

1과목 : 건축일반

1. 철근콘크리트 플랫 슬래브(flat slab)의 구성요소가 아닌 것은?
 ① 받침판(Drop panel) ② 주두(Capital)
 ③ 작은 보(Beam) ④ 외부보(Spandrel)
2. 콘크리트 블록조 벽 상부에 철근콘크리트 테두리보를 설치하는 가장 중요한 이유는?
 ① 기초의 부동침하를 막는다.
 ② 내력벽을 일체로 하여 건물을 안전하게 한다.
 ③ 벽의 창문을 보호한다.
 ④ 벽의 마감을 용이하게 한다.
3. 사무소건축의 코어(core) 계획에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 코어는 최소한의 규모로 계획할 것
 ② 잡용실과 급탕실은 접근시킬 것
 ③ 코어 내의 각 공간은 각 층마다 공통의 위치에 있을 것
 ④ 엘리베이터 홀은 출입구에 최대한 접근해 있도록 할 것
4. 실의 용적이 5000m³이고 필요 환기량이 10000m³/h일 때, 환기횟수는 시간당 몇 회인가?
 ① 0.5회 ② 1회
 ③ 2회 ④ 4회
5. 상점계획에서 진열창의 현취현상(glare)을 방지하는 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 곡면유리를 사용한다.
 ② 진열창의 유리를 경사지게 넣는다.
 ③ 진열창의 외부에 차양을 붙인다.
 ④ 내부를 외부보다 어둡게 조명한다.
6. 철골구조 용접접합에서 용접길이의 끝부분이 오목하게 파진 결함은?
 ① 크레이터(crater) ② 오버랩(overlap)
 ③ 언더컷(under cut) ④ 블로우 홀(blow hole)
7. 모임지붕·합각지붕 등의 측면에서 동자기둥을 세우기 위하여 처마도리와 지붕보에 걸쳐 댄 보의 명칭은?
 ① 추녀 ② 우미량
 ③ 마루대 ④ 종보
8. 장기간 체재하는 데 적합한 호텔로 부엌과 셀프 서비스 시설을 갖춘 일반적인 호텔은?
 ① 커머셜 호텔 ② 레지덴셜 호텔
 ③ 아파트먼트 호텔 ④ 터미널 호텔
9. 홀 용적 5000m³, 잔향시간 1.6초인 실에서 잔향시간을 1초로 만들기 위해 추가적으로 필요한 흡음력은?
 ① 220m² ② 275m²
 ③ 300m² ④ 450m²
10. 레스토랑의 서비스 방식에 따른 평면형식에 해당하지 않는 것은?

