

1과목 : 건축일반

1. 상정별 조명계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 서점 - 조도를 균일하게 함
 - ② 제화점 - 바닥까지 충분한 조도가 요구됨
 - ③ 피혁, 가방 상점 - 높은 조도가 요구됨
 - ④ 귀금속점 - 전체조도는 높게 하고 국부조도는 낮게 함
2. 다음 중 사무소 계획에서 사무실의 크기를 결정하는 가장 중요한 요소는?
 - ① 사무원의 수 ② 방문객의 수
 - ③ 사무실의 위치 ④ 서류함, 책상 등의 비품
3. 사무소 건축에서 코어 시스템(core system)을 채용하는 이유로 옳지 않은 것은?
 - ① 사용상의 편리 ② 설비비의 절약
 - ③ 구조적인 이점 ④ 독립성의 보장
4. 학교의 운영방식 중 전 학급을 2개의 분단으로 나누어 한쪽이 일반교실을 사용할 때, 다른 분단은 특별교실을 사용하는 방식은?
 - ① 종합교실형 ② 교과교실형
 - ③ 플래튼형 ④ 달톤형
5. 다음 중 빛의 단위로 옳지 않은 것은?
 - ① 광속 : W/m · K ② 조도 : lx
 - ③ 광도 : cd ④ 휘도 : cd/m²
6. 조적공사의 담, 박공벽, 옥상의 난간벽 등의 상부를 덮어씌우는 돌의 명칭으로 옳은 것은?
 - ① 뿔돌 ② 부란
 - ③ 사고석 ④ 두껍돌
7. 주거계획의 기본방향에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 생활의 쾌적성 증대 ② 가사노동의 경감
 - ③ 입식에서 좌식으로의 전환 ④ 가족 본위의 주거
8. 재래식 지붕틀 구조에서 지붕의 하중이 크고 간사이가 넓을 때 그 중간에 기둥을 세우고 이 기둥과 지붕보 사이에 직각으로 설치하는 것을 무엇이라 하는가?
 - ① 서까래 ② 버팀대
 - ③ 배개보 ④ 중도리
9. 도서관의 서고계획에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 서고 공간은 1m³당 약 66권으로 산정한다.
 - ② 서고의 위치는 modular system에 의하여 위치를 고정시켜 확장을 고려하지 않는다.
 - ③ 서고의 내부는 자연채광방식을 이용하여 밝게 하는 것이 좋다.
 - ④ 일반적으로 서고의 높이는 4.6m 전후로 한다.
10. 실내외의 온도차에 의하여 발생하는 환기는?
 - ① 중력 환기 ② 개별 환기
 - ③ 송풍 환기 ④ 기계 환기
11. 상점의 진열장 배열형식 중 고객의 이동 흐름이 빠르고 부

- 문별 상품 진열이 용이한 것은?
 - ① 굴절배열형 ② 복합형
 - ③ 직렬배열형 ④ 환상배열형
- 12. 철근콘크리트 기둥의 띠철근에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 주근의 위치를 고정한다.
 - ② 기둥의 전단보강에 쓰인다.
 - ③ 기둥의 단부보다 중앙부에 많이 배근한다.
 - ④ 주근보다 단면적이 작은 철근이 쓰인다.
- 13. 호텔의 기준층 평면계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 기준층의 객실 수는 기준층의 면적이나 기둥간격의 구조적인 문제와 관련이 있다.
 - ② 하나의 객실 폭을 기준으로 하여 최소 기둥간격을 정하는 것이 적절하다.
 - ③ 객실의 크기와 종류는 건물의 단부와 층으로 차이를 둘 수 있다.
 - ④ 동일 기준층에 필요한 실로는 서비스실, 배선실, 계단실 등이 있다.
- 14. 아파트의 평면 형식 중 흘형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 프라이버시가 좋지 않으며 시끄럽다.
 - ② 통행이 양호한 편이다.
 - ③ 통행부 면적이 작아서 건물의 이용도가 높다.
 - ④ 좁은 대지에서 집약형 주거 등이 가능하다.
- 15. 간접조명의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 조명효율이 좋다.
 - ② 음영이 적다.
 - ③ 음산한 감을 주기 쉽다.
 - ④ 물건에 입체감을 주기 어렵다.
- 16. 실내 벽체 하부에 높이 1~1.5m 정도로 널을 댄 것으로 아래 부분을 보호하고 장식을 겸한 용도로 사용되는 것은?
 - ① 고막이널 ② 징두리판벽
 - ③ 걸레받이 ④ 코펜하겐 리브
- 17. 종합병원건축의 클로즈드 시스템의 계획상 요점에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 외과계통 각과는 소 진료실을 다수 설치하도록 한다.
 - ② 외래규모 산정 시 보통 병상수의 2~3배의 환자를 1일 환자수로 예상한다.
 - ③ 약국 등은 정면 출입구 근처에 설치한다.
 - ④ 동선을 체계화하고 대기공간을 통로공간과 분리해서 대기실을 독립적으로 배치한다.
- 18. 구조물 바닥(Slab)의 두께를 증가시킨 결과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 바닥구조의 강성이 커진다. ② 풍하중에 불리해진다.
 - ③ 건물 전체의 자중이 커진다. ④ 층간 소음이 줄어든다.
- 19. 바닥높이가 2단으로 되어 있어 대지가 경사지인 경우에 주로 이용하는 평면계획의 유형은?
 - ① 중층식 ② 스킵플로어식

