1과목: 건축계획

톤헤론의 움직이는 도시의 계획안은 어느 건축운동과 관계가 깊은 것인가?

① CIAM

2 ARCHIGRAM

③ POST-MODERNISM

4 BAUHAUS

2. 사무소 건축의 실단위 계획의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개실 시스템은 독립성과 쾌적감의 이점이 있다.
- ② 개방식 배치는 개실 시스템보다 공사비가 저렴하다.
- ③ 오피스 랜드스케이프(Office Landscape)는 개실 시스템을 위한 실단위계획이다.
- ④ 개방식 배치는 전면적을 유용하게 사용할 수 있다.

3. 상점계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 1 고객의 동선은 일반적으로 짧을수록 좋다.
- ② 점원의 동선과 고객의 동선은 서로 교차되지 않는 것이 바람직하다.
- ③ 대면판매형식은 일반적으로 시계, 귀금속, 의약품 상점 등에서 쓰여진다.
- ④ 진열케이스, 진열대, 진열장 등이 입구에서 안을 향하여 직선적으로 구성된 평면배치는 주로 침구코서, 식기코너, 서점 등에서 사용된다.

건축 계획에서 동선(動線)이 가지는 요소와 가장 관계가 먼 것은?

① 하중

② 빈도

③ 속도

4 폭(너비)

5. 공동주택의 이점이 아닌 것은?

- ① 세대당 건설비, 유지비를 절감할 수 있다.
- ② 생활 협동체를 구성할 수 있다.
- ③ 공동 시설을 설치할 수 있다.
- 4 생활의 변화에 대해 자유롭게 대응할 수 있다.

6. 렌터블(rentable)비가 높다라는 말을 설명한 것으로 가장 적절한 것은?

- ① 서비스를 보다 좋게 할 수 있다.
- 2 임대료 수입이 더 증가할 수 있다.
- ③ 코어부분에 대한 면적을 보다 많이 확보할 수 있다.
- ④ 주차장 공간을 보다 많이 확보할 수 있다.

7. 대규모 미술관의 채광 방식으로 가장 적당치 않은 것은?

- ① 정측광창 방식(top side light monitor)
- ② 고측광창 방식(clerestory)
- ③ 정광창 방식(top light)
- ◆ 4 학자 방식(side light)

8. 다음의 병원 계획에 관한 설명 중 옳지 못한 것은?

- ① 수술실 앞에 통로, 홀 등을 설치하지 않는다.
- ② 입원환자와 외래환자의 출입구는 분리시킨다.
- ③ 병실 출입구는 외여닫이로 하되, 1.15m 이상으로 한다.
- 4 종합병원의 간호 단위는 50병상 정도이다.

9. Closed system의 외래진료부 계획에 대한 설명으로 부적당 한 것은?

- ① 환자의 이용이 편리하도록 2층 이하에 두도록 한다.
- ② 내과 계통은 소진료실을 다수 설치한다.
- ③ 중앙주사실, 약국은 정면 출입구에서 멀리 떨어진 곳에 둔다.
- ④ 외과계통의 각과는 1실에서 여러 환자를 돌볼 수 있도록 크게 한다.

10. 공장건축의 지붕형에 대한 기술 중 옳지 않은 것은?

- ① 뾰족지붕 직사광선을 어느 정도 허용하는 결점이있다.
- ② 솟을지붕 채광, 환기에 적합한 방법이다.
- ③ 톱날지붕 북향의 채광창으로 하루종일 변함 없는 조도 를 유지할 수 있다.
- ◑ 샤렌지붕 기둥이 많이 소요되는 단점이 있다.

11. 초등학교 건축계획에 관련된 사항 중 적절한 것은?

- ① 저학년 교실은 달턴형이 적합하며 옥외 공간과 연결하는 것이 좋다.
- ② 시청각관계실은 각 교과에 널리 이용되기 때문에 일반교 실, 특별교실 등에 가까운 것이 좋다.
- ③ 교사를 위한 공간은 사무의 능률을 높이기 위해 크게 하나의 공간으로 하는 것이 바람직하다.
- ④ 도서실은 폐가식으로 하며 학교의 모든 곳으로부터 편리 한 위치에 배치하는 것이 좋다.

