

1과목 : 건축계획

- 주택의 욕실계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 방수성, 방오성이 큰 마감재료를 사용한다.
 - 욕조, 세면기, 변기를 한 공간에 둘 경우 일반적으로 4m² 정도가 적당하다.
 - 부엌에서 사용하는 물과는 성격이 다르므로 욕실과 부엌은 근접시키지 않도록 한다.
 - 욕실은 침실 전용으로 설치하는 것이 이상적이나 그러지 아닐 경우 거실과 각 침실에서 접근하기 쉽도록 한다.
- 사무소 건축에서 건물의 주요부분을 자기 전용으로 하고 나머지를 대실하는 형식을 무엇이라고 하는가?
 - 전용 사무소
 - 대여 사무소
 - 준전용 사무소
 - 준대여 사무소
- 타운하우스(town house)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 각 세대마다 자동차의 주차가 용이하다.
 - 프라이버시 확보를 위하여 경계벽 설치가 가능한 형식이다.
 - 일반적으로 1층에는 생활공간, 2층에는 침실, 서재 등을 배치한다.
 - 경사지를 이용하여 지형에 따라 건물을 축조하는 것으로 모든 세대 전면에 테라스가 설치된다.
- 전학급을 2분단으로 하고, 한 쪽이 일반교실을 사용할 때 다른 분단은 특별교실을 사용하는 형태의 학교운영방식은?
 - 달톤형(D형)
 - 플래튼형(P형)
 - 중합교실형(U형)
 - 교과교실형(V형)
- 상점의 공간을 판매공간, 부대공간, 파사드공간으로 구분할 경우, 다음 중 판매공간에 속하지 않는 것은?
 - 통로공간
 - 서비스공간
 - 상품전시공간
 - 상품관리공간
- 다음 중 단독주택 현관의 위치결정에 가장 주된 영향을 끼치는 것은?
 - 용적률
 - 건폐율
 - 주택의 규모
 - 도로의 위치
- 사무소 건축의 코어 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 계단과 엘리베이터 및 화장실은 가능한 한 접근시킨다.
 - 엘리베이터홀이 출입구문에 바깥 쪽에 있지 않도록 한다.
 - 코어 내의 각 공간을 각 층마다 공통의 위치에 있도록 한다.
 - 편심 코어형은 기준층 바닥면적이 큰 경우에 적합하며 2방향 피난에 이상적이다.
- 주택의 다이닝 키친(dining-kitchen)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 가사노동의 동선 단축효과가 있다.
 - 공간을 효율적으로 활용할 수 있다.
 - 부엌에 식사공간을 부속시킨 형식이다.
 - 이상적인 식사공간 분위기를 조성하기 용이하다.

- 공동주택의 평면형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 집중형은 부지의 이용률이 높다.
 - 계단실(홀)형은 동선이 짧아 출입이 편하다.
 - 중복도형은 통행부 면적이 작아 건물의 이용도가 높다.
 - 편복도형은 각 세대의 자연조건을 균등하게 할 수 있다.

10. 단지계획에서 다음 설명에 알맞은 도로의 유형은?

- 가로망 형태가 단순·명료하고, 가구 및 획지구성 상 택지의 이용효율이 높기 때문에 계획적으로 조성되는 시가지에 많이 이용되고 있는 형태이다.
 - 교차로가 +자형이므로 자동차의 교통처리에 유리하다.

- 격자형
 - T자형
 - loop형
 - cul-de-sac형
- 상점 진열창 유리면의 반사를 방지하기 위한 대책으로 옳지 않은 것은?
 - 곡면 유리를 사용한다.
 - 유리를 사면으로 설치한다.
 - 진열창 내부의 조도를 외부 조도보다 낮게 한다.
 - 캐노피를 설치하여 진열창 외부에 그늘을 조성한다.

- 아파트 단위주거의 단면구성형식 중 스킵 플로어형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 전체적으로 유효면적이 증가한다.
 - 공용부분인 복도면적이 늘어난다.
 - 엘리베이터 정지층수를 줄일 수 있다.
 - 단면 및 입면상의 다양한 변화가 가능하다.

- 무창공장에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 공장 내 발생 소음이 작아진다.
 - 온·습도 조절 유지비가 저렴하다.
 - 실내의 조도는 인공 조명에 의해 조절된다.
 - 외부로부터의 자극이 적어 작업 능률이 향상된다.

