

1과목 : 건축일반

1. 도서관 계획에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 도서관은 건축적으로 확장, 또는 변화에 순응할 수 있도록 유연성 있는 평면을 계획해야 한다.
 - ② 서고와 열람실의 층고는 동일하게 하여야 한다.
 - ③ 계획초기부터 서고와 열람실의 위치를 분리 계획하여야 한다.
 - ④ 서고는 인공조명보다 자연채광이 좋다.
2. 곡면판이 지니는 역학적 특성을 응용한 구조로서 외력은 주로 판의 면내력으로 전달되기 때문에 경량이고 내력이 큰 구조물을 구성할 수 있는 구조는?
 - ① 보강 블록조 ② 철골 구조
 - ③ 셸 구조 ④ 벽식 구조
3. 실내의 환기량 산정에서 1인당의 환기량을 나타내는 방법으로 옳은 것은?
 - ① $g/m^3 \cdot \text{인}$ ② $m^2/h \cdot \text{인}$
 - ③ $kg/m^3 \cdot \text{인}$ ④ $m^3/h \cdot \text{인}$
4. 전학급을 2개 집단으로 하고 한쪽이 일반교실을 사용할 때 다른쪽은 특별교실을 사용하는 학교운영 방식은?
 - ① 달톤형 ② 플레톤형
 - ③ 종합교실형 ④ 교과교실형
5. 아파트의 평면형식 중 출형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 프라이버시가 양호하다.
 - ② 고층 아파트의 경우 엘리베이터 설치 등에 따른 시설비가 많이 소요된다.
 - ③ 세대 출입이 편리하다.
 - ④ 채광의 통풍 조건이 매우 불리하다.
6. 400~500호 정도의 규모이며 일상 소비생활에 필요한 공동 시설이 운영 가능한 단위로써 소비시설을 갖추며, 후생시설, 보육시설 등으로 구성되는 주거단지는?
 - ① 인보구 ② 근린분구
 - ③ 인보분구 ④ 쿨데삭
7. 두 부재를 끝맞춤할 때 마구리가 보이지 않도록 모서리부분을 45°로 하는 목재의 맞춤 방식은?
 - ① 반턱맞춤 ② 주먹장맞춤
 - ③ 연귀맞춤 ④ 사개맞춤
8. 다음 중 전기 조명장치를 간접조명으로 하기에 가장 적합한 반자는?
 - ① 층단 구성반자 ② 종이반자
 - ③ 우물반자 ④ 널반자
9. 소음조절을 위한 건축계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 부지경계선에 장벽을 설치한다.
 - ② 아파트는 경계벽을 중심으로 다른 종류의 방을 배치한다.
 - ③ 소음원쪽에 건물의 배면이 향하도록 배치한다.

- ④ 침실, 서재 등은 소음원의 반대쪽에 배치한다.
10. 벽돌벽 등에 장식적으로 구멍을 내어 쌓는 벽돌 쌓기법은?
 - ① 영롱쌓기 ② 엇모쌓기
 - ③ 영식쌓기 ④ 세워쌓기
 11. 시티호텔로서 장기간 체재자를 위한 것으로 일반적으로 각 단위실에 주방이 부속되어 있는 호텔은?
 - ① 커머셜 호텔(commercial hotel)
 - ② 산장 호텔(mountain hotel)
 - ③ 아파트먼트 호텔(apartment hotel)
 - ④ 클럽 하우스(club house)
 12. 사무실 코어설계에서 방재설비와 관련 있는 것은?
 - ① 파이프샤프트 ② 스모크타워
 - ③ 더스트슈트 ④ 메일슈트
 13. 인체의 열쾌적에 영향을 미치는 요소를 물리적 변수와 개인적 변수로 분류할 때 물리적 변수에 속하지 않는 것은?
 - ① 기온 ② 습도
 - ③ 활동량 ④ 기류
 14. 병원의 기능에 따라 건물의 배치가 집중식으로 되는 요인에 해당되지 않는 것은?
 - ① 부지의 협소화
 - ② 종합진찰의 기능 구성
 - ③ 장애인 특수 시설의 수용
 - ④ 건축의 설비와 구조의 발달
 15. 작업환경에서 눈의 피로를 야기할 수 있는 환경요인으로 거리가 먼 것은?
 - ① 부적합한 조도
 - ② 형광등의 깜박거림 현상
 - ③ 불쾌감을 주는 현취 발생
 - ④ 작업과 배경사이의 휘도대비가 매우 작을 때
 16. 상점에서 측면판매에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 상품이 손에 잡혀서 총동구매가 이루어 질 수 있다.
 - ② 판매원의 정위치를 정하기 어렵고 불안정하다.
 - ③ 진열면적이 커지고 상품에 친근감이 있다.
 - ④ 포장이 편리하며 시계, 귀금속, 카메라 상점에서 일반적으로 사용된다.
 17. 상점에서 진열장의 반사방지를 위한 방법이 아닌 것은?
 - ① 진열장 내의 밝기를 인공적으로 낮게 한다.
 - ② 차양을 설치한다.
 - ③ 유리면을 경사지게 한다.
 - ④ 특수한 경우에는 곡면유리를 사용한다.
 18. 주택단지내의 건물 배치계획에서 남북간 인동간격의 결정 요소와 가장 관계가 먼 것은?
 - ① 대지 경사도 ② 태양의 고도
 - ③ 건물의 높이 ④ 창의 크기
 19. 새로운 주거계획의 기본방향과 거리가 먼 것은?

