





1과목 : 건축일반

1. 상점의 진열장 배치에서 대면판매와 측면판매의 조합에 의해서 이루어지며 주로 양품코너, 모자코너, 안경코너, 문방구코너 등에서 사용되는 것은?
 - ① 직렬배열형 ② 환상배열형
 - ③ 굴절배열형 ④ 복합형
2. 영식쌓기의 모서리부분에 주로 사용되는 벽돌마름질의 형태는?
 - ① 칠오토막 ② 이오토막
 - ③ 반토막 ④ 반반철
3. 메조넛형(Maisonette type) 아파트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 단위 세대면적이 소규모인 경우에는 면적면에서 불리하다.
 - ② 단위주거의 평면이 2개 층에 걸쳐져 있을 때 듀플렉스형(duplex type)이라고 한다.
 - ③ 주택 내의 공간의 변화가 없다.
 - ④ 거주성, 특히 프라이버시가 높다.
4. 창호철물에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 크레센트는 오르내리창을 잠그는데 사용된다.
 - ② 미서기문에는 꽃이쇠, 레일 등이 사용된다.
 - ③ 중량창호로서 자재문에는 플로어힌지가 사용된다.
 - ④ 도어 체크는 열려진 미닫이문이 저절로 닫아지게 하는 장치이다.
5. 사무소 건축의 화장실 배치에 관한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 각 사무실에 동선이 간단할 것
 - ② 각층마다 공통의 위치에 있을 것
 - ③ 가능하면 외기에 접하는 위치로 할 것
 - ④ 각층에서 3개소 이상 여러 곳에 분산 배치할 것
6. 다음 중 부동침하의 원인과 가장 관계가 먼 것은?
 - ① 지하수위변경 ② 연약층
 - ③ 동일지층 ④ 일부지정
7. 다음 계단에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?
 - ① 중·고등학교의 계단의 단높이는 18cm 이하로 한다.
 - ② 높이 3m를 넘는 계단에는 높이 3m 이내마다 너비 1.2m 이상의 계단참을 설치한다.
 - ③ 계단을 대체하여 설치하는 경사로는 그 경사가 1/5 이하여야 한다.
 - ④ 높이가 1m를 넘는 계단 및 계단참의 양옆에는 난간을 설치한다.
8. 철근콘크리트 부재에서 전단철근으로 볼 수 없는 것은?
 - ① 부재의 축에 직각인 스티럽
 - ② 주인장철근에 30°의 각도로 설치된 스티럽
 - ③ 주인장철근에 45°의 각도로 구부린 굽힘철근
 - ④ 부재의 축에 직각으로 배치된 용접철망
9. 학급, 학생 구분을 없애고 학생들은 각자의 능력에 맞게 교과

를 선택하고 일정한 교과가 끝나면 졸업하는 학교 운영 방식은?

- ① 달톤형(Dalton type)
 - ② 플래툰형(Platoon type)
 - ③ 종합교실형(Usual type)
 - ④ 교과교실형(Department type)
10. 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)
 11. 다음 중 철근콘크리트보에 사용되는 철근이 아닌 것은?
 - ① 스티럽 ② 굽힘철근
 - ③ 배력근 ④ 주근
 12. 왕대공지붕들의 구성부재에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 중도리는 서까래를 받아 지붕의 하중을 지붕틀에 전하는 것이므로 지붕틀에 튼튼히 고정해야 한다.
 - ② 지붕틀과 도리가 네모구조로 된 것을 굳세게 하기 위하여 귀에 보강한 것을 귀잡이보라 한다.
 - ③ 달대공은 평보 및 사자보 양옆에 수직으로 대고 볼트조임으로 한다.
 - ④ 사자보는 횡과 인장력을 받는다.
 13. 보강콘크리트블록구조에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?
 - ① 조적조 내력벽으로 둘러싸인 부분의 바닥면적은 80m² 이하로 한다.
 - ② 벽체의 길이는 10m 이하로 한다.
 - ③ 부축벽, 붙임벽의 길이는 벽높이의 1/5 이상으로 한다.
 - ④ 내력벽의 벽량은 15cm/m² 이상으로 한다.
 14. 창호의 종류에 따른 기호표시가 옳지 않은 것은?
 - ① 강철제 창: 
 - ② 목제 문: 
 - ③ 강철제 셔터: 
 - ④ 알루미늄합금제 창: 
 15. 병원 계획에 대한 설명으로 잘못된 것은?
 - ① 병실의 침대방향은 환자의 눈이 창문과 직면하도록 하여 환자가 병상에서 외부를 전망할 수 있게 한다.
 - ② 간호사 대기소는 환자를 돌보기 쉽도록 병실군의 중앙에 위치하게 한다.
 - ③ 일반적으로 병원건축의 모든 시설기준은 입원환자의 병상수라 할 수 있다.
 - ④ 수술부의 위치는 복도에 다른 통과교통이 없게 하기 위하여 막다른 돌출부 등을 전체 수술부로 함이 좋다.

