

1과목 : 건축일반

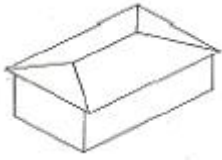
1. 다음의 계단에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 계단을 대체하여 설치하는 경사로의 경사도는 1:8를 넘지 않도록 한다.
 - ② 높이가 3m를 넘는 계단에는 높이 3m 이내마다 계단참을 설치하여야 한다.
 - ③ 높이가 0.8m를 넘는 계단 및 계단참의 양옆에는 난간을 설치하여야 한다.
 - ④ 초등학교의 계단인 경우에는 계단참의 너비는 1.5m이상으로 한다.
2. 다음의 목재의 접합에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 이음과 맞춤의 단면은 응력의 방향에 직각이 되도록 한다.
 - ② 재료는 뭉 수 있는 한 적게 깎아 내어 약해지지 않도록 한다.
 - ③ 보의 경우는 전단력이 가장 적은 곳에서 이음을 하는 것이 가장 바람직하다.
 - ④ 앞측면은 정확히 가공하여 서로 밀착되어 빈틈이 없도록 한다.
3. 다음 중 조적식 구조에서 통줄눈을 피해야 하는 이유와 가장 관계가 먼 것은?
 - ① 보강철근을 배치할 수 없다.
 - ② 하중을 하부로 균등하게 전달할 수 없다.
 - ③ 구조적으로 취약하다.
 - ④ 균열이 발생하기 쉽다.
4. 철근콘크리트보에서 스테럽을 쓰는 가장 주된 이유는?
 - ① 전단력에 의한 균열방지
 - ② 주근의 부식 방지
 - ③ 주근의 위치 보존
 - ④ 콘크리트 부착강도 증대
5. 백화점 기둥간격의 결정요소와 가장 관계가 먼 것은?
 - ① 매장 진열장의 배치와 치수
 - ② 지하주차장의 주차방식과 주차 폭
 - ③ 에스컬레이터의 배치 및 크기
 - ④ 공기조화방식
6. 일반주택의 거실계획에 관한 설명 중 잘못된 것은?
 - ① 통로로서 사용되는 평면배치는 피하도록 한다.
 - ② 정원과 유기적으로 시각적 연결을 하도록 한다.
 - ③ 리빙 키친은 거실과 부엌을 분리한 형태로 대규모 주택에 적합하다
 - ④ 일반적으로 면적은 1인당 최소한 4~6m² 정도가 적당하다.
7. 다음의 거푸집에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 거푸집은 콘크리트에 직접 접하는 거푸집널과 이것을 정확한 위치로 유지하는 지지들의 총칭이다.
 - ② 거푸집은 콘크리트부어 넣기의 작업과 응결 . 경화하는 동안 일정한 형상과 치수로 유지시키는 역할을 한다.
 - ③ 제치장콘크리트면에는 목재 거푸집널이 주로 사용되며, 메탈 폼은 사용하지 않는다.