- 학교건축에서 블록플랜에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - 관리부분의 배치는 전체의 중심이 되는 곳이 좋다.
 - 클러스터형이란 복도를 따라 교실을 배치하는 형식이다.
 - 초등학교는 학년단위로 배치하는 것이 기본적인 원칙이다.
 - 초등학교 저학년은 될 수 있으면 1층에 있게 하며, 교문에 근접시킨다.

15. 다음과 같은 조건에 있는 어느 학교 설계실의 순수율은?

- 설계실 사용시간 : 20시간
 - 설계실 사용시간 중 설계실기수업 시간 : 15시간
 - 설계실 사용시간 중 물리이론수업 시간 : 5시간

- 25%
 - 33%
 - 67%
 - 75%
- 백화점에 요구되는 대지조건과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 일조, 통풍이 좋을 것
- ② 2면 이상이 도로에 면할 것
- ③ 사람이 많이 왕래하는 곳일 것
- ④ 역이나 버스정류장에서 가까울 것

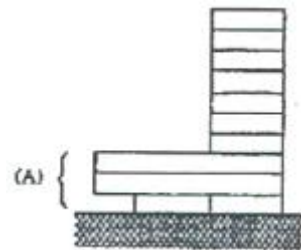
17. M.C(modular coordination)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공기가 길어진다.
- ② 현장작업이 단순해진다.
- ③ 설계 작업이 단순하고 간편해진다.
- ④ 대량생산이 용이하고 생산단가가 내려간다.

18. 사무소 건축에서 엘리베이터 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일렬 배치는 8대를 한도로 한다.
- ② 교통동선의 중심에 설치하여 보행거리가 짧도록 배치한다.
- ③ 대면배치 시 대면거리는 동일 군 관리의 경우 3.5~4.5m로 한다.
- ④ 여러 대의 엘리베이터를 설치하는 경우, 그룹별 배치와 군 관리 운전방식으로 한다.

19. 고층사무소 건축에서 그림과 같은 저층부분(A)을 설치하였을 경우, 장점으로 옳지 않은 것은?



- ① 대지의 효율적인 이용
- ② 사무실 이외의 복합기능 부여
- ③ 대지의 개방성 및 공공성 확보
- ④ 고층동에 대한 스케일감의 완화

20. 한식주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 좌식생활 중심이다. ② 위치별 실의 분화이다.
- ③ 각 실은 단일용도이다. ④ 가구는 부차적 존재이다.

2과목 : 건축시공

21. 공정계획에 관련된 용어에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 작업(activity) - 프로젝트를 구성하는 작업단위
- ② 결합점(node) - 네트워크의 결합점 및 개시점, 종료점
- ③ 소요시간(duration) - 작업을 수행하는데 필요한 시간
- ④ 플로트(float) - 결합점이 가지는 여유시간

22. 한 켠 안에 길이쌓기와 마구리 쌓기를 번갈아 쌓아 놓고, 다음 켠은 마구리가 길이의 중심부에 놓이게 쌓는 벽돌쌓기법은?

- ① 영식 쌓기 ② 불식 쌓기
- ③ 네덜란드식 쌓기 ④ 미식 쌓기

23. 국내에서 사용하는 고강도 콘크리트의 설계기준강도로 옳은

것은?

- ① 보통콘크리트 - 27MPa 이상, 경량콘크리트 - 21MPa 이상
- ② 보통콘크리트 - 30MPa 이상, 경량콘크리트 - 24MPa 이상
- ③ 보통콘크리트 - 33MPa 이상, 경량콘크리트 - 27MPa 이상
- ④ 보통콘크리트 - 40MPa 이상, 경량콘크리트 - 27MPa 이상

24. 건설업의 종합건설업 제도(EC화 : Engineering construction)에 관한 정의로 옳은 것은?

- ① 종래의 단순한 시공업과 비교하여 건설사업의 발굴 및 기획, 설계, 시공, 유지관리에 이르기까지 사업 전반에 관한 것을 종합, 기획관리하는 업무영역의 확대를 말한다.
- ② 각 공사별로 나누어져 있는 토목, 건축, 전기, 설비, 철골, 포장 등의 공사를 1개 회사에서 시공하도록 하는 종합건설 면허제도이다.
- ③ 설계업을 하는 회사를 공사시공까지 할 수 있도록 업무영역을 확대한 면허제도를 말한다.
- ④ 시공업체가 설계업까지 할 수 있게 하는 면허제도이다.

