

건축기사 기출문제 2020년 3회 필기

자료 성격: 공개기출 · 시험일: 2020-08-22 · 문항 수: 100 · 근거 기준일: 2026-08-22

성명		점수	/ 100
----	--	----	-------

2020년 3회 건축기사 필기 공개 웹본을 바탕으로 자격증3001이 문장을 정리하고 13개 도식과 표를 새로 그렸습니다. 성안당의 별도 문제·정답 PDF 게시물로 회차의 공개 배포 사실도 확인했습니다. 71번은 시험 당시 NFSC 102 기준의 7.8m³를 정답으로 복원하고 2021년 이후 5.2m³ 기준을 함께 설명했습니다. 85번은 원래 보기 20m와 확정답안의 전항 정답 처리를 반영했습니다. 출처 파일은 재배포하지 않으며 Q-Net 공식 원문이 아닙니다. 정답과 해설은 license.3001.co.kr의 같은 제목 게시물에서 확인하세요.

건축계획

1. 극장의 평면형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 애리나형에서 무대 배경은 주로 낮은 가구로 구성된다.
- ② 프로시니엄형은 픽처 프레임 스테이지형이라고도 불리운다.
- ③ 오픈 스테이지형은 관객석이 무대의 대부분을 둘러싸고 있는 형식이다.
- ④ 프로시니엄형은 가까운 거리에서 관람하게 되며, 가장 많은 관객을 수용할 수 있다.

2. 주택의 평면과 각 부위의 치수 및 기준척도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 치수 및 기준척도는 안목치수를 원칙으로 한다.
- ② 거실 및 침실의 평면 각 변의 길이는 10cm를 단위로 한 것을 기준척도로 한다.
- ③ 거실 및 침실의 층높이는 2.4m 이상으로 하되, 5cm를 단위로 한 것을 기준척도로 한다.
- ④ 계단 및 계단참의 평면 각 변의 길이 또는 너비는 5cm를 단위로 한 것을 기준척도로 한다.

3. 종합병원의 외래진료부를 클로즈드 시스템(closed system)으로 계획할 경우 고려할 사항으로 가장 부적절한 것은?

- ① 1층에 두는 것이 좋다.
- ② 부속 진료시설을 인접하게 한다.
- ③ 약국, 회계 등은 정면출입구 근처에 설치한다.
- ④ 외과계통은 소진료실을 다수 설치하도록 한다.

4. 공장의 지붕형태에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 솟음지붕은 채광 및 환기에 적합한 방법이다.
- ② 샤넨구조는 기둥이 많이 소요된다는 단점이 있다.
- ③ 뿔족지붕은 직사광선이 완전히 차단된다는 장점이 있다.
- ④ 톱날지붕은 남향으로 할 경우 하루 종일 변함없는 조도를 가진 약광선을 받아들일 수 있다.

5. 레드번(Radburn) 주택단지계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중앙에는 대공원 설치를 계획하였다.
- ② 주거구는 슈퍼블록 단위로 계획하였다.
- ③ 보행자의 보도와 차도를 분리하여 계획하였다.
- ④ 주거지 내의 통과교통으로 간선도로를 계획하였다.

6. 공포형식 중 다포형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 출목은 2출목 이상으로 전개된다.
- ② 수덕사 대웅전이 대표적인 건물이다.
- ③ 내부 천장구조는 대부분 우물천장이다.
- ④ 기둥 상부 이외에 기둥 사이에도 공포를 배열한 형식이다.

7. 탑상형 공동주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 세대에 시각적인 개방감을 준다.
- ② 각 세대에 거주 조건 및 환경이 균등하다.
- ③ 도심지 내의 랜드마크적인 역할이 가능하다.
- ④ 건축물 외면의 4개의 입면성을 강조한 유형이다.

8. 학교의 운영방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 플레툰형은 교과교실정보다 학생의 이동이 많다.
- ② 종합교실형은 초등학교 저학년에 가장 권장할 만한 형식이다.
- ③ 달톤형은 규모 및 시설이 다른 다양한 형태의 교실이 요구된다.
- ④ 일반 및 특별교실형은 우리나라 중학교에서 일반적으로 사용되는 방식이다.

9. 사무소 건축에서 오피스 랜스케이핑(office landscaping)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 프라이버시 확보가 용이하여 업무의 효율성이 증대된다.
- ② 커뮤니케이션의 융통성이 있고 장애요인이 거의 없다.
- ③ 실내에 고정된 칸막이를 설치하지 않으며 공간을 절약할 수 있다.
- ④ 변화하는 작업의 패턴에 따라 조절이 가능하며 신속하고 경제적으로 대처할 수 있다.

10. 엘리베이터의 설계 시 고려사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 군 관리운전의 경우 동일 군내의 서비스 층은 같게 한다.
- ② 승객의 층별 대기시간은 평균 운전간격 이하가 되게 한다.
- ③ 건축물의 출입층이 2개 층이 되는 경우는 각각의 교통수요량 이상이 되도록 한다.
- ④ 백화점과 같은 대규모 매장에는 일반적으로 승객수송의 70~80%를 분담하도록 계획한다.

11. 극장 건축과 관련된 용어 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 플라이 갤러리(fly gallery) : 무대 주위의 벽에 설치되는 좁은 통로이다.
- ② 사이클로라마(cyclorama) : 무대의 제일 뒤에 설치되는 무대 배경용 벽이다.
- ③ 그린룸(green room) : 연극자가 분장 또는 화장을 하고 의상을 갈아입는 곳이다.
- ④ 그리드 아이언(grid iron) : 무대 천장 밑에 설치한 것으로 배경이나 조명 기구 등이 매달린다.