12. 병원건축계획에 관한 기술 중 가장 부적당한 것은?

- 도심부에 병원건축을 계획할 경우 블록타입(blocktype) 보다는 파빌리온 타입(pavillion type)이 유리하다.
- ② 중앙진료부는 외래부와 병동부의 중간에 위치하는 편이 좋다.
- ③ 병동부의 전체면적에 대한 비율은 40% 정도가 적당하다
- ④ 심근,협심증환자를 대상으로 집중치료하는 간호단위를 C.C.U(Coronary Care Unit)라 한다.

13. 쇼핑센터의 몰(mall)의 계획에 대한 설명으로 옳지 않은것 은?

- ① 전문점들과 중심 상점의 주출입구는 몰에 면하도록 한다.
- ② 중심상점들 사이의 몰의 길이는 150m를 초과하지 않아 야 하며, 길이 40~50m 마다 변화를 주는 것이 바람직 하다.
- ③ 몰에는 자연광을 끌어들여 외부공간과 같은 성격을 갖게 한다.
- ④ 다층으로 계획할 경우, 다층 및 각층간의 시야의 개방감 이 적극적으로 고려되어야 한다.

14. 무대 주위의 벽에 6-9m 높이로 설치되는 좁은 통로를 무엇 이라고 하는가?

① 그린룸

② 호리존트

❸ 플라이 갤러리

④ 슬라이딩 스테이지

15. 다음의 한국 근대건축 중 로마네스크 양식을 취하고 있는것 은?

① 명동성당

② 정관헌

서울 성공회성당

④ 정동교회

16. 극장의 객석 계획에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 인형극 등을 관람하기에 적합한 가시거리는 15m이다.
- ② 객석의 세로통로는 무대를 중심으로 하는 방사선상이 좋다.
- ③ 좌석을 엇갈리게 배열(stagger seats)하는 방법은 객석의 바닥구배가 완만할 경우에는 사용할 수 없으며 통로 폭 이 좁아지는 단점이 있다.
- ④ 객석은 무대의 중심 또는 스크린의 중심을 중심으로 하는 원호의 배열이 이상적이다.

17. 페리(C.A.Perry)의 근린주구 이론의 기초가 되는 시설이 아 닌 것은?

- ① 초등학교
- ② 병원
- ③ 도서관
- 4 파출소

18. 다음 주택의 세부계획 중 거실에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주택의 각 실은 거실에서부터 발전 분화되어야 한다.
- ② 거실은 정원과 유기적으로 시각적으로 연결되는 것이 좋 다
- 거실의 넓이는 실내거주인수에 소요되는 면적만으로 정해진다.
- ④ 거실은 가족 공동생활의 중심이 되는 장소이다.

19. 아파트의 형식 중 메조네트형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주택내의 공간의 변화가 있으며 유효면적이 증가한다
- 주거단위면적의 규모에는 영향을 받지 않으나 피난계단 계획에 어려움이 따른다.
- ③ 트리플렉스형은 하나의 주거단위가 3층형으로 구성되는 것이다.
- ④ 양면개구에 의한 일조, 통풍 및 전망이 좋다.

20. 미술관 계획에 대한 설명으로 부적당한 것은?

- ① 연속 순회형식은 중심부에 하나의 큰 홀을 두고 그 주위에 각 전시실을 배치하여 자유로이 출입하는 형식으로 대규모의 전시실에 적합하다.
- ② 갤러리 형식은 복도에서 각 실에 직접 들어갈 수 있으며 필요시 독립적으로 폐쇄할 수 있다.
- ③ 이용자의 출입구는 직원출입구와 구분한다.
- ④ 동선에는 이용자, 직원 등의 사람동선과 전시자료 등의 물건동선이 있다.

2과목: 건축시공

21. 유리공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 망입유리는 방화, 방도용으로 사용된다.
- ② 복층유리는 단열목적 유리이다.
- ③ 열선흡수유리는 실내의 냉방효과를 좋게하기 위해 사용 된다.
- 4 보통유리는 요양소에서 사용된다.