25. 다음 중 건축용 단열재와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 테라코타 ② 펄라이트판
- ③ 세라믹 섬유 ④ 연질섬유판

26. 아스팔트방수에 비해 시멘트 액체방수의 우수한 점으로 볼 수 있는 것은?

- ① 외기에 대한 영향 정도 ② 균열의 발생정도
- ③ 결함부 발견이 용이한 정도 ④ 방수 성능

27. 두께 1.0B로 벽돌벽 1m²을 쌓을 때 소요되는 벽돌의 매수는? (단, 표준형벽돌로써 벽돌치수 190×90×57mm, 할증율 3% 가산, 줄눈두께 10mm)

- ① 130매 ② 149매
- ③ 154매 ④ 177매

28. 바차트와 비교한 네트워크 공정표의 장점이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 작업상호간의 관련성을 알기 쉽다.
- ② 공정계획의 작성시간이 단축된다.
- ③ 공사의 진척관리를 정확히 실시할 수 있다.
- ④ 공기단축 가능요소의 발견이 용이하다.

29. 강재의 인장시험결과, 하중을 가력하기 전의 표점거리가 100mm이고 실험 후 표점거리가 105mm로 늘어났다면, 이 강재의 변형률은?

- ① 0.05 ② 0.06
- ③ 0.07 ④ 0.08

30. 108mm규격의 정사각형 타일을 줄눈폭 6mm로 붙일 때 1m²당 타일 매수(정미량)로 옳은 것은?

- ① 72매 ② 73매
- ③ 75매 ④ 77매

31. 굳지 않은 콘크리트가 현장에 도착했을 때 실시하는 품질관리시험 항목이 아닌 것은?

- ① 염화물 ② 조립물
- ③ 슬럼프 ④ 공기량

32. 실제의 건물을 지지하는 지반면에 재하판을 설치한 후 하중을 단계적으로 가하여 지반반력계수와 지반의 지지력 등을 구하는 시험은?

- ① 직접 전단시험 ② 일축압축시험
- ③ 평판재하시험 ④ 삼축압축시험

33. 아스팔트 품질시험항목과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 비표면적 시험 ② 침입도
- ③ 감온비 ④ 신도 및 연화점

34. 계측관리 항목 및 기기가 잘못 짝지어진 것은?

- ① Piezometer - 지반내 간극수압의 증감을 측정
- ② Water level meter - 지하수위 변화를 실측
- ③ Tiltmeter - 인접구조물의 기울기변화를 측정
- ④ Load Cell - 지반의 투수계수를 측정

35. 창호철물의 용도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 나이트 래취(night latch) - 여닫이 문의 상하에 달려서 문의 회전축이 된다.
- ② 플로어 힌지(floor hinge) - 자동적으로 여닫이 속도를 조절한다.
- ③ 도어체크(door check) - 열린 여닫이 문이 저절로 닫히게 한다.
- ④ 크레센트(crescent) - 오르내리 창을 잠그는데 쓰인다.

36. 콘크리트에 방사형의 망상균열이 발생하는 가장 큰 원인은?

- ① 전단보강 부족 ② 시멘트의 이상팽창
- ③ 인장철근량 부족 ④ 시멘트의 수화열

37. 일반경쟁입찰에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 담합의 우려가 줄어든다.
- ② 균등한 입찰참가의 기회가 부여된다.
- ③ 공정하고 자유로운 경쟁이 가능하다.
- ④ 공사비가 다소 비싸질 우려가 있다.

38. 철골 용접작업 시 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 용접 자세는 아래보기자세, 수직자세 등 여러 가지가 있으나 일반적으로 하향자세로 하는 것이 좋다.
- ② 용접 전에 용접 모재 표면의 수분, 슬래그, 먼지 등 불순물을 제거한다.
- ③ 수축량이 작은 부분부터 용접하고 수축량이 가장 큰 부분은 최후에 용접한다.
- ④ 감전방지를 위해 안전홀더를 사용한다.

39. 콘크리트 타설 후 실시하는 양생에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 경화초기에 시멘트의 수화반응에 필요한 수분을 공급한다.
- ② 직사광선, 풍우, 눈에 대하여 노출하여 실시한다.
- ③ 진동, 충격 등의 외력으로부터 보호한다.
- ④ 강도확보에 따른 적당한 온도와 습도환경을 유지한다.