12. 송바르 드 로브의 주거면적으로 옳은 것은?

- ① 병리기준 : 6m², 한계기준 : 12m²
- ② 병리기준 : 6m², 한계기준 : 14m²
- ③ 병리기준 : 8m², 한계기준 : 12m²
- ④ 병리기준 : 8m², 한계기준 : 14m²

13. 미술관 전시실의 순회형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연속순회형식은 전시 벽면이 최대화되고 공간절약 효과가 있다.
- ② 연속순회형식은 한 실을 폐쇄하면 다음 실로의 이동이 불가능하다.
- ③ 갤러리 및 복도형식은 관람자가 전시실을 자유롭게 선택하여 관람할 수 있다.
- ④ 중앙홀형식에서 중앙홀이 크면 장래의 확장에는 용이하나 동선의 혼잡이 심해진다.

14. 경복궁의 궁궐 배치는 전조공간과 후침공간으로 이루어져 있다. 다음 중 전조공간의 구성에 속하지 않는 것은?

- ① 근정전
- ② 만춘전
- ③ 천추전
- ④ 강녕전

15. 도서관 건축에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 캐럴(carrel)은 서고 내의 설치된 소연구실이다.
- ② 서고의 내부는 자연채광을 하지 않고 인공 조명을 사용한다.
- ③ 일반 열람실의 면적은 0.25~0.5m²/인 정도의 규모로 계획한다.
- ④ 서고면적 1m² 당 150~250권 정도의 수장능력을 갖도록 계획한다.

16. 호텔건축에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 커머셜 호텔은 가급적 저층으로 한다.
- ② 아파트먼트 호텔은 장기 체류용 호텔이다.
- ③ 리조트 호텔은 자연 경관이 좋은 곳을 선택한다.
- ④ 터미널 호텔은 교통기관의 발착지점에 위치한다.

17. 공동주택 단위주거의 단면구성 형태에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 플랫형은 주거단위가 동일층에 한하여 구성되는 형식이다.
- ② 스킵 플로어형은 통로 및 공용면적이 적은 반면에 전체적으로 유효면적이 높다.
- ③ 복층형(메조네트형)은 플랫형에 비해 엘리베이터의 정지 층수를 적게 할 수 있다.
- ④ 트리플렉스형은 듀플렉스형보다 프라이버시의 확보율이 낮고 통로면적이 많이 필요하다.

18. 다음 중 건축요소와 해당 건축요소가 사용된 건축양식의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 장미창(Rose Window) - 고딕
- ② 러스티케이션(Rustication) - 르네상스
- ③ 첨두아치(Pointed Arch) - 로마네스크
- ④ 펜덴티브 돔(Pendentive Dome) - 비잔틴

19. 은행건축계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

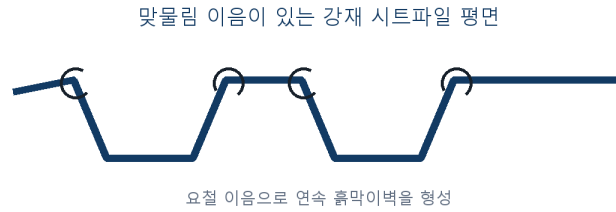
- ① 고객과 직원과의 동선이 중복되지 않도록 계획한다.
- ② 대규모 은행일 경우 고객의 출입구는 되도록 1개소로 계획한다.
- ③ 이중문을 설치할 경우 바깥문은 바깥 여닫이 또는 자재문으로 계획한다.
- ④ 어린이의 출입이 많은 경우에는 주출입구에 회전문을 설치하는 것이 좋다.

20. 다음 중 백화점 기둥간격의 결정요소와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지하 주차장의 주차방법
- ② 진열대의 치수와 배열법
- ③ 엘리베이터의 배치 방법
- ④ 각 층별 매장의 상품구성

건축시공

21. 아래 그림의 형태를 가진 흙막이의 명칭은?



- ① H-말뚝 토류판
- ② 슬러리월
- ③ 소일콘크리트 말뚝
- ④ 시트파일

22. 다음 중 통계적 품질관리 기법의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 히스토그램
- ② 특성요인도
- ③ 브레인스토밍
- ④ 파레토도

23. 도장공사에 필요한 가연성 도료를 보관하는 창고에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 독립한 단층건물로서 주위 건물에서 1.5m 이상 떨어져 있게 한다.
- ② 건물내의 일부를 도료의 저장장소로 이용할 때는 내화구조 또는 방화구조로 구획된 장소를 선택한다.
- ③ 바닥에는 침투성이 없는 재료를 깐다.
- ④ 지붕은 불연재료로 하고, 적절한 높이의 천장을 설치한다.

24. 철근콘크리트 구조물에서 철근 조립순서로 옳은 것은?

- ① 기초철근 → 기둥철근 → 보철근 → 슬래브철근 → 계단철근 → 벽철근
- ② 기초철근 → 기둥철근 → 벽철근 → 보철근 → 슬래브철근 → 계단철근
- ③ 기초철근 → 벽철근 → 기둥철근 → 보철근 → 슬래브철근 → 계단철근
- ④ 기초철근 → 벽철근 → 보철근 → 기둥철근 → 슬래브철근 → 계단철근

25. 건설사업자원 통합 전산망으로 건설 생산활동 전 과정에서 건설 관련 주체가 전산망을 통해 신속히 교환·공유할 수 있도록 지원하는 통합 정보시스템을 지칭하는 용어는?