- ① 셀프 서비스 레스토랑 ② 카운터 서비스 레스토랑
 ③ 테이블 서비스 레스토랑 ④ 페이싱 서비스 레스토랑
11. 결로발생의 방지 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 실내에서 수증기 발생을 억제한다.
 ② 비난방실 등으로의 수증기 침입을 억제한다.
 ③ 벽체의 표면온도를 실내공기의 노점온도보다 크게 한다.
 ④ 적절한 투습저항을 갖춘 방습층을 단열재의 저온측에 설치한다.
12. 학교 운영방식에 대한 설명 중 옳은 것은?
 ① 종합교실형은 초등학교 고학년예 권장할 만한 형이다.
 ② 교과교실형은 모든 교실이 특정 교과 때문에 만들어지며 일반교실은 없는 형이다.
 ③ 플래튼형은 학급, 학생의 구분을 없애고 학생 각자의 능력에 따라 교과를 선택하는 형이다.
 ④ 달톤형은 전학급을 2분단으로 하고 한쪽이 일반교실을 사용할 때 다른 분단이 특별교실을 사용하는 형이다.
13. 호텔의 기능에 따른 소요실의 명칭으로 옳은 것은?
 ① 관리부분 : 식당, 라운지
 ② 숙박부분 : 보이실, 린넨실
 ③ 요리부분 : 연회실, 커피숍
 ④ 공공부분 : 배선실, 주방
14. 철골구조의 조립보 중 강판을 잘라서 웨브와 플랜지를 제작하고 웨브와 플랜지를 용접으로 접합하거나 웨브나 L형강을 리벳으로 접합한 보는?
 ① 판보 ② 허니콤보
 ③ 래티스보 ④ 트레스보
15. 학교 건축 배치계획에서 분산 병렬형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 구조계획이 간단하다.
 ② 각 건물 사이에 놀이터 및 정원이 생긴다.
 ③ 각 교실은 일조, 통풍 등 환경조건이 균등하게 된다.
 ④ 부지를 최대한 효율적으로 이용할 수 있다.
16. 아파트의 평면형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 홀형(계단실형)은 프라이버시가 불리하다.
 ② 편복도형은 각호의 통풍 및 채광이 양호 하다.
 ③ 중복도형은 채광 및 통풍 조건을 양호하게 할 수 없다.
 ④ 집중형은 프라이버시가 좋지 않으며 소음이 발생한다.
17. 단위 표면적을 통해 단위 시간에 고체벽의 양측 유체가 단위 온도차일 때 한쪽의 유체에서 다른쪽 유체로 전달되는 열량을 의미하는 것은?
 ① 열전도율 ② 열관류율
 ③ 열전도저항 ④ 온도구배
18. 사무소 건축에서의 렌터블 비(rentable ratio)를 가장 잘 설명한 것은?
 ① 임대면적과 연면적의 비율
 ② 대지면적과 연면적의 비율
 ③ 대지면적과 건축면적의 비율

- ④ 대지면적과 주택호수의 비율
- 19. 주택의 부지 선정조건으로 옳지 않은 것은?
 - ① 주택의 대지는 정형이 좋고, 보통 직사각형의 형태가 이상적이다.
 - ② 부지가 작을 때는 동서로 긴 것이 좋다.
 - ③ 부지면적은 건축면적과 동일하거나 약간 큰 것이 좋다.
 - ④ 경사지는 그 구배가 1/10정도가 이용률이 좋다.
- 20. 실의 크기를 결정하기 위한 직접적인 요소와 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 실내 조명 방식과 소요 조도
 - ② 실내 가구의 종류와 모양
 - ③ 실내 가구의 배치상태
 - ④ 실내 통행을 위한 여유공간

2과목 : 위생설비

- 21. 중앙식 급탕방식에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 가열기, 배관 등 설비규모가 작다.
 - ② 배관 및 기기로부터의 열손실이 거의 없다.
 - ③ 건물 완공 후 급탕개소의 증설이 용이하다.
 - ④ 기구의 동시이용률을 고려하여 가열 장치의 총용량을 적게 할 수 있다.
- 22. 온도 20℃, 길이 100m인 동관에 탕이 흘러 60℃가 되었을 때, 이 동관의 팽창된 길이는? (단, 동관의 선팽창계수는 $0.171 \times 10^{-4}/\text{℃}$ 이다.)
 - ① 34.2mm ② 68.4mm
 - ③ 136.8mm ④ 171mm
- 23. 세정수의 급수방식에 따른 대변기의 종류에 속하지 않은 것은?
 - ① 로 탱크식 ② 하이 탱크식
 - ③ 전동 밸브식 ④ 세정 밸브식
- 24. 압력배관용 탄소강관의 표기호로 옳은 것은?
 - ① SPPS ② SPPH
 - ③ SPLT ④ SPHT
- 25. 먹는물의 수소이온농도 기준으로 옳은 것은? (단, 샘물, 먹는샘물 및 먹는물공동시설의 물이 아닌 경우)
 - ① pH 4.8 이상 pH 8.4 이하
 - ② pH 4.8 이상 pH 8.5 이하
 - ③ pH 5.8 이상 pH 8.4 이하
 - ④ pH 5.8 이상 pH 8.5 이하
- 26. 증기를 사일렌서(silencer) 등에 의해 물과 혼합 시켜 탕을 만드는 급탕방식은?
 - ① 순간식 ② 저탕식
 - ③ 기수혼합식 ④ 간접가열식
- 27. 다음 중 급수배관이 벽체 또는 건축의 구조부를 관통하는 부분에 슬리브(sleeve)를 설치하는 이유로 가장 알맞은 것은?
 - ① 관의 방동을 위하여