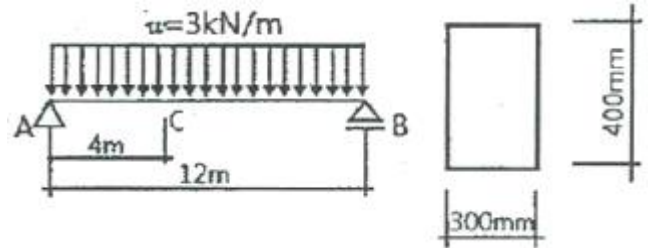
40. 목구조에 사용되는 보강철물과 사용개소의 조합으로 옳지

않은 것은?

- ① 안장쇠 - 큰보와 작은보 ② T자쇠 - 평기둥과 층도리
- ③ 띠쇠 - 도대와 기둥 ④ 감잡이쇠 - 왕대공과 평보

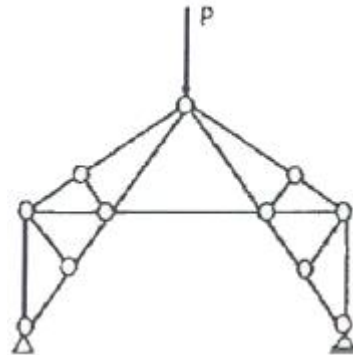
3과목 : 건축구조

41. 그림과 같은 단순보에서 C점에 대한 휨응력은?



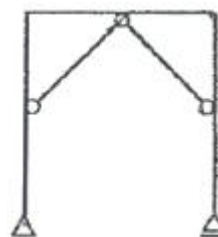
- ① 5MPa ② 6MPa
- ③ 7MPa ④ 8MPa

42. 그림과 같은 트러스에서 응력이 일어나지 않는 부재수는?



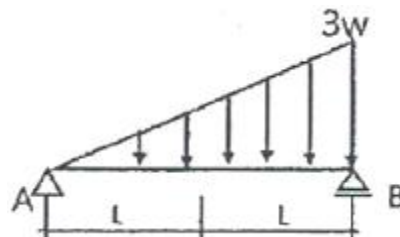
- ① 4개 ② 6개
- ③ 8개 ④ 10개

43. 그림과 같은 구조물의 부정정 차수는?



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

44. 다음 그림과 같은 단순보의 B지점의 반력값은?



- ① $\omega L/6$ ② $\omega L/3$
- ③ ωL ④ $2\omega L$

45. $f_y=400\text{MPa}$, $f_{ck}=24\text{MPa}$ 의 보통중량콘크리트를 사용한 표준 갈고리를 갖는 인장이형철근(D22)의 기본 정착 길이(l_{hb})는?
(단, D22의 공칭지름은 22.2mm임)

- ① 352mm ② 385mm
- ③ 415mm ④ 435mm

46. 다음 중 전달율을 이용하여 부정정 구조물을 해석하는 방법은?

- ① 처짐각법 ② 모멘트 분배법
- ③ 변형일치법 ④ 3연 모멘트법

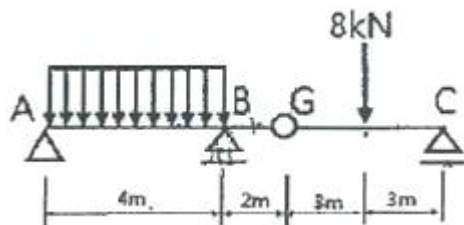
47. 철근 이음에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 철근의 겹침 이음은 모든 직경의 철근이 가능하다.
- ② 용접 이음은 철근의 설계기준항복강도 f_y 의 100% 이상을 발휘할 수 있는 완전용접이어야 한다.
- ③ 기계적 연결은 철근의 설계기준항복강도 f_y 의 125% 이상을 발휘할 수 있는 완전 기계적 연결이어야 한다.
- ④ 횡부재에서 서로 직접 접촉되지 않게 겹침이음된 철근은 무시한다.

48. 철근콘크리트 구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

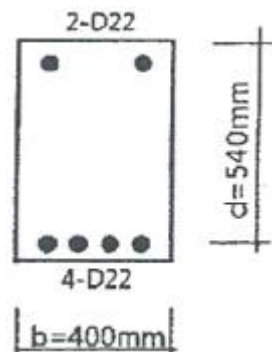
- ① 철근의 피복두께는 주근의 중심으로부터 콘크리트 표면까지의 최단거리를 말한다.
- ② 철근의 표면상태와 단면모양에 따라 부착력이 좌우된다.
- ③ 단순보에 연직하중이 작용하면 중립축을 경계선으로 위쪽에는 압축응력이 발생한다.
- ④ 콘크리트와 철근이 강력히 부착되면 철근의 좌굴이 방지된다.