- ④ 벽거푸집은 대개 기초 또는 바닥보 위에 지지된다.
8. 건축물의 주요 구성 부분 중 실의 상부를 덮은 구조 부분으로 평면, 경사면, 곡면 등이 있고, 온도 조절 역할을 하는 동시에 장식적인 효과도 지니는 것은?
 - ① 벽
 - ② 바닥
 - ③ 보
 - ④ 천장
9. 학교의 복도 및 계단 계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 복도는 단순한 통로의 기능 뿐 아니라 쉬는 시간에도 적극 활용되는 공간이 되어야 한다.
 - ② 계단은 각층의 학생이 균일하게 이용할 수 있는 곳에 배치한다.
 - ③ 복도는 전시공간으로서의 이용을 고려하여 폭을 1.2m정도로 한다.
 - ④ 복도는 알코브를 형성하여 일자형 복도에서 오는 지루함을 피하는 것이 좋다.
10. 울거미를 짜고 양면에 합판을 교착한 거사로써 취클림 변형이 적은 것이 특징인 복재문은?
 - ① 양판문
 - ② 합판문
 - ③ 플러쉬문
 - ④ 완자문
11. 다음의 철근콘크리트 압축부재에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 압축 부재의 축방향 주철근의 최소 개수는 직사각형 띠 철근 내부의 철근의 경우 4개이다.
 - ② 압축 부재의 축방향 주철근의 최소 개수는 나선철근으로 둘러싸인 철근의 경우 6개이다.
 - ③ 띠철근 압축부재 단면의 최소 치수는 400mm이고, 그 단면적은 20,000mm²이상이어야 한다.
 - ④ 나선철근 압축부재 단면의 심부 지름은 200mm이상이어야 한다.
12. 다음 중 철골구조의 용접 결함에 속하지 않는 것은?
 - ① 언더컷(under out)
 - ② 오버랩(over lap)
 - ③ 클리어런스(clearance)
 - ④ 위핑 홀(weeping hole)
13. 기초의 설치시 유의사항에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 지하실은 침하의 방지를 위해 가급적 건물 일부에만 설치한다.
 - ② 지중보를 충분히 크게하여 강성을 높여 부동침하를 방지한다.
 - ③ 다른 형태의 기초나 말뚝은 동일건물에 혼용하지 않도록 한다.
 - ④ 기초판(footing)은 그 지방의 동결선 이하에 설치한다.
14. 다음과 같은 특징을 갖는 도서관의 출납시스템은?

열람자는 직접 서가에 면하여 책의 체제나 표지 정도는 볼 수 있으나 내용을 보려면 관원에게 요구하며 대출기록을 남긴 후 열람하는 형식으로서 신간서적 안내에 채용된다.

- ① 폐가식
- ② 안전개가식
- ③ 반개가식
- ④ 자유개가식

15. 다음 그림과 같은 지붕의 명칭은?



- ① 박공지붕 ② 모임지붕
- ③ 합각지붕 ④ 방형지붕

16. 다음 중 아파트의 인동간격 결정요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 일조 ② 통풍
- ③ 프라이버시 ④ 단위세대의 면적

17. 다음 중 초등학교 저학년에 가장 적합한 학교운영방식은?

- ① 달톤형 ② 플레툰형
- ③ 종합교실형 ④ 교과교실형

18. 리조트 호텔에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 건축의 형식은 주변조건에 따라 자유롭게 이루어진다.
- ② 일반적으로 객실의 크기는 도시의 커어셀 호텔에 비하여 크다.
- ③ 주로 상업상, 사무상의 여행자를 대상으로 하며, 교통이 편리한 곳에 위치한다.
- ④ 일반저가으로 운동시설과 레크리에이션 시설을 갖추고 있다.

19. 중북도형 아파트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 채광 및 통풍 조건이 양호하다.
- ② 대지에 대해서 건물이용도가 높다.
- ③ 프라이버시의 확보가 용이하지 않다.
- ④ 독신자 아파트에 많이 이용된다.

20. 사무소 건축으로 엘리베이터 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주요출입구, 홀에 직접 면해서 배치한다.
- ② 동선의 집중방지를 위하여 분산 배치한다.
- ③ 각층의 위치는 되도록 도선이 짧고 간단하게 한다.
- ④ 오래 출입자에게 알기 쉬운 위치에 계획한다.

2과목 : 위생설비

21. 다음 급수방식에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 고가수조 방식은 위생성 및 유지·관리 측면에서 가장 바람직한 방식이다.
- ② 압력수조 방식은 급수 공급 압력이 일정하고 정전시에도 사용할 수 있다.
- ③ 수도직결방식은 지역에 관계없이 항상 일정한 수압을 갖는다.
- ④ 수도직결방식은 정전으로 인한 단수의 염려가 없으나 고층으로의 급수가 어렵다.

22. 급탕 인원수 150명인 아파트의 1일장 최대 예상 급탕량은? (단, 1일 1인당 급탕량은 140L/c/d이다.)

