은 용점이 높기 때문에 용해 주조도가 좋지 않다.
  - ④ 순도가 높은 알루미늄일수록 내식성과 전연성이 작아진다.
- 64. 소석회에 모래, 해초풀, 여물 등을 혼합하여 바르는 미장 재료로서 목조바탕, 콘크리트블록 및 벽돌 바탕 등에 사용되는 것은?
  - ① 회반죽                              ② 돌로마이트 플라스터
  - ③ 석고 플라스터                      ④ 시멘트 모르타르
- 65. 1종 점토벽돌의 압축강도는 최소 얼마 이상이어야 하는가?

(1kgf = 9.80N)

- ① 5.87 N/mm<sup>2</sup>                      ② 10.78 N/mm<sup>2</sup>
- ③ 15.69 N/mm<sup>2</sup>                    ④ 20.59 N/mm<sup>2</sup>

66. 다음의 단열재료에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 다공질의 재료가 많다.
- ② 같은 두께인 경우 경량재료인 편이 단열에 더 효과적이다.
- ③ 열전도율이 높을수록 단열성능이 좋다.
- ④ 단열재료의 대부분은 흡음성도 우수하므로 흡음재료로서도 이용된다.

67. 건축용으로는 박판으로 제작하여 지붕재료로 이용되며, 못 등으로도 이용되나 알칼리성에 약하므로 시멘트 콘크리트 등에 접하는 곳에서는 부식의 속도가 빠르므로 주의하여야 하는 비철금속은?

- ① 동                                      ② 납
- ③ 주석                                    ④ 니켈

68. 점토제품에서 SK번호란 무엇을 뜻하는가?

- ① 소성온도를 표시
- ② 점토원료를 표시
- ③ 점토제품의 종류를 표시
- ④ 점토제품 제법 순서를 표시

69. 미경화 콘크리트의 성질에 있어 주로 수량(水量)에 의하여 변화하는 콘크리트의 유동성의 정도를 나타내며 시공연도에 큰 영향을 미치는 것은?

- ① 블리딩 (bleeding)
- ② 플라스티시티 (plasticity)
- ③ 콘시스턴시 (consistency)
- ④ 피니셔빌리티 (finishability)

70. 굵은 골재의 단위용적중량이 1.7kg/L, 절건비중이 2.65일 때, 이 골재의 공극율은?

- ① 25%                                    ② 28%
- ③ 36%                                    ④ 42%

71. 목재 중의 수분량은 함수율로 표시한다. 함수율을 올바르게 나타낸 것은? (단, U : 함수율, W<sub>1</sub> : 시험편의 건조 전 중량, W<sub>2</sub> : 시험편의 건조 후 중량)

- ①  $U = \frac{(W_2 - W_1)}{W_2} \times 100$
- ②  $U = \frac{(W_1 - W_2)}{W_2} \times 100$
- ③  $U = \frac{(W_2 - W_1)}{W_1} \times 100$
- ④  $U = \frac{(W_1 - W_2)}{W_1} \times 100$

72. 다음의 미장재료에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 석고플라스터는 물과 결합하여 경화하기 때문에 경화 속도가 늦고 수축률이 크다.
- ② 돌로마이트 플라스터는 공기 중의 탄산가스와 결합하여 경화한다.
- ③ 회반죽 바름은 일반적으로 연약하고 비내수성이다.
- ④ 시멘트 모르타르는 시멘트를 결합재료 하고 모래를 골재로 하여 이를 물과 혼합하여 사용하는 수경성 미장 재료이다.

73. 에폭시수지 접착제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 금속, 석재, 도자기의 접착에 사용이 가능하다.
- ② 급경성이며 내화학성이 크다.
- ③ 접착력이 크고 내수성이 우수하다.
- ④ 내알칼리성이 적어 콘크리트에는 사용할 수 있다.

74. 미장용 혼화재료 중 착색을 목적으로 하는 착색제에 속하는 것은?

- ① 합성산화철                            ② 카본블랙
- ③ 염화칼슘                                ④ 이산화망간

75. 투명도가 높으므로 유기유리라는 명칭이 있으며, 착색이 자유롭고 내충격강도가 크고 평판, 골판 등의 각종 형태의 성형품으로 만들어 채광판, 도어판, 칸막이벽 등에 쓰이는 합성수지는?