- ① 전통주거의 계승 ② 가족분위의 주거
- ③ 가사노동의 경감 ④ 생활의 쾌적함 증대

20. 보의 종류에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 양단이 벽돌, 블록 등에 얹혀있는 상태로 된 보를 단순 보라고 한다.
- ② 2개 이상의 경간 사이에 걸쳐 일체로 연결된 보를 내민 보라고 한다.
- ③ 플레이트 보는 철골조 조립보의 일종이다.
- ④ 프리캐스트 콘크리트 보는 공장에서 생산하여 현장에서 조립하는 보이다.

2과목 : 위생설비

21. 고가수조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 재질로서 강판, 스테인리스, FRP 등이 사용된다.
- ② 정기적인 청소를 위해 중간에 칸막이를 설치할 필요가 있다.
- ③ 양수관, 급수관, 오버플로우관, 배수관, 통기관 등을 구비한다.
- ④ 고가수조의 용량은 고가수조로 송수하는 양수 펌프의 양수량과 관계가 없다.

22. 고층건물에서 배수수직관 내의 압력변화를 방지 또는 완화하기 위하여, 배수수직관으로부터 분기·입상하여 통기수직관에 접속하는 통기관은?

- ① 신정통기관 ② 공용통기관
- ③ 결합통기관 ④ 각개통기관

23. 2개 이상의 엘보를 사용하여 나사부분의 회전에 의해 신축을 흡수하는 신축이음은?

- ① 루프형 ② 스위블형
- ③ 슬리브형 ④ 벨로즈형

24. 스프링클러설비의 배관에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 가지배관이란 스프링클러헤드가 설치되어 있는 배관을 말한다.
- ② 교차배관이란 직접 또는 수직배관을 통하여 주배관에 급수하는 배관을 말한다.
- ③ 주배관이란 수원 및 옥외송수구로부터 스프링클러헤드에 급수하는 전체 배관을 말한다.
- ④ 급수배관이란 가지배관과 스프링클러헤드를 연결하는 구부림이 용이하고 유연성을 가진 배관을 말한다.

25. 급탕배관에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 도피관의 배수는 간접배수로 한다.
- ② 중앙식 급탕설비는 원칙적으로 중력식 순환 방식으로 한다.
- ③ 하향배관의 경우 급탕관은 상향구배, 반탕관은 하향구배로 한다.
- ④ 팽창관 및 도피관에는 물의 역류를 방지하기 위해 체크밸브를 설치한다.

26. 회전차 주위에 디퓨저인 안내 날개를 가지고 있는 터보형 펌프는?

- ① 터빈 펌프 ② 베인 펌프
- ③ 마찰 펌프 ④ 볼류트 펌프

27. 간접가열식 급탕방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보일러 내면에 스케일이 낄 염려가 없다.
- ② 가열 보일러는 난방용 보일러와 겸용할 수 있다.
- ③ 저탕조는 가열코일을 내장하는 등 구조가 약간 복잡하다.
- ④ 소규모 급탕설비에 적합하며 대규모 급탕설비에는 사용할 수 없다.

28. 트랩의 봉수파괴 요인 중 배수수직관 가까운 곳에 기구를 설치하는 경우, 상층부 기구의 다량배수가 급속히 흘러 배수수평지관의 공기 흐름이 유인되어 봉수가 파괴되는 것은?

