

1과목 : 건축계획

1. 아파트의 평면형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 집중형은 기후조건에 따라 기계적 환경조절이 필요하다.
- ② 편복도형은 공용복도에 있어서 프라이버시가 침해되기 쉽다.
- ③ 홀형은 승강기를 설치할 경우 1대당 이용률이 복도형에 비해 적다.
- ④ 편복도형은 단위면적당 가장 많은 주호를 집결시킬 수 있는 형식이다.

2. 도서관 서고의 능률적인 작업용량을 고려한 수용능력으로 가장 적당한 것은?

- ① 100권/m<sup>2</sup>                      ② 200권/m<sup>2</sup>
- ③ 300권/m<sup>2</sup>                      ④ 400권/m<sup>2</sup>

3. 다음 중 다포식(多包式) 건축으로 가장 오래된 것은?

- ① 창경궁 명정전                  ② 전등사 대웅전
- ③ 불국사 극락전                  ④ 심원사 보광전

4. 다음 중 구조코어로서 가장 바람직한 코어형식으로, 바닥면적이 큰 고층, 초고층사무소에 적합한 것은?

- ① 중심코어형                      ② 편심코어형
- ③ 독립코어형                      ④ 양단코어형

5. 은행건축에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 금고실은 고객대기실에서 떨어진 위치에 둔다.
- ② 일반적으로 출입문은 안여닫이로 함이 타당하다.
- ③ 영업실의 면적은 은행원 1인당 최소 20m<sup>2</sup> 이상 되어야 한다.
- ④ 은행실은 고객대기실과 영업실로 나누어지며 은행의 주체를 이루는 곳이다.

6. 병원건축에 있어서 파빌리온 타입(pavilion type)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 대지 이용의 효율성이 높다.
- ② 고층 집약식 배치형식을 갖는다.
- ③ 각 실의 채광을 균등히 할 수 있다.
- ④ 도심지에서 주로 적용되는 형식이다.

7. 다음 중 공장복지계획의 효율성과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 생산 및 노동 환경의 보전    ② 공해 및 재해 파급의 완충
- ③ 상품 이미지의 향상과 선전   ④ 원료 수급 및 저장의 원활

8. 주택의 부엌가구 배치 유형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① L자형은 부엌과 식당을 겸할 경우 많이 활용된다.
- ② U자형은 작업공간이 좁기 때문에 작업효율이 나쁘다.
- ③ 병렬형은 작업 동선은 줄일 수 있지만 몸을 앞뒤로 바꾸는데 불편하다.
- ④ 일(-)자형은 좁은 면적 이용에 효과적이므로 소규모 부엌에 주로 사용된다.

9. 학교운영방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종합교실형의 경우, 교실수는 학급수와 일치한다.

- ② 종합교실형은 초등학교 저학년에 가장 권장되는 형식이다.
- ③ 플랫형은 교사의 수와 적당한 시설이 없으면 실사가 곤란하다.
- ④ 교과교실형은 일반교실 외에 특별교실을 갖는 형태로 우리나라에서 가장 많이 사용되는 형식이다.

10. 비잔틴 건축의 구성요소에 해당하지 않는 것은?

- ① 아치(Arch)                      ② 부주두(Dosseret)
- ③ 펜덴티브(Pendentive)       ④ 도릭 오더(Doric order)

11. 미술관 전시실의 순회형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중앙홀 형식은 작은 부지에서 효율적이거나 많은 실을 순서별로 통하여야 하는 불편이 있다.
- ② 중앙홀 형식은 중앙홀이 크면 동선의 혼란은 없으나 장래의 확장에 많은 무리를 가지고 있다.
- ③ 연속순로 형식은 각 전시실이 연속적으로 동선을 형성하고 있으며 비교적 소규모 전시에 적합하다.
- ④ 갤러리(gallery) 형식은 각 실에 직접 들어갈 수가 있는 점이 유리하며, 필요시에는 자유로이 독립적으로 폐쇄할 수 있다.

12. 상점계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종업원 동선은 고객의 동선과 교차되지 않도록 한다.
- ② 고객의 동선은 가능한 짧게 하여 고객에게 편의를 준다.
- ③ 내부 계단설계시 올라간다는 부담을 덜 들게 계획하는 것이 중요하다.
- ④ 소규모의 건물에서 계단의 경사가 너무 낮은 것은 매장 면적을 감소시킨다.

