

자격 종목	시행일
건축기사	2023년 4회 필기

※ 본 문제는 수험자의 기억을 바탕으로 하여 복원한 문제이므로 실제와 다를 수 있음을 미리 알려드립니다.

제1과목: 건축계획

1. 호텔계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시티 호텔은 대부분 고밀도의 고층형이다.
- ② 호텔의 적정규모는 일반적으로 시장성을 따른다.
- ③ 리조트 호텔의 건축형식은 주변 조건에 따라 자유롭게 이루어진다.
- ④ 커머셜 호텔은 일반적으로 리조트 호텔에 비해 넓은 공공공간(public space)을 갖는다.

2. 공장건축의 레이아웃(Lay out)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 제품중심의 레이아웃은 대량생산에 유리하며 생산성이 높다.
- ② 레이아웃이란 공장건축의 평면요소간의 위치 관계를 결정하는 것을 말한다.
- ③ 고정식 레이아웃은 조선소와 같이 제품이 크고 수량이 적은 경우에 행해진다.
- ④ 중화학 공업, 시멘트 공업 등 장치공업 등은 시설의 융통성이 크기 때문에 신설시 장래성에 대한 고려가 필요 없다.

3. 백화점의 진열장 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 직각배치는 매장 면적의 이용률을 최대로 확보할 수 있다.
- ② 사행배치는 주통로 이외의 제2통로를 상하교통계를 향해서 45° 사선으로 배치한 것이다.
- ③ 사행배치는 많은 고객이 매장 구석까지 가기 쉬운 이점이 있으나 이형의 진열장이 필요하다.
- ④ 자유유선배치는 획일성을 탈피할 수 있으며, 변화와 개성을 추구할 수 있고 시설비가 적게 든다.

4. 다음의 건축양식과 해당 건축양식의 특징적 요소의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 로마네스크 건축 - 펜덴티브 돔(pendentive dome)
- ② 고딕 건축 - 플라잉 버트레스(flying buttress)
- ③ 고대 로마건축 - 콤포지트 오더(composite order)
- ④ 비잔틴 건축 - 도저렛(dosseret)

5. 병원건축의 형식 중 분관식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 동선이 길어진다.
- ② 채광 및 통풍이 좋다.
- ③ 대지면적에 제약이 있는 경우에 주로 적용된다.
- ④ 환자는 주로 경사로를 이용한 보행 또는 들것으로 운반된다.

6. 백화점 건축계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 기둥 간격이 클수록 매장배치가 용이하고 매장이 개방되어 보인다.
- ② 매장의 고객 동선은 너무 단순하거나 혼잡하지 않게 하여 고객을 분산시킨다.
- ③ 백화점의 색채계획은 중채도의 색을 위주로 한 배색으로 시각적인 혼란감을 억제하는 것이 좋다.
- ④ 엘리베이터, 에스컬레이터 등 수직동선 설비는 고객 출입구 부근에 집중시켜 동선의 원활한 연결이 가능하게 한다.

7. 주거단지의 도로형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 격자형은 가로망의 형태가 단순·명료하고, 가구 및 획지 구성상 택지의 이용효율이 높다.
- ② 쿨데삭(Cul-de-sac)형은 각 가구와 관계없는 자동차의 진입을 방지할 수 있다는 장점이 있다.
- ③ 루프(Loop)형은 우회도로가 없는 쿨데삭형의 결점을 개량하여 만든 패턴으로 도로율이 높아지는 단점이 있다.
- ④ T자형은 도로의 교차방식을 주로 T자 교차로 한 형태로 통행거리가 짧아 보행자전용 도로와의 병용이 불필요하다.

8. 미술관 및 박물관 전시기법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하모니카 전시는 동선계획이 용이한 전시기법이다.
- ② 아일랜드 전시는 일정한 형태의 평면을 반복시켜 전시공간을 구획하는 방식으로 전시효율이 높다.
- ③ 파노라마 전시는 연속적인 주제를 연관성 있게 표현하기 위해 선형의 파노라마로 연출하는 전시기법이다.
- ④ 디오라마 전시는 하나의 사실 또는 주제의 시간 상황을 고정시켜 연출하는 것으로 현장에 임한 느낌을 주는 기법이다.

9. 사무소 건축의 엘리베이터 설치 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 군 관리운전의 경우 동일 군내의 서비스 층은 같게 한다.
- ② 승객의 층별 대기시간은 평균 운전간격 이상이 되게 한다.
- ③ 서비스를 균일하게 할 수 있도록 건축물 중심부에 설치하는 것이 좋다.
- ④ 건축물의 출입층이 2개 층이 되는 경우는 각각의 교통수요량 이상이 되도록 한다.