- ① 증발 현상 ② 모세관 현상
- ③ 자기사이폰 작용 ④ 유도사이폰 작용

29. 액화석유가스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 액화하면 체적이 약 1/250로 된다.
- ② 연소 시 소요 공기량이 가장 적다.
- ③ 발열량이 높아 단시간에 온도를 높일 수 있다.
- ④ 공기보다 무거우므로 누설되면 대기 중으로 확산되지 않고 지면에 체류한다.

30. 양수량이 300L/min, 펌프의 양정이 50m, 펌프의 효율이 45%일 때, 펌프의 축동력은?

- ① 4.35kW ② 5.45kW
- ③ 7.16kW ④ 9.31kW

31. 고가수조방식의 급수방식에서 양수펌프의 전양정 계산 시 일반적으로 무시하는 것은?

- ① 압력 수두차 ② 위치 수두차
- ③ 흡입 마찰 손실 수두 ④ 토출 마찰 손실 수두

32. 다음의 물의 경도에 관한 설명 중 ()안에 알맞은 용도는?

물의 경도는 물 속에 녹아있는 칼슘, 마그네슘 등의 염류의 양을 ()의 농도로 환산하며 나타낸다.

- ① 불소 ② 탄산칼슘
- ③ 탄산나트륨 ④ 탄산마그네슘

33. 다음 중 건물의 급수량 산정과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 건물의 층고 ② 급수 대상 인원
- ③ 건물의 유효면적 ④ 설치된 위생기구수

34. 다음의 배관부속 중 관의 말단을 막을 때 사용하는 것은?

- ① 부싱 ② 니플
- ③ 엘보 ④ 플러그

35. 급수설비에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 펌프의 흡상 높이는 수온이 상승에 따라 높아진다.
- ② 급수배관을 콘크리트에 매설할 경우 주로 연관이 사용된다.
- ③ 급수관내 물의 흐름을 급격히 정지하면 수격 작용이 발생하기 쉽다.

- ④ 압력수조식 급수방법은 고가수조식 급수방법보다 유지 관리가 비교적 용이하고 고장이 적다.
- 36. 수도직결식 급수방식에서 수도본관으로부터 수직 높이 6m에 샤워기를 설치하는 경우 수도 본관의 최소 필요압력은? (단, 샤워기의 최소 필요압력은 70kPa, 수도 본관에서 샤워기까지의 전마찰손실압력은 50kPa이다.)
 - ① 약 100kPa ② 약 180kPa
 - ③ 약 570kPa ④ 약 680kPa
- 37. 화장실에서 배출되는 오수를 정화시설을 통해 정화하는 가장 주된 이유는?
 - ① 화학적 산소요구량을 줄이기 위해
 - ② 화학적 산소요구량을 늘리기 위해
 - ③ 생물화학적 산소요구량을 줄이기 위해
 - ④ 생물화학적 산소요구량을 늘리기 위해
- 38. 트랩의 유효봉수깊이는 일반적으로 50~100mm이다. 봉수깊이가 100mm 이상으로 너무 깊을 경우에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 봉수가 쉽게 파괴된다.
 - ② 사이폰 현상이 커지게 된다.
 - ③ 급탕의 온도저하를 막을 수 없게 된다.
 - ④ 통수능력이 감소되며 그에 따라 자정작용이 없어지게 된다.
- 39. 기구배수부하단위(FUD)가 1인 기구명과 배수량으로 옳은 것은?
 - ① 세면기, 14L/min ② 세면기, 28.5L/min
 - ③ 대변기, 14L/min ④ 대변기, 28.5L/min
- 40. 연결송수관설비에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 주배관의 구경은 100mm 이상의 것으로 할 것
 - ② 방수구의 호스접결구는 바닥으로부터 높이 0.5m 이상 1m 이하의 위치에 설치할 것
 - ③ 방수구는 연결송수관설비의 전용방수구 또는 옥내소화전방수구로서 구경 65mm의 것으로 할 것
 - ④ 배관은 지면으로부터의 높이가 25m 이상인 특정소방대상물 또는 지상 7층 이상인 특정 소방대상물에 있어서는 습식설비로 할 것