13. 사무소 건축에서 기둥간격(span)의 결정요소와 가장 관계가 먼 것은?

- ① 건물의 외관                      ② 주차배치의 단위
- ③ 책상배치의 단위                ④ 채광상 층고에 의한 안깊이

14. 극장건축에서 무대의 제일 뒤에 설치되는 무대 배경용의 벽을 나타내는 용어는?

- ① 프로시니엄                      ② 사이클로라마
- ③ 플라이 로프트                ④ 그리드 아이언

15. 도서관의 출납 시스템 유형 중 이용자가 자유롭게 도서를 꺼낼 수 있으나 열람석으로 가기 전에 관원의 검열을 받는 형식은?

- ① 폐가식                              ② 반개가식
- ③ 자유개가식                      ④ 안전개가식

16. 호텔건축의 기준층 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기준층은 호텔에서 객실이 있는 대표적인 층을 말한다.
- ② 동일 기준층에서 필요한 것으로는 서비스실, 배선실 등이 있다.
- ③ 기준층의 객실수는 기준층의 면적이나 기둥간격의 구조적인 문제에 영향을 받는다.
- ④ H형 또는 U자형 평면은 거주성이 좋아 일반적으로 가장 많이 사용되는 형식이다.

17. 주심포 건물에서 사용되었으며, 단차가 있는 도리를 계단 형식으로 상호 연결하는 부재는?

- ① 창방                      ② 평방
- ③ 장혀                      ④ 우미량

18. 다품종 소량생산으로 예상생산이 불가능한 경우, 표준화가 곤란한 경우에 알맞은 공장건축의 레이아웃 방식은?

- ① 혼성식 레이아웃      ② 고정식 레이아웃
- ③ 제품중심 레이아웃    ④ 공정중심 레이아웃

19. 주택단지안의 건축물 또는 옥외에 설치하는 계단 중 공동으로 사용하는 계단의 유효폭은 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?

- ① 90cm                      ② 120cm
- ③ 150cm                    ④ 180cm

20. 사무소 건축에서 엘리베이터 계획시 고려사항으로 옳지 않은 것은?

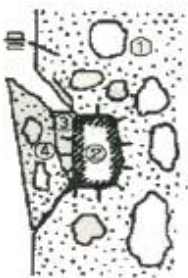
- ① 수량 계산 시 대상 건축물의 교통수요량에 적합해야 한다.
- ② 승객의 총별 대기시간은 평균 운전간격 이상이 되게 한다.
- ③ 군 관리운전의 경우 동일 군내의 서비스 층은 같게한다.
- ④ 초고층, 대규모 빌딩인 경우는 서비스 그룹을 분할(조닝)하는 것을 검토한다.

**2과목 : 건축시공**

21. 건설공사에 사용되는 시방서에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시방서는 계약서류에 포함되지 않는다.
- ② 시방서는 설계도서에 포함된다.
- ③ 시방서에는 공법의 일반사항, 유의사항 등이 기재된다.
- ④ 시방서에 재료 메이커를 지정하지 않아도 좋다.

22. 다음은 콘크리트 구조물의 동해에 의한 피해 현상을 나타낸 것이다. 어느 현상을 설명한 것인가?



- ① 콘크리트가 흡수
- ② 흡수율이 큰 쇠석이 흡수, 포화상태가 됨
- ③ 빙결하며 체적 팽창압력
- ④ 표면부분 박리

- ① 레이턴스                      ② Pop out
- ③ 폭열현상                      ④ 알칼리골재반응

23. 콘크리트 시공 시 진동다짐에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 진동의 효과는 종의 직경, 진동수 등에 따라 다르다.
- ② 안정되어 엉기거나 굳기 시작한 콘크리트라도 콘크리트의 표면에 페이스트가 얇게 떠오를 때까지 진동기를 사용하여야 한다.
- ③ 진동기를 인발할 때에는 진동을 주면서 천천히 뽑아 콘크리트에 구멍을 남기지 말아야 한다.

④ 고강도콘크리트에서는 고주파 내부진동기가 효과적이다.