22. 공사계약 방식에는 전통적인 계약방식과 업무범위에 따른 계약방식이 있는데 다음 중 업무범위에 따른 계약방식의 종류가 아닌 것은?

① 공동도급 계약방식(Joint Venture Contract)

- ② 턴키 계약방식(Turn-key Contract)
- ③ 공사관리 계약방식(Construction Management Contract)
- ④ 프로젝트관리 계약방식(Program Management or Project Management Contract)

23. 다음 기술 중 QC 활동의 도구가 아닌 것은?

- ① 특성요인도
- ② 파레토그램
- ③ 층별
- 4 기능계통도

24. 모르타르 또는 콘크리트의 시공에 있어서 상당량 포함되어 도 유해(有害)하지 않은 물질은?

- ① 당류
- ② 유지류
- ③ 희염산
- 4 규조토

25. 말뚝시공법 중 제자리말뚝에서 기계굴삭공법이 아닌 것은?

- ① 리버스서큘레이션공법
- ② 관입공법
- ③ 보아홀공법
- 4 심초공법

26. 유리섬유, 합성섬유 등의 망상포를 적층하여 도포하는 도막 방수 공법은?

- ① 코팅공법
- 2 라이닝공법
- ③ 멤브레인공법
- ④ 루핑공법

27. 길이4.6m, 높이3.4m의 벽을 두께1.0B와 0.5B로 각각 쌓을 때의 벽돌(표준형) 구입량의 조합으로 알맞는 수량은?

- 1 1.0B 2,4470H 0.5B 1,2320H
- ② 1.0B 2,3310H 0.5B 1,1730H
- ③ 1.0B 2,4010H 0.5B 1,2080H
- 4 1.0B 2,4640H 0.5B 1,2070H

28. 콘크리트의 이어붓기에 관한 기술 중 부적당한 것은 어느것 인가?

- ❶ 보는 단부에서 이어치기 한다.
- ② 보와 상판(바닥슬래브)은 이어치기를 하지 않고 동시에 칠 필요가 있다.
- ③ 상판은 될 수 있는 한 중앙부근에서 수직으로 이어친다.
- ④ 기둥의 이어치기는 하단에서 한다.

29. 콘크리트의 반죽질기 시험방법이 아닌 것은?

- ❶ 블리딩시험
- ② 슬럼프시험
- ③ 관입시험
- ④ 리몰딩시험

30. 철근 콘크리트 건축물 6m × 10m 평면에 높이가 4m 일 때 동바리 소요량은 몇 공 m³가 되는가?

- ① 21.6
- **2** 216
- ③ 240
- 4 264

31. 돌의 맞댐면에 모르타르 또는 콘크리트를 깔고 뒤에는 잡석 다짐으로 하는 견치돌 석축쌓기 방법은?

- ① 귀갑쌓기
- ② 건쌓기
- ③ 찰쌓기
- ◑ 모르타르 사춤쌓기

32. 유성페인트의 정벌칠에서 광택과 내구력을 증가시키는데 좋은 것은 다음 중 어느 것인가?

- ① 드라이어
- 건성유(보일드유)
- ③ 스티풀
- ④ 캐슈

33. 건축공사는 시공 전에 수립하는 시공계획이 공사의 성패를 좌우한다 할 수 있다. 다음 중 시공 계획의 원칙이라할 수 없는 항목은?

- ① 작업량을 친수한 한다.
- ② 각 작업 또는 설비는 가능한 한 장기간 균일한 작업량을 할 수 있게 한다.
- ③ 기계설비에 다소 비용을 요해도 인건비를 절감하는 방안 을 모색한다.
- ▲ 설비의 공비시간(空費時間)을 크게 한다.

34. 포졸란(pozzolan)을 사용한 콘크리트의 효과 중 옳지 않은 기술은?

- ① 수밀성이 커진다.
- ② 경화작용이 늦어지므로 장기강도가 낮아진다.
- ③ 해수 등에 화학적 저항이 크다.
- ④ 워어커빌리티(workability)가 좋아지고 블리이딩 (bleeding) 및 재료 분리가 감소된다.