- ① 건설 CIC(Computer Integrated Construction)
- ② 건설 CALS(Continuous Acquisition and Life-cycle Support)
- ③ 건설 EC(Engineering Construction)
- ④ 건설 EVMS(Earned Value Management System)

26. 타일의 흡수율 크기의 대소관계로 옳은 것은?

- ① 석기질 > 도기질 > 자기질
- ② 도기질 > 석기질 > 자기질
- ③ 자기질 > 석기질 > 도기질
- ④ 석기질 > 자기질 > 도기질

27. MCX(Minimum Cost Expediting)기법에 의한 공기단축에서 아무리 비용을 투자해도 그 이상 공기를 단축할 수 없는 한계점을 무엇이라 하는가?

- ① 표준점
- ② 포화점
- ③ 경제 속도점
- ④ 특급점

28. 콘크리트에 사용되는 혼화재 중 플라이애시의 사용에 따른 이점으로 볼 수 없는 것은?

- ① 유동성의 개선
- ② 수화열의 감소
- ③ 수밀성의 향상
- ④ 초기강도의 증진

29. 다음 중 공사시방서에 기재하지 않아도 되는 사항은?

- ① 건물 전체의 개요
- ② 공사비 지급방법
- ③ 시공방법
- ④ 사용재료

30. 방수공사용 아스팔트의 종류 중 표준용융온도가 가장 낮은 것은?

- ① 1종
- ② 2종
- ③ 3종
- ④ 4종

31. 외부 조적벽의 방습, 방열, 방한, 방서 등을 위해서 설치하는 쌓기법은?

- ① 내쌓기
- ② 기초쌓기
- ③ 공간쌓기
- ④ 엇모쌓기

32. 철공사에 사용되는 희석제의 분류가 잘못 연결된 것은?

- ① 송진건류품 - 테레빈유
- ② 석유건류품 - 휘발유, 석유
- ③ 콜타르 증류품 - 미네랄 스피리트
- ④ 송근건류품 - 송근유

33. 토공사에 쓰이는 굴착용 기계 중 기계가 서있는 지반면보다 위에 있는 흙의 굴착에 적합한 장비는?

- ① 파워 쇼벨(power shovel)
- ② 드래그 라인(drag line)
- ③ 드래그 쇼벨(drag shovel)
- ④ 클램셸(clamshell)

34. 바깥방수와 비교한 안방수의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공사가 간단하다.
- ② 공사비가 비교적 싸다.
- ③ 보호누름이 없어도 무방하다.
- ④ 수압이 작은 곳에 이용된다.

35. 한중콘크리트에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 한중콘크리트는 공기연행콘크리트를 사용하는 것을 원칙으로 한다.
- ② 타설할 때의 콘크리트 온도는 구조물의 단면 치수, 기상 조건 등을 고려하여 최소 25℃ 이상으로 한다.
- ③ 물-결합재비는 50% 이하로 하고, 단위수량은 소요의 워커빌리티를 유지할 수 있는 범위내에서 되도록 크게 정하여야 한다.
- ④ 콘크리트를 타설한 직후에 찬바람이 콘크리트 표면에 닿도록 하여 초기양생을 실시한다.

36. 네트워크(Network) 공정표의 장점으로 볼 수 없는 것은?

- ① 작업 상호간의 관련성을 알기 쉽다.
- ② 공정 계획의 초기 작성 시간이 단축된다.
- ③ 공사의 진척 관리를 정확히 할 수 있다.
- ④ 공기 단축 가능 요소의 발견이 용이하다.

37. 일반 콘크리트의 내구성에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 콘크리트에 사용하는 재료는 콘크리트의 소요 내구성을 손상시키지 않는 것이어야 한다.
- ② 굳지 않은 콘크리트 중의 전 염소이온량은 원칙적으로 0.3kg/m³ 이하로 하여야 한다.
- ③ 콘크리트는 원칙적으로 공기연행콘크리트로 하여야 한다.
- ④ 콘크리트의 물-결합재비는 원칙적으로 50% 이하이어야 한다.

38. 철근콘크리트 공사에서 철근조립에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 황갈색의 녹이 발생한 철근은 그 상태가 경미하다 하더라도 사용이 불가하다.
- ② 철근의 피복두께를 정확하게 확보하기 위해 적절한 간격으로 고임재 및 간격재를 배치하여야 한다.
- ③ 거푸집에 접하는 고임재 및 간격재는 콘크리트 제품 또는 모르타르 제품을 사용하여야 한다.
- ④ 철근을 조립한 다음 장기간 경과한 경우에는 콘크리트를 타설 전에 다시 조립 검사를 하고 청소하여야 한다.

39. 다음 중 유리의 주성분으로 옳은 것은?

- ① Na_2O
- ② CaO
- ③ SiO_2
- ④ K_2O

40. 8개월간 공사하는 현장에 필요한 시멘트량이 2397포이다. 이 공사 현장에 필요한 시멘트 창고 필요면적으로 적당한 것은? (단, 쌓기단수는 13단)

- ① 24.6m^2
- ② 54.2m^2
- ③ 73.8m^2
- ④ 98.5m^2

건축구조

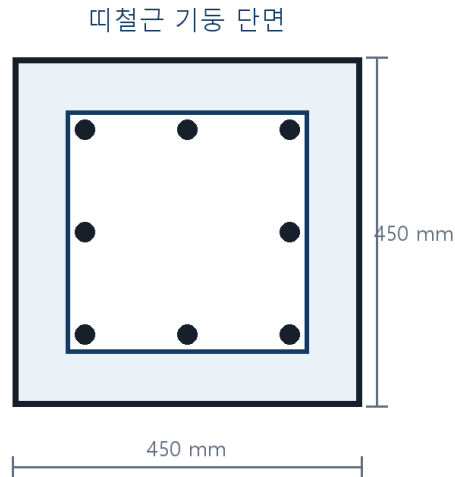
41. 다음 중 지진에 의하여 발생하는 현상이 아닌 것은?