24. 합성수지 중 건축물의 천장재, 블라인드 등을 만드는 열가소성수지는?

- ① 알키드수지                      ② 요소수지
- ③ 폴리스티렌수지                ④ 실리콘수지

25. 철근콘크리트구조의 철근공사와 관련된 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 기둥의 주근은 기초에, 바닥철근은 보 또는 벽체에 정착시킨다.
- ② 기둥에서의 철근 피복두께는 콘크리트 표면에서 기둥주근 표면까지의 길이이다.
- ③ 철근의 이음에서 겹침이음은 용접이음에 비해 응력전달의 효과가 낮다.
- ④ 나선철근이란 기둥의 주철근을 연속으로 감싸는 철근으로서 주로 원형단면에 사용한다.

26. 굳지 않은 콘크리트의 성질을 나타내는 용어의 정의로 옳지 않은 것은?

- ① 워커빌리티 : 반죽질기 여하에 따르는 작업의 난이도 및 재료의 분리에 저항하는 정도를 나타내는 성질
- ② 컨시스턴시 : 주로 수량의 다소에 따르는 반죽의 되고진 정도를 나타내는 성질
- ③ 피니셔빌리티 : 굳은 골재의 최대 치수, 잔골재율, 잔골재의 입도, 반죽질기에 따르는 마무리하기 쉬운 정도를 나타내는 성질
- ④ 플라스티시티 : 굳지 않은 시멘트 페이스트, 모르타르 또는 콘크리트의 유동성의 정도를 나타내는 성질

27. 미장공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 미장재료는 미화, 보호, 방습 등을 위하여 내·외벽, 바닥, 천장 들레 흙손 또는 뽕칠에 의해 일정한 두께로 발라 마감하는 재료를 말한다.
- ② 일반적으로 미장재료는 한 번에 두껍게 발라서 흘러내림 등의 문제가 발생하지 않게 한다.
- ③ 미장재료의 배합은 원칙적으로 바탕에 두껍게 발라서 바탕층 일수록 부배합, 정벌바름에 가까울수록 빈배합으로 한다.
- ④ 미장공사 시 바탕면은 거칠게 하고 바름면은 평활하게 한다.

28. 철근의 이음에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 철근의 이음은 균열을 방지하기 위해 한 곳에 집중하지 않도록 해야 한다.
- ② 주근의 이음은 구조부재에 있어 인장력이 가장 큰 부분에 둔다.
- ③ 철근이음의 종류에는 겹침이음, 용접이음, 기계적 이음 등이 있다.
- ④ 동일한 개소에 철근 수의 반 이상을 이어서는 안된다.

29. 착공을 위한 공사계획시 우선 고려하지 않아도 되는 것은?

- ① 가설물의 설치계획 수립
- ② 현장 직원의 조직편성계획 수립
- ③ 예정 공정표의 작성
- ④ 시공도(Shop drawing)의 작성

30. Low-E 유리의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 가시광선(0.4~0.78μm)투과율은 맑은유리와 비교할 때 큰 차이가 없다.
- ② 근적외선(0.78~2.5μm)영역의 열선 투과율은 현저히 낮다.
- ③ 색유리를 사용했을 때보다 실내는 훨씬 밝아진다.
- ④ 실외의 물체들이 자연색 그대로 실내로 전달되지 않는다.

31. 목조재료로 사용되는 침엽수의 특징에 해당하지 않는 것은?

- ① 직선부재의 대량생산이 가능하다.
- ② 비중이 커 무거우며 가공이 어렵다.
- ③ 병·충해에 약하여 방부 및 방충처리를 하여야 한다.
- ④ 수고(樹高)가 높으면 통직하다.

32. 건설공사 기획부터 설계, 입찰 및 구매, 시공, 유지관리의 전 단계에 있어 업무절차의 전자화를 추구하는 종합건설정보망체계를 의미하는 것은?

- ① CALS                      ② BIM
- ③ SCM                        ④ B2B

33. 철골공사에서 겹침이음, T자이음 등에 사용되는 용접으로 목두께의 방향이 모재의 면과 45° 또는 거의 45°의 각을 이루는 것은?