10. 다음 중 사무소 건축에서 기준층 평면형태의 결정요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 동선상의 거리
- ② 구조상 스펀의 한도
- ③ 사무실 내의 책상 배치 방법
- ④ 덕트, 배선, 배관 등 설비시스템상의 한계

11. 극장건축의 관련 제설에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 앤티 룸(Anti Room)은 출연자들이 출연 바로 직전에 기다리는 공간이다.
- ② 그린 룸(Green Room)은 출연자 대기실을 말하며 주로 무대 가까운 곳에 배치한다.
- ③ 배경제작실의 위치는 무대에 가까울수록 편리하며, 제작 중의 소음을 고려하여 차음설비가 요구된다.
- ④ 의상실은 실의 크기가 1인당 최소 8m^2 이 필요하며, 그린 룸이 있는 경우 무대와 동일한 층에 배치하여야 한다.

12. 도서관의 열람실 및 서고계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 서고 안에 캐럴(carrel)을 둘 수도 있다.
- ② 서고면적 1m^2 당 150~250권의 수장능력으로 계획한다.
- ③ 열람실은 성인 1인당 $3.0\sim 3.5\text{m}^2$ 의 면적으로 계획한다.
- ④ 서고실은 모듈러 플래닝(modular planning)이 가능하다.

13. 단독주택에서 다음과 같은 실을 각각 직상층 및 직하층에 배치할 경우 가장 바람직하지 않은 것은?

- ① 상층: 침실, 하층: 침실
- ② 상층: 부엌, 하층: 욕실
- ③ 상층: 욕실, 하층: 침실
- ④ 상층: 욕실, 하층: 부엌

14. 고려시대 주심포 양식의 특징이 아닌 것은?

- ① 기둥 위에 창방과 평방을 놓고 그 위에 공포를 배치한다.
- ② 소로는 비교적 자유스럽게 배치된다.
- ③ 연등천장 구조로 되어 있다.
- ④ 우미량을 사용한다.

15. 건축공간의 치수계획에서 “압박감을 느끼지 않을 만큼의 천장 높이 결정”은 다음 중 어디에 해당 하는가?

- ① 물리적 스케일
- ② 생리적 스케일
- ③ 심리적 스케일
- ④ 입면적 스케일

16. 학교운영방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종합교실형은 각 학급마다 가정적인 분위기를 만들 수 있다.
- ② 교과교실형은 초등학교 저학년에 대해 가장 권장되는 방식이다.
- ③ 플래튼형은 미국의 초등학교에서 과밀을 해소하기 위해 실시한 것이다.
- ④ 달톤형은 학급, 학년 구분을 없애고 학생들은 각자의 능력에 따라 교과를 선택하고 일정한 교과를 끝내면 졸업하는 방식이다.

17. 일반주택의 동선계획에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 동선이 가지는 요소는 속도, 빈도, 하중의 3가지가 있다.
- ② 동선에는 공간이 필요하고 가구를 둘 수 없다.
- ③ 하중이 큰 가사노동의 동선은 길게 나타난다.
- ④ 개인, 사회, 가사노동권의 3개 동선이 서로 분리되어야 바람직하다.

18. 고대 로마 건축에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 인술라(Insula)는 다층의 집합주거 건물이다.
- ② 콜로세움의 1층에는 도릭 오더가 사용되었다.
- ③ 바실리카 유피아는 황제를 위한 신전으로 배럴 볼트가 사용되었다.
- ④ 판테온은 거대한 돔을 얹은 로툰다와 대형 열주 현관이 라는 두 주된 구성 요소로 이루어진다.

19. 다음은 객석의 가시거리에 관한 설명이다. () 안에 알맞은 것은?

연극 등을 감상하는 경우 연기자의 표정을 읽을 수 있는 가시한계는 (㉠) 정도이다. 그러나 실제로 극장에서는 잘 보여야 하는 동시에 많은 관객을 수용해야 하므로 (㉡)까지를 제1차 허용한도로 한다.

- ① ㊟ 10m, ㊤ 22m ② ㊟ 15m, ㊤ 22m
③ ㊟ 10m, ㊤ 25m ④ ㊟ 15m, ㊤ 25m

20. 공동주택의 단위주거 단면구성 형태에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 복층형(메조네트형)은 엘리베이터의 정지 층수를 적게 할 수 있다.
- ② 스킵 플로어형은 주거단위의 단면을 단층형과 복층형에서 동일 층으로 하지 않고 반 층씩 엇나게 하는 형식을 말한다.
- ③ 트리플렉스형은 듀플렉스형보다 프라이버시 확보율은 낮고 통로면적도 불리하다.
- ④ 플랫형은 주거단위가 동일 층에 한하여 구성되는 형식이다.

제2과목: 건축시공

21. 철골공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 볼트접합부는 부식하기 쉬우므로 방청도장을 하여야 한다.
- ② 볼트조임에는 임팩트렌치, 토크렌치 등을 사용한다.
- ③ 철골조는 화재에 의한 강성저하가 심하므로 내화피복을 하여야 한다.
- ④ 용접부 비파괴 검사에는 침투탐상법, 초음파탐상법 등이 있다.