- ① 동상현상
- ② 해일
- ③ 지반의 액상화
- ④ 단층의 이동

42. 철근콘크리트 보의 사인장 균열에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 전단력 및 비틀림에 의하여 발생한다.
- ② 보의 축과 약 45° 의 각도를 이룬다.
- ③ 주인장응력도의 방향과 사인장 균열의 방향은 일치한다.
- ④ 보의 단부에 주로 발생한다.

43. 다음 그림과 같은 띠철근 기둥의 설계축하중(ϕP_n)값으로 옳은 것은? (단, $f_{ck}=24\text{MPa}$, $f_y=400\text{MPa}$, 주근 단면적(A_{st}) : 3000mm^2)

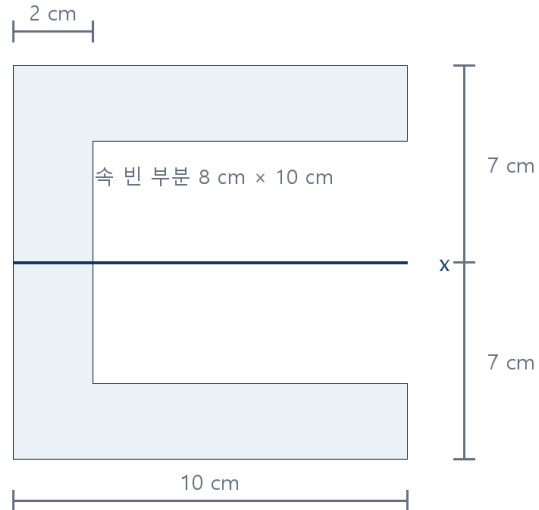


- ① 2740 kN
- ② 2952 kN
- ③ 3335 kN
- ④ 3359 kN

44. 연약한 지반에 대한 대책 중 상부구조의 조치사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 건물의 수평길이를 길게 한다.
- ② 건물을 경량화 한다.
- ③ 건물의 강성을 높여준다.
- ④ 건물의 인동간격을 멀리한다.

45. 그림과 같은 단면에서 x축에 대한 단면2차모멘트는?

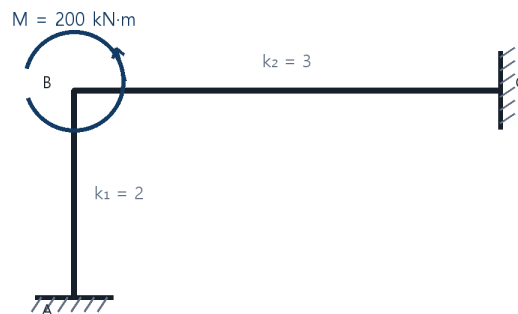


- ① 1420 cm⁴
- ② 1520 cm⁴
- ③ 1620 cm⁴
- ④ 1720 cm⁴

46. 철골조의 가새에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 트러스의 절점 또는 기둥의 절점을 각각 대각선 방향으로 연결하여 구조체의 변형을 방지하는 부재이다.
- ② 풍하중, 지진력 등의 수평하중에 저항하는 것으로 부재에는 인장응력만 발생한다.
- ③ 보통 단일형강재 또는 조립재를 쓰지만 응력이 작은 지붕가새에는 봉강을 사용한다.
- ④ 수평가새는 지붕트러스의 지붕면(경사면)에 설치한다.

47. 절점 B에 외력 $M=200\text{kN}\cdot\text{m}$ 가 작용하고 각 부재의 강비가 그림과 같을 경우 M_{AB} 는?



- ① 20 kN·m
- ② 40 kN·m
- ③ 60 kN·m
- ④ 80 kN·m

48. 그림과 같은 모살용접의 유효용접길이는? (단, 유효용접길이는 1면에 대해서만 산정)



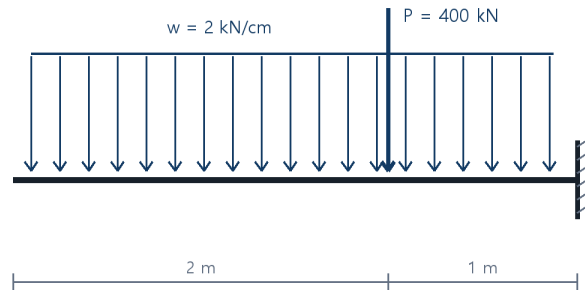
한 면의 모살용접 유효길이: $L - 2S$

- ① 10mm
- ② 94mm
- ③ 107mm
- ④ 114mm

49. 강구조에서 하중점과 볼트, 접합된 부재의 반력사이에서 지렛대와 같은 거동에 의해 볼트에 작용하는 인장력이 증폭되는 현상을 무엇이라 하는가?