- ① 폴리스티렌수지                      ② 에폭시수지
- ③ 요소수지                                ④ 아크릴수지

76. 다음 중 합성수지의 일반적인 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 착색이 자유롭고 가공성이 우수하다.
- ② 내열성, 내화성이 적고 비교적 저온에서 연화, 연질된다.
- ③ 전성, 연성이 작아 표면에 상처가 나기 쉽다.
- ④ 내산, 내알칼리 등의 내화학적 및 전기절연성이 우수하다.

77. 다음의 석재에 관한 기술 중 옳은 것은?

- ① 사암 중 일반적으로 규산질 사암이 가장 강하고 내구성이 크나 가공이 어렵다.
- ② 안산암은 강도는 크지만 내화성이 좋지 않아 구조용 석재로 사용할 수 없다.
- ③ 대리석은 트래버틴이 변화되어 결정화한 것으로 주성분은 SiO<sub>2</sub> 이다.
- ④ 화강암은 수성암으로 응회암보다 함수율이 크다.

78. 목재가 통상 대기의 온도, 습도와 평형된 수분을 함유한 상태의 함수율은?

- ① 약 7%                                    ② 약 15%
- ③ 약 20%                                ④ 약 30%

79. 다음의 금속제품에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 메탈 라스(Metal lath)는 박강판에 구멍을 뚫어 그물처럼 만든 것으로 천장, 벽 등의 미장 바탕에 사용한다.
- ② 조이너(Joinner)는 계단의 디딤판 끝에 대어 오르내릴 때 미끄러지지 않도록 하는 철물로서 미끄럼 막이라고도 한다.
- ③ 코너 비드(Corner Bead)는 벽, 기둥 등의 모서리 부분에 미장 바름을 보호하기 위한 것으로 모서리 쇠라고도 한다.

- 다.
- ④ 메탈 폼(Metal Form)은 금속재의 콘크리트용 거푸집으로서 치장콘크리트에 사용된다.
80. 접착제의 분류에서 페놀, 요소, 멜라민 수지 등과 같이 가열하면 경화하는 특성이 있고, 합판이나. 파티클보드 등의 목질 재료 제조시의 공장용 접착제로 많이 사용되는 것은?
- ① 용제형 접착제            ② 열경화성 수지계 접착제
  - ③ 열가소성 접착제        ④ 에멀전계 접착제

**5과목 : 건축일반**

81. 조적조에서 테두리보를 설치하는 이유로 틀린 것은?
- ① 수직균열을 방지한다.
  - ② 가로철근을 정착한다.
  - ③ 벽체에 하중을 균등히 분포시킨다.
  - ④ 집중하중을 받는 부분을 보강한다.
82. 바우하우스 디자인의 특성이 아닌 것은?
- ① 통일된 예술작업의 추진과 제품의 균질성 추구
  - ② 인간적인 감각을 중시
  - ③ 혁신적인 재료사용
  - ④ 기계특성에 맞는 수평과 수직의 직선적 구성
83. 철골구조의 접합비용에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 한 접합부에 고력볼트와 리벳을 병용했을 때는 각각의 허용력에 분담시킨다.
  - ② 한 접합부에 고력볼트와 볼트를 병용했을 때 전응력은 고력볼트가 부담한다.
  - ③ 한 접합부에 리벳과 용접을 병용했을 때 전응력은 용접이 부담한다.
  - ④ 한 접합부에 리벳과 볼트를 병용했을 때 전응력은 볼트가 부담한다.
84. 피난구 유도등은 피난구의 바닥으로부터 최소 얼마 이상의 높이에 설치하여야 하는가?
- ① 0.5m                      ② 1.0m
  - ③ 1.5m                      ④ 2.0m
85. 계단의 벽에 손잡이를 설치하여야 할 경우 벽으로부터 최소 얼마 이상 떨어져 설치해야 하는가?
- ① 3cm                        ② 5cm
  - ③ 8cm                        ④ 10cm
86. 6층 이상의 거실면적의 합계가 12,000㎡인 교육연구 및 복지시설에 설치하여야 할 승용승강기의 설치기준은 최소 몇 대인가? (단, 8인승 기준)
- ① 2대                        ② 3대
  - ③ 4대                        ④ 5대
87. 다음의 목구조에 관한 설명 중 옳은 것은?
- ① 가새는 목조 벽체를 수평력에 견디게 하고 안정한 구조로 하기 위해 사용된다.
  - ② 평기둥은 2개층을 1개의 통재로 사용한 기둥이다.
  - ③ 마루널의 쪽매에는 숨은 못치기를 한 빗쪽매가 가장 널리 쓰인다.