- ① 완전용입 맞댐용접    ② 부분용입 맞댐용접
- ③ 모살용접                ④ 다층용접

34. 지름 100mm, 높이 200mm인 원주 공사체로 콘크리트의 압축강도를 시험하였더니 250kN에서 파괴되었다면 이 콘크리트의 압축강도는?

- ① 25.4MPa                  ② 28.5MPa
- ③ 31.8MPa                ④ 34.2MPa

35. 가설공사에서 공통가설공사에 해당되지 않는 가설물은?

- ① 가설사무실              ② 동바리
- ③ 가설울타리              ④ 각종실험실

36. 가설공사에서 설치하는 전력용량이 150KWH인 동력소의 최소 필요면적(m<sup>2</sup>)은?

- ① 10m<sup>2</sup>                      ② 20m<sup>2</sup>
- ③ 30m<sup>2</sup>                      ④ 40m<sup>2</sup>

37. 커튼 월(curtain wall)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 내력벽에 사용된다.
- ② 공장생산이 가능하다.
- ③ 고층건물에 많이 사용된다.
- ④ 용접이나 볼트조임으로 구조물에 고정시킨다.

38. 가설공사에서 건물의 각부 위치, 기초의 너비 또는 길이 등을 정확히 결정하기 위한 것은?

- ① 벤치마크                ② 수평기준틀
- ③ 세로기준틀              ④ 현상측량

39. 다음 중 철근의 단부에 갈고리를 설치할 필요가 없는 것은?

- ① 스테럽                    ② 지중보의 돌출부분의 철근
- ③ 띠철근                    ④ 굴뚝의 철근

40. 시공한 흙막이에 대한 수밀성이 불량하여 널말뚝의 틈새로 물과 미립토사가 유실되면서 지반내에 파이프모양의 수로가 형성되어 지반이 점차 파괴되는 현상은?

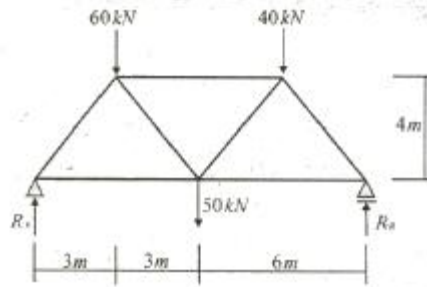
- ① 보일링                    ② 허빙
- ③ 보링                      ④ 파이핑

3과목 : 건축구조

41. 강도설계법으로 설계된 보에서 스테럽이 부담하는 전단력이 V<sub>s</sub>=265kN 일 경우 수직 스테럽의 적절한 간격은? (단, A<sub>v</sub>=2×127mm<sup>2</sup>(U형 2-D13), f<sub>yt</sub>=350MPa, b<sub>w</sub>×d=300×450mm)

- ① 120mm                    ② 150mm
- ③ 180mm                    ④ 210mm

42. 다음 그림과 같은 트러스의 반력 R<sub>A</sub>와 R<sub>B</sub>는?



- ① R<sub>A</sub> = 60kN, R<sub>B</sub> = 90kN
- ② R<sub>A</sub> = 70kN, R<sub>B</sub> = 80kN
- ③ R<sub>A</sub> = 80kN, R<sub>B</sub> = 70kN
- ④ R<sub>A</sub> = 100kN, R<sub>B</sub> = 50kN

43. 강구조 접합부 계획 시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 부재의 이음개소는 가급적 적게 한다.
- ② 공장 용접보다 현장 용접이 많도록 하며 용접 부위의 검사가 용이하도록 한다.
- ③ 응력 집중이나 국부 변형이 일어나지 않도록 한다.
- ④ 단면의 급격한 변화는 가급적 피한다.

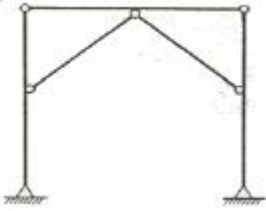
44. H-300×150×6.5×9인 형강보가 10kN의 전단력을 받을 때 웨브에 생기는 전단응력의 크기는 약 얼마인가? (단, 웨브전단면적 산정 시 플랜지 두께는 제외함)

- ① 3.46MPa                  ② 4.46MPa
- ③ 5.46MPa                  ④ 6.46MPa

45. 양단 힌지인 길이 6m인 H-300×300×10×15의 기둥이 약 축방향으로 부재중량이 가세로 지지되어 있을 때 설계용 세장비는? (단, 이 부재의 단면 2차 반경 r<sub>x</sub> = 13.1cm, r<sub>y</sub> = 7.51cm 이다.)

