|  |
| --- |
| **1과목 : 건축일반** |

**1. 실외로의 공기유출 방지효과와 아울러 출입인원의 조절을 목적으로 설치하는 문은?**

   ① 셔터 ② 망사문

**❸**회전문 ④ 자재문

**2. 다음 중 열관류율의 단위로 옳은 것은?**

   ① kcal/kgㆍ℃ ② mㆍ℃/kcal

   ③ W/mㆍ℃ **❹**W/m2ㆍK

**3. 학교의 배치형식 중 분산병렬형의 특징이 아닌 것은?**

**❶**편복도로 할 경우 복도면적을 많이 차지하지 않고 유기적인 구성이 가능하다.

   ② 일조, 통풍 등 교실의 환경조건이 균등하다.

   ③ 구조계획이 간단하다.

   ④ 동선이 길어지고 각 건물사이의 연결을 필요로 한다.

**4. 주택설계의 기본방향과 가장 거리가 먼 것은?**

**❶**주부 동선의 확장 ② 가족 본위의 주택

   ③ 가사노동의 경감 ④ 생활의 쾌적함 증대

**5. 조립식 구조(precast concrete)의 특징으로 옳지 않은 것은?**

**❶**연결부위의 응력 전달이 확실하다.

   ② 주위 환경의 영향을 덜 받는다.

   ③ 시공 속도가 개선된다.

   ④ 대량생산으로 품질이 향상된다.

**6. 상점별 조명계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

   ① 서점-조도를 균일하게 함

   ② 제화점-바닥까지 충분한 조도가 요구됨

   ③ 피혁, 가방 상점-높은 조도가 요구됨

**❹**귀금속점-전체조도는 높게 하고 국부조도는 낮게 함

**7. 상점에서 진열창의 반사방지를 위한 방법이 아닌 것은?**

   ① 진열창 내의 밝기를 인공적으로 높게 한다.

   ② 차양을 설치한다.

**❸**유리면을 직각이 되게 한다.

   ④ 특수한 경우에는 곡면유리를 사용한다.

**8. 표준형 벽돌벽의 두께를 2.0B로 하였을 경우 벽두께는?**

   ① 190mm ② 290mm

**❸**390mm ④ 490mm

**9. 주택의 실내동선 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

   ① 동선은 현관에서 시작된다.

**❷**거실의 중앙부를 통과하도록 계획하여 각 실에 쉽게 접근할 수 있도록 한다.

   ③ 짧고 직선적이어야 한다.

   ④ 다른 행위를 방해하지 않아야 한다.

**10. 실내의 환기량 산정에서 1인당의 환기량을 나타내는 방법으로 옳은 것은?**

    ① g/m3ㆍ인 ② m2/hㆍ인

    ③ kg/m3ㆍ인 **❹**m3/hㆍ인

**11. 철근콘크리트 구조에서 철근의 피복두께를 확보하는 목적으로 볼 수 없는 것은?**

    ① 철근의 부식방지 **❷**철근의 수축방지

    ③ 철근과의 부착력 확보 ④ 구조물의 내화성 확보

**12. 아파트의 편복도형과 계단실형을 비교한 설명 중 옳지 않은 것은?**

    ① 편복도형이 계단실형보다 공사비 대비 경제적이다.

    ② 편복도형이 계단실형보다 프라이버시에 불리하다.

**❸**편복도형이 계단실형보다 엘리베이터 1대당 이용률을 낮다.

    ④ 편복도형이 계단실형보다 단위 평면 구성에 있어 제한적이다.

**13. 사무소건축에 있어서 기준층의 층고 결정과 관계가 먼 것은?**

    ① 건물의 높이제한과 층수    ② 채광

**❸**엘리베이터의 대수     ④ 냉난방설비 덕트의 조건

**14. 조명 설계에서 연색성이 의미하는 것으로 옳은 것은?**

    ① 인공광원의 빛의 세기

    ② 인공광원의 눈부심

    ③ 인공광원의 명암

**❹**사물의 색에 대한 인공광원의 구현능력

**15. 사무소 건축에서 엘레베이터 대수 산정의 필요 조건으로 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 이용 인원수 **❷**건물의 구조시스템

    ③ 건물의 성격 ④ 대실면적

**16. 학교 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

**❶**강당과 실내체육관을 겸할 경우 강당의 목적에 치중하는 것이 좋다.

    ② 초등학교 저학년 교실은 저층에 둔다.