- ② 관의 방로를 위하여
- ③ 관의 부식방지를 위하여
- ④ 관의 수리·교체를 용이하게 하기 위하여
- 28. 사무실 건물의 화장실에 세면기 8개, 청소싱크 1개가 설치되어 있는 경우 배수 배출량은? (단, 세면기 $f_uD=1$, 청소싱크 $f_uD=3$, 전체의 동시이용률은 55%이며, $1fiD=28.5/\text{min}$ 이다.)
 - ① 약 127L/min ② 약 172L/min
 - ③ 약 285L/min ④ 약 570L/min
- 29. 위생기구가 갖추어야 할 구비조건으로 옳지 않은 것은?
 - ① 흡수성이 클것
 - ② 제작 및 설치가 쉬울 것
 - ③ 내식성, 내마모성이 있을 것
 - ④ 항상 청결을 유지할 수 있을 것
- 30. 수격현상의 방지대책으로 옳지 않은 것은?
 - ① 펌프계통의 유속을 증가시킨다.
 - ② 위생기구 연결시 에어챔버를 사용한다.
 - ③ 수전의 급작스런 on-off 작동을 피한다.
 - ④ 입상관 말단에 워터해머 흡수기를 설치한다.
- 31. 다음 중 간접배수로 하여야 하는 기구는?
 - ① 욕조 ② 세면기
 - ③ 대변기 ④ 세탁기
- 32. 배관의 수리, 교체를 편리하게 하기 위해 사용하는 배관 부속품은?
 - ① 부싱 ② 플러그
 - ③ 유니언 ④ 크로스
- 33. 유체의 흐름에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 난류는 유체분자가 불규칙하게 서로 섞이는 혼란된 흐름이다.
 - ② 일반적으로 층류에서 난류로 전이할 때의 유속을 임계유속이라 한다.
 - ③ 레이놀즈 수에 의해 관내의 흐름이 층류인지 난류인지 판별할 수 있다.
 - ④ 관내에 유체가 흐를 때, 어느 장소에서 흐름의 상태가 시간에 따라 변화하는 흐름을 정상류라 한다.
- 34. 다음과 같은 조건에서 급탕순환펌프의 순환 수량은?

배관계통의 전열손실량: 4000W
 급탕온도: 65℃, 환탕온도: 55℃
 물의 비열: 4.2kJ/kg-K

 - ① 5.7L/min ② 10.5L/min
 - ③ 20.9L/min ④ 30.4LL/min
- 35. 다음 중 S트랩에서 자기사이펀 작용에 의한 봉수의 파괴를 방지하기 위한 방법으로 가장 알맞은 것은?
 - ① 트랩의 내표면을 매끄럽게 한다.
 - ② 트랩을 정기적으로 청소하여 이물질을 제거 한다.
 - ③ 트랩과 위생기구가 연결되는 관의 관경을 트랩의 관경보

다 더 크게 한다.

- ④ 트랩의 유출부분 단면적이 유입부분 단면적 보다 큰것을 설치한다.

36. 관내에 유체가 흐르고 있을 때 유체마찰에 의해 손실되는 압력강하(ΔP)를 다음과 같은 식으로 표현할 수 있다. 다음 것에서 λ가 의미하는 것은? (단, L은 관의 길이, d는 관의 직경, v는 유체의 유속, ρ는 유체의 밀도를 의미한다.)

$$\Delta P = \lambda \cdot \frac{L}{d} \cdot \frac{v^2}{2} \cdot \rho$$

- ① 점성계수 ② 관마찰계수
- ③ 레이놀즈수 ④ 동점성계수

37. 통기배관에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 통기수직관을 우수수직관과 연결해서는 안된다.
- ② 통기수직관의 하단은 배수수직관에 60°이상의 각도로 접속한다.
- ③ 루프통기관의 인출 위치는 배수수평지관 최상류 기구의 하단측으로 한다.
- ④ 루프통기관에 연결되는 기구수가 많을 경우 도피통기관을 추가로 설치한다.