35. 흙의 함수비에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 함수비를 감소시키기 위해서는 Sand Drain 공법이 사용 된다.
- ② 함수비가 크면 전단강도가 적어진다.
- ③ 모래지반에서 함수비가 크면 내부마찰력이 감소된다.
- ₫ 점토지반에서 함수비가 크면 점착력이 증가한다.

36. 지붕공사에 주로 사용하는 방수 재료로 옳은 것은?

- 아스팔트 콤파운드
- ② 스트레이트 아스팔트
- ③ 아스팔트 피치
- ④ 블로운 아스팔트

37. 생콘크리트 측압에 대한 기술로 옳은 것은?

- ① 슬럼프값이 크고, 빈배합일수록 크다.
- ② 벽두께가 두껍고, 부어넣는 속도가 느릴수록 크다.
- 시공연도가 좋고, 진동기를 사용하면 측압이 증가된다.
- ④ 부어넣기 높이가 기둥에서 1.5m, 벽에서 1m의 경우 측 압의 증가는 없다.

38. 다음 중 철골조 기둥에서 주각부에 대한 설명으로 틀린 것 은?

- 1 주각부의 인장력은 주각의 연결 Rivet이 부담한다.
- ② 기둥의 직압력을 기초에 전달할 수 있도록 Base Plate를 기둥 하부에 단다.
- ③ 주각부의 Base Plate의 두께는 휨응력에 저항할 수 있는 두께를 설치한다.
- ④ 주각부에 사용한 Anchor Bolt는 φ 9~32mm가 많이 쓰 인다.

39. 다음중 건축 공사비의 예측을 위한 형태에 의한 단가의 분 류로서 바르게 구성된 것은?

- ① 재료단가, 노무단가, 복합단가, 공종단가
- ② 재료단가, 노무단가, 복합단가, 외주단가
- ❸ 재료단가, 노무단가, 복합단가, 합성단가
- ④ 재료단가, 노무단가, 부위단가, 외주단가

40. 웰포인트 (Well point)공법에 관한 설명 중에서 틀린 것은?

① 흙막이의 토압이 줄어든다.

- ② 웰포인트는 비교적 지하 수위가 얕은 모래지반의 배수에 유리하다.
- ③ 인접지반에 침하를 야기시키기 쉽다.
- 4 모래지반 보다 점토질 지반에서 탈수효과가 크다.

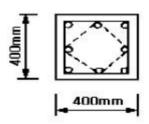
3과목: 건축구조

41. 강도설계법에서 휨부재 설계시 인장철근비에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 균형철근보로 설계한다.
- ② 과다철근보로 설계한다.
- ❸ 균형철근비의 75% 이하인 과소철근보로 설계한다.
- ④ 균형철근비의 80% 이하인 과소철근보로 설계한다.

42. 목구조에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- 1 왕대공 지붕틀이 연직하중만을 받을 경우 왕대공은 압축 재이다
- ② 가새는 목조벽체를 수평력에 견디게 한다.
- ③ 왕대공 지붕틀의 간사이는 20m 정도까지는 할 수 있으 나 보통 10m 정도로 한다.
- ④ 층도리는 2층 마루바닥이 있는 부분에 수평으로 대는 가 로재이다.
- 43. 강도설계법에서 그림과 같은 띠철근을 가진 기둥의 설계 축 하중 ø P₀의 최대값은 약 얼마인가? (단. f_v =400MPa(=4000kgf/cm²), f_{ck} =21MPa(=210kgf/cm²), 강도 저감계수 ø =0.7, 주근: 8-D22(Ast=3096mm2), 띠철근: D10@300. 보조띠철근: D10@900)



- 1 2585kN(=258500kgf)
- 2 2423kN(=242300kgf)
- 3 2262kN(=226200kaf)
- (4) 1984kN(=198400kaf)

44. 철근콘크리트 건물에 있어서 신축줄눈(expansion joint)을 설치해야 하는 위치로 부적당한 것은?