    ③ 교실의 색체 선택은 교실의 종류와 연령에 따라서 달라져야 한다.

    ④ 교실의 채광은 칠판을 향하여 좌측광선이 무난하다.

**17. 소음조절을 위한 건축계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 부지경계선에 장벽을 설치한다.

**❷**아파트 경계벽을 중심으로 다른 종류의 방을 배치한다.

    ③ 소음원쪽에 건물의 배면이 향하도록 배치한다.

    ④ 침실, 서재 등은 소음원의 반대쪽에 배치한다.

**18. 계단의 길이가 길거나 돌음 부분이 있는 경우 중간에 설치하는 계단 구성 요소는?**

    ① 계단실(stair case) **❷**계단참(stair Ianding)

    ③ 디딤판(tread) ④ 챌판(riser)

**19. 호텔의 세부계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 객실의 평면형은 실폭과 실길이의 종횡비와 욕실, 받침의 위치에 따라 침대와 가구의 배치를 검토하여 결정해야 한다.

    ② 현관은 호텔의 외부 접객장소로서 로비, 라운지와 분리한다.

    ③ 로비는 퍼블릭 스페이스의 중심이 되어 휴식, 면회, 담화, 독서 등 다목적으로 사용되는 공간이다.

**❹**지배인실은 관리자 개인의 공간으로 외래객과 직접 대면할 수 있는 곳을 피한다.

**20. 호텔에 있어서 린넨룸(linen room)의 용도는?**

    ① 주방의 식품 보관

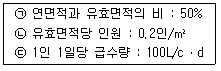
    ② 룸 보이의 대기공간

    ③ 숙박비를 계산하는 장소

**❹**시트, 수건 등 객실 내부에서 사용하는 물건의 보관

|  |
| --- |
| **2과목 : 위생설비** |

**21. 다음과 같은 조건에 있는 연면적 2000m2인 사무소 건물에 필요한 1일 급수량은?**



    ① 10m3/d **❷**20m3/d

    ③ 30m3/d ④ 40m3/d

**22. 연결송수관설비의 송수구에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 구경 65mm의 쌍구형으로 한다.

**❷**건축물마다 1개씩 설치하는 것을 원칙으로 한다.

    ③ 소방차가 쉽게 접근할 수 있고 잘 보이는 장소에 설치한다.

    ④ 지면으로부터 높이가 0.5m 이상 1m 이하의 위치에 설치한다.

**23. 도시가스 배관 중 지상배관의 표면은 색상은 원칙적으로 어떤 색으로 하는가?**

    ① 적색 **❷**황색

    ③ 청색 ④ 녹색

**24. 수도직결식 급수방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

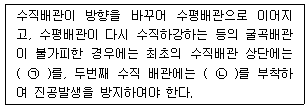
    ① 고층으로의 급수가 어렵다.

    ② 정전 등으로 인한 단수의 염려가 없다.

    ③ 위생성 측면에서 가장 바람직한 방식이다.

**❹**수도본관의 압력이 변동되어도 급수압력이 일정하다.

**25. 다음의 급수 배관에 관한 설명 중 ()안에 알맞은 것은?**



    ① ㉠ 퇴수밸브, ㉡ 워터해머흡수기

    ② ㉠ 워터해머흡수기, ㉡ 퇴수밸브

**❸**㉠ 진공방지밸브, ㉡ 공기빼기밸브

    ④ ㉠ 공기빼기밸브, ㉡ 진공방지밸브

**26. 배관 이음쇠 중 관을 직선으로 접합할 때 사용되는 것은?**

**❶**소켓 ② 엘보

    ③ 플러그 ④ 크로스

**27. 다음 중 통기효과가 가장 우수한 통기방식은?**

**❶**각개통기방식 ② 루프통기방식

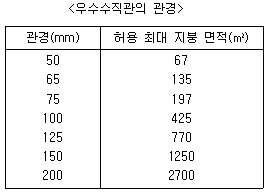
    ③ 신정통기방식 ④ 결합통기방식

**28. 인화성 액체, 가연성 액체, 타르, 오일, 유성도료, 솔벤트, 래커, 알코올 및 인화성 가스와 같은 유류가 타고 나서 재가 남지 않는 화재의 종류는?**

    ① A급 화재 **❷**B급 화재

    ③ C급 화재 ④ D급 화재ll

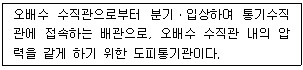
**29. 수평투영한 지붕면적 450m2, 수직 외벽면적 500m2를 가진 지붕의 배수를 위한 우수수직관의 관경은? (단, 강우량 기준은 시간당 100mm로 하며, 수직외벽면은 그 면적의 50%를 수평투영한 지붕면적에 가산한다.)**