38. 급수배관의 관경 결정법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 같은 급수기구 중에서도 개인용과 공중용에 대한 기구급수부하단위는 공중용이 개인용보다 값이 크다.
- ② 유량선도에 의한 방법으로 관경을 결정하고자 할 때의 부하유량(급수량)은 기구급수부하 단위로 산정한다.
- ③ 소규모 건물에는 유량선도에 의한 방법이, 중규모 이상의 건물에는 관경등표에 의한 방법이 주로 이용된다.
- ④ 기구급수부하단위는 각 급수기구의 표준 토출량, 사용빈도, 사용시간을 고려하여 1개의 급수 기구에 대한 부하의 정도를 예상하여 단위화한 것이다.

39. 처리대상인원 1000인, 1인 1일당 오수량 0.2m³ 오수의 평균 BOD 200ppm, BOD 제거율 85%인 오수처리 시설에서 유출수의 BOD량은?

- ① 1.5kg/day ② 6kg/day
- ③ 30kg/day ④ 200kg/day

40. 다음 중 양수 펌프로 사용되는 원심펌프에서 흡입 양정이 이론치에 미치지 못하는 가장 큰 이유는?

- ① 대기압 ② 관로손실
- ③ 펌프의 동력 ④ 토출양정관의 차이

3과목 : 공기조화설비

41. 다음 중 동관의 용도로 가장 부적절한 것은?

- ① 급수관 ② 급탕관
- ③ 증기관 ④ 냉온수관

42. 다음 중 혼합·냉각·재열의 과정을 거치는 공기 조화 시스템의 냉각코일 용량으로 알맞은 것은?

- ① 실내현열부하 + 실내잠열부하
- ② 실내현열부하 + 외기현열부하
- ③ 실내전열부하 + 외기전열부하 + 재열부하

④ 실내현열부하 + 외기현열부하 + 재열부하

43. 덕트와 부속기구에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고속덕트는 가급적 원형 덕트로 한다.
- ② 점검구는 풍량조정이나 점검을 해야 하는 곳에 설치한다.
- ③ 같은 양의 공기가 덕트를 통해 송풍될 때 풍속을 높게 하면 덕트의 단면 치수도 크게 하여야 한다.
- ④ 방화댐퍼는 화재 시에 덕트를 통해 방화구역으로 불이 번지지 않도록 덕트의 통로를 차단하는 역할을 한다.

44. 기준면보다 20m 높이에 있는 관내에 물이 압력 60kPa, 유속 3m/s로 흐를 때 이 물의 전수두는? (단, 물의 밀도는 1kg/L 이다.)

- ① 약 18.7m ② 약 26.5m
- ③ 약 38.7m ④ 약 83.1m

45. 실내공기오염의 종합적 지표로 사용되는 오염 물질은?

- ① 미세먼지 ② 이산화탄소
- ③ 포름알데히드 ④ 휘발성 유기화합물

46. 공기조화부하 계산에 있어서 인체 발생열에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 인체 발생열은 난방부하에서만 고려한다.
- ② 인체 발생열은 현열과 잠열 모두 발생한다.
- ③ 실내온도가 높아질수록 잠열 발생열량이 감소
- ④ 인체 발생열은 재실자의 작업상태에 관계없이 항상 일정하다.

47. 다음과 같은 조건에서 바닥면적이 200m²인 일반 사무실의 조명기구로부터 취득되는 열량은?

조명기구: 형광등
 바닥면적당 조명 소비전력: 30W/m²
 점등율: 100%
 안정기 발열량 25% 할증

- ① 6500W ② 7500W
- ③ 8000W ④ 10000W

48. 다음 중 공기조화설비 배관에서 압력계의 설치 위치로 가장 알맞은 곳은?