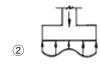
- ① 기존건물과 증축건물과의 접합부
- ② 저층의 긴 건물과 고층건물과의 접속부
- ❸ 길이 30m를 넘는 긴 건물
- ④ 두 고층 사이에 있는 긴 저층건물

45. 벽돌구조에 관한 사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 각 층의 대린벽으로 구획된 벽에서는 문꼴의 나비의 합 계는 그 벽길이의 1/2 이하로 한다.
- ② 문꼴 위와 그 바로 위의 문꼴과의 수직거리는 60cm이상 으로 한다.
- ❸ 내력벽으로 둘러싸인 부분의 바닥면적은 60m² 를 넘을 수 없다.
- ④ 나비 180cm가 넘는 문꼴의 상부에는 철근콘크리트 인 방보를 설치한다.
- 46. 독립기초가 모래지반 위에 놓여 있을 때 중심 압축력에 대

한 지반 반력의 분포로서 합당한 것은?





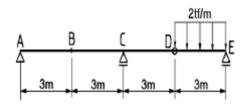




47. 철근콘크리트보에서 전단보강철근으로 볼 수 없는 것은?

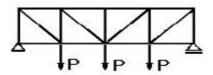
- ① 부재의 축에 직각인 스터럽
- ② 주인장철근에 30° 각도로 구부린 굽힘철근
- ③ 스터럽과 굽힘철근의 조합
- ♪ 주인장철근에 30° 각도로 설치되는 스터럽
- 48. 강도설계법으로 설계하는 경우 균형단면의 직사각형보에 서 $f_{ck}=24MPa(=240kgf/cm^2), f_v=350MPa(=3500kgf/cm^2)$ 일 때 균형철근비p b 값은? (단, E_s=2.0×10⁵MPa(=2.0×10⁶kgf/cm ²)임)
 - ① 2.41%
- 2 2.72%
- **3**.13%
- (4) 3.54%
- 49. 직경 24mm의 봉강에 6.5tf의 인장력이 작용할 때 인장응력 의 크기는 약 얼마인가?
 - 1 1280kgf/cm²
- 2 1360kgf/cm²
- 3 1440kaf/cm²
- 4 1500kgf/cm²
- 50. 벽돌벽의 균열원인과 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 문꼴의 불균형배치
- ② 기초의 부동침하
- ③ 하중의 불균등분포
- ₫ 벽돌벽의 공간쌓기

51. 그림과 같은 겔버보에서 B점의 휨모멘트는?



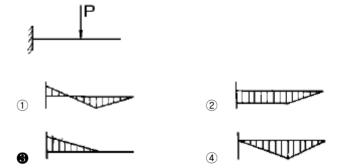
- ① -2.25 tf· m
- **2** -4.5 tf⋅ m
- ③ -9 tf· m
- ④ 0 tf · m
- 52. 인장철근량 As=1500mm2 인 단철근 장방향보에서 사각형 응력분포깊이 a는 약 얼마인가? (단, f_{ck} = 24MPa(240㎏ f/cm^2), $f_y = 300MPa(3000kgf/cm^2)$, b = 300mm, d =500mm)
 - \bigcirc 6.5cm
- 2 7.4cm
- (3) 8.2cm
- (4) 5.0cm

53. 그림과 같은 트러스에서 압축재의 수는 몇 개인가?

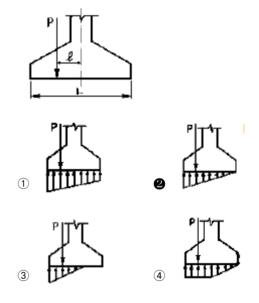


- 1 8개
- ② 9개
- ③ 7개
- ④ 10개

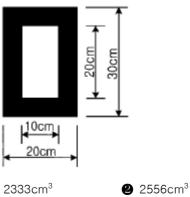
54. 그림과 같은 캔틸레버보에 집중하중 P가 작용할 때 휨모멘 트도로 맞는 것은?



55. 그림과 같은 기초의 정사각형 저면에 생기는 접지압응력도 의 분포도로 올바른 것은? (단, 편심거리& = L/6 으로 한 다.)



56. 그림과 같은 단면의 단면계수는 약 얼마인가?

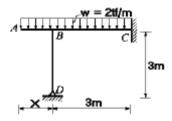


- ① 2333cm³
- ③ 3000cm³
- 4 42000cm³

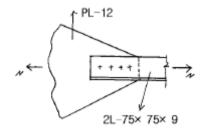
57. 벽돌내쌓기에 대한 설명 중 옳지 못한 것은?