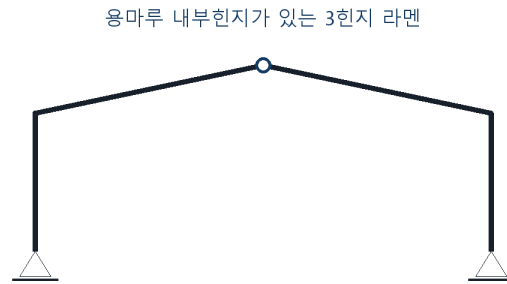
- ① slip-critical action
- ② bearing action
- ③ prying action
- ④ buckling action

50. 다음 그림과 같은 보에서 고정단에 생기는 휨모멘트는?



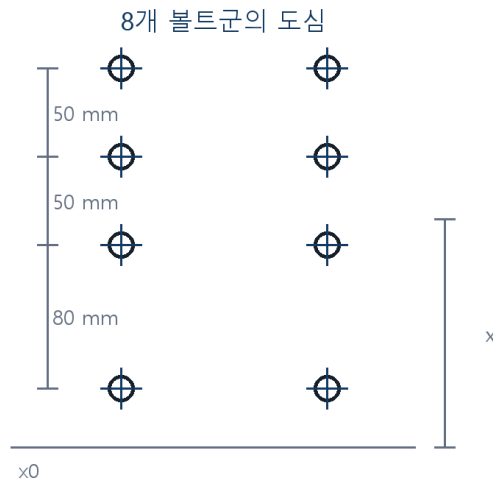
- ① 500 kN·m
- ② 900 kN·m
- ③ 1300 kN·m
- ④ 1500 kN·m

51. 다음 그림과 같은 구조물의 부정정차수로 옳은 것은?



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

52. 다음과 같은 볼트군의 x_0 부터의 도심위치 x 를 구하면? (단, 그림의 단위는 mm)

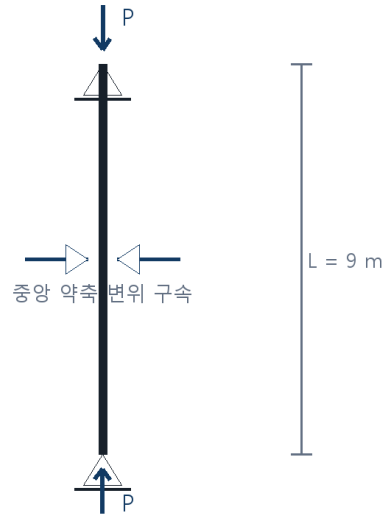


- ① 80 mm
- ② 89.5 mm
- ③ 90 mm
- ④ 97.5 mm

53. 압축이형철근의 정착길이에 관한 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 계산된 정착길이는 항상 200mm 이상이어야 한다.
- ② 기본정착길이는 최소 $0.043d_b f_y$ 이상이어야 한다.
- ③ 해석결과 요구되는 철근량을 초과하여 배치한 경우 (소요철근량/배근철근량)을 곱하여 보정한다.
- ④ 전경량콘크리트를 사용한 경우 기본정착길이에 0.85배하여 정착길이를 산정한다.

54. 다음 그림과 같은 압축재 H-200×200×8×12가 부재의 중앙지점에서 약축에 대해 휨변형이 구속되어 있다. 이 부재의 탄성좌굴응력도를 구하면? (단, 단면적 $A=63.53 \times 10^2 \text{mm}^2$, $I_x = 4.72 \times 10^8 \text{mm}^4$, $I_y = 1.60 \times 10^8 \text{mm}^4$, $E = 205000 \text{MPa}$)

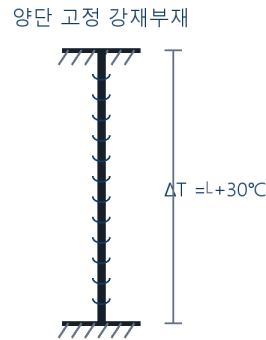


- ① 252 N/mm²
- ② 186 N/mm²
- ③ 132 N/mm²
- ④ 108 N/mm²

55. 철근콘크리트 보에서 콘크리트를 이어붓기 할 때 그 이음의 위치로 가장 적당한 것은?

- ① 전단력이 최소인 부분
- ② 휨모멘트가 최소인 부분
- ③ 큰보와 작은보가 접합되는 단면이 변화되는 부분
- ④ 보의 단부

56. 그림과 같이 양단이 고정된 강재 부재에 온도가 $\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ 증가될 때 이 부재에 발생하는 압축응력은 얼마인가? (단, 강재의 탄성계수 $E_s=2.0 \times 10^5 \text{ MPa}$, 부재단면적은 5000mm^2 , 선팽창 계수 $\alpha=1.2 \times 10^{-5} /^{\circ}\text{C}$ 이다.)



- ① 25 MPa
- ② 48 MPa
- ③ 64 MPa
- ④ 72 MPa

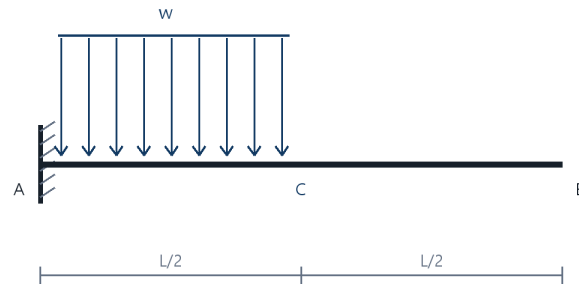
57. 철근콘크리트 보의 장기처짐을 구할 때 적용되는 5년 이상 지속하중에 대한 시간경과계수 ξ 의 값은?

- ① 2.4
- ② 2.0
- ③ 1.2
- ④ 1.0

58. 강도설계법에서 휨 또는 휨과 축력을 동시에 받는 부재의 콘크리트 압축연단에서 극한변형률은 얼마로 가정하는가?