49. 다음 그림에서 A점의 수직반력이 0이 되기 위해서는 등분포 하중의 크기를 얼마로 하면 되는가?



- ① 1kN/m ② 2kN/m
- ③ 3kN/m ④ 4kN/m

50. 다음 그림은 철근콘크리트 보 단부의 단면이다. 복근비와 인장 철근비는? (단, D22 1개의 단면적은 387mm²임)



- ① 복근비 $\gamma=2$, 인장철근비 $\rho_t=0.00717$
- ② 복근비 $\gamma=0.5$, 인장철근비 $\rho_t=0.00717$

- ③ 복근비 $\gamma=2$, 인장철근비 $\rho_t=0.00369$
- ④ 복근비 $\gamma=0.5$, 인장철근비 $\rho_t=0.00369$

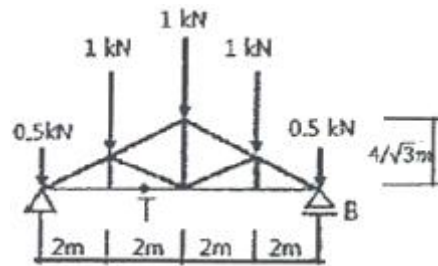
51. 재료의 탄성계수를 옳게 표시한 것은?

- ① $\frac{\text{응력}}{\text{비중}}$ ② $\frac{\text{비중}}{\text{응력}}$
- ③ $\frac{\text{변형률}}{\text{응력}}$ ④ $\frac{\text{응력}}{\text{변형률}}$

52. 조적식구조인 건축물 중 2층 건축물에 있어서 2층 내력벽의 최대 높이는 얼마인가?

- ① 3m ② 3.5m
- ③ 4m ④ 4.5m

53. 그림과 같이 연직하중을 받는 트러스에서 부재의 부재력으로 옳은 것은?

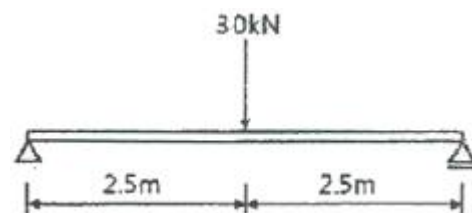


- ① $1.5\sqrt{3}\text{ kN}$ ② $-1.5\sqrt{3}\text{ kN}$
- ③ 3kN ④ -3kN

54. $f_y=350\text{MPa}$, $f_{ck}=24\text{MPa}$ 를 사용한 콘크리트 보의 균형철근비 (ρ_b)를 구하면?

- ① 0.0103 ② 0.0313
- ③ 0.0513 ④ 0.0813

55. 그림과 같은 단순보에서 단면에 생기는 최대 전단 응력도를 구하면? (단, 보의 단면크기는 150×200mm)



- ① 0.5MPa ② 0.65MPa
- ③ 0.75MPa ④ 0.85MPa

56. 힘의 개념에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 힘은 변위, 속도와 같이 크기와 방향을 갖는 벡터의 하나이며, 3요소는 크기, 작용점, 방향이다.
- ② 힘은 물체에 작용해서 운동상태에 있는 물체에 변화를 일으키게 할 수 있다.
- ③ 물체에 힘의 작용 시 발생하는 가속도는 힘의 크기에 반비례하고 물체의 질량에 비례한다.
- ④ 강체에 힘이 작용하면 작용점은 작용선상의 임의의 위치에 옮겨 놓아도 힘의 효과는 변함없다.

57. 휨모멘트 $M=24kN \cdot m$ 를 받는 보의 허용휨응력이 12MPa일 경우 안전한 보의 개략적인 최소높이(h)를 구하면? (단, 보의 높이는 폭의 2배이다.)
 ① 200mm ② 300mm
 ③ 400mm ④ 500mm
58. 보통중량콘크리트와 400MPa 철근을 사용한 양단 연속 1방향 슬래브의 스패인 4.2m 일 때 처짐을 계산하지 않는 경우 슬래브의 최소 두께로 옳은 것은?
 ① 120mm ② 130mm
 ③ 140mm ④ 150mm
59. 지름 300mm인 기성콘크리트말뚝을 시공하고자 한다. 말뚝의 최소 중심간격으로 가장 적당한 것은?
 ① 600mm ② 750mm
 ③ 900mm ④ 1000mm
60. 용접개시점과 종료점에 용착금속에 결함이 없도록 하기 위하여 설치하는 보조재는?
 ① 뒷댐재 ② 스킨랩
 ③ 엔드탭 ④ 오버랩