- ① 벽체에 마루를 놓거나 또는 방화벽으로 처마부분을 가리 기 위해 벽돌을 벽면에서 부분적 또는 길게 내쌓는 것을 말한다.
- ② 보통 1/8B 1켜씩 또는 1/4B 2켜씩 내쌓는다.

- ❸ 내미는 한도는 최대 1.5B로 한다.
- ④ 내쌓기는 마구리쌓기로 하는 것이 좋다.
- 58. 그림과 같은 구조에서 기둥 부재에 휨모멘트가 생기지 않게 하려면 캔틸레버의 내민 길이 X의 값은?



- ① 3.0 m
- $\sqrt{3.0} m$
- ③ 1.5 m
- $\sqrt{1.5} m$
- 59. 목조의 토대에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?
 - ① 토대는 기초 위에 가로놓아 상부에서 오는 하중을 기초 에 전달한다.
 - 토대의 크기는 보통 기둥과 같이 하거나 다소 적게 한다
 - ③ 토대의 모서리, T자형, +자형으로 접합되는 요소에 는 귀잡이토대를 설치한다.
 - ④ 토대와 토대의 이음은 턱걸이주먹장이음 또는 엇걸이 산 지이음 등으로 한다.
- 60. 그림에서 인장력 N이 작용할 때 F8T, 4-M16를 사용한 경우 허용전단력의 크기는?

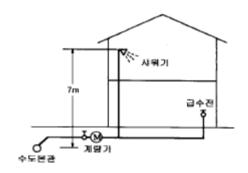


- ① 4.82tf
- **2** 19.29tf
- ③ 2.41tf
- 4 9.65tf

4과목: 건축설비

- 61. 전기배선설비에 있어 금속관에 부설되는 전선의 절연 피복을 포함한 총 단면적은 금속관내 단면적의 최대 얼마이하가 되도록 하는가?
 - 1 10%
- 2 20%
- 3 30%
- 40%
- 62. 겨울철 실내 유리창 표면에 발생하기 쉬운 결로를 방지할수 있는 방법이 아닌 것은?
 - ① 실내에서 발생하는 가습량을 억제한다.
 - ② 실내공기의 움직임을 억제한다.
 - ③ 이중유리로 하여 유리창의 단열성능을 높인다.
 - ④ 난방기기를 이용하여 유리창 표면온도를 높인다.

- 63. 축전지 설비의 주요장치가 아닌 것은?
 - ① 충전장치
- ② 제어장치
- ③ 보안장치
- 4 청정시스템
- 64. 각 층마다 옥내소화전이 3개씩 설치되어 있는 건물에 필요 한 옥내소화전용 물탱크의 최소 필요 용량은 어느 정도인 가?
 - ① 6.9m³
- 2.7.2m³
- (3) 7.5m³
- **4** 7.8m³
- 65. 다음 중 점검할 수 없는 은폐 장소에 적당치 않은 옥내배선 의 공사방법은?
 - ① 애자 사용 공사
- 2 목제 몰드 공사
- ③ 합성 수지관 공사
- ④ 케이블 공사
- 66. 공기조화방식이 아닌 것은?
 - ① 2중 덕트 방식
- ② 팬코일 유니트 방식
- ❸ 탱크레스 부스터 방식
- ④ 패키지 유니트 방식
- 67. 엘리베이터의 안전장치 중에서 카가 최상층이나 최하층에 서 정상 운행위치를 벗어나 그 이상으로 운행하는 것을방지 하는 것은?
 - ① 조속기(governor)
 - ② 제한 스위치(limit switch)
 - ③ 카운터 웨이트(counter weight)
 - ④ 완충기(buffer)
- 68. 다음 급수방식에 대한 설명 중 맞는 것은?
 - ❶ 수도직결방식은 수질오염의 가능성이 적다.
 - ② 고가수조방식은 단수시에는 급수가 불가능하다.
 - ③ 고가수조식은 취급이 어려워 소규모 설비에 사용된다
 - ④ 압력수조방식은 압력을 항상 일정하게 유지할 수 있다.
- 69. 그림과 같은 방식으로 급수를 하고 있는 주택에서, 2층에 있는 샤워기에 급수가 원활히 이루어지기 위해서 필요한 수도본관의 압력은 최소 어느 정도 필요한가? (단, 샤워기까지의 수도미터, 밸브 및 배관 등에 의한 압력손실은 0.5kg/cm²이고, 샤워기의 최소필요압력은 0.7kg/cm²로 한다.)