- ① 펌프 출구 ② 급수관 입구
- ③ 냉수코일 출구 ④ 열교환기 출구

49. 표준적인 단일덕트 정풍량 방식에서 실내부하의 형열비(SHF) 선상에 있는 점이 아닌 것은?

- ① 실내공기 상태점 ② 토출공기 상태점
- ③ 코일출구공기 상태점 ④ 실내외공기 혼합공기 상태점

50. 난방도일(heating degree day)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 추운 날이 많은 지역일수록 난방도일은 커진다.
- ② 난방도일의 계산에 있어서 일사량은 고려하지 않는다.
- ③ 난방도일은 난방용 장치부하를 결정하기 위한 것이다.
- ④ 일반적으로 난방도일이 큰 지역일수록 연료 소비량은 증가한다.

51. 기기나 배관 내의 유량조절을 빈번하게 하지 않고 일정량으로 고정시키는 경우에 사용되는 밸브는?
 ① 유니온 ② 볼밸브
 ③ 체크밸브 ④ 플러그 콕
52. 국소환기 설계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 배출된 오염물질에 의한 대기오염이 되지 않도록 정화장치를 부착한다.
 ② 국소환기의 계통은 공간의 절약을 위해 공조 장치의 환기덕트와 연결한다
 ③ 배기장치는 배기가스에 의해 부식하기 쉬우므로 그에 상응한 재료를 사용한다.
 ④ 배풍기는 배기계통의 말단부에 두어 덕트 내 압력이 부(-)로 되도록 해서 다른 쪽으로의 누출을 방지한다.
53. 대향류형 냉각탑과 비교한 직교류형 냉각탑의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 설치면적이 크다. ② 열교환 효율이 좋다.
 ③ 팬 소요동력이 작다. ④ 점검·보수가 용이하다.
54. 공조되고 있는 실에서 콜드 드래프트(cold draft)의 원인과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 습도가 낮을 때
 ② 기류의 속도가 낮을 때
 ③ 주위 벽면의 온도가 낮을 때
 ④ 겨울에 창문의 틈새바람이 많을 때
55. 냉방부하를 계산한 결과, 현열부하 90000W인 건물의 송풍 공기량은? (단, 취출온도차는 10℃이고, 공기의 비열은 1.21kJ/m³·K이다.)
 ① 약 26777m³/h ② 약 33242m³/h
 ③ 약 37814m³/h ④ 약 42150m³/h
56. 송풍기에 의해 수분이 급기덕트 내로 유입하는 것을 방지하기 위해 설치하는 공기조화기의 구성요소는?
 ① 가슴기 ② 공기세정기
 ③ 공기여과기 ④ 엘리미네이터
57. 취출기류의 속도분포와 관련된 4단계 영역 중 제2영역에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 천이구역이라고도 한다.
 ② 취출거리의 대부분을 차지한다.
 ③ 혼합된 공기(1차 공기+2차 공기)가 주위로 확산되는 영역이다.
 ④ 취출기류의 속도가 급격히 감소되어 주위 공기를 유인하는 힘이 없어진다.
58. 다음 중 축동력이 가장 적게 소요되는 송풍기 풍량제어 방식은?
 ① 회전수 제어 ② 흡입베인 제어
 ③ 토출땀퍼 제어 ④ 슬라이드베인 제어
59. 틈새바람량의 산출 방법에 속하지 않는 것은?
 ① 환기횡수법 ② 창문면적법
 ③ 실내면적법 ④ 창문틈새길이법

60. 증기난방에서 방열기의 상당방열면적(EDR) 계산에 사용되는 표준 방열량은?
 ① 450W/m² ② 523W/m²
 ③ 650W/m² ④ 756W/m²

