

1과목 : 건축계획

1. 다음 중 단독주택의 현관 위치 결정에 가장 주된 영향을 끼치는 것은?

- ① 용적률                      ② 건폐율
- ③ 주택의 규모                ④ 도로의 위치

2. 다음 설명에 알맞은 백화점 건축의 에스컬레이터 배치 유형은?

- 승객의 시야가 다른 유형에 비해 넓다.
- 승객의 시선이 방향으로도 한정된다.
- 점유면적이 많이 요구된다.

- ① 직렬식                      ② 교차식
- ③ 병렬 연속식                ④ 병렬 단속식

3. 다음 중 단독주택 설계 시 거실의 크기를 결정하는 요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 가족 구성                  ② 생활 방식
- ③ 주택의 규모                ④ 마감재료의 종류

4. 메조네트(maisonette)형 공동주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 통로 면적이 감소된다.
- ② 복도가 없는 층이 생긴다.
- ③ 엘리베이터 정지층수가 적다.
- ④ 소규모 주택에 주로 적용된다.

5. 주택단지 내 도로의 유형 중 쿨데삭(cul-de-sac) 형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 통과교통을 방지할 수 있다.
- ② 우회도로가 없어 방재·방범상 불리하다.
- ③ 주거환경의 쾌적성 및 안전성 확보가 용이하다.
- ④ 대규모 주택단지에 주로 사용되며, 도로의 최대 길이는 600m 이하로 계획한다.

6. 다음 중 상점건축의 매장 내 진열장(show case) 배치 계획 시 가장 우선적으로 고려하여 할 사항은?

- ① 조명관계                  ② 진열장의 수
- ③ 고객의 동선                ④ 실내 마감재료

7. 상점의 판매 형식 중 대면판매에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 측면판매에 비하여 진열면적이 커진다.
- ② 측면판매에 비하여 포장하기가 편리하다.
- ③ 측면판매에 비하여 충동적 구매와 선택이 용이하다.
- ④ 측면판매에 비하여 판매원의 정위치를 정하기 어렵다

8. 사무소 건축에서 유효율이 의미하는 것은?

- ① 연면적에 대한 건축면적의 비율
- ② 연면적에 대한 대실면적의 비율
- ③ 건축면적에 대한 대실면적의 비율
- ④ 기준층 면적에 대한 대실면적의 비율

9. 한식주택의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한식주택의 실은 혼용도이다.
- ② 생활습관적으로 보면 좌식이다.
- ③ 각 실이 마루로 연결된 조합평면이다.
- ④ 가구의 종류와 형에 따라 실의 크기와 폭비가 결정된다.

10. 1주간의 평균 수업시간이 35시간인 어느 학교에서 음악교실이 사용되는 시간은 25시간이다. 그 중 15시간은 음악시간으로 10시간은 영어 수업을 위해 사용된다면, 음악교실의 이용률과 순수율은 얼마인가?

- ① 이용률 : 60%, 순수율 : 71%
- ② 이용률 : 40%, 순수율 : 29%
- ③ 이용률 : 29%, 순수율 : 40%
- ④ 이용률 : 71%, 순수율 : 60%

11. 다음 설명에 알맞은 사무소 건축의 코어 유형은?

- 코어를 업무공간에서 분리, 독립시킨 관계로 업무공간의 융통성이 높다.
- 설비 덕트나 배관을 코어로부터 업무 공간으로 연결하는데 제약이 많다.

- ① 외코어형                      ② 중앙코어형
- ③ 양단코어형                ④ 분산코어형

12. 초등학교의 강당 및 실내체육관 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 체육관은 농구코트를 둘 수 있는 크기가 필요하다.
- ② 강당과 체육관을 겸용할 경우에는 체육관을 주체로 계획한다.
- ③ 강당은 반드시 전교생 전원을 수용할 수 있도록 크기를 결정한다.
- ④ 강당과 체육관을 겸용하게 되면 시설비나 부지면 적을 절약할 수 있다.

13. 공장의 창고건축에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다층창고에서 화물의 출입은 기계설비를 이용한다.
- ② 단층창고는 지가가 높고, 협소한 부지의 경우 주로 이용된다.
- ③ 단층창고의 경우 구조, 재료가 허용하는 한 스패를 넓게 하는 것이 좋다.
- ④ 단층창고의 출입문은 보통 크게 내는 것이 좋으며, 통상적으로 기둥 사이의 전체길이를 문으로 한다.

14. 다음 중 단독주택의 부엌 계획 시 초기에 가장 중점적으로 고려해야 할 사항은?