- ④ 큰 응력을 받는 접합부에는 보강철물을 사용하지 않는다.
88. 다음 중 건축구조의 분류상 가구식 구조에 속하는 것은?
- ① 시멘트 블록 구조        ② 벽돌 구조
  - ③ 철근콘크리트 구조        ④ 철골 구조
89. 철근콘크리트구조의 띠철근 압축부재 단면의 최소치수는?
- ① 150mm                    ② 200mm
  - ③ 250mm                    ④ 300mm
90. 철골조의 판보(plate girder)에서 웨브의 좌굴을 방지하기 위하여 사용하는 것은?
- ① 커버 플레이트          ② 베이스 플레이트
  - ③ 스티프너                  ④ 사이드앵글
91. 다음의 목재 이음 중 구부림(휨)에 가장 효과적이며 휨을 받는 가로재의 내 이음에 주로 사용되는 것은?
- ① 주먹장 이음              ② 메뚜기장 이음
  - ③ 빗걸이 이음              ④ 엇걸이 이음
92. 건축물에서 이용하는 비상용 승강기의 승강장에 설치하는 배연설비의 구조에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 배연구에는 반드시 외기에 접하여 설치해야 한다.
  - ② 배연구에는 예비전원을 설치해야 한다.
  - ③ 배연구 및 배연풍도는 불연재료로 해야 한다.
  - ④ 배연구에 설치하는 자동개방장치는 손으로도 열고 닫을 수 있도록 해야 한다.
93. 실내 벽 하부에서 높이 1~1.5m 정도로 널을 댄것으로 밑부분을 보호하고 장식을 겸한 용도로 사용되는 것은?
- ① 걸레받이                  ② 고막이
  - ③ 장두리벽                  ④ 코핀하겐 리브
94. 공동주택과 오피스텔의 난방설비를 개별난방방식으로 하는 경우 옳은 기준은?
- ① 보일러의 연도는 개별연도로 설치한다.
  - ② 보일러실의 공기 흡입구와 배기구 사용 중이지 않을 경우는 닫힌 구조로 한다.
  - ③ 기름저장소는 보일러실 내부에 배치시키고 거실과는 내화구조의 벽으로 구획한다.
  - ④ 보일러실과 거실 사이의 경계벽은 출입구를 제외하고는 내화구조의 벽으로 구획한다.
95. 기둥의 중간 부분이 가늘어 보이는 착시현상을 교정하기 위해 기둥을 약간 배부르게 처리하여 시각적으로 안정감을 부여하는 수법은?
- ① 콜로네이드(Colonade)                      ② 아케이드(Arcade)
  - ③ 니치(Niche)                                      ④ 엔타시스(Entasis)
96. 제2종 근린생활시설중 일반음식점 및 휴게음식점의 조리장의 경우 방습을 위해 바닥으로부터 높이 얼마까지의 안벽의 마감을 내수재료로 하여야 하는가?
- ① 0.5m                        ② 0.7m
  - ③ 1.0m                        ④ 1.5m
97. 다음 중 포스트 모더니즘 건축의 특성과 가장 관계가 먼 것

- 은?  
 ① 과거와 현대양식의 조합      ② 복합성과 모호성  
 ③ 기호론적 형태                    ④ HIGH-TECH와 신기술
98. 다음 중 조선시대 살림집의 실내외 공간 및 입면적인 특징과 가장 관계가 먼 것은?  
 ① 외부공간이 면(面)적인 반면 내부공간은 선(線)적으로 구성되어 있다.  
 ② 외부공간이 폐쇄성을 지닌 반면 내부공간은 개방성을 가지고 있다.  
 ③ 실내공간에서 프라이버시를 확보할 수 있는 물리적인 차폐시설이 서양보다 약한 편이다.  
 ④ 공간은 계층 및 세대 간의 위계질서에 의해 구분된다.
99. 특수장소에 사용하는 실내 장식물로서 방염 성능이 없어도 되는 제품은?  
 ① 전시용 섬유판                    ② 무대막  
 ③ 종이벽지                         ④ 카페트
100. "Less is More"와 Universal Space(보편적 공간)의 개념을 주장한 건축가는 누구인가?  
 ① 프랭크 로이드 라이트            ② 르 코르비제  
 ③ 미스 반 데어 로에                ④ 루이스 설리반