- ① 40.0                        ② 45.8
- ③ 58.2                        ④ 66.3

46. 다음 구조물의 부정정 차수는?

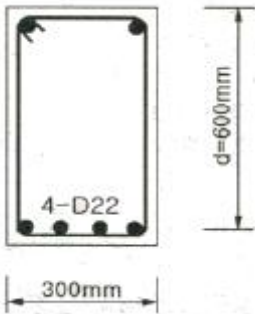


- ① 1차 부정정                      ② 2차 부정정
- ③ 3차 부정정                      ④ 4차 부정정

47. 강구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트 구조물에 비해 처짐 및 진동 등의 사용성이 우수하다.
- ② 철근콘크리트 구조에 비해 경량이다.
- ③ 수평력에 대해 강하다.
- ④ 대규모 건축물이 가능하다.

48. 강도설계법에 의한 철근콘크리트 보 설계에서 그림과 같은 보의 등가응력블록의 깊이  $a$ 값은? (단,  $f_{ck}=21\text{MPa}$ ,  $f_y=400\text{MPa}$ 이고, D22철근 1개의 단면적은  $387\text{mm}^2$ 이며 압축철근은 무시한다.)

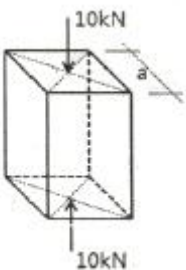


- ① 85.6mm                          ② 95.6mm
- ③ 105.6mm                        ④ 115.6mm

49. 철근 콘크리트 T형보의 유효폭 산정과 가장 관계가 먼 것은?

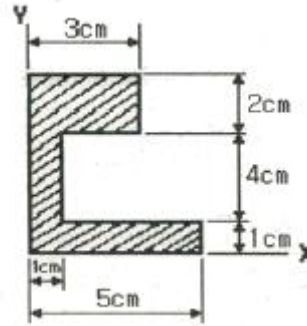
- ① 슬래브의 세장비                      ② 슬래브의 두께
- ③ 양측 슬래브의 중심간의 거리      ④ 보의 경간

50. 한 변이  $a$  인 정사각형 단면에 압축력  $10\text{kN}$ 이 작용하여 압축응력( $\sigma_c$ )이  $40\text{MPa}$ 이 발생하였다면,  $a$ 의 길이는?



- ①  $3\sqrt{10}\text{mm}$                       ②  $4\sqrt{10}\text{mm}$
- ③  $5\sqrt{10}\text{mm}$                       ④  $6\sqrt{10}\text{mm}$

51. 그림과 같은 단면의 X, Y축으로부터 도심까지의 거리( $X_0$ ,  $Y_0$ )는? (단, 단위는 cm임)



- ① (1.32, 3.14)                      ② (2.04, 4.26)
- ③ (1.25, 2.87)                      ④ (1.57, 3.37)

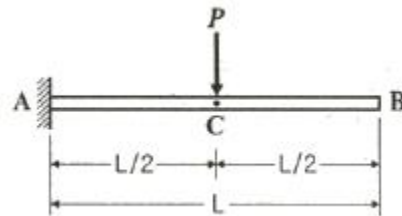
52. 철근콘크리트 옹벽을 흙에 닿는 면에 거푸집을 대지 않고 시공하는 경우 콘크리트의 최소 피복두께는?(2021년 02월 개정된 규정 적용됨)

- ① 55mm                              ② 65mm
- ③ 75mm                              ④ 80mm

53. 건축구조용압연강이라 하며, 건축물의 내진성능을 확보하기 위하여 항복점의 상한치 제한 등에 의한 품질의 편차를 줄이고, 용접성 및 냉간 가공성을 향상시킨 강재는?

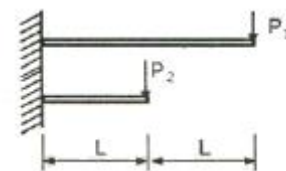
- ① SN강재                              ② SM강재
- ③ TMCP강재                        ④ SS강재

54. 그림과 같은 보의 C점의 대한 처짐은? (단,  $EI$ 는 전경간에 걸쳐 일정하다.)