- ① 위생적인 급·배수 방법
- ② 환기를 위한 창호의 크기 및 위치
- ③ 실내 분위기를 위한 마감 재료와 색채
- ④ 조리 순서에 따른 작업대의 배치 및 배열

15. 사무소의 실단위 계획에서 오피스 랜드스케이핑(Office Landscaping)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 커뮤니케이션의 융통성이 있다.
- ② 독립성과 쾌적감의 이점이 있다.
- ③ 소음 발생에 대한 대책이 요구된다.
- ④ 공간의 이용도를 높이고 공사비도 줄일 수 있다.

16. 다음 중 근린생활권의 단위로서 규모가 가장 작은 것은?  
 ① 인보구                      ② 근린주구  
 ③ 근린지구                    ④ 근린부구
17. 사무소 건축의 평면형태 중 2중지역 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 동서로 노출되도록 방향성을 정한다.  
 ② 중규모 크기의 사무소 건축에 적당하다.  
 ③ 주계단과 부계단에서 각 실로 들어갈 수 있다.  
 ④ 자연채광이 잘 되고 경제성보다 건강, 분위기 등의 필요가 더 요구될 때 적당하다.
18. 모듈계획(MC: Modular Coordination)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 건축재료의 취급 및 수송이 용이해진다.  
 ② 건물 외관의 자유로운 구성이 용이하다.  
 ③ 현장 작업이 단순해지고 공기를 단축시킬 수 있다.  
 ④ 건축재료의 대량 생산이 용이하여 생산 비용을 낮출 수 있다.
19. 연속작업식 레이아웃(layout)이라고도 하며, 대량생산에 유리하고 생산성이 높은 공장건축의 레이아웃 형식은?  
 ① 고정식 레이아웃                      ② 혼성식 레이아웃  
 ③ 제품중심의 레이아웃                ④ 공정중심의 레이아웃
20. 연립주택의 종류 중 타운 하우스에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 배치상의 다양성을 줄 수 있다.  
 ② 각 주호마다 자동차의 주차가 용이하다.  
 ③ 프라이버시 확보는 조경을 통하여서도 가능하다.  
 ④ 토지 이용 및 건설비, 유지관리비의 효율성은 낮다.

**2과목 : 건축시공**

21. 높이 3m, 길이 150m인 벽을 표준형 벽돌로 1.0B쌓기할 때 소요매수로 옳은 것은? (단, 할증률은 5%로 적용)  
 ① 67053매                      ② 67505매  
 ③ 70403매                      ④ 74012매
22. 워커빌리티에 영향을 주는 인자가 아닌 것은?  
 ① 단위 수량                      ② 시멘트의 강도  
 ③ 단위 시멘트량                ④ 공기량
23. 콘크리트의 고강도화를 위한 방안과 거리가 먼 것은?  
 ① 물 - 시멘트 비를 크게 한다.  
 ② 고성능 감수제를 사용한다.  
 ③ 강도발현이 큰 시멘트를 사용한다.  
 ④ 폴리머(Polymer)를 함침한다.
24. 네트워크 공정표에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 개개의 관련 작업이 도시되어 있어 내용을 파악하기 쉽다.  
 ② 공정이 원활하게 추진되며, 여유시간 관리가 편리하다.  
 ③ 공사의 진척상황이 누구에게나 쉽게 알려지게 된다.