**6과목 : 건축환경**

101. 태양광선에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 ① 태양광선에 일명 화학선이라고 하며, 특히 420~450nm의 자외선을 건강선이라고 한다.  
 ② 조명학적 의미를 갖는 광선을 가시광선이라고 한다.  
 ③ 파장이 가장 긴(770~4000nm)광선을 적외선이라고 한다.  
 ④ 열적 효과를 갖는 태양광선은 적외선이다.
102. 배수관에 설치되는 트랩 내의 봉수 깊이로서 가장 적절한 것은?  
 ① 50mm이하                        ② 50 - 100mm  
 ③ 150 - 200mm                    ④ 200mm 이상
103. 건축의 열 환경에 대한 인체의 반응에 영향을 주는 요소 중 개인적 변수(Personal variable)가 아닌 것은?  
 ① 기온(air temperature)            ② 착의량(clothing)  
 ③ 성별(sex)                         ④ 활동량(activity)
104. Andersen Sampler에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 환기량 측정장치                  ② 가스종류 분석기  
 ③ 부유분진 측정장치                ④ VOCs 측정장치
105. 음향계획이 요구되는 실의 형태계획에 관한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 평면계획에서 객석은 실의 중심축으로부터 각각 70°이내에 위치시킨다.  
 ② 부정형, 비대칭형편면은 음 확산을 위하여 대체로 효과가 좋다.  
 ③ 일반적으로 음원에 가까운 부분에는 확산성을, 후면에는 반사성을 갖도록 한다.

- ④ 천장이 평행한 경우에는 플러터 에코(flutter echo)의 발생이 용이하므로 천장을 경사지게 한다.
106. 건축화 조명시스템에 관한 내용으로 옳지 않은 것은?  
 ① 건축과 조명이 일체화가 이루어진다.  
 ② 실내분위기 연출에 유리하다.  
 ③ 조명효율이 대단히 높아진다.  
 ④ 설치비용이 비교적 높게 든다.
107. 다음 실 중 일반적으로 가장 많은 환기회수가 요구되는 실은?  
 ① 주방                                ② 화장실  
 ③ 수술실                               ④ 백화점
108. 실내 기후조절에서 온도와 습도분포에 관한 설명으로 적당한 것은?  
 ① 실내의 공기온도는 상하방향, 수평방향으로 위치에 따라 거의 변화하지 않는다.  
 ② 실내기후의 쾌적성 판단에서 수직방향의 온도 차가 수평방향의 온도 차보다 중요한 요소이다.  
 ③ 난방방법 중 대류식보다 복사식이 상하 온도 차가 크다.  
 ④ 쾌적한 실내의 기류 풍속은 1m/s이상이다.
109. 임의 주파수에서 벽체를 통해 입사 음 에너지의 1%가 투과 하였을 때 주파수에서 벽체의 음 투과 손실은?  
 ① 10dB                                ② 20dB  
 ③ 30dB                                ④ 40dB
110. 최적 전향 시간은 실의 용도와 용적에 따라 다르다. 다음에서 최적 전향 시간이 가장 짧은 것이 요구되는 실은?  
 ① 교화음악실                        ② 강연장  
 ③ 영화관                              ④ 학교강당
111. 강당의 천장에 환기용 디퓨저가 20개가 있다. 디퓨저 1개의 음악레벨이 500Hz에서 30dB일 때 전체 환기구에서 발생하는 음압레벨은 얼마인가?  
 ① 33dB                                ② 43dB  
 ③ 53dB                                ④ 63dB
112. 다음 설명 중 틀린 것은?  
 ① 겨울철에는 전도에 의하여 벽체, 바닥 지붕을 통하여 열이 손실된다.  
 ② 건물의 실내외 공기사이의 열교환은 침기 또는 환기에 의하여 일어난다.  
 ③ 건물의 외피(building envelope)는 기후의 영향을 조절하여 준다.  
 ④ 실내의 조명기구는 실내의 열의 손실을 가져온다.
113. 온수난방 배관에서 리버스리턴(reverse return)방식을 사용하는 이유는?  
 ① 배관길이를 짧게 하기 위해  
 ② 보온을 하기 위해  
 ③ 배관의 신축을 흡수하기 위해  
 ④ 온수의 유량분배를 균일하게 하기 위해
114. 어느 음을 듣고자 할 때, 다른 음에 의하여 듣고자 하는 음이 작게 들리거나 아예 들리지 않는 현상은?