    ① 100mm **❷**125mm

    ③ 150mm ④ 200mm

**30. 다음 설명에 알맞은 통기관의 종류는?**



    ① 습통기관 **❷**결합통기관

    ③ 신정통기관 ④ 공용통기관

**31. 양수량이 200L/min, 전양정이 50m, 효율이 60%인 양수 펌프의 축동력은?**

    ① 1.63kW **❷**2.72kW

    ③ 3.70kW ④ 4.22kW

**32. 중앙식 급탕방식에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 국소식에 비해 배관 및 기기로부터의 열손실이 적다.

    ② 국소식에 비해 시공 후 기구 증설에 따른 배관변경공사를 하기 쉽다.

**❸**기구의 동시이용률을 고려하여 가열장치의 총용량을 적게 할 수 있다.

    ④ 열원장치는 공조설비와 겸용하여 설치할 수 없기 때문에 열원단가가 비싸다.

**33. 다음 중 사용이 금지되는 트랩에 속하지 않는 것은?**

    ① 2중 트랩 **❷**수봉식 트랩

    ③ 정부(頂部)통기트랩 ④ 기동부분이 있는 것

**34. 다음 중 생활배수와 같은 유기성 오수에 포함된 오염물질의 양과 질에 대한 지표로 가장 대표적으로 이용되는 것은?**

    ① pH ② OD

**❸**BOD ④ 총질소

**35. 먹는물의 수질기준에서 건강상 유해영향 유기물질에 관한 기준의 대상에 포함되지 않는 것은?**

    ① 페놀 **❷**대장균

    ③ 벤젠 ④ 톨루엔

**36. 수도질결방식에서 수도본관으로부터 수직 높이 3m에 설치되어 있는 일반수전의 사용을 위해 필요한 수도본관의 최저압력은? (단, 배관 내 전 마찰손실수두는 3mAq이며, 일반수전의 최저 필요압력은 30kPa이다.)**

    ① 0.03MPs **❷**0.09MPs

    ③ 0.36MPs ④ 0.63MPs

**37. 대변기의 세정방식 중 세정밸브식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 소음이 큰 편이다.

    ② 연속사용이 기능하다.

    ③ 최저 필요 수압의 제한이 있다.

**❹**급수관경이 최소 20mm 이상 필요하다.

**38. 급탕설비에 사용되는 밀폐식 팽창탱크에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 안전밸브를 설치할 필요가 있다.

    ② 보급수 관에는 역류방지밸브를 설치한다.

**❸**급수방식이 압력탱크방식이나 펌프직송방식인 중앙식 급탕설비의 경우에는 사용할 수 없다.

    ④ 탱크내의 기체를 압축하여 팽창량을 흡수하므로 급탕계통내의 압력은 급수압력보다 상승한다.