- ④ 다른 공정표에 비해 작성시간이 짧으며, 작성 및 검사에 특별한 기능이 요구되지 않는다.
25. 킨즈 시멘트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 석고 플라스터 중 경질에 속한다.  
 ② 벽바름재 뿐만 아니라 바닥바름에 쓰이기도 한다.  
 ③ 약산성의 성질이 있기 때문에 접촉되면 철재를 부식시킬 염려가 있다.  
 ④ 점도가 없어 바르기가 매우 어렵고 표면의 경도가 작다.
26. 바닥에 콘크리트를 타설하기 위한 거푸집으로서 거푸집판, 장선, 멩에, 서포트 등을 일체로 제작하여 부채화한 거푸집을 무엇이라 하는가?  
 ① 클라이밍 폼                      ② 유로 폼  
 ③ 플라잉 폼                      ④ 갱 폼
27. 세로 규준틀이 주로 사용되는 공사는?  
 ① 목공사                      ② 벽돌공사  
 ③ 철근콘크리트공사                ④ 철골공사
28. 무근콘크리트의 동결을 방지하기 위한 목적으로 사용되는 것은?  
 ① 제2산화철                      ② 산화크롬  
 ③ 이산화망간                      ④ 염화칼슘
29. 도장공사 시 건조제를 많이 넣었을 때 나타나는 현상으로 옳은 것은?  
 ① 도막에 균열이 생긴다.                ② 광택이 생긴다.  
 ③ 내구력이 증가한다.                ④ 접착력이 증가한다.
30. 목조반자의 구조에서 반자들의 구조가 아래에서부터 차례로 옳게 나열된 것은?  
 ① 반자들 - 반자들받이 - 달대 - 달대받이  
 ② 달대 - 달대받이 - 반자들 - 반자들받이  
 ③ 반자들 - 달대 - 반자들받이 - 달대받이  
 ④ 반자들받이 - 반자들 - 달대받이 - 달대
31. 목조계단에서 디딤판이나 철판은 옆판(측판)에 어떤 맞춤으로 시공하는 것이 구조적으로 가장 우수한가?  
 ① 통 맞춤                      ② 턱솔 맞춤  
 ③ 반턱 맞춤                      ④ 장부 맞춤
32. 지반조사를 구성하는 항목에 관한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 지하탐사법에는 짚어보기, 물리적 탐사법 등이 있다.  
 ② 사운딩시험에는 펍 드레인공법과 치환공법 등이 있다.  
 ③ 샘플링에는 흙의 물리적 시험과 역학적 시험이 있다.  
 ④ 토질시험에는 평판재하시험과 시험말뚝박기가 있다.
33. 흙막이 공법의 종류에 해당되지 않는 것은?  
 ① 지하연속벽 공법                      ② H-말뚝 토류판 공법  
 ③ 시트파일 공법                      ④ 생석회 말뚝 공법
34. 콘크리트 부어 넣기에서 진동기를 사용하는 가장 큰 목적은?  
 ① 재료분리 방지                      ② 작업능률 촉진  
 ③ 경화작용 촉진                      ④ 콘크리트의 밀실화 유지

35. 로이 유리(Low Emissivity Glass)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 판유리를 사용하여 한쪽 면에 얇은 은막을 코팅한 유리이다.
  - ② 가시광선을 76% 넘게 투과시켜 자연채광을 극대화하여 밝은 실내분위기를 유지할 수 있다.
  - ③ 파괴 시 파편이 없는 등 안전성이 뛰어나 고층건물의 창, 테두리 없는 유리문에 많이 쓰인다.
  - ④ 겨울철에 건물 내에 발생하는 장파장의 열선을 실내로 재반사시켜 실내보온성이 뛰어나다.

36. 프리캐스트 콘크리트의 생산과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 철근 교점의 중요한 곳은 풀림 철선 혹은 적절한 클립 등을 사용하여 결속하거나 점용접하여 조립하여야 한다.
  - ② 생산에 사용되는 프리스트레스 긴장재는 스티럽이나 온도철근 등 다른 철근과 용접가능하다.
  - ③ 거푸집은 콘크리트를 타설할 때 진동 및 가열 양생 등에 의해 변형이 발생하지 않는 견고한 구조로서 형상 및 치수가 정확하며 조립 및 탈형이 용이한 것이어야 한다.
  - ④ 콘크리트의 다짐은 콘크리트가 균일하고 밀실하게 거푸집 내에 채워지도록 하며, 진동기를 사용하는 경우 미리 문어둔 부품 등이 손상하지 않도록 주의하여야 한다.

37. 다음 ( ) 안에 가장 적합한 용어는?

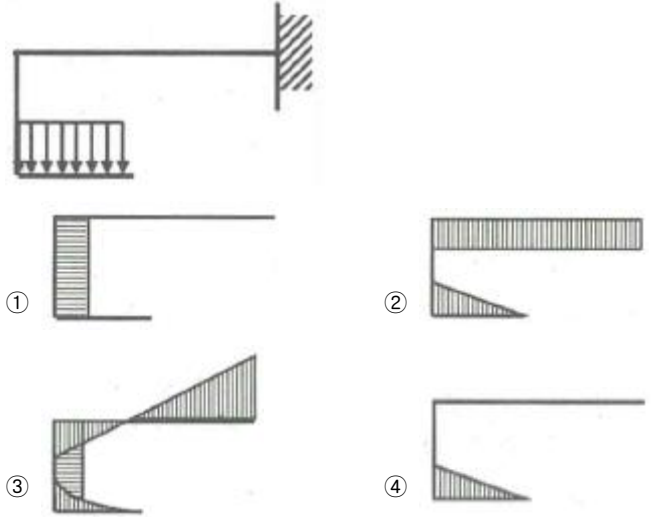
목구조에서 기둥보의 접합은 보통 ( A )으로 보기 때문에 접합부 강성을 높이기 위해 ( B )을/를 쓰는것이 바람직하다.