16. 철골조에서 보와 슬래브의 합성 거동을 향상시키기 위하여 설치하는 부재는?
 ① 스태드 볼트(stud bolt)
 ② 슬리브(sleeve)
 ③ 철근 간격재(spacer)
 ④ 형틀 간격재(separator)
17. 벽돌쌓기 방법 중 불식쌓기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 반장 두께로서 장식적으로 구멍을 내어가며 쌓는다.
 ② 매켜에 길이쌓기와 마구리쌓기가 번갈아 나타난다.
 ③ 한 켜는 길이쌓기, 다음 켜는 마구리쌓기로 반복된다.
 ④ 5켜는 길이쌓기로 하고 다음 1켜는 마구리쌓기로 반복된다.
18. 주택의 동선계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 동선은 가능한 짧게 할 것
 ② 동선은 가능한 직선이고 간단할 것
 ③ 서로 다른 종류의 동선은 교차되도록 할 것
 ④ 가사노동의 동선은 되도록 남쪽에 오도록 할 것
19. 도서관 계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 자유개가식 출납시스템은 서가의 정리가 잘 안되면 혼란스럽게 된다.
 ② 서고의 수장능력은 능률적인 작업용량으로서 서고면적 1m² 당 평균 200권 정도이다.
 ③ 도서관의 신축계획시 장래의 증축을 고려하는 것이 중요하다.
 ④ 열람실의 가장 적당한 조도는 100[lx]이다.
20. 사무소건축의 코어시스템에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 공용부분을 한 곳에 집약시킴으로 사무소의 유효면적이 증대된다.
 ② 설비를 집중시킬 수 있다.
 ③ 편심 코어형은 바닥면적이 큰 경우에 적합하며 2방향 피난에 이상적이다.
 ④ 중심 코어형은 내부공간과 외관이 획일적으로 되기 쉽다.

2과목 : 위생설비

21. 지상 15층 아파트의 옥상에 설치되는 고가탱크에 급수를 공급하기 위한 양수펌프의 축동력은? (단, 펌프의 전압정은 46m, 양수펌프 유량은 1,200l/min, 펌프 효율은 65%, 여유율은 10%로 한다.)
 ① 14.2 kW ② 15.2 kW
 ③ 16.2 kW ④ 17.2 kW
22. 급수, 급탕 배관에서 공기빼기밸브를 설치해야 할 곳은?
 ① 배관에 물매를 잡는 곳
 ② 배관의 최상단부
 ③ 유니온이나 플랜지를 사용한 곳
 ④ 지수변(게이트 밸브)을 설치한 곳
23. 자동차 수리공장에 설치하는 포집기(interceptor)는?
 ① 그리스 포집기 ② 가솔린 포집기