4과목 : 소방 및 전기설비

61. 1000[AT/m]의 자계 중에 어떤 자극을 놓았을 때 100[N]의 힘을 받는다고 한다. 자극의 세기는 몇 [Wb]인가?
 ① 0.01 ② 0.1
 ③ 1 ④ 10
62. 백열전구와 비교한 형광램프의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 램프의 휘도가 크다.
 ② 열을 적게 발산한다,
 ③ 수명이 길고 효율이 높다.
 ④ 전원 전압의 변동에 대하여 광속 변동이 적다.
63. 온도 변화를 검출하는 열전대에 적용되는 원리는?
 ① 주울 효과 ② 제백 효과
 ③ 퍼킨제 효과 ④ 펠티어 효과
64. 다음 중 배선설비에 사용되는 전선의 굵기를 결정할 고려해야 할 요소가 아닌 것은?
 ① 전압강하 ② 허용전류
 ③ 기계적 강도 ④ 전선관 규격
65. 발전기실의 위치 선정 시 고려해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?
 ① 연돌에서 가급적 멀리 위치할 것
 ② 실내 환기를 충분히 행할 수 있을 것
 ③ 변전실에 가깝고, 침수의 우려가 없을 것
 ④ 기기의 반입·반출 및 운전 보수면에서 편리할 것
66. 건축화 조명방식 중 천장면에 유리, 플라스틱 등과 은 확산용 스크린판을 붙이고 천장 내부에 광원을 배치하여 천장을 건축화된 조명기구로 활용하는 방식은?
 ① 코퍼조명 ② 코브조명
 ③ 광천창조명 ④ 코니스조명
67. 병원 등에 설치되는 모자식 전기시계에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 자시계의 설치 높이는 하단부가 1.5m 이상으로 한다.
 ② 탁상형 모시계는 자시계 회로수가 3회로 이상인 경우 용한다.
 ③ 모시계와 자시계를 연결하는 배선의 전압강하는 15% 이하가 되도록 한다.
 ④ 벽걸이형 모시계는 소규모 모시계로 자시계 회로수가 3회로 이내인 경우 사용한다.
68. 철골조의 철골이나 철근콘크리트조의 철근과 연결하는 건축구조체 접지에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 고신뢰도의 접지가 가능하다.
 ② 접지저항 값을 낮게 얻을 수 있다.

- ③ 도시지역의 한정된 부지에 적합하다.
 - ④ 장비 간, 설비 간에 전위차가 발생하여 손상을 주거나 오동작을 유발하는 경우가 많다.
69. 인화성 액체 등에 의한 기름화재의 화재 분류는?
- ① A급 화재 ② B급 화재
 - ③ C급 화재 ④ D급 화재
70. 제어동작 중에서 잔류편차(off set)를 일으키는 동작은?
- ① 미분제어 ② 비례제어
 - ③ 적분제어 ④ 비례적분제어
71. 전주에 설치하는 변압기에 주로 사용되는 냉각 방식은?
- ① 공냉식 ② 유입 수냉식
 - ③ 유입 자냉식 ④ 유입 송풍식
72. 다음의 옥외소화전설비의 수원에 관한 설명 중 ()안에 알맞은 것은?
- 옥외소화전설비의 수원은 그 저수량이 옥외소화전의 설치개수(옥외소화전이 2개 이상 설치된 경우에는 2개)에 ()를 곱한 양 이상이 되도록 하여야 한다.
- ① 1.7m³ ② 2.6m³
 - ③ 7m³ ④ 12m³
73. 교류전원의 순시값이 $e=100\sin 3\omega t[V]$ 일 때 주파수[Hz]는? (단, $\omega =314[\text{rad/s}]$)
- ① 50 ② 60
 - ③ 120 ④ 150
74. 엔탈피 제어에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 환절기에 에너지 절약효과가 크다.
 - ② 통상적으로 부하재설정제어와 같이 사용한다.
 - ③ 외기를 실내에 공급하여 냉방부하를 줄이는 방식이다.
 - ④ 사람의 출입이 이용시간대에 따라서 크게 변화 하는 백화점 등에 사용하면 효과가 크다.
75. 1개의 마스터 안테나에서 다수의 TV수상기에 입력전파를 분배하는 공시청설비에 사용되는 기기에 속하지 않는 것은?
- ① 혼합기 ② 증폭기
 - ③ 분배기 ④ R형 수신기
76. 10대의 전동기에 모두 동일한 전압을 인가하려면 어떻게 연결하면 되는가?
- ① 직렬결선
 - ② 병렬결선
 - ③ 직렬결선 2회로와 병렬결선 8회로
 - ④ 직렬결선 2회로와 병렬결선 4회로
77. 스프링클러헤드의 방수구에서 유출되는 물을 세분시키는 작용을 하는 것은?
- ① 프레임 ② 유수검지장치
 - ③ 일제개방밸브 ④ 반사판(디프랙터)