- ① A : 강접합, B : 가새
  - ② A : 핀접합, B : 가새
  - ③ A : 강접합, B : 셋기둥
  - ④ A : 핀접합, B : 셋기둥
38. 지하층 굴착 공사 시 사용되는 계측 장비의 계측내용을 연결한 것 중 옳지 않은 것은?
- ① 간극 수압 - Piezo meter
  - ② 인접건물의 균열 - Crack gauge
  - ③ 지반의 침하 - Vibrometer
  - ④ 흙막이의 변형 - Strain gauge
39. 시방서에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 시방서는 계약서류에 포함된다.
  - ② 시방서 작성순서는 공사진행의 순서와 일치하도록 하는 것이 좋다.
  - ③ 시방서에는 공사비 지불조건이 필히 기재되어야 한다.
  - ④ 시방서에는 시공방법 등을 기재한다.
40. 철골조의 부재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 스티프너(stiffener)는 웨브(web)의 보강을 위해서 사용한다.
  - ② 플랜지플레이트(flange plate)는 조립보(plate girder)의 플랜지 보강재이다.
  - ③ 거셋플레이트(gusset plate)는 기둥 밑에 붙여서 기둥을 기초에 고정시키는 역할을 한다.

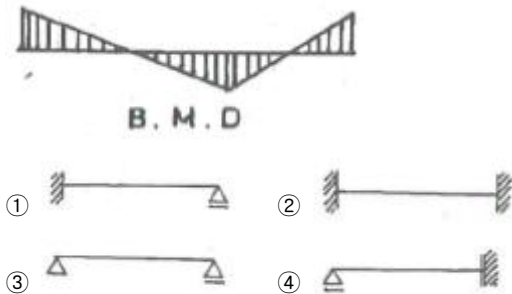
- ④ 트러스 구조에서 상하에 배치된 부재를 현재라한다.

3과목 : 건축구조

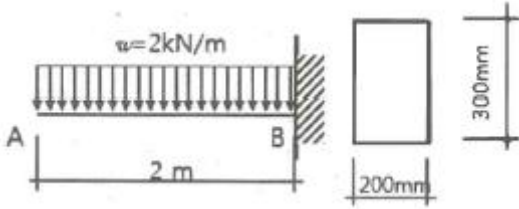
41. 다음 구조물의 개략적인 휨모멘트도로 옳은 것은?



42. 다음 그림과 같이 보의 휨모멘트도가 나타날 수 있는 지점 상태는?



43. 내진설계 시 휨모멘트와 축력을 받는 특수모멘트 골조 부재의 축방향 철근의 최대 철근비는?
- ① 0.02
  - ② 0.04
  - ③ 0.06
  - ④ 0.08
44. 기초 설계에 있어 장기 50kN(자중포함)의 하중을 받을 경우 장기 허용지내력도 10kN/m<sup>2</sup>의 지반에서 적당한 기초판의 크기는?
- ① 1.5m × 1.5m
  - ② 1.8m × 1.8m
  - ③ 2.0m × 2.0m
  - ④ 2.3m × 2.3m
45. 단면 복부의 폭이 400mm, 양쪽 슬래브의 중심간 거리가 2000mm인 대칭 T형보의 유효 폭은? (단, 보의 경간은 4800mm, 슬래브 두께는 120mm임)
- ① 1000mm
  - ② 1200mm
  - ③ 2000mm
  - ④ 2320mm
46. 그림과 같은 구조형상과 단면을 가진 캔틸레버보 A점의 처짐( $\delta_A$ )은? (단,  $E=10^4\text{MPa}$ )



- ① 0.29mm                      ② 0.49mm
- ③ 0.69mm                      ④ 0.89mm

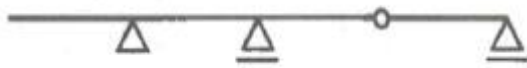
47. 강도설계법에 따른 하중조합으로 옳은 것은? (단, 건축구조 기준 설계하중 적용)

- ① 1.2D                              ② 1.2D+1.0E+1.6L
- ③ 0.9D+1.3 W                      ④ 1.2D+1.3L+0.9W

48. 콘크리트충전강관(CFT)구조의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 철근콘크리트구조에 비해 내력과 변형능력이 뛰어나다.
- ② 콘크리트의 충전성 확인이 용이하다.
- ③ 강구조에 비해 국부좌굴의 위험성이 낮다.
- ④ 콘크리트 타설 시 별도의 거푸집이 필요 없다.

49. 그림과 같은 연속보의 판별은?



- ① 정정                              ② 1차 부정정
- ③ 2차 부정정                      ④ 3차 부정정

50. 기성 콘크리트 말뚝의 파일 이음법에 해당하지 않는 것은?