4과목 : 건축설비

61. 수·변전계통에서 지락 사고 발생 시 흐르는 영상전류를 검출하여 지락 계전기에 의하여 차단기를 동작시키는 것은?
 ① 단로기 ② 영상 변압기
 ③ 영상 변류기 ④ 계기용 변류기
62. 배수 수직관 상부를 연장하여 대기에 개구한 통기관은?
 ① 신정통기관 ② 습윤통기관
 ③ 각개통기관 ④ 결합통기관
63. 압력에 따른 도시가스의 분류에서 중압의 압력 범위로 옳은 것은?
 ① 0.1MPa 이상 1MPa 미만 ② 0.1MPa 이상 10MPa 미만
 ③ 0.5MPa 이상 5MPa 미만 ④ 0.5MPa 이상 10MPa 미만
64. 벽체를 구성하는 재료의 열전도율 단위로 옳은 것은?
 ① $W/m \cdot K$ ② $W/m \cdot h$
 ③ $W/m \cdot h \cdot K$ ④ $W/m^2 \cdot K$
65. 세정밸브식 대변기의 급수관 관경은 최소 얼마 이상으로 하는가?
 ① 15A ② 20A
 ③ 25A ④ 30A
66. 같은 크기의 다른 보일러에 비해 전열면적이 크고 증기발생이 빠르며 고압증기를 만들기 쉬워서 대용량의 보일러로서 적당한 것은?
 ① 입형 보일러 ② 수관 보일러
 ③ 노통 보일러 ④ 관류 보일러
67. 전압 220[V]를 가하여 10[A]의 전류가 흐르는 전동기를 5시간 사용하였을 때 소비되는 전력량[kWh]은?
 ① 5 ② 11

- ③ 15 ④ 22
68. 취출구 방향을 상하좌우 자유롭게 조절할 수 있어 주방, 공장 등의 국부냉방에 적용되는 취출구는?
 ① 팬형 ② 라인형
 ③ 핑거루버 ④ 아네모스텝형
69. 다음 중 배관을 직선으로 연결하는데 쓰이는 배관 부속류로만 구성된 것은?
 ① 플러그, 캡 ② 엘보, 벤드
 ③ 크로스, 티 ④ 소켓, 플랜지
70. 금속관 배선공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 전선의 인입 및 교체가 어렵다.
 ② 철근콘크리트 매설공사에 사용된다.
 ③ 옥내, 옥외 등 사용 장소가 광범위하다.
 ④ 외부적 응력에 대해 전선보호의 신뢰성이 높다.
71. 생물화학적 산소요구량(BOD) 제거율을 나타내는 식은?

①
$$\frac{\text{유입수}BOD - \text{유출수}BOD}{\text{유입수}BOD} \times 100(\%)$$

②
$$\frac{\text{유출수}BOD - \text{유입수}BOD}{\text{유입수}BOD} \times 100(\%)$$

③
$$\frac{\text{유출수}BOD - \text{유입수}BOD}{\text{유출수}BOD} \times 100(\%)$$

④
$$\frac{\text{유입수}BOD - \text{유출수}BOD}{\text{유출수}BOD} \times 100(\%)$$

72. 수도본관에서 가장 높은 곳에 있는 수전까지의 높이가 30m인 경우, 수도본관의 최저 필요압력은? (단, 수전은 샤워기로 최소 필요압력은 70kPa, 배관 중 마찰손실은 5mAq이다.)
 ① 약 105kPa ② 약 210kPa
 ③ 약 420kPa ④ 약 630kPa
73. 환기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 온도차에 의해 환기가 이루어질 수 있다.
 ② 환기지표로는 이산화탄소가 사용되기도 한다.
 ③ 오염원이 있는 실은 급기 위주 방식을 사용한다.
 ④ 급기만을 송풍기로 하는 방식은 실내압이 정압이 된다.
74. 정풍량 단일덕트 공조방식에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 공조 대상실의 부하 변동에 따라 송풍량을 조절하는 전공기식 공조방식
 ② 실내에 설치한 팬코일 유닛에 냉수 또는 온수를 공급하여 공조하는 방식
 ③ 송풍량을 일정하게 하고 공조 대상실의 부하변동에 따라 송풍온도를 조절하는 전공기식 공조방식
 ④ 냉풍과 온풍의 2개 덕트를 사용하여 말단의 혼합 유닛으로 냉풍과 온풍을 혼합해 송풍하는 전공기식 공조방식
75. 다음은 옥내소화전설비의 가압송수장치에 관한 설명이다. () 안에 알맞은 것은? (단, 전동기에 따른 펌프를 이용하는