- ③ 필로티식 ④ 코어식

20. 열의 전달에 관한 기본 3가지 형태에 속하지 않는 것은?
 ① 전도 ② 대류
 ③ 복사 ④ 증발

2과목 : 위생설비

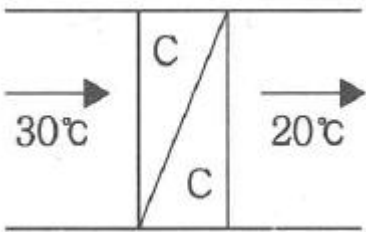
21. 압력탱크식 급수방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 급수 공급 압력의 변화가 심하다.
 ② 고가탱크 방식을 적용하기 어려운 경우에 사용된다.
 ③ 공기압축기 등을 이용하여 압력탱크내의 압력을 조절한다.
 ④ 하향식 급수방식이므로 압력탱크의 설치위치에 제한을 받는다.
22. 관속에 유량 36m³/h의 물이 흐르고 있다. 이때 유속이 2m/sec 이내가 되도록 관경을 결정하려 한다. 관의 안지름은 최소 얼마 이상이 되어야 하는가?
 ① 65mm ② 80mm
 ③ 150mm ④ 475mm
23. 유로를 폐쇄하거나 수도본관의 유량조절에 사용되는 밸브로 스톱밸브라고도 불리우는 것은?
 ① 콕 ② 볼 밸브
 ③ 글로브 밸브 ④ 슬루스 밸브
24. 급수배관에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 급수기구수가 증가하면 동시사용률도 증가한다.
 ② 직관의 마찰손실수두는 배관의 길이에 비례한다.
 ③ 백플로(back flow) 현상이 발생되지 않도록 설계한다.
 ④ 수격작용 방지를 위하여 한계유속 이내로 흐르게 한다.
25. 각종 기구의 기구배수 부하단위의 기준이 되는 것은?
 ① 소변기 ② 대변기
 ③ 세면기 ④ 욕조
26. 동 및 동합금관에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 연수에 내식성은 크나 담수에는 부식된다.
 ② 아세트, 에테르, 프레온 가스, 휘발유에는 침식되지 않는다.
 ③ 암모니아수, 습한 암모니아가스, 초산, 진한 황산에는 심하게 침식된다.
 ④ 상온공기 중에서는 변하지 않으나 탄산가스를 포함한 공기 중에서는 푸른 녹이 생긴다.
27. 최상부 배수수평관이 배수수직관에 연결된 위치 보다 더욱 위로 배수수직관을 끌어올려 대기 중에 개구한 통기관은?
 ① 각개통기관 ② 신정통기관
 ③ 루프통기관 ④ 결합통기관
28. 급탕배관에 사용하는 신축이음쇠에 속하지 않는 것은?
 ① 루프형 ② 스위블형
 ③ 슬리브형 ④ 사이렌서형
29. 다음 중 정화조의 설계 순서에서 가장 나중에 이루어지는