- ③ 샌드 포집기 ④ 헤어 포집기
24. 원심식 펌프로써 주로 양정이 비교적 낮은 용도에 이용되는 것은?
 ① 볼류트 펌프 ② 다단 터빈펌프
 ③ 사류 펌프 ④ 기어 펌프
25. 다음 중 결합 통기관에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 배수 수직관내의 압력변화를 방지 또는 완화하기 위하여 설치하는 통기관을 말한다.
 ② 각 위생기구마다 설치하는 통기관을 말한다.
 ③ 2개 이상의 트랩을 보호하기 위하여 기구 배수관과 통기관을 겸용하는 것을 말한다.
 ④ 최상부의 배수수평관이 배수수직관에 접속된 위치보다 더 위로 배수수직관을 끌어올려 대기 중에 개구하여 통기관으로 사용하는 부분을 말한다.
26. LPG(액화석유가스)의 일반적인 특성에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 발열량이 도시가스보다 낮다.
 ② 공기보다 무겁다.
 ③ 질식 또는 불완전 연소에 의한 중독의 위험성이 있다.
 ④ 석유계의 가스 중 액화하기 쉬운 프로판, 부탄을 주로 하여 액화한 것이다.
27. 트랩 및 기구 배수관의 최소 관경으로 옳지 않은 것은?
 ① 대변기 : 75mm ② 세면기 : 25mm
 ③ 오물용싱크 : 75mm ④ 세탁용싱크 : 40mm
28. 급수관의 길이가 25m, 내경이 50mm일 때 관내 유속이 2.5m/sec라면 이때의 마찰손실수두는? (단, 관마찰계수는 0.02이다.)
 ① 3.19m ② 3.14m
 ③ 3.56m ④ 4.08m
29. 급탕설비의 순환배관에서 관마찰저항으로 인한 순환량의 불균등을 방지하기 위한 배관방식은?
 ① 상향배관방식 ② 리버스리턴방식
 ③ 하향배관방식 ④ 강제순환방식
30. 부패탱크식 정화조에서 정화순서를 바르게 적은 것은?
 ① 오수유입→산화조→소독조→부패조→방류
 ② 오수유입→부패조→산화조→소독조→방류
 ③ 오수유입→산화조→부패조→소독조→방류
 ④ 오수유입→소독조→부패조→산화조→방류
31. 다음 중 수도인입관으로 급수량을 충분히 얻을 수 없는 경우에 대한 대책으로 가장 알맞은 것은?
 ① 펌프의 양수량을 크게 한다.
 ② 수수조 용량을 크게 한다.
 ③ 고가수조의 높이를 크게 한다.
 ④ 감압밸브를 설치한다.
32. 중앙식 급탕방식에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 기구의 동시 이용율을 고려하여 가열장치의 총용량을 적게 할 수 있다.

- ② 시공 후, 기구 증설에 따른 배관변경공사를 하기 쉽다.
 - ③ 배관 및 기기로부터의 열손실이 적다.
 - ④ 열원장치는 공조설비와 겸용하여 설치할 수 없기 때문에 열원단가가 비싸다.
33. 다음 중 옥외소화전설비에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 노즐선단의 방수압력은 1.7kg/cm^2 , 방수량은 130l/min 이상이어야 한다.
 - ② 소화전함에 수납되는 앵글밸브와 호스의 지름은 50mm로 한다.
 - ③ 옥외소화전마다 그로부터 5m이내의 장소에 소화전함을 설치한다.
 - ④ 각 소방대상물로부터 하나의 호스 접결구까지의 수평거리는 25m 이하이다.
34. 어느 수도 주관에 흐르는 물의 압력이 4kg/cm^2 일 때, 이 단면에서의 압력수두는?
- ① 0.816m ② 204m
 - ③ 40m ④ 20.4m
35. 고가수조방식의 급수방식에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 대규모의 급수 수요에 쉽게 대응할 수 있다.
 - ② 물탱크에서 물이 오염될 가능성이 있다.
 - ③ 단수시에 일정량의 급수가 가능하다.
 - ④ 급수공급압력의 변화가 심하고 취급이 까다롭다.
36. 기구 배수시에 배수가 트랩 내를 만수상태로 흘러 트랩 내의 봉수가 배수관 쪽으로 흡인되는 현상을 무엇이라고 하는가?
- ① 유도 사이펀 작용 ② 증발 작용
 - ③ 모세관 작용 ④ 자기 사이펀 작용
37. 동일 층에서 옥내소화전 5개를 동시에 사용할 경우, 각 소화전 노즐선단에서의 방수량은 최소 얼마 이상이어야 하는가?
- ① 350l/min ② 260l/min
 - ③ 180l/min ④ 130l/min
38. 수도직결식으로 2층 건물의 샤워기에 급수할 경우 본관에서 필요한 최저수압은? (단, 수도본관으로부터 2층 급수전까지 수직고는 6m, 직관 길이는 18m, 국부저항에 의한 상당관길이는 12m, 배관길이 1m당 마찰손실수두는 50mmAq 이다.)
- ① 0.75kg/cm^2 ② 0.9kg/cm^2
 - ③ 1.3kg/cm^2 ④ 1.45kg/cm^2
39. 동관의 직선 배관시 신축이음간격으로 가장 적당한 것은?
- ① 20m ② 25m
 - ③ 30m ④ 40m
40. 다음 중 위생기구의 재질이 구비해야 할 성능으로 볼 수 없는 것은?
- ① 흡수성이 높을 것
 - ② 항상 청결을 유지할 수 있을 것
 - ③ 내식성, 내마모성이 좋을 것
 - ④ 안전하고 위험이 없을 것