22. 아스팔트 방수층, 개량아스팔트 시트방수층, 합성고분자계 시트방수층 및 도막방수층 등 불투수성 피막을 형성하여 방수하는 공사를 총칭하는 용어로 옳은 것은?

- ① 실링방수
- ② 멤브레인방수
- ③ 구체침투방수
- ④ 벤토나이트방수

23. 미장공사에서 나타나는 결함의 유형과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 균열 ② 부식
③ 탈락 ④ 백화

24. 지반조사 중 보링에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보령의 깊이는 일반적인 건물의 경우 대략지지 지층 이상으로 한다.
- ② 채취시료는 충분히 햇빛에 건조시키는 것이 좋다.
- ③ 부지 내에서 3개소 이상 행하는 것이 바람직하다.
- ④ 보령 구멍은 수직으로 파는 것이 중요하다.

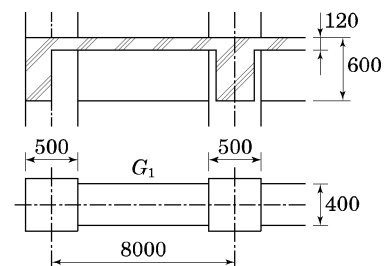
25. 콘크리트용 재료 중 시멘트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중용열포틀랜드시멘트는 수화작용에 따르는 발열이 적기 때문에 매스콘크리트에 적당하다.
- ② 조강포틀랜드시멘트는 조기강도가 크기 때문에 한중콘크리트공사에 주로 쓰인다.
- ③ 알칼리 골재반응을 억제하기 위한 방법으로써 내황산염포틀랜드시멘트를 사용한다.
- ④ 조강포틀랜드시멘트를 사용한 콘크리트의 7일 강도는 보통포틀랜드시멘트를 사용한 콘크리트의 28일 강도와 거의 비슷하다.

26. CM(Construction Management)의 주요업무가 아닌 것은?

- ① 부동산 관리업무 및 설계부터 공사관리까지 전반적인 지도, 조언, 관리업무
- ② 입찰 및 계약 관리업무와 원가관리업무
- ③ 현장 조직관리업무와 공정관리업무
- ④ 자재조달업무와 시공도 작성업무

27. 다음 그림과 같은 건물에서 G1과 같은 보가 8개 있다고 할 때 보의 총 콘크리트량을 구하면? (단, 보의 단면상 슬래브와 겹치는 부분은 제외하며, 철근량은 고려하지 않는다.)



- ① 11.52m^3 ② 12.23m^3
③ 13.44m^3 ④ 15.36m^3

28. PERT-CPM 공정표 작성시에 EST와 EFT의 계산방법 중 옳지 않은 것은?

- ① 작업의 흐름에 따라 전진 계산한다.
- ② 선행작업이 없는 첫 작업의 EST는 프로젝트의 개시 시간과 동일하다.
- ③ 어느 작업의 EFT는 그 작업의 EST에는 소요일수를 더하여 구한다.
- ④ 복수의 작업에 종속되는 작업의 EST는 선행작업 중 EFT의 최소값으로 한다.

29. 웰포인트(Well point)공법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 인접 대진에서 지하수위 저하로 우물 고갈의 우려가 있다.
- ② 투수성이 비교적 낮은 사질실트층까지도 강제배수가 가능하다.
- ③ 압밀침하가 발생하지 않아 주변 대지, 도로 등의 균열 발생 위험이 없다.
- ④ 지반의 안전성을 대폭 향상시킨다.

30. 콘크리트 이어치기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보의 이어치기는 전단력이 가장 적은 스패의 중앙부에서 수직으로 한다.
- ② 슬래브(Slab)의 이어치기는 가장자리에서 한다.
- ③ 아치의 이어치기는 아치축에 직각으로 한다.
- ④ 기둥의 이어치기는 바닥판 윗면에서 수평으로 한다.

31. 사질 지반 굴착 시 벽체 배면의 토사가 흠막이 틈새 또는 구멍으로 누수가 되어 흠막이벽 배면에 공극이 발생하여 물의 흐름이 점차로 커져 결국에는 주변 지반을 함몰시키는 현상은?

- ① 보일링 현상
- ② 히빙 현상
- ③ 액상화 현상
- ④ 파이핑 현상

32. 지름 100mm, 높이 200mm인 원주 공시체로 콘크리트의 압축강도를 시험하였더니 200kN에서 파괴되었다면 이 콘크리트의 압축강도는?

- ① 12.7MPa
- ② 17MPa
- ③ 25.5MPa
- ④ 50.9MPa

33. 돌로마이트 플라스터 바름에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 실내온도가 5℃ 이하일 때는 공사를 중단하거나 난방하여 5℃ 이상으로 유지한다.
- ② 정벌바름용 반죽은 물과 혼합한 후 4시간 정도 지난 다음 사용하는 것이 바람직하다.
- ③ 초벌바름에 균열이 없을 때에는 고름질한 후 7일 이상 두어 고름질면의 건조를 기다린 후 균열이 발생하지 아니함을 확인한 다음 재벌바름을 실시한다.
- ④ 재벌바름이 지나치게 건조한 때는 적당히 물을 뿌리고 정벌바름한다.