**39. 급탕배관에 개폐밸브를 설치하는 목적과 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 긴급 시 급수의 차단

**❷**배관 중 공기정체 방지

    ③ 증ㆍ개축 시 급탕계통의 차단

    ④ 배관이나 기구ㆍ장치의 수리

**40. 증기 또는 물을 고속으로 노즐로부터 분사하면 노즐 주위의 압력이 떨어지는 것을 이용하여 물을 흡상ㆍ양수하는 펌프는?**

    ① 마찰펌프 **❷**제트펌프

    ③ 기어펌프 ④ 볼류트펌프

|  |
| --- |
| **3과목 : 공기조화설비** |

**41. 현열량과 잠열량의 합인 전열량에 대한 현열량의 비율을 의미하는 것은?**

**❶**현열비 ② 포화도

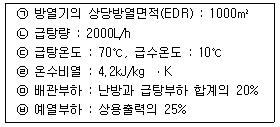
    ③ 비체적 ④ 열수분비

**42. 열팽창에 의한 배관계통의 자유로운 움직임을 구속하거나 제한하기 위한 장치는?**

    ① 서포트 ② 브레이스

    ③ 파이프 수 **❹**레스트레인트

**43. 다음과 같은 조건에 있는 증기난방 방식의 건물에서 보일러의 정격출력은?**



    ① 994.5kW **❷**1344kW

    ③ 1642.5kW ④ 1760kW

**44. 취출구의 취출기류 4영역 중 취출거리의 대부분을 차지하며, 1차공기(취출공기)가 취출풍속에 의해 도착되는 한계영역은?**

    ① 제1영역 ② 제2영역

**❸**제3영역 ④ 제4영역

**45. 어떤 배관계 전체에 20℃인 물 10000L가 있다. 이 물을 60℃까지 가열할 경우 물의 팽창량은? (단, 20℃ 물의 밀도는 998.2kg/m3, 60℃ 물의 밀도는 987.5kg/m3이다.)**

    ① 약 87L **❷**약 108L

    ③ 약 137L ④ 약 152L

**46. 실내공기 오염을 평가하는 종합적인 지표로서 이산화탄소 농도를 사용하는 가장 주된 이유는?**

    ① 이산화탄소가 인체에 가장 유해하므로

    ② 이산화탄소의 측정이 비교적 쉬우므로

    ③ 이산화탄소의 양이 다른 오염물질보다 많으므로

**❹**이산화탄소의 양에 비례해서 다른 오염원의 정도가 변화된다고 판단되므로

**47. 단일덕트 변풍량 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 전공기방식의 특성이 있다.

    ② 실내부하가 적어지면 송풍량이 줄어든다.

**❸**각 실이나 존의 온도를 개별제어할 수 없다.

    ④ 일사량 변화가 심한 페리미터 존에 적합하다.

**48. 어떤 실의 전체손실열량이 10000W일 때, 방열기의 상당방열면적은? (단, 열매는 온수이다.)**

    ① 13.2m2 ② 15.4m2

**❸**19.1m2 ④ 25.8m2

**49. 중앙식 공기조화방식 중 전수방식의 일반적 특징으로 옳지 않은 것은?**

    ① 덕트 스페이스가 필요없다.

    ② 팬코일 유닛방식 등이 있다.

    ③ 실내의 배관에 의해 누수될 우려가 있다.

**❹**송풍 공기량이 많아서 실내 공기의 오염이 적다.

**50. 다음 중 천장설치형 흡입구에 속하지 않는 것은?**

    ① 라인형 흡입구     ② 격자형 흡입구

**❸**머쉬룸형 흡입구    ④ 라이트 트로퍼형 흡입구

**51. 기기주변 배관에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 팽창관에는 밸브를 설치하지 않는다.

    ② 냉동기의 냉수배관 입구 측에는 스트레이너를 설치한다.

    ③ 냉수 또는 냉각수배관의 가장 낮은 부분에는 물빼기밸브를 설치한다.

**❹**공기조화기에 접속하는 배관에는 원칙적으로 밸브를 설치하지 않는다.

**52. 환기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

    ① 제3종 환기는 화장실, 욕실 등의 환기에 적합하다.

**❷**대규모 주차장의 경우 전체환기보다 국소환기가 바람직하다.

    ③ 희석환기는 열기나 유해물질이 실내에 널리 산재되어 있거나 이동되는 경우에 채용된다.

    ④ 제1종 환기는 정확한 환기량과 급기량 변화에 의해 실내압을 정압(+) 또는 부압(-)으로 유지할 수 있다.

**53. 냉각탑의 종류를 공기 흐름에 따라 분류한 방식에 속하는 것은?**

    ① 흡입식 ② 밀폐형

    ③ 필름형 **❹**직교류형

**54. 다음 중 물리적 온열 4요소에 속하지 않는 것은?**

    ① 기온 ② 습도

**❸**열용량 ④ 복사열

**55. 다음 중 공기조화 설비계획에서 일반적으로 사용되는 조닝 방법과 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 층별 조닝 ② 방위별 조닝

**❸**계절별 조닝 ④ 부하 특성별 조닝

**56. 공기조화방식에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 전수방식은 외기도입이 용이하다.

    ② 냉매방식은 부분운전이 불가능하다.

    ③ 공기ㆍ수방식에는 이중덕트방식 등이 있다.