78. 직류전원에 저항을 접속한 후 전류를 흘릴 때 저항값을 10[%] 감소시키면 전류의 크기는 어떻게 변화되는가?
- ① 약 11% 감소 ② 약 11% 증가
 - ③ 약 15% 감소 ④ 약 15% 증가
79. 도시가스 사용시설에서 가스계량기와 전기계량기의 간격은 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?
- ① 15cm ② 30cm
 - ③ 45cm ④ 60cm
80. 옥내소화전방수구는 바닥으로부터의 높이가 최대 얼마 이하가 되도록 설치하여야 하는가?
- ① 0.9m ② 1.2m
 - ③ 1.5m ④ 1.8m

5과목 : 건축설비관계법규

81. 비상용승강기의 승강장 및 승강로의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
- ① 승강장의 바닥면적은 비상용승강기 1대에 대하여 5m² 이상으로 할 것
 - ② 각층으로부터 피난층까지 이르는 승강로를 단일구조로 연결하여 설치 할 것
 - ③ 승강장에는 노대 또는 외부를 향하여 열 수 있는 창문이나 배연설비를 설치할 것
 - ④ 승강장은 각층의 내부와 연결될 수 있도록 하되, 그 출입구에는 감충방화문을 설치할 것
82. 지하층의 비상탈출구는 출입구로부터 최소 얼마 이상 떨어진 곳에 설치하여야 하는가? (단, 주택이 아닌 경우)
- ① 1m ② 2m
 - ③ 3m ④ 5m
83. 건축물을 특별시나 광역시에 건축하는 경우 특별시장 또는 광역시장의 허가를 받아야 하는 대상 건축물의 층수 기준은?
- ① 6층 이상 ② 15층 이상
 - ③ 21층 이상 ④ 31층 이상
84. 옥외소화전설비를 설치하여야 하는 특정소방 대상물의 지상 1층 및 2층의 바닥면적 합계 기준은?(단, 아파트등, 위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설, 지하구 또는 지하가 중 터널은 제외)
- ① 2000m² 이상 ② 5000m² 이상
 - ③ 9000m² 이상 ④ 12000m² 이상
85. 6층 이상의 거실면적의 합계가 15000m²인 종합 병원에 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수는? (단, 8인승 승용승강기의 경우)
- ① 5대 ② 6대
 - ③ 7대 ④ 8대
86. 다음은 지하층과 피난층 사이의 개방공간 설치에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

바닥면적 합계가 () 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 외부공간을 설치하여야 한다.

- ① 1000m² ② 3000m²
- ③ 5000m² ④ 10000m²

87. 건축법령상 다음과 같이 정의되는 용어는?

건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위를 말한다.

- ① 개축 ② 리빌딩
- ③ 리모델링 ④ 리노베이션

88. 건축물 관련 건축기준의 허용오차가 2% 이내가 아닌 것은?

- ① 출구너비 ② 반자높이
- ③ 바닥판두께 ④ 건축물높이

89. 건축물의 지붕을 평지붕으로 하는 경우 건축물의 옥상에 헬리포트를 설치하거나 헬리콥터를 통하여 인명 등을 구조할 수 있는 공간을 확보 하여야 하는 대상 건축물 기준으로 옳은 것은?