3과목 : 공기조화설비

- 41. 밸브와 사용 용도의 연결이 옳지 않은 것은?
 - ① 체크 밸브 - 역류 방지용
 - ② 글로브 밸브 - 유량 조절용
 - ③ 게이트 밸브 - 관로의 개폐용
 - ④ 볼 밸브 - 관경이 큰 관로의 유량 조절용
- 42. 온수난방에서 상당방열면적을 구할 때 기준이 되는 표준방열량은?
 - ① 450W/m² ② 523W/m²
 - ③ 650W/m² ④ 756W/m²
- 43. 다음 중 공기조화 설비계획 시 외부 존의 조닝 방법으로 가장 적합한 것은?
 - ① 소음별 조닝

- ② 방위별 조닝
- ③ 공기의 청정도별 조닝
- ④ 관리에 따른 시간별 조닝
- 44. 습공기선도에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 습공기의 상태변화에 따른 열량변화를 파악할 수 있다.
 - ② 습공기의 상태변화에 따른 유속변화를 파악할 수 있다.
 - ③ 습공기의 상태변화에 따른 소요환기횟수를 파악할 수 있다.
 - ④ 습공기의 상태변화에 따른 공기조화기의 크기를 파악할 수 있다.
- 45. 다음 중 온수난방 배관에서 역환수(reverse return) 방식을 사용하는 이유로 가장 알맞은 것은?
 - ① 배관의 신축을 흡수하기 위하여
 - ② 배관의 부식을 방지하기 위하여
 - ③ 온수의 유량공급을 동일하게 하기 위하여
 - ④ 배관 내의 공기배출을 용이하게 하기 위하여
- 46. 덕트의 아스펙트비(aspect ratio)에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 아스펙트비가 크면 층고를 작게 차지한다.
 - ② 아스펙트비는 8:1을 기준으로 근접할수록 바람직하다.
 - ③ 덕트의 단면이 정사각형일 경우 아스펙트비는 4:1 이다.
 - ④ 동일한 상당직경인 경우 아스펙트비가 클수록 덕트재료비가 적게 든다.
- 47. 냉방부하의 종류 중 현열과 잠열을 동시에 보유하고 있는 부하에 속하지 않는 것은?
 - ① 인체부하 ② 외기부하
 - ③ 조명기구부하 ④ 틈새바람부하
- 48. 풍량이 1,000m³/h인 공기를 건구온도 32℃, 습구온도 27℃, 엔탈피 84.82kJ/kg의 상태에서 건구온도 17℃, 상대습도 95%인 상태까지 냉각할 경우, 필요한 냉각열량은? (단, 건조공기 밀도는 1.2kg/m³이며, 건구온도 17℃의 엔탈피는 46.25kJ/kg이다.)
 - ① 10.09kW ② 11.25kW
 - ③ 12.86kW ④ 13.57kW
- 49. 증기트랩 중 기계식 트랩으로만 나열된 것은?
 - ① 버킷 트랩, 플로트 트랩
 - ② 버킷 트랩, 벨로즈 트랩
 - ③ 플로트 트랩, 열동식 트랩
 - ④ 바이메탈 트랩, 열동식 트랩
- 50. 다음 중 일반적으로 독립된 환기계통으로 하는 곳은?
 - ① 식당 ② 사무실
 - ③ 강의실 ④ 설계실
- 51. 옥내의 공조배관에서 보온 및 보냉을 하지 않는 관은?
 - ① 증기관 ② 냉수관
 - ③ 온수관 ④ 냉각수관
- 52. 다음 중 실내를 정압(+)으로 유지하여야 하는 곳은?

- ① 식당 ② 수술실
- ③ 사무실 ④ 공연장

53. 건구온도 20℃, 절대습도 0.015kg/kg'인 습공기의 엔탈피는? (단, 건공기의 정압비열 1.01kJ/kg·K, 수증기의 정압비열 1.85kJ/kg·K, 0℃에서 포화수의 증발잠열 2501kJ/kg)

- ① 23.15kJ/kg ② 35.24kJ/kg
- ③ 58.27kJ/kg ④ 67.36kJ/kg

54. 설계 외기조건을 선정하기 위한 위험률(TAC)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 위험률을 크게 잡으면 장치용량도 커진다.
- ② 요구조건이 엄격한 건물일수록 위험률은 작게 한다.
- ③ 위험률 5%는 위험률 2.5% 보다 설계 외기기준 온도를 벗어나는 시간이 2배이다.
- ④ 위험률은 난방 또는 냉방기간의 총 시간에 대한 온도출현 빈도분포로부터 구한다.