**❹**전공기방식은 중간기에 외기냉방이 가능하다.

**57. 실내에 열을 발산하는 기기가 있으며 공기에 가해진 열량이 9kW, 실용적이 1000m3인 실을 20℃로 유지하기 위한 필요환기량은? (단, 외기온도 15℃, 공기의 정압비열은 1.01kJ/kgㆍK, 공기의 밀도는 1.2kg/m3이다.)**

    ① 약 2041m3/h ② 약 2792m3/h

**❸**약 5347m3/h ④ 약 7627m3/h

**58. 다음 중 겨울철 건물의 외벽을 통한 손실열량을 감소시키는 방법과 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 벽체의 두께를 증가시킨다.

    ② 벽체의 면적을 감소시킨다.

    ③ 벽체의 열관류율을 감소시킨다.

**❹**실내 설계기준 온도를 높인다.

**59. 다음 중 공기여과기용 에어필터 선정 시 고려사항과 가장 거리가 먼 것은?**

    ① 압력손실 **❷**필터의 중량

    ③ 분집포집 효율 ④ 적용분진 입자경

**60. 다음 중 온도조절식 증기트랩에 속하는 것은?**

    ① 버킷 트랩 ② 드럼 트랩

**❸**벨로즈 트랩 ④ 플로트 트랩

|  |
| --- |
| **4과목 : 건축설비관계법규** |

**61. 건축물의 관람실 또는 집회실부터 바깥쪽으로의 출구로 쓰이는 문을 안여닫이로 하여서는 안되는 건축물의 용도는?**

**❶**종교시설     ② 업무시설

    ③ 판매시설     ④ 문화 및 집회시설 중 전시장

**62. 다음의 소방시설 중 소화활동설비에 속하는 것은?**

    ① 소화기구 ② 비상방송설비

    ③ 옥외소화전설비 **❹**비상콘센트설비

**63. 다음 중 6층 이상의 거실면적의 합계가 2000m2인 경우, 승용승강기를 최소 2대 이상 설치하여야 하는 건축물의 용도는? (단, 8인승 승강기 사용)**

    ① 위락시설     ② 숙박시설

**❸**의료시설     ④ 문화 및 집회시설 중 전시장

**64. 건축물의 에너지절약설계기준에 따른 용어의 정의가 옳지 않은 것은?**

    ① “효율”이라 함은 설비기기에 공급된 에너지에 대하여 출력된 유효에너지의 비를 말한다.

    ② “태양열취득률(SHGC)”이라 함은 입사된 태양열에 대하여 실내로 유입된 태양열취득의 비율을 말한다.

**❸**“비례제어운전”이라 함은 기기를 여러 대 설치하여 부하상태에 따라 최적 운전상태를 유지할 수 있도록 기기를 조합하여 운전하는 방식을 말한다.

    ④ “이코노마이저시스템”이라 함은 중간기 또는 동계에 발생하는 냉방부하를 실내 엔탈피보다 낮은 도입 외기에 의하여 제거 또는 감소시키는 시스템을 말한다.