- 사항은?
 ① 오수량 결정 ② 정화조 용량 산정
 ③ 오수 정화 성능 결정 ④ 처리 대상 인원 산출
30. 다음 중 공동주택 단지의 급수설계를 할 때 가장 먼저 이루어져야 할 사항은?
 ① 급수량의 산정
 ② 수수조의 크기 산정
 ③ 급수관 재료의 결정
 ④ 수도 인입관의 관경 선정
31. LPG와 LNG에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① LNG는 공기보다 가볍다.
 ② LPG는 메탄(CH₄)이 주성분이다.
 ③ LNG는 액화천연가스를 의미한다.
 ④ LPG는 연소시 이론공기량이 많다.
32. 급탕배관 시공에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 팽창관은 팽창탱크에 개방한다.
 ② 팽창관 중간에 조절밸브를 설치한다.
 ③ 강제순환식인 경우 배관 물매는 1/200 정도로 한다.
 ④ 보일러 및 온수저장탱크의 배수는 간접배수로 한다.
33. 배관 시공시 바닥이나 벽에 배관을 통과시키기 위해 설치하는 것은?
 ① 앵커 ② 슬리브
 ③ 지수밸브 ④ 스트레이너
34. 트랩의 봉수파괴 원인 중 통기관을 설치하여도 봉수파괴를 방지할 수 없는 것은?
 ① 모세관 현상 ② 자기사이펀 현상
 ③ 역압에 의한 분출작용 ④ 감압에 의한 흡인작용
35. 다음 중 관의 방향을 바꿀 때 사용하는 이음류는?
 ① 소켓 ② 엘보
 ③ 니플 ④ 유니온
36. 세정 밸브식 대변기에 버큘 브레이커(vacuum breaker)를 설치하는 가장 주된 이유는?
 ① 소음을 작게 하기 위해서
 ② 세정력을 크게 하기 위해서
 ③ 세정수의 역류를 방지하기 위해서
 ④ 세정밸브의 수리나 점검을 용이하게 하기 위해서
37. 간접가열식 급탕법에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 대규모 급탕설비에는 사용할 수 없다.
 ② 저탕조 내면에 스케일의 발생이 심하다.
 ③ 급탕용 고압 보일러만을 사용하여야 한다.
 ④ 보일러에서 만들어진 증기 또는 고온수를 열원으로 한다.
38. 연결송수관설비의 주배관의 구경은 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?
 ① 32mm ② 50mm
 ③ 65mm ④ 100mm

39. 옥외소화전설비에서 옥외소화전의 설치개수가 2개인 경우, 옥외소화전설비의 수원의 저수량은 최소 얼마 이상이 되도록 하여야 하는가?
 ① 0.4m³ ② 14m³
 ③ 35m³ ④ 40m³
40. 호텔의 주방이나 레스토랑의 주방 등에서 배출되는 세정 배수 중의 유지분을 포집하기 위해 사용되는 포집기는?
 ① 샌드 포집기 ② 오일 포집기
 ③ 그리스 포집기 ④ 플라스터 포집기

3과목 : 공기조화설비

41. 다음 중 성적계수가 가장 낮은 냉동기는?
 ① 흡수식 냉동기 ② 원심식 냉동기
 ③ 왕복동식 냉동기 ④ 전기식 히트펌프
42. 다음의 가습방법 중 열수분비가 가장 큰 경우는?
 ① 5℃의 온수가습 ② 50℃의 증기가습
 ③ 100℃의 온수가습 ④ 100℃의 증기가습
43. 냉동기의 응축기에서 냉각탑으로 흐르는 유체의 명칭은?
 ① 냉수 ② 온수
 ③ 응축수 ④ 냉각수
44. 다음 그림과 같은 냉각장치에서 30℃ 공기 1000kg/h가 20℃로 냉각되어 나간다면 냉각 열량은? (단, 공기의 비열은 1.01kJ/kg · K이다.)