- ① 17800 L/d ② 21000 L/d

- ③ 24000 L/d ④ 16800 L/d

23. 다음의 통기배관에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 바닥 아래의 통기관은 가능한 금지해야 한다.
- ② 통기수직관과 우수수직관은 겸용해서는 안 된다.
- ③ 싱크대를 연합으로 2개 설치시 이중 트랩을 설치한다.
- ④ 각개통기방식에서는 반드시 통기수직관을 설치한다.

24. 먹는 물의 수질기준에서 건강상 유해영향 유기물질에 관한 기준의 대상에 포함되지 않는 것은?

- ① 페놀 ② 대장균
- ③ 벤젠 ④ 툴루엔

25. 최대 방수구역에 설치된 스프링클러헤드의 개수가 30개일 경우, 개방형스프링클러헤드를 사용하는 스프링클러설비의 수원의 양은?

- ① 최소 16m³ 이상 ② 최소 32m³ 이상
- ③ 최소 40m³ 이상 ④ 최소 48m³ 이상

26. 기구급수 부하단위 산정에 기준이 되는 기구는?

- ① 세면기 ② 소변기
- ③ 대변기 ④ 욕조

27. 급탕 서라베에서 사용 기구수에 의해 저탕조의 용량을 구할 때 기준이 되는 것은?

- ① 급수탱크 용량 ② 시간, 최대 예상 급탕량
- ③ 보일러 용량 ④ 순환펌프 용량

28. 액화천연가스에 관한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 천연가스를 -162℃까지 냉각 액화한 것을 말한다.
- ② 천연가스의 주성분은 메탄이다.
- ③ 공기보다 가벼워 안정성이 높다.
- ④ 작은 용기에 담아 간단히 사용할 수 있다.

29. 각종 통기관의 고나경에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 각개통기관의 관경은 그것이 접속되는 배수관 관경의 1/2이상으로 한다.
- ② 신정통기관의 관경은 배수수직관 관경보다 작게 하여야 한다.
- ③ 배수수평지관의 도피통기관의 관경은 거것을 접속하는 배수수평지관의 관경보다 작게 해서는 안 된다.
- ④ 회로통기관의 관경은 배수수평지관과 통기수직관 중 작은 쪽 관경 보다 작게 해서는 안 된다.

30. 다음 중 대변기의 세정방시거에 따른 분류에 속하지 않는 것은?

- ① 사이폰식 ② 로탱크식
- ③ 하이탱크식 ④ 플러시밸브식

31. 다음 중 트랩(trap)의 봉수파괴 원인이 아닌 것은?

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

32. 다음 중 건물의 급수량 계산에 고려할 사항과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 급수기구의 종류 ② 급수기구의 수