**65. 건축물의 출입구에 설치하는 회전문의 설치에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?**

    ① 계단으로부터 2m 이상의 거리를 둘 것

**❷**에스컬레이터로부터 1.5m 이상의 거리를 둘 것

    ③ 회전문의 회전속도는 분당회전수가 8회를 넘지 아니하도록 할 것

    ④ 출입에 지장이 없도록 일정한 방향으로 회전하는 구조로 할 것

**66. 다음 중 건축법령상 건축물의 주요구조부에 속하지 않는 것은?**

    ① 기둥 ② 내력벽

    ③ 주계단 **❹**옥외 계단

**67. 다음 중 방화에 장애가 되는 용도의 제한과 관련하여 같은 건축물에 함께 설치할 수 없는 것은?**

    ① 기숙사와 오피스텔

    ② 위락시설과 공연장

    ③ 아동관련시설과 노인복지시설

**❹**공동주택과 제2종 근린생활시설 중 다중생활시설

**68. 다음 중 건축허가신청에 필요한 설계도서에 속하지 않는 것은?**

**❶**투시도 ② 배치도

    ③ 실내마감도 ④ 건축계획서

**69. 건축물 관련 건축기준의 허용오차범위가 옳지 않은 것은?**

**❶**벽체두께:2% 이내 ② 출구너비:2% 이내

    ③ 반자높이:2% 이내 ④ 건축물 높이:2% 이내

**70. 배연설비의 설치에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?**

**❶**배연창의 유효면적은 1.5m2이상으로 할 것

    ② 배연구는 예비전원에 의하여 열 수 있도록 할 것

    ③ 배연구는 연기감지기 또는 열감지기에 의하여 자동으로 열 수 있는 구조로 할 것

    ④ 관련 규정에 따라 건축물이 방화구획으로 구획된 경우에는 그 구획마다 1개소 이상의 배연창을 설치할 것

**71. 공동주택과 오피스텔의 난방설빙비를 개별난방방식으로 하는 경우에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?**

    ① 보일러실의 윗부분에는 그 면적이 0.5m2이상인 환기창을 설치할 것

    ② 보일러의 연도는 내화구조로서 공동연도로 설치할 것

    ③ 기름보일러를 설치하는 경우에는 기름저장소를 보일러실외의 다른 곳에 설치할 것

**❹**보일러를 설치하는 곳과 거실 사이의 경계벽은 출입구를 제외하고는 방화구조의 벽으로 구획할 것

**72. 비상용승강기의 승강장의 바닥면적은 비상용 승강기 1대에 대하여 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가? (단, 승강장을 옥내에 설치하는 경우)**

    ① 3m2 **❷**6m2

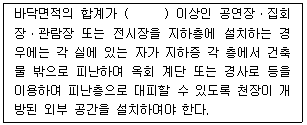
    ③ 9m2 ④ 12m2

**73. 방염성능기준 이상의 실내장식물 등을 설치하여야 하는 특정소방대상물에 속하지 않는 것은? (단, 층수가 10층인 경우)**

    ① 의료시설     **❷**업무시설

    ③ 방송통신 시설 중 방송국    ④ 숙박의 가능한 수련시설

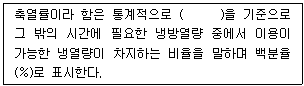
**74. 다음은 지하층과 피난층 사이의 개방공간 설치에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?**



    ① 1000m2 ② 2000m2

**❸**3000m2 ④ 4000m2

**75. 다음은 건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준에 따른 축열률의 정의이다. ()안에 알맞은 것은?**



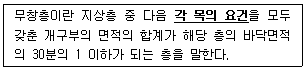
    ① 연중 최소냉방부하를 갖는 날

**❷**연중 최대냉방부하를 갖는 날

    ③ 연중 최소냉방부하를 갖는 달

    ④ 연중 최대냉방부하를 갖는 달

**76. 다음은 무창층에 관한 용어의 정의이다. 밑줄 친 각 목의 요건 내용으로 옳지 않은 것은?**



**❶**외부에서 쉽게 부수거나 열 수 없을 것

    ② 도로 또는 차량이 진입할 수 있는 빈터를 향할 것

    ③ 크기는 지름 50cm 이상의 원이 내접할 수 있는 크기일 것

    ④ 해당 층의 바닥면으로부터 개구부 밑부분까지의 높이가 1.2m 이내일 것

**77. 건축법령상 시ㆍ군ㆍ구에 두는 건축위원회의 심의사항에 속하지 않는 것은?**

    ① 건축선의 지정에 관한 사항

    ② 다중이용 건축물의 구조안전에 관한 사항

    ③ 특수구조 건축물의 구조안전에 관한 사항

**❹**건축물의 건축등과 관련된 분쟁이 조정 또는 재정에 관한 사항

**78. 연면적 200m2를 초과하는 건축물에 설치하는 계단의 설치에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?**

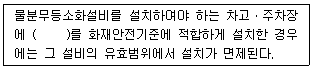
**❶**중학교 계단의 단너비는 20cm 이상아어야 한다.

    ② 초등학교 계단이 단높이는 16cm 이하이어야 한다.

    ③ 고등학교 계단의 유효너비는 150cm 이상이어야 한다.

    ④ 높이가 3m를 넘는 계단에는 높이 3m 이내마다 유효너비 120cm 이상의 계단참을 설치하여야 한다.

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



    ① 연결살수설비 **❷**스프링클러설비

    ③ 옥내소화전설비 ④ 옥외소화전설비

**80. 연면적이 200m2를 초과하는 오피스텔에 설치하는 복도의 유효너비는 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가? (단, 양옆에 거실이 있는 복도의 경우)**

    ① 1.2m ② 1.5m

**❸**1.8m ④ 2.4m

**전자문제집 CBT PC 버전** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://www.comcbt.com/xe)  
  
**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 CBT 에서 확인하세요.**

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