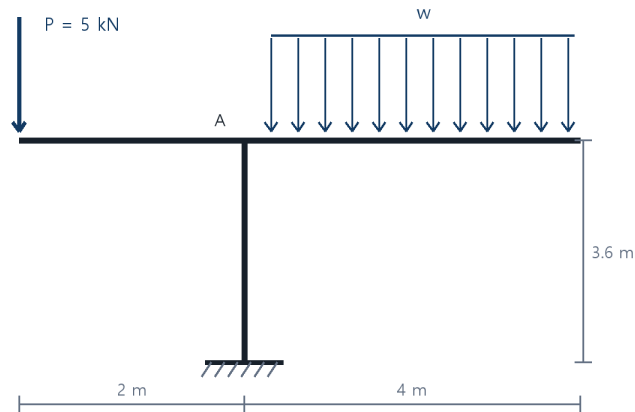
- ① 0.0021
- ② 0.0033
- ③ 0.0054
- ④ 0.0077

59. 그림과 같은 캔틸레버 보에서 B점의 처짐을 구하면?



- ① $wL^4/(128EI)$
- ② $3wL^4/(128EI)$
- ③ $3wL^4/(384EI)$
- ④ $7wL^4/(384EI)$

60. 그림과 같은 구조물에서 기둥에 발생하는 휨모멘트가 0이 되려면 등분포하중 w는?



- ① 2.5 kN/m
- ② 0.8 kN/m
- ③ 1.25 kN/m
- ④ 1.75 kN/m

건축설비

61. 자동화재탐지설비의 감지기 중 감지기 주위의 온도가 일정한 온도 이상이 되었을 때 작동하는 것은?

- ① 차동식 감지기
- ② 정온식 감지기
- ③ 광전식 감지기
- ④ 이온화식 감지기

62. 급탕설비에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 팽창탱크는 반드시 개방식으로 해야 한다.
- ② 리버스 리턴(reverse-return) 방식은 전 계통의 탕의 순환을 촉진하는 방식이다.
- ③ 직접가열식 중앙급탕법은 보일러 안에 스케일 부착이 없이 내부에 방식처리가 불필요하다.
- ④ 간접가열식 중앙급탕법은 저탕조와 보일러를 직결하여 순환가열하는 것으로 고압용 보일러가 주로 사용된다.

63. 난방방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 증기난방은 잠열을 이용한 난방이다.
- ② 온수난방은 온수의 현열을 이용한 난방이다.
- ③ 온풍난방은 온습도 조절이 가능한 난방이다.
- ④ 복사난방은 열용량이 작으므로 간헐난방에 적합하다.

64. 알칼리 축전지에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고율방전특성이 좋다.
- ② 공칭전압은 2[V/셀] 이다.
- ③ 기대수명이 10년 이상이다.
- ④ 부식성의 가스가 발생하지 않는다.

65. 덕트 설비에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 고속덕트에는 소음상자를 사용하지 않는 것이 원칙이다.
- ② 고속덕트는 관마찰저항을 줄이기 위하여 일반적으로 장방형 덕트를 사용한다.
- ③ 등마찰손실법은 덕트 내의 풍속을 일정하게 유지할 수 있도록 덕트 치수를 결정하는 방법이다.
- ④ 같은 양의 공기가 덕트를 통해 송풍될 때 풍속을 높게 하면 덕트의 단면치수를 작게 할 수 있다.

66. 사무소 건물에서 다음과 같이 위생기구를 배치하였을 때 이들 위생기구 전체로부터 배수를 받아들이는 배수수평지관의 관경으로 가장 알맞은 것은?

구분	바닥배수	소변기	대변기
배수부하단위	2	4	8
기구 수	2	8	2
합계	4	32	16
관경 75 mm		허용 14 단위	
관경 100 mm		허용 96 단위	

- ① 75mm
- ② 100mm
- ③ 125mm
- ④ 150mm

67. 다음 중 건물 실내에 표면결로 현상이 발생하는 원인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 실내외 온도차
- ② 구조재의 열적 특성
- ③ 실내 수증기 발생량 억제
- ④ 생활 습관에 의한 환기 부족

68. 양수량이 $1\text{m}^3/\text{min}$, 전양정이 50m인 펌프에서 회전수를 1.2배 증가시켰을 때 양수량은?

- ① 1.2배 증가
- ② 1.44배 증가
- ③ 1.73배 증가
- ④ 2.4배 증가

69. 높이 30m의 고가수조에 매분 1m^3 의 물을 보내려고 할 때 필요한 펌프의 축동력은? (단, 마찰손실수두 6m, 흡입양정 1.5m, 펌프효율 50%인 경우)

- ① 약 2.5kW
- ② 약 9.8kW
- ③ 약 12.3kW
- ④ 약 16.7kW

70. 전기설비가 어느 정도 유효하게 사용되는가를 나타내며, 최대수용전력에 대한 부하의 평균전력의 비로 표현되는 것은?

- ① 부하율
- ② 부등률
- ③ 수용율
- ④ 유효율

71. 각 층마다 옥내소화전이 3개씩 설치되어 있는 건물에서 옥내소화전설비 수원의 저수량은 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 1.3 m^3
- ② 2.6 m^3
- ③ 5.2 m^3
- ④ 7.8 m^3

72. 통기방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 신정통기방식에서는 통기수직관을 설치하지 않는다.
- ② 루프통기방식은 각 기구의 트랩마다 통기관을 설치하고 각각을 통기 수평지관에 연결하는 방식이다.
- ③ 신정통기방식은 배수수직관의 상부를 연장하여 신정통기관으로 사용하는 방식으로, 대기 중에 개구한다.
- ④ 각개통기방식은 트랩마다 통기되기 때문에 가장 안정도가 높은 방식으로, 자기사이폰 작용의 방지에도 효과가 있다.