3과목 : 공기조화설비

- ③ 건물의 용적률 ④ 사용 인원수
- 33. 다음 중 위생기구의 재질로 알맞지 않은 것은?
 - ① 흡수성이 높을 것
 - ② 청결 유지를 위해 표면이 매끄럽고 아름다울 것
 - ③ 인체에 유해한 물질이나 성분이 용출되진 않을 것
 - ④ 각종 현상 및 크기로 제작하기가 쉬울 것
- 34. 스톱 밸브라고도 불리우며 케이트 밸브에 비해서 손실수두가 크지만 유량조절을 수반할 경우에 사용되는 것은?
 - ① 솔루스 밸브 ② 체크 밸브
 - ③ 콧 ④ 글로브 밸브
- 35. 다음의 소화기구에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 소화기구는 바닥에서부터 1.5m이하의 곳에 비치한다.
 - ② 자동확산소화용구라 함은 밀폐 또는 반 밀폐된 장소에 고정시켜 화재시 화염이나 열에 따라 자동으로 소화약제가 확산하여 소화하는 소화용구를 말한다.
 - ③ 전기실 및 전산실에서는 이산화탄소소화기를 사용할 수 없다.
 - ④ 소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 수동식소화기까지의 보행거리가 소형수동식소화기의 경우에는 20m이내가 되도록 배치한다.
- 36. 다음 중 관트랩의 종류에 포함되지 않는 것은?
 - ① P트랩 ② S트랩
 - ③ U트랩 ④ 드립트랩
- 37. 간접가열식 급탕방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 가열 보일러로 저압 보일러를 사용할 수 없다.
 - ② 가열코일을 내장하는 등, 구조가 약간 복잡하다.
 - ③ 가열 보일러를 난방용 보일러와 겸용할 수 있다.
 - ④ 열효율이 직접가열식에 비해 떨어진다.
- 38. 배관용으로 사용되는 관의 종류 중 경질염화비닐관에 대한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 내산성, 내알칼리성이 있다.
 - ② 마찰저항이 크다.
 - ③ 가공이 쉽다.
 - ④ 온도의 변화에 의해 강도가 떨어진다.
- 39. 급수배관에 관한 설명 중 옳은 것은?
 - ① 배관이 벽이나 바닥을 관통할 때는 관의 부식을 방지하기 위하여 슬리브를 설치한다.
 - ② 급수관은 수리시에 관 속의 물을 완전히 뺄 수 있도록 기울기를 주어야 하며, 일반저가으로 상향기울기로 한다.
 - ③ 배관내에 생기는 공기를 배출하기 위해서 공기실을 설치한다.
 - ④ 대공 건물의 급수주관이나 급수지관의 관경을 결정할 때는 주로 관균등표가 이용된다.
- 40. 부패탱크 방식의 오수처리시설에서 혐기성균은 어디에서 생육하는가?
 - ① 부패조 ② 여과조
 - ③ 산화조 ④ 소독조

- 41. 다음은 복사난방의 특징을 설명한 것이다. 적당하지 않은 것은?
 - ① 실내상하 온도차가 적고 온도분포가 균등하다.
 - ② 신속히 난방 할 수 있다.
 - ③ 천장높이가 높은 장소에서도 난방효과가 있다.
 - ④ 인체에 대한 쾌감도가 높다.
- 42. 부하의 현열비가 크게 다른 경우 건물의 공조조닝을 아는 것으로 옳은 것은?
 - ① 방위별조닝 ② 사용시간별조닝
 - ③ 공조조건별조닝 ④ 부하특성별조닝
- 43. 2중 효율 흡수식 냉동기의 구성기기로서 적합한 것은?
 - ① 1차 응축기와 2차 응축기
 - ② 저온발생기와 고온발생기
 - ③ 저온증발기와 고온증발기
 - ④ 1차 흡수기와 2차 흡수기
- 44. 다음 덤퍼에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 평행익형 덤퍼는 닫혔을 때 공기의 누설이 많다.
 - ② 버터플라이 덤퍼는 개폐 조절에 큰 힘이 필요하다.
 - ③ 방화 덤퍼의 종류는 루버형, 피봇형 등이 있다.
 - ④ 풍량조절 덤퍼의 종류에는 슬라이드형과 스윙형이 있다.
- 45. 공조방식 중 송풍량이 많아서 실내공기의 오염이 적고, 중간기외기 냉방이 가능한 방식은?
 - ① 냉매방식 ② 전수방식
 - ③ 수공기방식 ④ 전공기방식
- 46. 크린룸, 비아오크린룸의 공기여과에 사용되며 세균이나 SO₂, NO₂의 제거에도 효과가 좋고 0.3 μ m 입자의 제진 효율이 99.9% 이상의 성능을 가진 필터는?
 - ① 활성탄 ② HEPA 필터
 - ③ 석면 ④ 활석
- 47. 증기트랩의 설치위치로 가장 적당한 곳은?
 - ① 펌프의 입구 ② 펌프의 출구
 - ③ 방열기 입구 ④ 방열기 화수구
- 48. 증기난방설비의 구성요소를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?
 - ① 리프트피팅 ② 진공환수펌프
 - ③ 하드포트배관 ④ 팽창탱크
- 49. 분리형 룸쿨러는 실내기와 실외기로 구분한다. 다음 중 실내기에만 설치되어 있는 것은?
 - ① 증발기 ② 응축기
 - ③ 압축기 ④ 팽창탱크
- 50. 전기히터를 사용하여 습공기를 가열할 경우에 대한 설명이다. 옳은 것은?
 - ① 건구온도가 높아지고 엔탈피는 일정하다.
 - ② 절대습도는 일정하고 상대습도가 낮아진다.
 - ③ 절대습도가 높아지고 상대습도는 일정하다.