- ① 2245.3W ② 2805.6W
 ③ 3366.7W ④ 4256.8W
45. 내경 50mm인 파이프내로 2m/s의 속도로 온수가 흐르고 있다. 배관 길이 20m에 대한 직관부 마찰 손실은? (단, 관 마찰계수는 0.02이다.)
 ① 1.6mAq ② 1.9mAq
 ③ 2.7mAq ④ 3.2mAq
46. 환기 방식 중 정확한 환기량과 급기량 변화에 의해 실내압을 정압 또는 부압으로 유지할 수 있는 것은?
 ① 자연환기 방식
 ② 급기팬과 배기팬의 조합
 ③ 급기팬과 자연배기의 조합
 ④ 자연급기와 배기팬의 조합
47. 원형덕트와 4각덕트와의 관계식으로 옳은 것은? (단, a는 원형덕트의 직경, b와 강는 각각 4각 덕트의 장변, 단변의 길이이다.)

① $d = 1.3 \left\{ \frac{(a \cdot b)^3}{(a + b)^2} \right\}^{1/3}$

② $d = 1.3 \left\{ \frac{(a + b)^3}{(a \cdot b)^2} \right\}^{1/3}$

③ $d = 1.3 \left\{ \frac{(a \cdot b)^5}{(a + b)^2} \right\}^{1/3}$

④ $d = 1.3 \left\{ \frac{(a + b)^5}{(a \cdot b)^2} \right\}^{1/3}$

48. 다음의 송풍기 풍량제어법 중 축동력이 가장 많이 소요되는 것은?
 ① 회전수제어 ② 흡입베인제어
 ③ 흡입댐퍼제어 ④ 토출댐퍼제어
49. 다음 중 습공기선도상에 나타나 있지 않은 것은?
 ① 현열비 ② 엔탈피
 ③ 엔트로피 ④ 수증기분압
50. 저압증기용 증기트랩으로서 대량의 응축수를 처리하기 위한 목적으로 사용되며 응축수의 유량에 따라 작동하는 것은?
 ① 벨트랩 ② 버킷트랩
 ③ 벨로즈트랩 ④ 플로트트랩
51. 증기코일의 배관법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 각 코일에는 별개의 트랩을 설치한다.
 ② 응축수가 발생하는 곳에는 상향구배를 한다.
 ③ 코일을 쉽게 떼어낼 수 있는 곳에 플랜지를 접속한다.
 ④ 증기의 횡주관으로부터 직관의 분기는 횡주관의 윗부분에서 한다.
52. 전열면적이 크고 고압 대용량에 적합하지만, 고도의 수처리가 요구되는 보일러는?
 ① 관류 보일러 ② 입형 보일러
 ③ 수관 보일러 ④ 주철제 보일러
53. 온수배관에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 팽창관에는 게이트 밸브를 설치한다.
 ② 펌프의 흡입측에 스트레이너를 설치한다.
 ③ 배관 · 도중에 벨로즈형 등의 신축이음을 설치한다.
 ④ 유량을 균등하게 분배하기 위하여 리버스티턴 방식을 채용한다.
54. 복사냉난방 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 열적 쾌감도가 좋다.
 ② 바닥면의 이용도가 높다.
 ③ 현열부하 처리가 용이하다.
 ④ 냉방 시 결로의 우려가 없다.
55. 다음의 냉방부하 요소 중 잠열을 고려하지 않아도 되는 것은?

- ① 인체의 발생열량
- ② 일사에 의한 취득열량
- ③ 틈새바람에 의한 취득열량
- ④ 외기의 도입으로 인한 취득열량

56. 다음 중 천장에 아네모스탯형 취출구를 설치하고자 할 때 가장 우선적으로 고려하여야 하는 것은?

- ① 기류의 확산반경 ② 기류의 도달거리
- ③ 유효드래프트온도 ④ 공기확산성능계수

57. 다음과 같은 조건에 있는 실의 난방부하 산정 시 틈새바람에 의한 외기현열부하는?

- 실의 체적 : 300m³
- 환기회수 : 1회/h
- 실내온도 : 20℃
- 외기온도 : -10℃
- 공기의 비열 : 1.01kJ/kg · K
- 공기의 밀도 : 1.2kg/m³

- ① 1040W ② 2430W
- ③ 3030W ④ 4120W

58. 각종 공기조화방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 팬코일 유닛방식은 덕트 방식에 비해 유닛의 위치 변경이 쉽다.
- ② 팬코일 유닛방식은 덕트 샤프트나 스페이스가 필요 없거나 작아도 된다.
- ③ 각종 유닛방식은 부분운전이 불가능하므로 소형 건물에 주로 사용된다.
- ④ 유인 유닛방식은 각 유닛마다 수배관을 해야 하므로 누수의 우려가 있다.