34. 금속 커튼월의 Mock Up Test에 있어 기본성능 시험의 항목에 해당되지 않는 것은?

- ① 정압수밀시험
- ② 방재시험
- ③ 구조시험
- ④ 기밀시험

35. 타일 108mm 각으로, 줄눈을 5mm로 벽면 6m²를 붙일 때 필요한 타일의 장수는? (단, 정미량으로 계산)

- ① 350장
- ② 400장
- ③ 470장
- ④ 520장

36. 거푸집에 작용하는 콘크리트의 측압에 끼치는 영향 요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 거푸집의 강성
- ② 콘크리트 타설 속도
- ③ 기온
- ④ 콘크리트의 강도

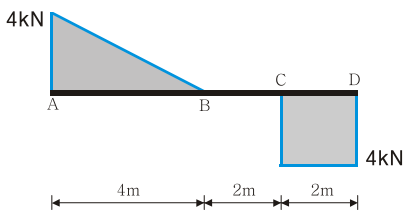
37. 건설 프로세스의 효율적인 운영을 위해 형성된 개념으로 건설생산에 초점을 맞추고 이에 관련된 계획, 관리, 엔지니어링, 설계, 구매, 계약, 시공, 유지 및 보수 등의 요소들을 주요 대상으로 하는 것은?

- ① CIC(Computer Integrated Construction)
- ② MIS(Management Information System)
- ③ CIM(Computer Integrated Manufacturing)
- ④ CAM(Computer Aided Manufacturing)

49. 현장타설콘크리트말뚝의 구조세칙으로 틀린 것은?

- ① 현장타설콘크리트말뚝은 특별한 경우를 제외하고 주근은 6개 이상으로 한다.
- ② 현장타설콘크리트말뚝을 배치할 때 그 중심간격은 말뚝 머리지름의 1.5배 이상 또한 말뚝머리지름에 500mm를 더한 값 이상으로 한다.
- ③ 현장타설콘크리트말뚝의 선단부는 지지층에 확실히 도달시켜야 한다.
- ④ 저부의 단면을 확대한 현장타설콘크리트말뚝의 측면경사가 수직면과 이루는 각은 30° 이하로 한다.

50. 다음 그림은 단순보의 전단력도이다. 각 구간에 대한 역학적 설명으로 틀린 것은?



- ① A-B 구간에는 등분포하중 1kN/m 가 작용한다.
- ② B-C 구간에는 하중이 작용하지 않는다.
- ③ C점에는 집중하중 2kN 이 작용한다.
- ④ 양단부(지점)의 반력의 크기는 4kN 이다.

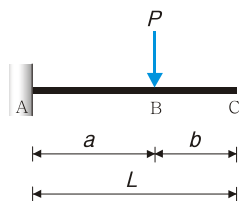
51. 철근콘크리트 구조물 설계를 위해 선형탄성 구조해석을 수행한 결과, 보 단면에 다음과 같은 단면력이 계산되었다. 이 값을 사용해서 계수휨모멘트를 구하면?

- 고정하중에 따른 모멘트: $M_D = 150\text{kN} \cdot \text{m}$
- 활하중에 따른 모멘트: $M_L = 120\text{kN} \cdot \text{m}$
- 풍하중에 따른 모멘트: $M_W = 60\text{kN} \cdot \text{m}$

- ① $288\text{kN} \cdot \text{m}$
- ② $318\text{kN} \cdot \text{m}$
- ③ $358\text{kN} \cdot \text{m}$
- ④ $378\text{kN} \cdot \text{m}$

52. 그림과 같은 캔틸레버보에서 집중하중 P 가 작용할 때 C점의 처짐의 크기는? (단, 보의 EI 는 일정한 값)

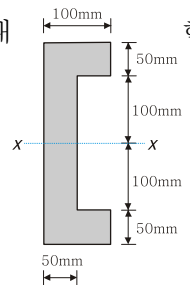
- ① $\frac{Pa^2\left(b + \frac{2a}{3}\right)}{2EI}$
- ② $\frac{Pa}{2EI}$
- ③ $\frac{Pa}{EI}$
- ④ $\frac{Pa\left(b + \frac{2a}{3}\right)}{2EI}$



53. 인장을 받는 이형철근의 정착길이(l_d)는 기본정착길이(l_{db})에 보정계수를 곱하여 구한다. 이 보정계수에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

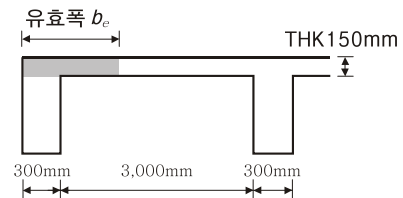
- ① 철근배치 위치계수 α 는 상부철근일 경우 1.5이고, 그 밖의 철근일 경우 1.0이다.
- ② 철근크기계수 γ 는 철근직경이 D22 이상인 경우 1.0이고, D19 이하일 경우 0.8이다.
- ③ 철근 도막계수 β 는 도막되지 않은 철근일 경우 1.0이다.
- ④ 경량콘크리트계수 λ 는 일반콘크리트인 경우 1.0이다.