69. 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률상 소방시설 등의 종류에 해당하지 않는 것은?

- ① 소화설비 ② 피난설비
- ③ 경보설비 ④ 방화설비

70. 건축법상 건축물의 용도분류에서 잘못된 것은?

- ① 다가구주택 - 공동주택
- ② 무도장 - 위락시설
- ③ 휴양콘도미니엄 - 숙박시설
- ④ 접골원 - 제1종인 생활시설

71. 주거용 건축물의 급수관 지름의 최소 기준으로 맞는 것은?

- ① 2세대의 경우 15mm
- ② 18세대의 경우 75mm
- ③ 가구 또는 세대의 구분이 불분명한 건축물로 주거에 쓰이는 바닥 면적의 합계가 85㎡일 경우 15mm
- ④ 가구 또는 세대의 구분이 불분명한 건축물로 주거에 쓰이는 바닥 면적의 합계가 600㎡일 경우 40mm

72. 소방시설 중 피난설비가 아닌 것은?

- ① 비상방송설비 ② 비상조명등
- ③ 유도표시 ④ 인공소생기

73. 자동화재탐지설비를 설치하여야 할 특정소방대상물의 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 의료시설 - 연면적이 600㎡이상
- ② 아파트 - 연면적이 1,000㎡이상
- ③ 근린생활시설 - 연면적이 500㎡이상
- ④ 위락시설 - 연면적이 600㎡이상

74. 건축설계시 적용하여야 할 에너지 절약 계획으로 부적합한 것은?

- ① 남향배치를 한다.
- ② 외벽 부위를 외단열로 시공한다.
- ③ 거실부위의 창호는 기밀성 창호를 사용한다.
- ④ 외벽체의 관류열저항을 가급적 작게 한다.

75. 물 분무 등 소화설비를 설치하여야 하는 특정소방대상물의 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 항공기격납고
- ② 주차용 건축물로서 연면적 800제곱미터 이상인 것.
- ③ 주차장법 제2조제1호의 2의 규정에 의한 기계식주차장으로서 10대 이상의 차량을 주차할 수 있는 것.
- ④ 건축물내부에 설치된 차고 또는 주차장으로서 차고 또는 주차의 용도로 사용되는 부분의 바닥면적의 합계가 200제곱미터 이상인 것.

76. 거실에 배연설비를 설치시 건축물에 방화구획이 설치된 경우에는 그 구획마다 1개소 이상의 배연창을 설치하되 배연창의 상변과 천장 또는 반자로부터 수직거리가 얼마 이내여야 하는가?

- ① 0.5 m ② 0.6 m
- ③ 0.9 m ④ 1.2 m

77. 소화활동설비로서 재연설비를 설치하여야 할 소방 대상물은?

- ① 무대부의 바닥면적이 300m²인 문화집회 및 운동시설
- ② 근린생활 위락시설로서 지하층의 바닥면적이 500m²인 것
- ③ 무창층의 바닥면적이 800m²인 공항시설의 대합실
- ④ 지하가(터널을 제외한다)로서 연면적이 800m²인 것

78. 에스컬레이터는 건축물의 출입구에 설치하는 회전문으로부터 최소 얼마이상 떨어져 설치해야 하는가?

- ① 2m ② 4m
- ③ 6m ④ 8m

79. 막다른 도로의 길이가 10m일 때 도로의 소소너비는?

- ① 2m ② 3m
- ③ 4m ④ 6m

80. 다음 중 소화활동설비에 해당되지 않는 것은?

- ① 비상콘센트설비 ② 스프링클러설비
- ③ 무선통신보조설비 ④ 연소방지설비

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