가압송수 장치의 경우)

특정소방대상물의 어느 층에 있어서도 해당층의 옥내소화전(5개 이상 설치된 경우에는 5개의 옥내소화전)을 동시에 사용할 경우 각 소화전의 노즐선단에서의 방수압력이 () 이상이 되는 성능의 것으로 할 것

- ① 0.17MPa ② 0.26MPa
- ③ 0.35MPa ④ 0.45MPa

76. 급탕설비의 안전장치 중 보일러, 저탕조 등 밀폐 가열장치 내의 압력상승을 도피시키기 위해 설치하는 것은?

- ① 팽창관 ② 용해전
- ③ 신축이음 ④ 팽창밸브

77. 빛을 발하는 점에서 어느 방향으로 향한 단위 입체 각당의 발산광속으로 정의되는 용어는?

- ① 광속 ② 광도
- ③ 조도 ④ 휘도

78. 냉방부하의 산정 시 외벽 또는 지붕에서 일사의 영향을 고려한 온도는?

- ① 유효온도 ② 평균복사온도
- ③ 상당외기온도 ④ 대수평균온도

79. 난방설비에서 온수난방과 비교한 증기난방의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 배관 구경이나 방열기가 작아진다.
- ② 예열시간이 짧고 간헐 운전이 적합하다.
- ③ 건물 높이에 관계없이 증기를 쉽게 운반할 수 있다.
- ④ 증기의 유량제어가 용이하여 실내온도 조절이 쉽다.

80. 단효용 흡수식 냉동기와 비교한 2중효용 흡수식 냉동기의 특징으로 옳은 것은?

- ① 저온 흡수기와 고온 흡수기가 있다.
- ② 저온 발생기와 고온 발생기가 있다.
- ③ 저온 응축기와 고온 응축기가 있다.
- ④ 저온 팽창밸브와 고온 팽창밸브가 있다.

5과목 : 건축관계법규

81. 피뢰설비를 설치하여야 하는 대상 건축물의 높이 기준은?

- ① 10m 이상 ② 15m 이상
- ③ 20m 이상 ④ 30m 이상

82. 건축법령상 리모델링이 쉬운 구조의 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 구조체에서 건축설비를 분리할 수 있을 것
- ② 구조체에서 구조재료를 분리할 수 있을 것
- ③ 구조체에서 내부 마감재료를 분리할 수 있을 것
- ④ 구조체에서 외부 마감재료를 분리할 수 있을 것

83. 제1종 일반주거지역안에서 건축할 수 있는 건축물에 속하지 않는 것은?

- ① 노유자시설 ② 공동주택 중 아파트

- ③ 제1종 근린생활시설 ④ 교육연구시설 중 고등학교

84. 피난안전구역의 구조 및 설비에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 피난안전구역의 높이는 1.8m 이상일 것
- ② 피난안전구역의 내부마감재료는 불연재료로 설치할 것
- ③ 건축물의 내부에서 피난안전구역으로 통하는 계단은 특별피난계단의 구조로 설치할 것
- ④ 피난안전구역에는 식수공급을 위한 급수전을 1개소 이상 설치하고 예비전원에 의한 조명설비를 설치할 것

85. 특별시나 광역시에 건축하려고 하는 경우, 특별시장이나 광역시장의 허가를 받아야 하는 대상 건축물의 연면적 기준은?

- ① 연면적의 합계가 1만 제곱미터 이상인 건축물
- ② 연면적의 합계가 5만 제곱미터 이상인 건축물
- ③ 연면적의 합계가 10만 제곱미터 이상인 건축물
- ④ 연면적의 합계가 20만 제곱미터 이상인 건축물

86. 주차장법령상 다음과 같이 정의되는 주차장의 종류는?

도로의 노면 또는 교통광장(교차점광장만 해당)의 일정한 구역에 설치된 주차장으로서 일반의 이용에 제공되는 것

- ① 부설주차장 ② 노상주차장
- ③ 노외주차장 ④ 기계식주차장

87. 문화 및 집회시설 중 공연장의 개별관람석의 바닥면적이 1,000m²인 경우, 개별관람석 출구의 유효너비의 합계는 최소 얼마 이상으로 하여야 하는가?