3과목 : 공기조화설비

41. 유리에 대한 태양복사열 투과량으로 차폐계수의 기준값인 1.0으로 정하는 유리는 어느 종류인가?
- ① 맑은유리 두께 3mm
 - ② 흡수유리 두께 3mm
 - ③ 반사유리 두께 3mm
 - ④ 맑은 복층유리 두께 12mm
42. 다음 중 국소환기가 유리한 장소는?
- ① 화장실 ② 주차장
 - ③ 공조기계실 ④ 실험실
43. 결로현상을 설명한 것 중 옳지 않은 것은?
- ① 건축구조물을 사이에 두고 양쪽에 수증기의 압력차가 생기면 수증기는 구조물을 통하여 흐르며 포화온도, 포화압력 이하가 되면 응결하여 발생한다.
 - ② 결로는 습공기의 온도가 노점온도까지 강하하면 공기중의 수증기가 응결하기 시작된다.
 - ③ 습공기가 노점온도까지 강하하면 응결이 시작되며 응결이 발생되면 수증기의 분압이 상승한다.
 - ④ 결로방지를 위하여 방습층을 사용할 때는 반드시 수증기압이 높은쪽의 구조물 표면에 두도록 한다.
44. 다음 중 냉방시 잠열부하의 원인이 되지 않는 것은?
- ① 인체에서 발생하는 열 ② 재열부하
 - ③ 조리기구로 부터의 취득열 ④ 환기부하
45. 가변풍량방식의 풍량 제어방법중 동력소요가 가장 적게 드는 것은?
- ① 흡입댐퍼제어 ② 토출댐퍼제어
 - ③ 회전수제어 ④ 흡입베인제어
46. 진공환수시에 리프트이음(lift fitting) 1단의 흡상 높이는?
- ① 1.5m 이내 ② 2.0m 이내
 - ③ 4.5m 이내 ④ 10.0m 이내
47. 증기난방 설비와 관계 없는 것은?
- ① 공기빼기 밸브 ② 리프트 피팅
 - ③ 신축이음쇠 ④ 팽창탱크
48. 내경 50mm인 파이프내로 2m/s의 속도로 운수가 흐르고 있다. 관길이 20m 사이의 직관부 마찰손실은 약 몇[mAq] 인가? (단, 관 마찰계수는 0.02이다.)
- ① 1.6 ② 1.9
 - ③ 2.7 ④ 3.2
49. 다음 펌프 중 양정이 가장 높은 경우에 적합한 형식은?
- ① 축류형 ② 사류형
 - ③ 반경류형 ④ 양흡입형
50. 다음중 보일러의 상용출력에 대해 옳게 표현된 것은?
- ① 난방부하 + 급탕부하
 - ② 난방부하 + 급탕부하 + 배관부하
 - ③ 난방부하 + 급탕부하 + 배관부하 + 예열부하
 - ④ 난방부하 + 급탕부하 + 예열부하