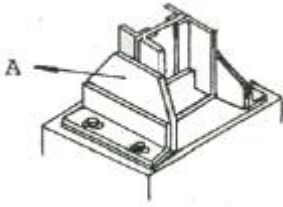
- ①  $\frac{PL^3}{12EI}$                               ②  $\frac{PL^3}{24EI}$
- ③  $\frac{PL^3}{48EI}$                               ④  $\frac{PL^3}{96EI}$

55. 동일단면, 동일재료를 사용한 캔틸레버 보 끝단에 집중하중이 작용하였다. 최대 처짐량이 같을 경우  $P_1 : P_2$ 는?



- ① 1 : 4                                  ② 1 : 8
- ③ 4 : 1                                  ④ 8 : 1

56. 철골구조 주각 부분을 표현한 다음 그림에서 A의 명칭은?

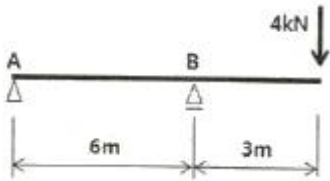


- ① base plate                      ② side angle
- ③ anchor plate                    ④ wing plate

57. 강도설계법에 적용된 철근콘크리트 보의 사용성 검토를 위해 순간처짐을 계산 시 필요하지 않은 항목은?

- ① 단면극2차모멘트            ② 균열단면2차모멘트
- ③ 유효단면2차모멘트        ④ 전단면2차모멘트

58. 다음 그림과 같은 내민보의 지점 반력을 각각 구하면? (단, 반력의 +:상방향, -:하방향)



- ①  $R_A = -2kN, R_B = 6kN$     ②  $R_A = 2kN, R_B = -6kN$
- ③  $R_A = 2kN, R_B = 2kN$     ④  $R_A = -4kN, R_B = 8kN$

59. 굳은 지반이 없는 연약지반에 대한 건축물의 상·하부 구조 대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 지지말뚝을 사용할 것
- ② 구조체의 강성을 높일 것
- ③ 평면길이를 적게 할 것
- ④ 이웃 건물과의 거리를 멀게 할 것

60. 보통골재를 사용한 철근콘크리트 보에 콘크리트 압축강도 ( $f_{ck}=24MPa$ ), 철근의 항복강도( $f_y=400MPa$ )의 재료를 사용할 경우 탄성계수비는 약 얼마인가? (단,  $E_s=2 \times 10^5 MPa$ , KBC2009기준)

- ① 6.55                              ② 7.75
- ③ 8.25                              ④ 9.15

4과목 : 건축설비

61. 터보식 냉동기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 임펠러의 원심력에 의해 냉매가스를 압축한다.
- ② 대용량에서는 압축효율이 좋고 비례 제어가 가능하다.
- ③ 대·중형 규모의 중앙식 공조에서 냉방용으로 사용된다.
- ④ 기계적 에너지가 아닌 열에너지에 의해 냉동효과를 얻는다.

62. 통기관의 관경에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 신장통기관의 관경은 배수수직관의 관경보다 작게 해서 안된다.
- ② 각개통기관의 관경은 그것이 접속되는 배수관 관경의 1/2 이상으로 한다.
- ③ 결합통기관의 관경은 통기수직관과 배수수직관 중 작은 쪽 관경 이상으로 한다.

④ 회로통기관의 관경은 배수수직관과 통기수직관 중 큰 쪽 관경의 1/2 이상으로 한다.

63. 국소식 급탕방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 배관의 열손실이 적다.
- ② 급탕개소와 급탕량이 많은 경우에 유리하다.
- ③ 급탕개소마다 가열기의 설치 스페이스가 필요하다.
- ④ 건물 완공 후에도 급탕 개소의 증설이 비교적 쉽다.

64. 온수난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 증기난방에 비해 예열시간이 길다.
- ② 온수의 잠열을 이용하여 난방하는 방식이다.
- ③ 한랭지에서 운전정지 중에 동결의 우려가 있다.
- ④ 증기난방에 비해 난방부하 변동에 따른 온도조절이 비교적 용이하다.