- **1** 1.9kg/cm²
- 2 2.0kg/cm²
- 3 2.1kg/cm²
- 4 2.2kg/cm²
- 70. 감시제어반 설비에 있어서 제어의 종류와 표시법이 잘못 연 결된 것은?
 - ❶ 전원표시 오렌지색 램프

- ② 고장표시 부저 및 벨울림
- ③ 정지표시 녹색램프
- ④ 운전표시 적색램프

71. 단일 덕트 방식 중 변풍량 방식에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 송풍온도를 일정하게 하고 실내부하변동에 따라 송풍량을 변화시킨다.
- ② 실내공기의 청정화를 요할 때 적당하다.
- ③ 전개형 유니트를 사용하기 때문에 사용하지 않는 방의 송풍을 정지시킬 수 없다.
- ④ 연간소비동력, 즉 에너지 소비가 정풍량 방식보다 크다.

72. 난방에 대한 설명이 옳게 된 것은?

- 증기난방은 증기의 유량 제어가 어려우므로 실온 조절이 곤란하다.
- ② 증기난방은 온수난방에 비해 소음이 적다.
- ③ 증기난방에서 버킷의 자중과 그 부력과의 차에 의해밸브 를 개폐하는 트랩을 플로트 트랩이라 한다.
- ④ 밀폐식 팽창탱크는 저온수 난방에 주로 사용된다.

73. 복사 난방에 관한 설명 중 옳지 못한 것은?

- ① 실내의 온도분포가 균등하고 쾌감도가 높다.
- ② 방열기를 설치하지 않아 실내 바닥면의 이용도가 높다.
- 3 천장이 높은 실의 난방에는 사용할 수 없다.
- ④ 구조체를 따뜻하게 하므로 예열시간이 길고 일시적인 난 방에는 바람직하지 않다.

74. 용어와 단위를 짝지은 것 중에서 틀린 것은?

- ① 음의 세기의 레벨 dB
- ② 음압 dyne/cm²
- **3** 광속 ℓ m/m²
- ④ 열관류율 kcal/m²h℃
- 75. 증기난방설비에서 방열기의 소요방열면적이 100m²에서 급 탕량의 최대가 600ℓ/h, 배관 및 여유부하가 35%인 경우 보일러의 정격출력은? (단, 증기난방 표준방열량은 650kcal/m²· h이며, 급탕의 온도는 70℃, 급수온도는 10℃ 이다.)
 - 1 65,000kcal/h
- 2 101,000kcal/h
- 3 123,750kcal/h
- 4 136,350kcal/h
- 76. 특별고압계기용 변성기의 2차측 전로 및 고압용 또는 특별 고압용 기계 기구의 철대 및 금속재 외함에 필요한 접지공 사의 종류는?
 - ❶ 제1종 접지공사
- ② 제2종 접지공사
- ③ 제3종 접지공사
- ④ 특별 제3종 접지공사
- 77. 고가수조의 용량을 V(m³)라면 양수펌프의 양수량Q(m³/HR) 으로 알맞는 것은?
 - ① Q=0.5 V
- ② Q=1.0 V
- ③ Q=1.5 V
- **4** Q=2.0 V
- 78. 에스컬레이터에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 경사는 30° 이하로 한다.
 - ② 정격속도는 30m/분 이하로 한다.

- **③** 기계실이 필요하며 엘리베이터에 비해 점유면적이 크다.
- ④ 건축에 걸리는 하중이 최하층에 집중되지 않고 각 층에 분당되어 걸린다.