73. 습공기를 가열하였을 경우 상태량이 변하지 않는 것은?

- ① 엔탈피
- ② 비체적
- ③ 절대습도
- ④ 상대습도

74. 어느 점광원에서 1[m] 떨어진 곳의 직각면 조도가 200[lx]일 때, 이 광원에서 2[m] 떨어진 곳의 직각면 조도는?

- ① 25[lx]
- ② 50[lx]
- ③ 100[lx]
- ④ 200[lx]

75. 공기조화방식 중 전수방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 실의 제어가 용이하다.
- ② 실내 배관에 의한 누수의 우려가 있다.
- ③ 극장의 관객석과 같이 많은 풍량을 필요로 하는 곳에 주로 사용된다.
- ④ 열매체가 증기 또는 냉·온수이므로 열의 운송동력이 공기에 비해 적게 소요된다.

76. 터보 냉동기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 왕복동식에 비하여 진동이 적다.
- ② 흡수식에 비해 소음 및 진동이 심하다.
- ③ 임펠러 회전에 의한 원심력으로 냉매가스를 압축한다.
- ④ 일반적으로 대용량에는 부적합하며 비례제어가 불가능하다.

77. 가스배관 경로 선정 시 주의하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 장래의 증설 및 이설 등을 고려한다.
- ② 주요구조부를 관통하지 않도록 한다.
- ③ 옥내배관은 매립하는 것을 원칙으로 한다.
- ④ 손상이나 부식 및 전식을 받지 않도록 한다.

78. 다음과 같은 특징을 갖는 배선 방법은?

열이나 기계적 외상을 받기 쉬운 곳 이외에는 금속관 배선과 같이 광범위하게 사용할 수 있다. 관 자체가 절연체이므로 감전 우려가 없고 시공이 용이하다.

- ① 금속덕트 배선
- ② 버스덕트 배선
- ③ 플로어덕트 배선
- ④ 합성수지관 배선

79. 엘리베이터의 일주시간 구성 요소에 속하지 않는 것은?

- ① 주행시간
- ② 도어개폐시간
- ③ 승객출입시간
- ④ 승객대기시간

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

실의 체적: 400m³ 환기 횟수: 0.5회/h 실내 건구온도: 20℃ 외기 건구온도: 0℃ 공기 밀도: 1.2kg/m³ 공기 비열: 1.01kJ/(kg·K)

- ① 986W
- ② 1124W
- ③ 1347W
- ④ 1542W

건축법규

81. 지구단위계획구역의 지정목적에 이루기 위하여 지구단위계획에 포함될 수 있는 내용이 아닌 것은?

- ① 용도지역이나 용도지구를 대통령령으로 정하는 범위에서 세부하거나 변경하는 사항
- ② 건축물 높이의 최고한도 또는 최저한도
- ③ 도시·군관리계획 중 정비사업에 관한 계획
- ④ 대통령령으로 정하는 기반시설의 배치와 규모

82. 시장·군수·구청장이 국토의 계획 및 이용에 관한 법률에 따른 도시지역에서 건축선을 따로 지정할 수 있는 최대 범위는?

- ① 2m
- ② 3m
- ③ 4m
- ④ 6m

83. 주차전용건축물이란 건축물의 연면적 중 주차장으로 사용되는 부분의 비율이 최소 얼마 이상인 건축물을 말하는가? (단, 주차장 외의 용도로 사용되는 부분이 자동차 관련 시설인 건축물의 경우)

- ① 70%
- ② 80%
- ③ 90%
- ④ 95%

84. 건축물의 면적, 높이 및 층수 등의 산정 방법에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 건축물의 높이 산정 시 건축물의 대지에 접하는 전면 도로의 노면에 고저차가 있는 경우에는 그 건축물이 접하는 범위의 전면 도로부분의 수평거리에 따라 가중평균한 높이의 수평면을 전면도로면으로 본다.
- ② 용적률 산정 시 연면적에는 지하층의 면적과 지상층의 주차용으로 쓰는 면적을 포함시킨다.
- ③ 건축면적은 건축물의 내벽의 중심선으로 둘러싸인 부분의 수평투영면적으로 한다.
- ④ 건축물의 층수는 지하층을 포함하여 산정하는 것이 원칙이다.

85. 건축물을 건축하는 경우 해당 건축물의 설계자가 국토교통부령으로 정하는 구조기준 등에 따라 그 구조의 안전을 확인할 때, 건축구조기술사의 협력을 받아야 하는 대상 건축물 기준으로 틀린 것은?

- ① 다중이용 건축물
- ② 6층 이상인 건축물
- ③ 3층 이상의 필로티형식 건축물
- ④ 기둥과 기둥 사이의 거리가 20m 이상인 건축물

86. 대형건축물의 건축허가 사전승인신청 시 제출도서 중 설계설명서에 표시하여야 할 사항에 속하지 않는 것은?

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

87. 비상용승강기의 승강장 및 승강로 구조에 관한 기준 내용으로 틀린 것은?