- ① 층수가 6층 이상인 건축물로서 6층 이상인 층의 바닥 면적의 합계가 5000m² 이상인 건축물
- ② 층수가 6층 이상인 건축물로서 6층 이상인 층의 바닥 면적의 합계가 10000m² 이상인 건축물
- ③ 층수가 11층 이상인 건축물로서 11층 이상인 층의 바닥 면적의 합계가 5000m² 이상인 건축물
- ④ 층수가 11층 이상인 건축물로서 11층 이상인 층의 바닥 면적의 합계가 10000m² 이상인 건축물

90. 제연설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물에 속하지 않는 것은?

- ① 지하가(터널은 제외)로서 연면적 1000m² 인 것
- ② 문화 및 집회시설로서 무대부의 바닥면적이 150m² 인 것
- ③ 문화 및 집회시설 중 영화상영관으로서 수용 인원이 100 명인 것
- ④ 지하층에 설치된 숙박시설로서 해당 용도로 사용되는 바닥면적의 합계가 1000m² 인 층

91. 다음의 소방시설 중 경보설비에 속하지 않는 것은?

- ① 누전경보기 ② 비상방송설비
- ③ 무선통신보조설비 ④ 자동화재탐지설비

92. 건축물의 에너지절약설계기준에 따른 야간단열 장치의 총열관류저항 기준은?

- ① 0.2m²·/W 이상 ② 0.3m²·/W 이상
- ③ 0.4m²·/W 이상 ④ 0.5m²·/W 이상

93. 다음 중 건축법령상 공동주택에 속하는 것은?

- ① 공관 ② 기숙사
- ③ 다중주택 ④ 다가구주택

94. 급수, 배수, 환기, 난방 설비를 건축물에 설치하는 경우 건축기계설비기술사 또는 공조냉동기계기술사의 협력을 받아야 하는 대상 건축물에 속하는 것은?

- ① 연립주택
- ② 다세대주택
- ③ 기숙사로서 해당 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 1000m² 인 건축물
- ④ 숙박시설로서 해당 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 1000m² 인 건축물

95. 신축 또는 리모델링을 하는 경우, 시간당 0.5회 이상의 환기가 이루어질 수 있도록 자연환기설비 또는 기계환기설비를 설치하여야 하는 공동 주택의 최소 세대수는?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 50세대 ② 100세대
- ③ 200세대 ④ 300세대

96. 건축물의 출입구에 설치하는 회전문은 계단이나 에스컬레이터로부터 최소 얼마 이상의 거리를 두어야 하는가?

- ① 1.0m ② 1.5m
- ③ 2.0m ④ 2.5m

97. 공동주택의 거실에 설치하는 반자는 그 높이를 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?

- ① 2.1m ② 2.4m
- ③ 2.7m ④ 4m

98. 건축물의 내부에 설치하는 피난계단의 구조에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 계단실의 실내에 접하는 부분의 마감은 불연 재료로 할 것
- ② 계단은 내화구조로 하고 피난층 또는 지상까지 직접 연결되도록 할 것
- ③ 건축물의 내부에서 계단실로 통하는 출입구의 유효너비는 0.6m 이상으로 할 것
- ④ 계단실은 창문·출입구 기타 개구부를 제외한 당해 건축물의 다른 부분과 내화구조의 벽으로 구획할 것

99. 건축물의 에너지절약 설계기준에 따른 평균 열관류율의 계산 기준으로 옳은 것은?

- ① 외곽선 치수
- ② 중심선 치수
- ③ 내부 마감 치수
- ④ 지붕, 바닥은 외곽선, 외벽은 중심선 치수

100. 다음 중 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물에 속하지 않는 것은?

- ① 아파트 ② 숙박시설
- ③ 의료시설 중 종합병원 ④ 방송통신시설 중 방송국

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	②	④	③	④	①	②	③	③	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	②	②	①	④	①	②	①	③	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	②	③	①	④	③	④	②	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	③	④	①	④	②	②	③	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	③	③	②	②	②	②	①	④	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	②	②	②	①	④	①	①	③	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	①	②	④	①	③	④	④	②	②
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	③	④	②	④	②	④	②	④	③
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	③	③	③	④	②	③	③	④	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	③	②	①	②	③	①	③	②	①