- ① 충전식 이음                      ② 파이프 이음
- ③ 용접식 이음                      ④ 볼트식 이음

51. 철근콘크리트 단근보를 설계할 때 최대철근비로 옳은 것은? (단,  $f_y=400\text{MPa}$ ,  $\rho_b=0.038$ )

- ① 0.0271                              ② 0.0304
- ③ 0.0342                              ④ 0.0361

52. 단면이 300mm×300mm인 단주에서 핵반경 값은?

- ① 30mm                              ② 40mm
- ③ 50mm                              ④ 60mm

53. 휨응력 산정 시 필요한 가정에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 보는 변형한 후에도 평면을 유지한다.
- ② 보의 휨응력은 중립축에서 최대이다
- ③ 탄성범위 내에서 응력과 변형이 작용한다.
- ④ 횡부재를 구성하는 재료의 인장과 압축에 대한 탄성계수는 같다.

54. 철근의 이음에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① D32를 초과하는 철근은 겹침이음을 할 수 없다.
- ② 횡부재에서 서로 직접 접촉되지 않게 겹침이음된 철근은 횡방향으로 소요 겹침이음길이의 1/5 또는 150mm 중 작은 값 이상 떨어지지 않아야 한다.
- ③ 용접이음은 용접용 철근을 사용해야 하며 철근의 설계기

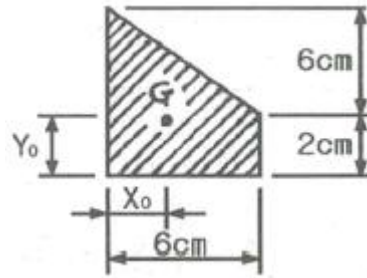
준항복강도  $f_y$ 의 125% 이상을 발휘할 수 있는 완전용접이어야 한다.

④ 다발철근의 겹침이음은 다발 내의 개개 철근에 대한 겹침이음길이를 기본으로 하여 결정하여야한다.

55. 부재길이가 3.5m이고, 지름이 16mm인 원형단면 강봉에 3kN의 축하중을 가하여 강봉이 재축방향으로 2.2mm 늘어났을 때 이 재료의 탄성계수 E는?

- ① 17763MPa                      ② 18965MPa
- ③ 21762MPa                      ④ 23738MPa

56. 그림과 같은 도형의 도심의 위치  $X_0$ 의 값으로 옳은 것은?



- ① 2.4cm                              ② 2.5cm
- ③ 2.6cm                              ④ 2.7cm

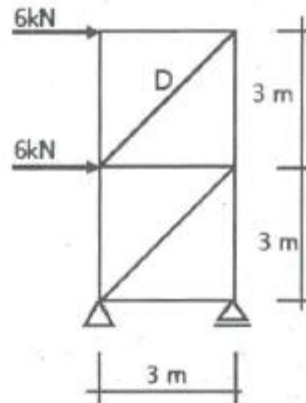
57. 스패ん이 4.5m이고, 과도한 처짐에 의해 손상되기 쉬운 비구조요소를 지지하지 않은 평지붕구조에서 활하중에 의한 순간처짐의 한계는?

- ① 17mm                              ② 20mm
- ③ 25 mm                              ④ 34mm

58. 강도설계법에서 처짐을 계산하지 않는 경우 스패ん  $l=8\text{m}$ 인 단순지지 콘크리트 보의 최소 두께는? (단, 보통중량콘크리트 사용,  $f_y=400\text{MPa}$ )

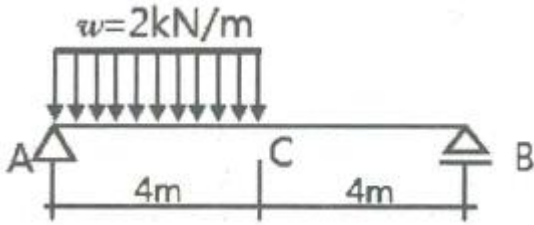
- ① 400mm                              ② 450mm
- ③ 500mm                              ④ 550mm

59. 그림과 같은 트러스의 D부재의 응력은?



- ① 3kN                                      ②  $3\sqrt{2}\text{kN}$
- ③ 6kN                                      ④  $6\sqrt{2}\text{kN}$

60. 그림과 같은 단순보의 C점에 생기는 휨 모멘트의 크기는?