54. 그림과 같은 단면의 x 축에 대한 단면계수 값으로서 옳은 것은?



- ① $1.278 \times 10^6 \text{mm}^3$
- ② $1.298 \times 10^6 \text{mm}^3$
- ③ $1.378 \times 10^6 \text{mm}^3$
- ④ $1.398 \times 10^6 \text{mm}^3$

55. 반T형보의 유효폭으로 옳은 것은? (단, 보 경간은 6m)



- ① 800mm
- ② 1,200mm
- ③ 1,800mm
- ④ 2,300mm

56. 강도설계법에서 흙에 접하는 기둥의 최소 피복두께 기준으로 옳은 것은? (단, 프리스트레스하지 않는 부재의 현장치기 콘크리트로서 D25인 철근임)

- ① 20mm
- ② 30mm
- ③ 40mm
- ④ 50mm

57. 용접 H형강 $H-450 \times 450 \times 20 \times 28$ 의 플랜지 및 웨브에 대한 판폭두께비를 구하면?

- ① 플랜지: 16.07, 웨브: 14.07
- ② 플랜지: 16.07, 웨브: 19.7

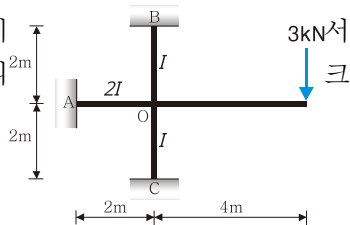
③ 플랜지 : 8.04, 웨브 : 14.07

④ 플랜지 : 8.04, 웨브 : 19.7

58. 등가정적해석법에 따른 지진응답계수의 산정식과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 가스트영향계수
- ② 반응수정계수
- ③ 주기 1초에서의 설계스펙트럼 가속도
- ④ 건축물의 고유주기

59. 다음 부정정 구조물에 A단에 도달하는 모멘트의 크기는 얼마인가?



- ① 1.5kN · m
- ② 2.0kN · m
- ③ 2.5kN · m
- ④ 3.0kN · m

60. 독립기초에 $N = 20\text{kN}$, $M = 10\text{kN} \cdot \text{m}$ 가 작용할 때 접지압이 압축력만 발생하도록 하기 위한 기초저면의 최소길이는?

- ① 2m
- ② 3m
- ③ 4m
- ④ 5m

제4과목: 건축설비

61. 평균조도의 계산과 관련하여, 면적을 A, 사용램프의 전광속을 F, 조명율을 U, 보수율을 M, 평균조도를 E 라고 할 때 성립하는 식은?

- ① $E = \frac{F \times U \times A}{M}$
- ② $E = \frac{F \times U \times M}{A}$
- ③ $E = \frac{F \times U}{A \times M}$
- ④ $E = \frac{A \times M}{F \times U}$

62. 배수관에 있어서 청소구(clean out)를 원칙적으로 설치해야 하는 곳이 아닌 것은?

- ① 배수수직관의 최상부
- ② 배수 수평주관과 옥외배수관의 접속장소와 가까운 곳
- ③ 배수관이 45° 이상의 각도로 방향을 바꾸는 곳

④ 배수 수평주관의 기점

63. 에스컬레이터에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 엘리베이터에 비해 수송능력이 크다.
- ② 대기시간이 없고 연속적인 수송설비이다.
- ③ 건축적으로 점유면적이 크고, 건물에 걸리는 하중이 집중된다는 단점이 있다.
- ④ 에스컬레이터의 수량은 공칭수송능력의 80% 정도를 설계 수송능력으로 하여 계산한다.

64. 급수설비에서 수격작용(워터 해머)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 관경이 클수록 발생하기 쉽다.
- ② 굴곡개소로 인해 발생하기 쉽다.
- ③ 유속이 빠를수록 발생하기 쉽다.
- ④ 플래시 밸브나 수전류를 급격히 열고 닫을 때 발생하기 쉽다.

65. 최대수용전력이 500kW, 수용률이 80%일 때 부하설비용량은?

- ① 400kW
- ② 625kW
- ③ 800kW
- ④ 1250kW

66. 도시가스에서 중압의 가스압력은? (단, 액화가스화기화되고 다른 물질과 혼합되지 아니한 경우 제외)

- ① 0.05MPa 이상, 0.1MPa 미만
- ② 0.01MPa 이상, 0.1MPa 미만
- ③ 0.1MPa 이상, 1MPa 미만
- ④ 1MPa 이상, 10MPa 미만

67. 급기온도를 일정하게 하고 송풍량을 변화시켜서 실내 온도를 조절하는 공기조화방식은?