55. 다음 중 공기를 가습하는 방법으로 부적당한 것은?

- ① 에어워셔의 이용 ② 증기의 직접분무
- ③ 히트파이프의 이용 ④ 물 또는 온수의 직접 분무

56. 다음 중 축류형 취출구에 속하지 않는 것은?

- ① 팬형 ② 노즐형
- ③ 그릴형 ④ 펄커루버

57. 전열교환기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 현열과 잠열을 동시에 교환한다.
- ② 공기조화용 송풍량이 비교적 많은 곳에서 유리하다.
- ③ 열회수율이 좋고, 고온측 및 저온측 유체의 누설이 없는 것을 사용한다.
- ④ 배열회수에 이용되는 배기는 원칙적으로 주방 및 보일러의 배기가스를 이용한다.

58. 공기의 상태변화 중 열의 출입이 없는 단열 변화에 속하는 것은?

- ① 가열가습 ② 냉각감습
- ③ 증발냉각 ④ 가습포화

59. 유리창을 통한 일사취득량을 줄이기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 입사각을 작게 한다.
- ② 투과율을 작게 한다.
- ③ 반사유리를 사용한다.
- ④ 차폐계수를 작게 한다.

60. 송풍기에 관한 법칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 풍량은 회전속도비에 비례하여 변화한다.
- ② 동력은 회전속도비의 3제곱에 비례하여 변화한다.
- ③ 압력은 송풍기 크기비의 2제곱에 비례하여 변화한다.
- ④ 동력은 송풍기 크기비의 4제곱에 비례하여 변화한다.

4과목 : 건축설비관계법규

61. 층수가 10층이고, 각 층의 거실면적이 1,000㎡ 업무시설

에 설치하여야 하는 승용 승강기의 최소 대수는? (단, 8인승 승강기의 경우)

- ① 1대 ② 2대
- ③ 3대 ④ 4대

62. 건축물의 에너지절약 설계기준에 따른 단열재의 두께는 지역별로 다르게 적용된다. 다음 중 중부 지역에 속하지 않는 것은?

- ① 경기도 ② 대전광역시
- ③ 경상북도 청송군 ④ 충청남도 천안시

63. 건축법령상 다음과 같이 정의되는 용어는?

건축물의 노후화를 억제하거나 기능 향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위

- ① 재축 ② 리빌딩
- ③ 리모델링 ④ 리노베이션

64. 다음은 건축설비 설치의 원칙에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

건축물에 설치하는 급수·배수·냉방·난방·환기·피리 등 건축설비의 설치에 관한 기술적 기준은 ()으로 정하되, 에너지 미용합리화와 관련한 건축설비의 기술적 기준에 관하여는 ()과 협의하여 정한다.

- ① ㉠ 국토교통부령, ㉡ 기획재정부장관
- ② ㉠ 국토교통부령, ㉡ 산업통상자원부장관
- ③ ㉠ 산업통상자원부령, ㉡ 국토교통부장관
- ④ ㉠ 산업통상자원부령, ㉡ 기획재정부장관

65. 다음의 소방시설 중 피난설비에 속하지 않는 것은?

- ① 완강기 ② 유도등
- ③ 인공소생기 ④ 비상콘센트설비

66. 건축물에 설치하는 헬리포트에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 헬리포트의 주위한계선은 백색으로 할 것
- ② 헬리포트의 주위한계선의 너비는 38cm로 할 것
- ③ 헬리포트의 길이와 너비는 각각 20m 이상으로 할 것
- ④ 헬리포트의 중심으로부터 반경 12m 이내에는 헬리콥터의 이·착륙에 장애가 되는 건축물, 공작물, 조경시설 또는 난간 등을 설치하지 아니할 것

67. 다음의 제연설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물과 관련된 기준 내용 중 ()안에 알맞은 것은?