- ① 2kN·m                      ② 4kN·m
- ③ 6kN·m                      ④ 8kN·m

**4과목 : 건축설비**

61. 변전실의 위치 선정 시 고려할 사항으로 옳지 않은 것은?
- ① 외부로부터 전원의 인입이 편리할 것
  - ② 기기를 반입, 반출하는데 지장이 없을 것
  - ③ 지하 최저층으로 천장높이가 3m 이상일 것
  - ④ 부하의 중심에 가깝고 배전에 편리한 장소일 것

62. 조명 용어에 따른 단위가 옳지 않은 것은?
- ① 광속: 루멘[lm]              ② 광도: 캔들[cd]
  - ③ 조도: 룩스[lx]                ④ 방사속: 스탈브[sb]

63. 다음과 같이 정의되는 전기설비 관련 용어는?

전면이나 후면 또는 양면에 개폐기, 과전류 차단장치 및 기타 보호장치, 모선 및 계측기 등이 부착되어 있는 하나의 대형 패널 또는 여러 대의 패널, 프레임 또는 패널 조립품으로서, 전면과 후면에서 접근할 수 있는 것

- ① 캐비닛                      ② 배전반
- ③ 분전반                      ④ 차단기

64. 배수수직관 내의 압력변화를 방지 또는 완화하기 위해, 배수수직관으로부터 분기·입상하여 통기수직관에 접속하는 통기관은?

- ① 습통기관                      ② 결합통기관
- ③ 각개통기관                      ④ 신정통기관

65. 처리대상 인원 1000인, 1인 1일당 오수량 0.1m<sup>3</sup>, 오수의 평균 BOD 200ppm, BOD 제거율 85%인 오수 처리시설에서 유출수의 BOD량은?

- ① 1.5kg/day                      ② 3kg/day
- ③ 4.5kg/day                      ④ 6kg/day

66. 실의 용도별 주된 환기목적으로 적절하지 않은 것은?

- ① 화장실 - 열, 습기 제거
- ② 욕내주차장 - 유독가스 제거
- ③ 배전실 - 취기, 열, 습기 제거
- ④ 보일러실 - 열 제거, 연소용 공기공급

67. LPG 용기의 보관온도는 최대 얼마 이하로 하여야하는가?

- ① 20℃                          ② 30℃
- ③ 40℃                          ④ 50℃

68. 습공기선도에 표현되어 있지 않은 것은?

- ① 비체적                          ② 노점온도
- ③ 절대습도                      ④ 엔트로피

69. 벨로즈(Bellows)형 방열기 트랩을 사용하는 이유는?

- ① 관내의 압력을 조절하기 위하여
- ② 관내의 증기를 배출하기 위하여
- ③ 관내의 고형 이물질 제거하기 위하여
- ④ 방열기 내에 생긴 응축수를 환수시키기 위하여

70. 고가수조방식을 채택한 건물에서 최상층에 세정밸브가 설치되어 있을 때, 이 세정밸브로부터 고가수조저수면까지의 필요 최저 높이는? (단, 세정밸브의 최저 필요 압력은 70kPa이며, 고가수조에서 세정밸브까지의 총마찰손실수두는 4mAq이다.)

- ① 약 4.7m                      ② 약 7.4m
- ③ 약 11m                        ④ 약 74m

71. 덕트설비의 설계 및 시공에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 덕트계통에서 엘보 하류로부터 적정거리를 지난후 취출구를 설치한다.
- ② 아스펙트비(aspect ratio)란 장방형덕트에서 장변길이와 단변길이의 비율을 의미한다.
- ③ 송풍기와 덕트의 접속부는 캔버스이음을 설치하여 덕트계통으로의 진동 전달을 방지한다.
- ④ 덕트의 단위길이당 압력손실이 일정한 것으로 가정하는 치수결정법을 정압재취득법이라 한다.

72. 다음의 건물 내 급수방식 중 수질오염의 가능성이 가장 큰 것은?

- ① 수도직결방식                      ② 고가수조방식
- ③ 압력수조방식                      ④ 펌프직송방식

73. 설계온도가 22℃인 실의 현열부하가 9.3kW일 때 송풍공기량은? (단, 취출공기온도 32℃, 공기의 밀도1.2kg/m<sup>3</sup>, 비열 1.005kJ/kg·K이다.)

- ① 2314m<sup>3</sup>/h                      ② 2776m<sup>3</sup>/h
- ③ 2968m<sup>3</sup>/h                      ④ 3299m<sup>3</sup>/h

74. 개별식 급탕방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유지관리는 용이하나 배관 중의 열손실이 크다.
- ② 건물완공 후에도 급탕 개소의 증설이 비교적 쉽다
- ③ 급탕개소가 적기 때문에 가열기, 배관 길이 등 설비 규모가 작다.
- ④ 용도에 따라 필요한 개소에서 필요한 온도의 탕을 비교적 간단히 얻을 수 있다.