- ① FCU 방식
- ② 이중덕트방식
- ③ 정풍량 단일덕트방식
- ④ 변풍량 단일덕트방식

68. 다음의 열펌프(heat pump)에 대한 설명 중 ()안에 알맞은 용어는?

냉동기의 압축기에서 토출된 고온·고압의 냉매 증기는 ()에서 방열하고 액화된다. 이때 방열되는 응축열로 물이나 공기를 가열하여 난방에 이용하는 장치를 열펌프라 한다.

- ① 응축기 ② 팽창밸브
- ③ 압축기 ④ 증발기

69. 다음의 스프링클러에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 가압송수장치의 정격토출압력은 하나의 헤드 선단에 0.1MPa 이상 1.2MPa 이하의 방수압력이 될 수 있는 크기일 것
- ② 스프링클러설비의 수원을 수조로 설치하는 경우에는 다른 설비와 겸용하여 설치할 것
- ③ 가압송수장치의 송수량은 0.1MPa의 방수압력 기준으로 80L/min 이상의 방수성능을 가진 기준개수의 모든 헤드로부터의 방수량을 충족시킬 수 있는 양 이상의 것으로 할 것
- ④ 개방형스프링클러헤드를 사용하는 스프링클러설비의 수원은 최대 방수구역에 설치된 스프링클러헤드의 개수가 30개 이하일 경우에는 설치 헤드수에 1.6m³를 곱한 양 이상으로 할 것

70. 온수난방에서 일반적인 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한랭지에서는 운전정지 중에 동결의 위험이 있다.
- ② 난방을 정지하여도 난방 효과가 어느 정도 지속된다.
- ③ 증기난방에 비하여 난방부하 변동에 따른 온도조절이 용이하다.
- ④ 증기난방에 비하여 소요방열면적과 배관경이 작게 되므로 설비비가 적게 든다.

71. 다음과 같은 조건에 있는 실의 틈새바람에 의한 현열 부하량은?

[조건]

- 실의 체적 : 400m³
- 환기횟수 : 0.5회/h
- 실내공기 건구온도 : 20℃
- 외기 건구온도 : 0℃
- 공기의 밀도 : 1.2kg/m³
- 공기의 비열 : 1.01kJ/kg · K

- ① 986W ② 1124W
- ③ 1347W ④ 1542W

72. 구조가 간단하고 자기 사이폰 작용을 일으키면 자정 작용을 갖는 트랩으로 사이폰 작용을 일으키기 쉽기 때문에 사이폰 트랩이라고도 불리우는 것은?

- ① 드럼트랩 ② 관트랩
- ③ 기구트랩 ④ 바닥배수트랩

73. 다음과 같은 특징을 갖는 전동기는?

- 구조와 취급이 간단하고 기계적으로 견고하다.
- 가격이 비교적 싸고 운전이 대체로 쉽다.
- 건축설비에서 가장 널리 사용되고 있다.

- ① 정류자전동기 ② 유도전동기
- ③ 동기전동기 ④ 직류전동기

74. 공기조화방식 중 전공기방식에 속하는 것은?

- ① 패키지 방식 ② 이중덕트 방식
- ③ 유인유닛 방식 ④ 팬코일유닛 방식

75. 축전지의 충전 방식 중 필요할 때마다 표준시간율로 소정의 충전을 하는 방식은?

- ① 급속충전 ② 보통충전
- ③ 부동충전 ④ 세류충전

76. 다음과 같은 특징을 갖는 배선공사는?

- 열적영향이나 기계적 외상을 받기 쉽다.
- 관자체가 절연체이므로 감전의 우려가 없다.
- 옥내의 점검할 수 없는 은폐 장소에도 사용이 가능하다.

- ① 금속관 공사
- ② 버스덕트 공사
- ③ 경질비닐관 공사
- ④ 라이팅덕트 공사

77. 다음과 같은 조건에서 실의 현열부하가 7,000W인 경우 실내 취출풍량은?

[조건]

- 실내온도 : 22℃
- 취출공기온도 : 12℃
- 공기의 비열 : 1.01kJ/kg · K
- 공기의 밀도 : 1.2kg/m³

- ① 1,042m³/h ② 2,079m³/h
- ③ 3,472m³/h ④ 6,944m³/h

78. 가압급수방식(부스터펌프방식)의 특징으로서 틀린 것은?

- ① 부하설계와 기기의 선정이 적절하지 못하면 에너지 낭비가 크다.
- ② 급수량에 따라 펌프의 대수제어 운전, 회전수 제어운전이 가능하며 최상층의 수압도 크게 할 수 있다.
- ③ 정전시에도 옥상탱크에 있는 물을 공급할 수 있어 안정적이다.
- ④ 부스터펌프방식에 압력탱크를 병용하여 사용하면 펌프의 잦은 단락을 보완할 수 있다.

79. 실내공기 중에 부유하는 직경 $10\mu m$ 이하의 미세먼지를 의미하는 것은?