59. 다음 설명에 알맞은 덕트의 치수 결정법은?

- 결정된 덕트는 먼지나 산업용 분말을 미송시키는데 적당하다.
- 각 구간마다 압력손실이 다르기 때문에 송풍기 용량을 구하기 위해 전체 구간의 압력손실을 구해야 하는 번거로움이 있다.

- ① 정압법 ② 등속법
- ③ 전압법 ④ 정압재취득법

60. 개방식 축열수조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 수전 전력이 증가된다.
- ② 심야전력을 이용할 수 있다.
- ③ 공조기용 2차 펌프의 양정이 증가한다.
- ④ 대기에 개방되므로 수질 관리가 필요하다.

4과목 : 건축설비관계법규

61. 배연설비의 설치에 관한 기준 내용으로 옳은 것은?

- ① 배연구는 손으로 열고 닫지 못하도록 할 것
- ② 배연창의 유효면적은 0.5m² 이상으로 할 것

③ 배연창의 상변과 천장 또는 반자로부터 수직 거리가 0.5m 이내일 것

④ 배연구는 열감지기 또는 연기감지기에 의해 자동으로 열수 있는 구조로 할 것

62. 건축법령상 공사감리자가 수행하여야 하는 감리 업무에 속하지 않는 것은?

- ① 설계변경의 적정여부의 검토·확인
- ② 공정표 및 상세시공도면의 작성·확인
- ③ 시공계획 및 공사관리의 적정여부의 확인
- ④ 품질시험의 실시여부 및 시험성과의 검토·확인

63. 철근콘크리트조인 경우 두께와 상관없이 내화 구조에 속하는 것은?

- ① 벽 ② 바닥
- ③ 지붕 ④ 외벽 중 비내력벽

64. 기존 건축물이 재난으로 인하여 멸실된 대지 안에 종전의 기존 건축물 규모의 범위를 초과하여 다시 축조하는 건축행위는?

- ① 신축 ② 증축
- ③ 개축 ④ 대수선

65. 연면적이 10000m²이고 층수가 10층인 백화점에 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수는? (단, 각 층의 거실면적은 600m²이며, 15인승 승강기를 설치하는 경우)

- ① 1대 ② 2대
- ③ 3대 ④ 4대

66. 건축법령에 따른 아파트의 정의로 알맞은 것은?

- ① 주택으로 쓰는 층수가 3개층 이상인 주택
- ② 주택으로 쓰는 층수가 5개층 이상인 주택
- ③ 주택으로 쓰는 층수가 8개층 이상인 주택
- ④ 주택으로 쓰는 층수가 10개층 이상인 주택

67. 환기를 위하여 교육연구시설 중 학교의 교실에 설치하는 장문 등의 면적은 그 교실 바닥면적의 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 기계환기장치 및 중앙관리방식의 공기조화 설비를 설치하지 않은 경우)

- ① 1/10 이상 ② 1/20 이상
- ③ 1/30 이상 ④ 1/40 이상

68. 허가 대상 건축물이라 하더라도 미리 특별자치 시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 신고를 하면 건축허가를 받은 것으로 보는 경우에 속하지 않는 것은? (단, 3층미만의 건축물인 경우)

- ① 바닥면적의 합계가 85m² 이내의 신축
- ② 바닥면적의 합계가 85m² 이내의 증축
- ③ 바닥면적의 합계가 85m² 이내의 개축
- ④ 바닥면적의 합계가 85m² 이내의 재축

69. 건축물에 설치하는 지하층의 비상탈출구에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 비상탈출구의 유효너비는 0.75m 이상으로 할 것
- ② 비상탈출구의 문은 피난방향으로 열리도록 할 것
- ③ 비상탈출구는 출입구로부터 3m 이상 떨어진 곳에 설치할 것

④ 비상탈출구에서 피난층 또는 지상으로 통하는 복도나 직통계단까지 이르는 피난통로의 유효 너비는 최소 0.9m 이상으로 할 것

70. 비상용 승강기를 설치하여야 하는 건축물의 높이 기준은?