75. 자동화재탐지설비의 수신기의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① P형 수신기                      ② R형 수신기
- ③ M형 수신기                      ④ B형 수신기

76. 배수관을 막히게 하는 유지분, 모발, 섬유 부스러기 및 인화 위험 물질 등을 물리적으로 수거하기 위하여 설치하는 것은?

- ① 팽창관                          ② 포집기
- ③ 수처리기                        ④ 체크밸브

77. 팬코일유닛(FCU) 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 유닛의 개별제어가 가능하다.
- ② 각 실의 공기 정화 능력이 우수하다.
- ③ 수배관으로 인한 누수의 우려가 있다.
- ④ 덕트 샤프트나 스페이스가 필요 없거나 작아도 된다.

78. 다음은 옥내소화전방수구에 관한 설명이다. ( ) 안에 알맞은 것은?

특정소방대상물의 층마다 설치하되, 해당 특정 소방대상물의 각 부분으로부터 하나의 옥내소화전방수구까지의 수평거리가 ( ) 이하가 되도록 할 것

- ① 15m                      ② 20m
- ③ 25m                      ④ 30m

79. 난방설비에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 복사난방은 패널의 복사열을 주로 이용하는 방식이다.
- ② 증기난방은 증기의 현열을 주로 이용하는 방식이다.
- ③ 온풍난방은 온풍의 잠열을 주로 이용하는 방식이다.
- ④ 온수난방은 온수의 잠열을 주로 이용하는 방식이다.

80. 관류형 보일러에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기동시간이 짧다.
- ② 수처리가 필요없다.
- ③ 수드럼과 증기드럼이 없다.
- ④ 부하변동에 대한 추종성이 좋다.

**5과목 : 건축관계법규**

81. 건축물의 피난·안전을 위하여 건축물 중간층에 설치하는 대피공간인 피난안전구역의 면적 산정식으로 옳은 것은?

- ① (피난안전구역 위층의 재실자 수×0.5)×0.12m<sup>2</sup>
- ② (피난안전구역 위층의 재실자 수×0.5)×0.28m<sup>2</sup>
- ③ (피난안전구역 위층의 재실자 수×0.5)×0.33m<sup>2</sup>
- ④ (피난안전구역 위층의 재실자 수×0.5)×0.45m<sup>2</sup>

82. 건축법령상 대지면적에 대한 건축면적의 비율로 정의되는 것은?

- ① 용적률                      ② 건폐율
- ③ 수용률                      ④ 대지율

83. 다음 중 건축물의 관망석 또는 집회실로부터 바깥쪽으로의 출구로 쓰이는 문을 안여닫이로 하여서는 안 되는 건축물은?

- ① 위락시설
- ② 판매시설
- ③ 문화 및 집회시설 중 전시장
- ④ 문화 및 집회시설 중 동·식물원

84. 건축법령상 다가구주택이 갖추어야 할 요건에 해당하지 않는 것은?

- ① 19세대 이하가 거주할 수 있을 것

- ② 독립된 주거의 형태를 갖추지 아니할 것
- ③ 주택으로 쓰는 층수(지하층은 제외)가 3개 층 이하일 것
- ④ 1개 동의 주택으로 쓰는 바닥면적(부설 주차장 면적은 제외)의 합계가 660m<sup>2</sup> 이하일 것

85. 건축물의 용도변경과 관련된 시설군 중 영업 시설군에 속하지 않는 건축물의 용도는?

- ① 판매시설                      ② 운동시설
- ③ 업무시설                      ④ 숙박시설

86. 다음 중 6층 이상의 거실면적의 합계가 6000m<sup>2</sup>인 건축물을 건축하고자 하는 경우 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수가 가장 많은 건축물은? (단, 8인승 승용승강기를 설치하는 경우)

- ① 업무시설                      ② 위락시설
- ③ 숙박시설                      ④ 의료시설

87. 공작물을 축조할 때 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 하여야 하는 대상공작물에 속하지 않는 것은? (단, 건축물과 분리하여 축조하는 경우)

- ① 높이가 3m인 담장            ② 높이가 3m인 옹벽
- ③ 높이가 5m인 굴뚝            ④ 높이가 5m인 광고탑

88. 가구·세대 등 간 소음 방지를 위하여 건축물의 층간바닥(화장실 바닥은 제외)을 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 설치하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은?

- ① 단독주택 중 다중주택
- ② 업무시설 중 오피스텔
- ③ 숙박시설 중 다중생활시설
- ④ 제2종 근린생활시설 중 다중생활시설

89. 주택관리지원센터의 수행 업무에 속하지 않는 것은?