- ① VOC10 ② PMV10
- ③ PM10 ④ SS10

80. 음의 세기가 $10^{-9} W/m^2$ 일 때 음의 세기 레벨은? (단, 기준음의 세기 $I_0 = 10^{-12} W/m^2$ 이다.)

- ① 3dB ② 30dB
- ③ 0.3dB ④ 0.03dB

제5과목: 건축법규

81. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 도시·군관리계획의 내용에 속하지 않는 것은?

- ① 투기과열지구의 지정 또는 변경에 관한 계획
- ② 개발제한구역의 지정 또는 변경에 관한 계획
- ③ 기반시설의 설치·정비 또는 개량에 관한 계획
- ④ 용도지역·용도지구의 지정 또는 변경에 관한 계획

82. 대형건축물의 건축허가 사전승인신청서 제출도서 중 설계설명서에 표시하여야 할 사항에 속하지 않는 것은?

- ① 시공방법
- ② 동선계획
- ③ 개략공정계획
- ④ 각부 구조계획

83. 부설주차장 설치대상 시설물이 문화 및 집회시설 중 예식장으로서 시설면적이 $1,200m^2$ 인 경우, 설치하여야 하는 부설주차장의 최소 대수는?

- ① 8대 ② 10대
- ③ 15대 ④ 20대

84. 건축물에 설치하는 지하층의 구조 및 설비에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 거실의 바닥면적의 합계가 $1,000m^2$ 이상인 층에는 환기설비를 설치할 것
- ② 거실의 바닥면적이 $30m^2$ 이상인 층에는 피난층으로 통하는 비상탈출구를 설치할 것
- ③ 지하층의 바닥면적이 $300m^2$ 이상인 층에는 식수 공급을 위한 급수전을 1개소 이상 설치할 것
- ④ 문화 및 집회시설 중 공연장의 용도에 쓰이는 층으로서 그 층의 거실의 바닥면적의 합계가 $50m^2$ 이상인 건축물에는 직통계단을 2개소 이상 설치할 것

85. 비상용승강기 승강장의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 벽 및 반자가 실내에 접하는 부분의 마감재료는 불연재료로 할 것
- ② 옥내 승강장의 바닥면적은 비상용승강기 1대에 대하여 $6m^2$ 이상으로 할 것
- ③ 채광을 위한 창문 등을 설치하여서는 안되며 예비전원에 의한 조명설비를 할 것
- ④ 피난층이 있는 승강장의 출입구로부터 도로 또는 공지에 이르는 거리가 30m 이하일 것

86. 다음은 공사감리에 관한 기준 내용이다. 밑줄 친 “공사의 공정(工程)이 대통령령으로 정하는 진도에 다다른 경우”에 속하지 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 작성하여 건축주에게 제출하여야 한다.

- ① 지붕슬래브배근을 완료한 경우
- ② 기초공사 시 철근배치를 완료한 경우
- ③ 기초공사에서 주춧돌의 설치를 완료한 경우
- ④ 지상 5개 층마다 상부 슬래브배근을 완료한 경우

87. 다음은 대지와 도로의 관계에 관한 기준 내용이다.
() 안에 알맞은 것은? (단, 축사, 작물 재배사, 그 밖에 이와 비슷한 건축물로서 건축조례로 정하는 규모의 건축물은 제외)

연면적의 합계가 2,000m²(공장인 경우에는 3,000m² 이상인 건축물의 대지는 너비 (㉠) 이상의 도로에 (㉡) 이상 접하여야 한다.

- ① ㉠ 2m, ㉡ 4m
- ② ㉠ 4m, ㉡ 2m
- ③ ㉠ 4m, ㉡ 6m
- ④ ㉠ 6m, ㉡ 4m

88. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 제1종 일반주거지역 안에서 건축할 수 있는 건축물에 속하지 않는 것은?

- ① 아파트
- ② 단독주택
- ③ 노유자시설
- ④ 교육연구시설 중 고등학교

89. 다음의 직통계단의 설치에 관한 기준 내용 중 밑줄 친 “다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도 및 규모의 건축물”의 기준 내용으로 옳지 않은 것은?

법 제49조제1항에 따라 피난층 외의 층이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 용도 및 규모의 건축물에는 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 피난층 또는 지상으로 통하는 직통계단을 2개소 이상 설치하여야 한다.