- ① 1.5m ② 3.0m
- ③ 4.5m ④ 6.0m

88. 다음 중 대수선의 범위에 속하지 않는 것은?

- ① 미관지구에서 건축물의 외부형태를 변경하는 것
- ② 다세대주택의 세대 내 간막이벽을 해체하는 것
- ③ 주계단·피난계단 또는 특별피난계단을 증설하는 것
- ④ 방화벽 또는 방화구획을 위한 바닥 또는 벽을 수선 또는 변경하는 것

89. 다음은 대지 안의 공지에 관한 기준 내용이다. () 안에 알맞은 것은?

건축물을 건축하는 경우에는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 용도지역·용도지구, 건축물의 용도 및 규모 등에 따라 건축선 및 인접 대지경계선으로부터 () 이내의 범위에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 거리 이상을 띄워야 한다.

- ① 2m ② 3m
- ③ 5m ④ 6m

90. 어느 건축물의 연면적 중 주차장으로 사용되는 부분의 비율이 70% 이다. 이 건축물이 주차장용건축물이라면, 다음 중 이 건축물의 주차장 외로 사용되는 용도로 옳은 것은?

- ① 운동시설 ② 의료시설

- ③ 수련시설 ④ 교육연구시설
- 91. 공작물을 축조하는 경우, 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 신고를 하여야 하는 대상 공작물에 속하지 않는 것은?
 ① 높이가 3m인 담장
 ② 높이가 5m인 굴뚝
 ③ 높이가 5m인 광고탑
 ④ 바닥면적이 35m²인 지하대피호
- 92. 노외주차장인 주차전용건축물의 건축 제한에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
 ① 용적률 : 1,500% 이하
 ② 높이 제한 : 30m 이하
 ③ 건폐율 : 100분의 90 이하
 ④ 대지면적의 최소한도 : 45m² 이상
- 93. 부설주차장의 설치대상 시설물이 판매시설인 경우, 설치기준으로 옳은 것은?
 ① 시설면적 100m²당 1대 ② 시설면적 150m²당 1대
 ③ 시설면적 200m²당 1대 ④ 시설면적 300m²당 1대
- 94. 다음은 건축물의 점검 결과 보고에 관한 기준 내용이다. () 안에 알맞은 것은?

건축물의 소유자나 관리자는 정기점검이나 수시점검 실시하였을 때에는 그 점검을 마친 날부터 () 이내에 해당 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장에게 결과를 보고하여야 한다.

- ① 15일 ② 30일
- ③ 60일 ④ 90일
- 95. 다중이용 건축물의 층수 기준으로 옳은 것은?
 ① 7층 이상 ② 10층 이상
 ③ 16층 이상 ④ 20층 이상
- 96. 층수가 15층이고, 6층 이상의 거실면적의 합계가 10,000m²인 업무시설에 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수는? (단, 8인승 승강기의 경우)
 ① 4대 ② 5대
 ③ 6대 ④ 7대
- 97. 건축법령상 대지면적에 대한 건축면적의 비율로 정의되는 것은?
 ① 유효율 ② 이용률
 ③ 용적률 ④ 건폐율
- 98. 건축물의 관람석 또는 집회실로부터 바깥쪽으로는 출구로 쓰이는 문을 안여달이로 하여서는 안되는 대상 건축물에 속하지 않는 것은?
 ① 종교시설 ② 위락시설
 ③ 판매시설 ④ 장례시설
- 99. 대통령령으로 정하는 용도와 규모의 건축물에 일반이 사용할 수 있도록 대통령령으로 정하는 기준에 따라 소규모 휴식시설 등의 공개 공지 또는 공개 공간을 설치하여야 하는 대상 지역에 속하지 않는 것은?

- ① 상업지역 ② 준주거지역
- ③ 준공업지역 ④ 일반공업지역
- 100. 도시·군계획 수립 대상지역의 일부에 대하여 토지이용을 합리화하고 그 기능을 증진시키며 미관을 개선하고 양호한 환경을 확보하며, 그 지역을 체계적·계획적으로 관리하기 위하여 수립하는 도시·군관리계획은?
 ① 광역도시계획 ② 지구단위계획
 ③ 도시·군기본계획 ④ 입지규제최소구역계획

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