- ① 옥내 승강장의 바닥면적은 비상용승강기 1대에 대하여 6m² 이상으로 한다.
- ② 각 층으로부터 피난층까지 이르는 승강로를 단일구조로 연결하여 설치하여야 한다.
- ③ 피난층이 있는 승강장의 출입구로부터 도로 또는 공지에 이르는 거리는 30m 이하로 한다.
- ④ 승강장에는 배연설비를 설치하여야 하며, 외부로 향하여 열 수 있는 창문 등을 설치하여서는 안 된다.

88. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 다음과 같이 정의되는 용어는?

개발로 인해 기반시설이 부족할 것으로 예상되거나 기반시설을 설치하기 곤란한 지역을 대상으로 건폐율이나 용적률을 강화하여 적용하기 위해 지정하는 구역

- ① 시가화조정구역
- ② 개발밀도관리구역
- ③ 기반시설부담구역
- ④ 지구단위계획구역

89. 다음 중 방화구조의 기준으로 틀린 것은?

- ① 시멘트모르타르 위에 타일을 붙인 것으로서 그 두께의 합계가 2.5cm 이상인 것
- ② 석고판 위에 회반죽을 바른 것으로서 그 두께의 합계가 2.5cm 이상인 것
- ③ 철망모르타르로서 그 바름두께가 1.5cm 이상인 것
- ④ 심벽에 흙으로 맞벽치기한 것

90. 부설주차장의 설치대상 시설물 종류와 설치기준의 연결이 옳은 것은?

- ① 판매시설 - 시설면적 100m²당 1대
- ② 위락시설 - 시설면적 150m²당 1대
- ③ 종교시설 - 시설면적 200m²당 1대
- ④ 숙박시설 - 시설면적 200m²당 1대

91. 다음은 건축법령상 지하층의 정의 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

‘지하층’이란 건축물의 바닥이 지표면 아래에 있는 층으로서 바닥에서 지표면까지의 평균 높이가 해당 층 높이의 () 이상인 것을 말한다.

- ① 2분의 1
- ② 3분의 1
- ③ 3분의 2
- ④ 4분의 3

92. 오피스텔에 설치하는 복도의 유효너비는 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 건축물의 연면적은 300제곱미터이며, 양옆에 거실이 있는 복도의 경우이다.)

- ① 1.2m
- ② 1.8m
- ③ 2.4m
- ④ 2.7m

93. 광역도시계획에 관한 내용으로 틀린 것은?

- ① 인접한 둘 이상의 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도·시 또는 군의 관할 구역 전부 또는 일부를 광역계획권으로 지정할 수 있다.
- ② 군수가 광역도시계획을 수립하는 경우 도지사의 승인을 생략한다.
- ③ 광역계획권의 공간 구조와 기능 분담에 관한 정책 방향이 포함되어야 한다.
- ④ 광역도시계획을 공동으로 수립하는 시·도지사는 그 내용에 관하여 서로 협의가 되지 아니하면 공동이나 단독으로 국토교통부장관에게 조정을 신청할 수 있다.

94. 다음 중 건축물의 용도 분류가 옳은 것은?

- ① 식물원 - 동물 및 식물관련시설
- ② 동물병원 - 의료시설
- ③ 유스호스텔 - 수련시설
- ④ 장례식장 - 묘지관련시설

95. 다음 중 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 공공(公共)시설에 속하지 않는 것은?

- ① 광장
- ② 공동구
- ③ 유원지
- ④ 사방설비

96. 태양열을 주된 에너지원으로 이용하는 주택의 건축면적 산정 시 이용하는 중심선의 기준으로 옳은 것은?

- ① 건축물의 외벽 경계선
- ② 건축물 기둥 사이의 중심선
- ③ 건축물의 외벽 중 내측 내력벽의 중심선
- ④ 건축물의 외벽 중 외측 내력벽의 중심선

97. 다음의 대지와 도로의 관계에 관한 기준 내용 중 () 안에 알맞은 것은?

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

- ① ㉠ : 4m, ㉡ : 2m
- ② ㉠ : 6m, ㉡ : 4m
- ③ ㉠ : 8m, ㉡ : 6m
- ④ ㉠ : 8m, ㉡ : 4m

98. 다음 방화구획의 설치에 관한 기준을 적용하지 아니하거나 그 사용에 지장이 없는 범위에서 완화하여 적용할 수 있는 건축물의 부분에 해당되지 않는 것은?

- ① 복층형 공동주택의 세대별 층간 바닥 부분
- ② 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 주차장
- ③ 계단실·복도 또는 승강로로서 건축물의 다른 부분과 방화구획으로 구획된 부분
- ④ 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 건축물로서 연면적이 1,000㎡를 넘는 부분

99. 오피스텔의 난방설비를 개별난방방식으로 하는 경우에 관한 기준 내용으로 틀린 것은?

- ① 보일러의 연도는 내화구조로서 공동연도로 설치할 것
- ② 보일러는 거실 외의 곳에 설치할 것
- ③ 보일러실의 윗부분에는 그 면적이 0.5㎡ 이상인 환기창을 설치할 것
- ④ 기름보일러를 설치하는 경우에는 기름저장소를 보일러실에 설치할 것

100. 주요구조부가 내화구조 또는 불연재료로 된 층수가 16층 이상인 공동주택의 경우, 피난층 외의 층에서는 피난층 또는 지상으로 통하는 직통 계단을 거실의 각 부분으로부터 계단에 이르는 보행 거리가 최대 얼마 이하가 되도록 설치하여야 하는가? (단, 계단은 거실로부터 가장 가까운 거리에 있는 1개소의 계단을 말한다.)

- ① 30m
- ② 40m
- ③ 50m
- ④ 75m

답안 기록

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