- ① 21m 초과 ② 31m 초과
- ③ 41m 초과 ④ 51m 초과

71. 다음 중 주요구조부를 내화구조로 하여야 하는 대상 건축물은?

- ① 장례시설의 용도로 쓰는 건축물로서 집회실의 바닥면적의 합계가 200m²인 건축물
- ② 판매시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 200m²인 건축물
- ③ 운수시설의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 200m²인 건축물
- ④ 문화 및 집회시설 중 전시장의 용도로 쓰는 건축물로서 그 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 200m²인 건축물

72. 다음은 특정소방대상물의 소방시설 설치의 면제기준 내용이다. () 안에 알맞은 설비는?

물분무등소화설비를 설치하여야 하는 차고·주차장에 ()를 화재안전기준에 적합하게 설치한 경우에는 그 설비의 유효범위에서 설치가 면제된다.

- ① 연결살수설비 ② 스프링클러설비
- ③ 옥내소화전설비 ④ 옥외소화전설비

73. 다음 중 방화구조에 속하는 것은?

- ① 심벽에 흙으로 맞벽치기한 것
- ② 철망모르타르로서 그 바름두께가 1.5cm인 것
- ③ 시멘트모르타르위에 타일을 붙인 것으로서 그 두께의 합계가 2cm인 것
- ④ 석고판 위에 시멘트모르타르를 바른 것으로서 그 두께의 합계가 2cm인 것

74. 다음은 건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계 기준에 따른 축열률의 정의이다. () 안에 알맞은 것은?

축열률이라 함은 통계적으로 ()을 기준으로 그 밖의 시간에 필요한 냉방열량 중에서 이용이 가능한 냉열량이 차지하는 비율을 말하며 백분율(%)로 표시한다.

- ① 연중 최소냉방부하를 갖는 날
- ② 연중 최대냉방부하를 갖는 날
- ③ 연중 최소냉방부하를 갖는 달
- ④ 연중 최대냉방부하를 갖는 달

75. 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물에 속하지 않는 것은? (단, 건축물의 옥내에 있는 시설로 층수가 11층 미만인 것)

- ① 종교시설 ② 업무시설
- ③ 문화 및 집회시설 ④ 운동시설 중 볼링장

76. 건축물의 에너지절약 설계기준에서 사용되는 용어의 정의가 옳지 않은 것은?

- ① 거실의 외벽이라 함은 거실의 벽 중 외기에 직접 면하는 부위만을 말한다.
- ② 외기에 직접 면하는 부위라 함은 바깥쪽이 외기이거나 외기가 직접 통하는 공간에 면한 부위를 말한다.
- ③ 외피라 함은 거실 또는 거실 외 공간을 둘러싸고 있는 벽·지붕·바닥·창 및 문 등으로서 외기에 직접 면하는 부위를 말한다.
- ④ 방풍구조라 함은 출입구에서 실내외 공기 교환에 의한 열출입을 방지할 목적으로 설치하는 방풍실 또는 회전문 등을 설치한 방식을 말한다.

77. 다음의 소방시설 중 피난설비에 속하지 않는 것은?

- ① 구조대 ② 공기호흡기
- ③ 객석유도등 ④ 자동식사이렌설비

78. 자동화재탐지설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물의 연면적 기준은? (단, 판매시설의 경우)

- ① 300m² 이상 ② 1000m² 이상
- ③ 1200m² 이상 ④ 2000m² 이상

79. 비상용승강기 승강장 및 승강로의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 승강로는 당해 건축물의 다른 부분과 내화 구조로 구획할 것
- ② 각층으로부터 피난층까지 이르는 승강로를 단일구조로 연결하여 설치할 것
- ③ 옥내에 있는 승강장의 바닥면적은 비상용승강기 1대에 대하여 6m² 이상으로 할 것
- ④ 승강장은 각층의 내부와 연결될 수 있도록 하되, 승강로의 출입구를 포함한 출입구에는 감중방화문을 설치할 것

80. 급수·배수·난방 및 환기설비를 건축물에 설치하는 경우, 건축기계설비기술사 또는 공조냉동기계기술사의 협력을 받아야 하는 대상 건축물의 연면적 기준은? (단, 참고시설 제외)

- ① 1000m² 이상 ② 2000m² 이상
- ③ 5000m² 이상 ④ 10000m² 이상

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