65. 실내에 500W의 열을 발산하는 기기가 있을 때, 이 열을 제거하기 위한 필요 환기량은?

- 실내온도 : 20℃
- 환기온도 : 10℃
- 공기의 정압비열 : 1.01KJ/kg · K
- 공기의 밀도 : 1.2kg.m<sup>3</sup>

- ① 41.3m<sup>3</sup>/h                      ② 148.5m<sup>3</sup>/h
- ③ 413m<sup>3</sup>/h                      ④ 1485m<sup>3</sup>/h

66. 전기식 엘리베이터의 정원 산정식으로 옳은 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 3번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

- ① 정격하중(kg)/55            ② 정격하중(kg)/60
- ③ 정격하중(kg)/65            ④ 정격하중(kg)/70

67. 급수방식에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 수도직결방식은 수질오염의 가능성이 적다.
- ② 고가수조방식은 급수공급압력의 변화가 심하다.
- ③ 고가수조방식은 주로 상향급수 배관방식을 사용한다.
- ④ 압력수조방식은 압력을 항상 일정하게 유지할 수 있다.

68. 다음 설명에 알맞은 전동기의 종류는?

- 회전자계를 만드는 여자 전류가 전원측으로부터 흐르는 관계로 역률이 나쁘다는 결점이 있다.
- 구조와 취급이 간단하며 건축설비에서 가장 널리 사용된다.

- ① 직권전동기                    ② 분권전동기
- ③ 유도전동기                    ④ 동기전동기

69. 전기설비에서 다음과 같이 정의되는 장치는?



- ② 10층 이하의 층은 바닥면적 1천제곱미터 이내마다 구획할 것
- ③ 11층 이상의 층은 바닥면적 200제곱미터 이내마다 구획할 것
- ④ 지하층은 지하 1층에서 지상으로 직접 연결하는 경사로 부위를 포함하여 층마다 구획할 것

85. 다음의 옥상광장의 설치에 관한 기준 내용 중 ( )안에 들어갈 수 없는 건축물의 용도는?

5층 이상인 층미 ( )의 용도로 쓰는 경우에는 피난용도로 쓸 수 있는 광장을 옥상에 설치하여야 한다.

- ① 숙박시설                      ② 종교시설
- ③ 판매시설                      ④ 장례식장

86. 다음은 건축물의 높이 제한과 관련된 기준 내용이다. ( )안에 알맞은 것은? (단, 대지가 둘 이상의 도로, 공원, 광장, 하천 등에 접하지 않는 경우)

허가권자에 의해 최고 높이가 정하여지지 아니한 가로구역의 건축물의 각 부분의 높이는 그부분으로 부터 전면도로의 반대쪽 경계선까지의 수평거리의 ( )배를 넘을 수 없다.

- ① 1.2                              ② 1.5
- ③ 1.8                              ④ 2.1

87. 다음 중 도시·군관리계획에 포함되지 않는 것은?

- ① 도시개발사업이나 정비사업에 관한 계획
- ② 광역계획권의 장기발전방향을 제시하는 계획
- ③ 기반시설의 설치·정비 또는 개량에 관한 계획
- ④ 용도지역·용도지구의 지정 또는 변경에 관한 계획

88. 두 도로의 교차각이 90° 미만이고, 교차되는 도로의 너비가 각각 4미터와 6미터인 도로모퉁이에 있는 대지의 건축선은 도로경계선의 교차점에서 도로 경계선을 따라 각각 얼마를 후퇴하여 2점을 연결한 선으로 하는가?

- ① 1미터                          ② 2미터
- ③ 3미터                          ④ 4미터

89. 연면적 200제곱미터를 초과하는 각종 건축물에 설치하는 복도의 최소유효너비가 옳지 않은 것은? (단, 양옆에 거실이 있는 복도)

- ① 유치원 : 2.4미터              ② 중학교 : 2.4미터
- ③ 고등학교 : 2.4미터          ④ 오피스텔 : 2.4미터

90. 다음 중 용도별 건축물의 종류가 옳지 않게 연결된 것은?

- ① 단독주택 - 공관
- ② 공동주택 - 기숙사
- ③ 의료시설 - 치과병원
- ④ 제1종 근린생활시설 - 일반음식점

91. 용도지역에 따른 최대 건폐율이 옳지 않은 것은?