문화 및 집회시설로서 무대부의 바닥면적이 ()㎡이상 또는 문화 및 집회시설 중 영화 상영관으로서 수용인원 100인 이상인 것

- ① 100 ② 150
- ③ 200 ④ 300

68. 공동주택과 오피스텔의 난방설비를 개별난방 방식으로 하는 경우에 대한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
- ① 보일러의 연도는 내화구조로서 공동연도로 설치할 것
 - ② 보일러실의 윗부분에는 면적이 0.5m² 이상인 환기창을 설치할 것
 - ③ 공동주택의 경우에는 난방구획마다 내화구조로 된 벽·바닥과 갑종방화문으로 된 출입문으로 구획할 것
 - ④ 보일러는 거실 외의 곳에 설치하되, 보일러를 설치하는 곳과 거실사이의 경계벽은 출입구를 제외하고는 내화구조의 벽으로 구획할 것
69. 건축물의 용도변경과 관련된 시설군 중 영업 시설군에 속하지 않는 것은?
- ① 판매시설 ② 운동시설
 - ③ 업무시설 ④ 숙박시설
70. 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙에 따라 피뢰설비를 설치하여야 하는 대상 건축물의 높이 기준은?
- ① 10m 이상 ② 20m 이상
 - ③ 30m 이상 ④ 50m 이상
71. 건축법령상 용도에 따른 건축물의 종류가 옳지 않은 것은?
- ① 공동주택 - 다세대주택
 - ② 숙박시설 - 유스호스텔
 - ③ 제1종 근린생활시설 - 한의원
 - ④ 제2종 근린생활시설 - 일반음식점
72. 연면적이 200m²을 초과하는 초등학교에 설치하는 복도의 유효너비는 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가? (단, 양옆에 거실이 있는 복도)
- ① 1.2m ② 1.5m
 - ③ 1.8m ④ 2.4m
73. 특정소방대상물이 숙박시설인 경우, 자동화재 탐지설비를 설치하여야 하는 연면적 기준은?
- ① 600m² 이상 ② 1,000m² 이상
 - ③ 1,500m² 이상 ④ 2,000m² 이상
74. 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 채광 및 환기를 위한 창문등이나 설비를 설치하여야 하는 대상에 속하지 않는 것은?
- ① 공동주택의 거실 ② 의료시설의 병실
 - ③ 종교시설의 집회실 ④ 교육연구시설 중 학교의 교실
75. 건축물의 에너지절약설계기준상 야간단열장치외 총열 관류 저항은 최소 얼마 이상이 되어야 하는가?
- ① 0.1m²·/W ② 0.4m²·/W
 - ③ 0.5m²·/W ④ 0.8m²·/W
76. 다음 중 방화구조에 속하지 않는 것은?
- ① 심벽에 흙으로 맞벽치기한 것
 - ② 철망모르타르로서 그 바름두께가 2cm인 것
 - ③ 시멘트모르타르위에 타일을 붙인 것으로서 그 두께의 합계가 3cm인 것
 - ④ 석고판위에 시멘트모르타르를 바른 것으로서 그 두께의 합계가 2cm인 것

77. 특정소방대상물이 아파트인 경우, 특급 소방안전관리대상물이기 위한 기준 내용으로 옳은 것은?
- ① 30층 이상(지하층을 포함한다)이거나 지상으로부터 높이가 120m 이상인 아파트
 - ② 30층 이상(지하층을 제외한다)이거나 지상으로부터 높이가 120m 이상인 아파트
 - ③ 50층 이상(지하층을 포함한다)이거나 지상으로부터 높이가 200m 이상인 아파트
 - ④ 50층 이상(지하층을 제외한다)이거나 지상으로부터 높이가 200m 이상인 아파트
78. 특별시나 광역시에 건축하는 경우, 특별시장이나 광역시장의 허가를 받아야 하는 대상 건축물의 연면적 기준은?
- ① 연면적의 합계가 1만 제곱미터 이상인 건축물
 - ② 연면적의 합계가 5만 제곱미터 이상인 건축물
 - ③ 연면적의 합계가 10만 제곱미터 이상인 건축물
 - ④ 연면적의 합계가 20만 제곱미터 이상인 건축물
79. 다음은 옥상광장 등의 설치에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

옥상광장 또는 2층 이상인 층에 있는 노대나 그 밖에도 이와 비슷한 것의 주위에는 높이 () 이상의 난간을 설치하여야 한다. 다만, 그 노대 등에 출입할 수 없는 구조인 경우에는 그러하지 아니하다.

- ① 0.9m ② 1.2m
 - ③ 1.5m ④ 1.8m
80. 문화 및 집회시설 중 공연장의 개별관람석의 바닥면적이 1,200m²인 경우, 이 개별관람석의 출구는 최소 몇 개소 이상 설치하여야 하는가? (단, 각 출구의 유효너비가 1.8m인 경우)
- ① 2개소 ② 3개소
 - ③ 4개소 ④ 5개소

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