51. 계산된 냉온수량을 수송하기 위한 적정관경을 마찰저항 선도를 사용하여 선정할 때, 우선 정해져야 할 값은?
 ① 레이놀드수나 배관길이
 ② 수력반경이나 유체의 동점성 계수
 ③ 제반 손실을 고려한 관마찰 저항이나 유속
 ④ 배관길이나 사용배관재의 조도
52. 다음 취출구 중에서 클린룸에 주로 이용되는 것은?
 ① 유니버셜형 ② 머쉬룸형
 ③ 다공판 ④ 라인디퓨저
53. 다음의 유니트형 필터에 대한 설명중 틀린 것은?
 ① 여재는 유리섬유, 합성섬유, 부직포 등이 사용된다.
 ② 충전밀도를 높이면 포집율이 커진다.
 ③ 유니트 전면면적에 비해 여과면적을 키우는 것이 유리하다.
 ④ 공기저항을 줄이기 위해 통과 풍속을 높이는 것이 유리하다.
54. 다음은 가변 풍량방식의 특징을 기술한 것이다. 가장 부적당한 것은?
 ① 전공기 방식의 특징이 있다.
 ② 송풍동력을 절감할 수 있다.
 ③ 시운전시 각 취출구의 풍량조절이 어렵다.
 ④ 정풍량 방식에 비해 설비가 많이 든다.
55. 취출구의 취출기류 4 영역 중 취출거리의 대부분을 차지하며, 취출공기의 풍속에 의해 도착되는 한계영역은?
 ① 제1영역 ② 제2영역
 ③ 제3영역 ④ 제4영역
56. 건구온도 10℃, 습구온도 7℃인 공기의 절대습도는? (단, 포화수증기의 압력은 9.2mmHg, 상대습도는 60%, 대기압은 760mmHg이며, 소수점 5째자리까지 구함)
 ① 0.00445 ② 0.00450
 ③ 0.00455 ④ 0.00460
57. 공기세정기의 분무수 온도 t_w , 입구공기의 건구온도 t_1 , 습구온도 t_1' , 노점온도 t_1'' 일 때 상대변화 설명이 틀린것은?
 ① $t_w \text{ J } t_1''$ 일 때 냉각가습
 ② $t_w \text{ I } t_1'$ 일 때 냉각가습
 ③ $t_w = t_1'$ 일 때 단열가습
 ④ $t_1'' \text{ J } t_w \text{ J } t_1'$ 일 때 가열가습
58. 냉수코일에서 코일입구공기의 온도를 28℃, 출구공기온도를 14℃, 입구수온을 7℃, 출구수온을 12℃라 할 때 대수 평균 온도차 MTD는 얼마인가? (단, 공기와 냉수의 흐름은 평행류이다.)
 ① 3.83℃ ② 8.08℃
 ③ 10.88℃ ④ 22.98℃
59. 다음 냉동기 중 진동, 소음의 면에서 가장 유리한 것은?
 ① 원심식 냉동기 ② 왕복동식 냉동기
 ③ 회전식 냉동기 ④ 흡수식 냉동기

60. 부유분진 등의 오염물질을 배출시키기 위한 환기덕트의 설계법으로 옳은 것은?
 ① 정압법 ② 정압채취득법
 ③ 등속법 ④ 전압법

4과목 : 건축설비관계법규

61. 거실의 채광 및 환기에 관한 규정 중 틀린 것은?
 ① 숙박시설 객실의 환기용 창문은 거실 바닥면적의 1/20 이상 설치하여야 한다.
 ② 수시로 개방할 수 있는 미닫이로 구획된 2개의 거실은 채광 및 환기를 위한 면적상정시 1개의 거실로 본다.
 ③ 학교 교실의 채광용 창문은 거실바닥면적의 1/10 이상 설치하여야 한다.
 ④ 거실의 회의용도로 사용시 바닥에서 85cm의 높이에 있는 수평면의 조도는 150룩스이다.
62. 4층이상의 건축물로서 스프링클러설비를 설치하여야 하는 판매시설 및 영업시설은 바닥면적 기준으로 얼마 이상이어야 하는가?
 ① 3천제곱미터 이상인 것
 ② 4천제곱미터 이상인 것
 ③ 5천제곱미터 이상인 것
 ④ 6천제곱미터 이상인 것
63. 다음 소방시설중 경보설비에 해당되지 않는 것은?
 ① 시각경보기 ② 자동화재속보설비
 ③ 자동화재탐지설비 ④ 무선통신보조설비
64. 건축관련법상 내화구조의 기준에 적합한 벽은?
 ① 철근콘크리트조로서 두께가 8센티미터인 것
 ② 벽돌조로서 두께가 19센티미터인 것
 ③ 철근콘크리트조로서 외벽중 비내력벽의 경우 두께가 5센티미터인 것
 ④ 무근콘크리트조로서 외벽중 비내력벽의 경우 두께가 5센티미터인 것
65. 다음 중 피뢰설비의 기준으로 옳지 않은 것은?
 ① 위험물저장 및 처리시설의 돌침 또는 피뢰도체는 보호각의 기준을 60도로 하여 설치할 것
 ② 돌침은 건축물의 맨 윗부분으로부터 25센티미터이상 돌출시켜 설치할 것
 ③ 피뢰도체 및 피뢰도선은 전선·전화선 또는 가스관과는 1.5미터 이상의 거리를 두고 설치할 것
 ④ 인하도선 사이의 간격은 50미터이하로 하고, 각 인하도선당 1개 이상의 접지극을 지하 3미터이상 또는 상수면 밑에 매설할 것
66. 주차용건축물은 연면적 기준으로 얼마 이상일 때 물분무등 소화설비를 설치하여야 할 소방대상물이 되는가?
 ① 500m² 이상인 것 ② 800m² 이상인 것
 ③ 1,000m² 이상인 것 ④ 1,500m² 이상인 것
67. 소방시설중 피난설비가 아닌 것은?
 ① 비상방송설비 ② 비상조명등
 ③ 유도표지 ④ 인공소생기