- ① 농림지역 : 20퍼센트

- ② 중심상업지역 : 90퍼센트
- ③ 제1종 일반주거지역 : 60퍼센트
- ④ 제2종 전용주거지역 : 70퍼센트

92. 건축법령상 용어의 정의가 옳지 않은 것은?

- ① 증축이란 기존 건축물이 있는 대지에서 건축물의 건축면적, 연면적, 층수 또는 높이를 늘리는 것을 말한다.
- ② 재축이란 기존 건축물의 전부 또는 일부를 철거하고 그 대지에 종전과 같은 규모의 범위에서 건축물을 다시 축조하는 것을 말한다.
- ③ 지하층이란 건축물의 바닥이 지표면 아래에 있는 층으로서 바닥에서 지표면까지 평균높이가 해당 층 높이의 2분의 1 이상인 것을 말한다.
- ④ 한옥이란 기둥 및 보가 목구조방식이고 한식지붕틀로 된 구조로서 한식기와, 볏집, 목재, 흙 등 자연재료로 마감된 우리나라 전통양식이 반영된 건축물 및 그 부속 건축물을 말한다.

93. 부설주차장의 설치대상 시설물이 시설면적 2000m<sup>2</sup>의 숙박시설인 경우, 설치하여야 하는 부설주차장의 최소대수는?

- ① 5대                              ② 10대
- ③ 13대                            ④ 20대

94. 사용승인 후 5년이 지난 연면적 1000m<sup>2</sup>미만의 건축물의 용도를 변경하는 경우 부설주차장을 추가로 확보하지 아니하고 건축물을 용도변경 할 수 있는 경우에 해당되는 것은?

- ① 문화 및 집회시설 중 공연장으로서의 용도 변경
- ② 문화 및 집회시설 중 집회장으로서의 용도 변경
- ③ 문화 및 집회시설 중 전시장으로서의 용도 변경
- ④ 문화 및 집회시설 중 관람장으로서의 용도 변경

95. 다음 중 용도변경의 허가를 받아야 하는 경우는?

- ① 판매시설에서 문화 및 집회시설로의 용도변경
- ② 방송통신시설에서 교육연구시설로의 용도변경
- ③ 문화 및 집회시설에서 업무시설로의 용도변경
- ④ 자동차관련시설에서 문화 및 집회시설로의 용도변경

96. 다음 중 국토의 계획 및 이용에 관한 법령에 따른 광역시설에 속하지 않는 것은? (단, 둘이상의 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시 또는 군이 공동으로 이용하는 시설)

- ① 운동장                          ② 봉안시설
- ③ 수질오염방지시설          ④ 하수도(하수종말처리시설 제외)

97. 비상용 승강기의 승강장에 설치하는 배연설비의 구종 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 배연구 및 배연풍도는 불연재료로 할 것
- ② 배연구는 평상시에는 열린 상태를 유지할 것
- ③ 배연구가 외기에 접하지 아니하는 경우에는 배연기를 설치할 것
- ④ 배연기는 배연구의 열림에 따라 자동적으로 작동하고, 충분한 공기배출 또는 가압능력이 있을 것

98. 노외주차장에 설치하여야 하는 차로의 최소 너비가 가장 작은 주차형식은? (단, 출입구가 2개 이상이며, 이륜자동차 전용 외의 노외 주차장의 경우)

- ① 평행주차                      ② 교차주차

- ③ 직각주차                      ④ 45도 대향주차

99. 용도지역의 세분에 있어서 중고층주택을 중심으로 편리한 주거환경을 조성하기 위하여 필요한 지역은?

- ① 제1종일반주거지역    ② 제2종일반주거지역
- ③ 제3종일반주거지역    ④ 준주거지역

100. 건축물의 출입구에 설치하는 회전문에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 회전문과 문틀 사이의 간격은 5센티미터 이상으로 할 것
- ② 회전문과 바닥 사이의 간격은 5센티미터 이하로 할 것
- ③ 계단이나 에스컬레이터로부터 2미터 이상의 거리를 둘 것
- ④ 회전문의 회전속도는 분당회전수가 8회를 넘지 아니하도록 할 것

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