- ① 지하층으로서 그 층 거실의 바닥면적의 합계가 200m² 이상인 것
- ② 종교시설의 용도로 쓰는 층으로서 그 층에서 해당 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 200m² 이상인 것
- ③ 숙박시설의 용도로 쓰는 3층 이상의 층으로서 그 층의 해당 용도로 쓰는 거실의 바닥면적의 합계가 200m² 이상인 것
- ④ 업무시설 중 오피스텔의 용도로 쓰는 층으로서 그 층의 해당 용도로 쓰는 거실의 바닥면적의 합계가 200m² 이상인 것

90. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 용도지역에서의 용적률 기준이 옳지 않은 것은? (단, 도시지역의 경우)

- ① 주거지역 : 500% 이하
- ② 상업지역 : 1,200% 이하
- ③ 공업지역 : 400% 이하
- ④ 녹지지역 : 100% 이하

91. 허가권자가 가로구역별로 건축물의 최고높이를 지정·공고할 때 고려하여야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 도시미관 및 경관계획
- ② 해당 도시의 장래발전계획
- ③ 해당 가로구역이 접하는 도로의 길이
- ④ 도시·군관리계획 등의 토지이용계획

92. 지하식 또는 건축물식 노외주차장의 차로에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은? (단, 이륜자동차전용 노외주차장이 아닌 경우)

- ① 높이는 주차바닥면으로부터 2.3m 이상으로 하여야 한다.
- ② 경사로의 종단경사도는 직선 부분에서는 17%를 초과하여서는 아니된다.
- ③ 곡선 부분은 자동차가 4m 이상의 내변반경으로 회전할 수 있도록 하여야 한다.
- ④ 주차대수 규모가 50대 이상인 경우의 경사로는 너비 6m 이상인 2차로를 확보하거나 진입차로와 진출차로를 분리하여야 한다.

93. 공동주택 중심의 양호한 주거환경을 보호하기 위하여 주거지역을 세분하여 지정하는 지역은?

- ① 제1종 전용주거지역
- ② 제2종 전용주거지역
- ③ 제1종 일반주거지역
- ④ 제2종 일반주거지역

94. 주차장의 수급 실태를 조사하려는 경우, 조사 구역의 설정 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 원형 형태로 조사구역을 설정한다.
- ② 각 조사구역은 「건축법」에 따른 도로를 경계로 구분한다.
- ③ 조사구역 바깥 경계선의 최대거리가 300m를 넘지 아니하도록 한다.
- ④ 주거기능과 상업·업무기능이 섞여 있는 지역의 경우에는 주차시설 수급의 적정성, 지역적 특성 등을 고려하여 같은 특성을 가진 지역별로 조사구역을 설정한다.

95. 면적 등의 산정방법에 대한 기본 원칙으로 옳지 않은 것은?

- ① 대지면적은 대지의 수평투영면적으로 한다.
- ② 건축면적은 건축물의 외벽의 중심선으로 둘러싸인 부분의 수평투영면적으로 한다.
- ③ 바닥면적은 건축물의 각 층 또는 그 일부로서 벽, 기둥, 그 밖에 이와 비슷한 구획의 중심선으로 둘러싸인 부분의 수평투영면적으로 한다.
- ④ 용적률 산정 시 적용하는 연면적은 지하층을 포함하여 하나의 건축물 각 층의 바닥면적의 합계로 한다.

96. 다음은 건축법령상 다세대주택의 정의이다. ()안에 알맞은 것은?

주택으로 쓰는 1개 동의 바닥면적 합계가 (㉠) 이
 하이고, 층수가 (㉡) 이하인 주택(2개 이상의 동
 을 지하주차장으로 연결하는 경우에는 각각의 동으
 로 본다.)

- ① ㉠ 330m², ㉡ 3개층
- ② ㉠ 330m², ㉡ 4개층
- ③ ㉠ 660m², ㉡ 3개층
- ④ ㉠ 660m², ㉡ 4개층

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

- ① 높이 3m인 담장
- ② 높이 5m인 굴뚝
- ③ 높이 5m인 광고탑
- ④ 높이 5m인 광고판

98. 대지 면적이 1,000m²인 건축물의 옥상에 조경 면적을 90m² 설치한 경우, 대지에 설치하여야 하는 최소 조경 면적은? (단, 조경설치기준은 대지면적의 10%)

- ① 10m² ② 40m²
- ③ 50m² ④ 100m²

99. 높이가 31m를 넘는 각 층의 바닥면적 중 최대 바닥면적이 4,500m²인 건축물에 원칙적으로 설치하여야 하는 비상용 승강기의 최소 대수는?

- ① 1대 ② 2대
- ③ 3대 ④ 5대

100. 건축물의 거실에 국토교통부령으로 정하는 기준에 따라 배연설비를 하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은? (단, 피난층의 거실은 제외하며, 6층 이상인 건축물의 경우)

- ① 종교시설 ② 판매시설
- ③ 위락시설 ④ 방송통신시설

※ 본 문제는 수험자의 기억을 바탕으로 하여 복원한 문제이므로 실제와 다를 수 있음을 미리 알려드립니다.

2023년 건축기사 4회 필기 CBT 복원									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	④	④	①	③	④	④	②	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	③	③	①	③	②	③	③	②	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	②	②	②	③	④	①	④	③	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	③	②	②	③	④	①	③	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	④	①	③	②	③	④	③	②	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	①	①	①	①	④	④	①	④	②
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
②	①	③	①	②	③	④	①	②	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	②	②	②	②	③	②	③	③	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
①	④	①	②	③	③	④	①	④	②
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
③	③	②	①	④	④	②	③	②	④