68. 계단의 양쪽에 벽 등이 있어 난간이 없는 경우에는 반드시 손잡이를 설치하여야 할 건축물의 용도가 아닌 것은?
 ① 업무시설 ② 숙박시설
 ③ 위락시설 ④ 운동시설
69. 관람집회 및 운동시설로서 무대부의 바닥면적 기준으로 몇 m² 이상이면 제연설비를 설치하여야 하는가?
 ① 33m² 이상인 것 ② 100m² 이상인 것
 ③ 200m² 이상인 것 ④ 300m² 이상인 것
70. 소방시설설치유지및안전관리에관한법률상 소방시설등의 종류에 해당되지 않는 것은?
 ① 소화설비 ② 피난설비
 ③ 경보설비 ④ 방화설비
71. 다음 중 건축물관련 건축기준의 허용오차 범위가 3% 이내 인 것은?
 ① 건축물 높이 ② 출구너비
 ③ 벽체두께 ④ 평면길이
72. 다음중 건축물 용도분류상 교육연구 및 복지시설에 해당되지 않는 것은?
 ① 자동차학원 ② 유스호스텔
 ③ 연수원 ④ 직업훈련소
73. 1일 처리용량 기준으로 얼마 이상인 경우 오수처리시설에서 배출되는 방류수에 대하여 염소 등으로 소독을 하여야 하는가?
 ① 50세제곱미터 이상 ② 100세제곱미터 이상
 ③ 200세제곱미터 이상 ④ 300세제곱미터 이상
74. 무창층이라 함은 지상층 중 개구부의 면적의 합계가 그 당해 층의 바닥면적 기준으로 얼마 이하가 되는 층을 말하는가?
 ① 1/10 이하 ② 1/20 이하
 ③ 1/30 이하 ④ 1/40 이하
75. 건축법 규정에서 이웃주택의 내부가 보이는 개구부의 차면 시설 기준은 인접대지경계선으로부터 직선거리 몇 미터 이내에 개구부가 있을 때 설치하여야 하는가?
 ① 1.0미터 ② 1.5미터
 ③ 2.0미터 ④ 3.0미터
76. 거실의 바닥으로부터 높이 1m까지는 내수재료로 안벽마감을 하여야 하는 대상건축물이 아닌 것은?
 ① 제1종 근린생활시설중 이용원
 ② 숙박시설의 욕실
 ③ 제1종 근린생활시설중 일반목욕장의 욕실
 ④ 제2종 근린생활시설중 일반음식점의 조리장
77. 분뇨 등의 재활용 신고와 관련된 내용으로 거리가 먼것은?
 ① 분뇨를 재활용의 목적으로 1일 10킬로그램 이상 처리하고자 하는 것
 ② 축산폐수를 재활용의 목적으로 1일 400킬로그램 이상 처리하고자 하는 것
 ③ 재활용 사업장을 관할하는 시장·군수·구청장에게 재활용

- 개시 5일전까지 신고서를 제출한다.
 ④ 신고서의 첨부 서류 중에는 재활용의 용도 및 방법에 관한 설명서가 포함된다.
78. 공사감리자가 공사시공자에게 상세시공도면의 작성을 요청할 수 있는 대상 건축물의 연면적의 합계 기준은 몇 m² 이상인가?
 ① 3,000m² 이상 ② 4,000m² 이상
 ③ 5,000m² 이상 ④ 6,000m² 이상
79. 내화구조의 기둥은 그 작은 지름이 몇 cm 이상이어야 하는가?
 ① 20cm ② 25cm
 ③ 30cm ④ 36cm
80. 건물등의 증축에 따라 오수처리시설을 설치하여야 하는 목욕장업에 필요한 건축 연면적 기준은 얼마인가?
 ① 연면적이 200m² 이상인 건물등
 ② 연면적이 300m² 이상인 건물등
 ③ 연면적이 400m² 이상인 건물등
 ④ 연면적이 800m² 이상인 건물등

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