- ① 간단한 보수 및 수리 지원
- ② 건축물의 유지·관리에 대한 법률 상담
- ③ 건축물의 개량·보수에 관한 교육 및 홍보
- ④ 건축신고를 하고 건축 중에 있는 건축물의 위법 시공 여부의 확인·지도 및 단속

90. 노외주차장의 주차형식에 따른 차로의 최소 너비가 옳지 않은 것은? (단, 이론자동차전용 외의 노외주차장으로서 출입구가 2개 이상인 경우)

- ① 평행주차 : 3.5m            ② 교차주차 : 3.5m
- ③ 직각주차 : 6.0m            ④ 60도 대향주차 : 4.5m

91. 다음 중 대수선에 속하지 않는 것은?

- ① 특별피난계단을 수선 또는 변경하는 것
- ② 방화구획을 위한 벽을 수선 또는 변경하는 것
- ③ 다세대주택의 세대 간 경계벽을 수선 또는 변경하는 것
- ④ 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 층수를 늘리는 것

92. 주차장에서 장애인전용 주차단위구획의 면적은 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 평행주차형식 외의 경우)

- ① 11.5m<sup>2</sup>                      ② 12m<sup>2</sup>
- ③ 15m<sup>2</sup>                      ④ 16.5m<sup>2</sup>

93. 급수·배수(配水)·배수(排水)·환기·난방 설비를 건축물에 설치

하는 경우 관계전문 기술자(건축기계설비기술사 또는 공조 냉동기계기술사)의 협력을 받아야 하는 대상건축물에 속하지 않는 것은? (단, 해당 용도에 사용되는 바닥면적의 합계가 2000m<sup>2</sup>인 건축물의 경우)

- ① 판매시설                      ② 연립주택
- ③ 숙박시설                      ④ 유스호스텔

94. 주차장법령상 다음과 같이 정의되는 주차장의 종류는?

도로의 노면 또는 교통광장(교차점광장만 해당한다)의 일정한 구역에 설치된 주차장으로 서 일반(一般)의 이용에 제공되는 것

- ① 노상주차장                    ② 노외주차장
- ③ 공용주차장                    ④ 부설주차장

95. 시설물의 부지 인근에 단독 또는 공동으로 부설주차장을 설치할 수 있는 부설주차장의 규모 기준은?

- ① 주차대수 300대 이하            ② 주차대수 400대 이하
- ③ 주차대수 500대 이하            ④ 주차대수 600대 이하

96. 상업지역의 세분에 속하지 않는 것은?

- ① 근린상업지역                  ② 전용상업지역
- ③ 유통상업지역                  ④ 중심상업지역

97. 다음은 건축물의 공사감리에 관한 기준 내용이다. 밑줄 친 공사의 공정이 대통령령으로 정하는 진도에 다다른 경우에 해당하지 않는 것은? (단, 건축물의 구조가 철근콘크리트조인 경우)

공사감리자는 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 감리일지를 기록·유지하여야 하고, 공사의 공정(工程)이 대통령령으로 정하는 진도에 다다른 경우에는 감리중간보고서를, 공사를 완료한 경우에는 감리완료보고서를 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 각각 작성하여 건축주에게 제출하여야 한다.

- ① 지붕슬래브배근을 완료한 경우
- ② 기초공사 시 철근배치를 완료한 경우
- ③ 높이 20m마다 주요구조부의 조립을 완료한 경우
- ④ 지상 5개 층마다 상부 슬래브배근을 완료한 경우

98. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령에 따른 기반 시설 중 공간시설에 속하지 않는 것은?

- ① 광장                              ② 유원지
- ③ 유수지                            ④ 공공공지

99. 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 채광 및 환기를 위한 창문 등이나 설비를 설치하여야 하는 대상에 속하지 않는 것은?

- ① 의료시설의 병실                ② 숙박시설의 객실
- ③ 업무시설의 사무실              ④ 교육연구시설 중 학교의 교실

100. 건축허가신청에 필요한 기본설계도서 중 배치도에 표시하여야 할 사항에 속하지 않는 것은?

- ① 주차장 규모

- ② 공개공지 및 조경계획
- ③ 대지에 접한 도로의 길이 및 너비
- ④ 건축선 및 대지경계선으로부터 건축까지의 거리

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	①	④	④	④	③	②	②	④	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	②	④	②	①	④	②	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	②	①	④	④	③	②	④	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	①	④	④	③	②	②	③	③	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	②	③	④	②	④	③	②	①	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	③	②	①	④	①	③	③	④	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
③	④	②	②	②	①	③	④	④	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	②	②	①	④	②	②	③	①	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
②	②	①	②	③	④	③	①	④	①
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	④	①	①	①	②	③	③	③	①