79. 트랩의 봉수파괴 원인 중 자기사이폰 작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 만류, 연속류를 비만류 또는 비연속류화하면 효과적으로 방지할 수 있다.
- 윗층의 기구로부터 배수가 배수수직관내를 급속히 흘러 하층 기구의 유출관 부분을 통과할 때 수평주관내부의 공기를 감압시켜 봉수가 파괴되는 현상이다.
- ③ 각개통기관을 기구배수관에 접속하여 공기를 유입시키면 자기사이폰 작용을 막을 수 있다.
- ④ 기구에 각 단면적비가 큰 트랩을 설치하면 자기사이폰 작용의 방지에 효과적이다.

80. 유로(流路)의 패쇄나 유량의 계속적인 변화에 의한 유량조절 에 적합한 것으로 스톱 밸브라고도 불리우는 것은?

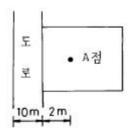
- ① 앵글밸브(angle valve)
- ② 게이트밸브(gate valve)
- ③ 체크밸브(check valve)
- 글로브밸브(globe valve)

5과목 : 건축법규

- 81. 용적률의 기준에 120% 이하의 범위안에서 조례가 정하는 비율로 할 수 있는 규정의 내용과 관계가 없는 것은?
 - ① 용도지역
 - ② 대지에 접한 도로의 너비와 길이
 - ❸ 대지면적
 - ④ 건축면적

82. 다음 면적, 높이등의 산정방법에 대한 설명 중 틀린것은?

- ① 계단탑 및 옥상에 설치하는 물탱크는 바닥면적에 산입되지 아니한다.
- ② 용적률의 산정에 있어서는 지하층의 면적과 지상층의 주 차용으로 사용되는 면적을 연면적에서 제외한다.
- ❸ 지하 3층, 지상 6층 건축물의 층수는 9층이다.
- ④ 공동주택으로서 지상층에 설치한 기계실의 경우에는 당해부분을 바닥면적에 산입하지 아니한다.
- 83. 그림과 같은 주차전용 건축물을 건축할 경우 A 점의 최고 높이는?



- ① 15m
- 2 18m
- ③ 24m
- **4** 36m

84. 건축선에 관한 내용으로 옳은 것은?

① 소요너비에 미달되는 너비의 도로인 경우에는 그 중심선 으로부터 당해 소요너비에 상당하는 수평거리를 후퇴한 선으로 한다.

- ② 지상 및 지표하의 건축물은 건축선의 수직면을 넘어서는 아니된다.
- ③ 도로면으로부터 높이 5.0m이하에 있는 창문은 개폐시 건축선의 수직면을 넘어서는 아니된다.
- 6m 도로가 직각으로 교차하는 도로모퉁이에서의 건축선은 3m씩 후퇴한 2점을 연결한 선으로 한다.
- 85. 용도지역안에서 정할 수 있는 건폐율이 잘못된 것은?
 - ① 유통상업지역 80%이하
 - 2 제2종 전용주거지역 60%이하
 - ③ 보전녹지지역 20%이하
 - ④ 계획관리지역 40%이하
- 86. 층고 3m, 각 층 바닥면적 1,000m²이며 매층 150m²마다 방화구획으로 구획한 15층 오피스텔에서 최소한의 비상용 승강기의 댓수는?

① 1대

② 2대

③ 3대

4 필요없다.

87. 출구와 입구를 구분하지 않고 주차대수의 규모가 60대인 노 외주차장을 설치하는 경우에 당해 주차장 출입구의 최소너 비는?

① 3.5 m

② 4.5 m

3 5.5 m

(4) 6.5 m

- 88. 공동주택의 지상층에 설치하면 바닥면적에서 제외되는 부분 이 아닌 것은?
 - ① 기계실

② 조경시설

③ 종교시설

④ 어린이놀이터

- 89. 대지의 안전에 관한 기술 중 틀린 것은?
 - ① 습한 토지는 성토 또는 지반의 개량 등 필요한 조치를 하여야 한다
 - ② 성토하는 부분의 경사도가 1:1.5 이상으로서 높이가 1m 이상인 부분에는 옹벽을 설치하여야 한다.
 - ③ 옹벽에는 3m²마다 하나 이상의 배수구멍을 설치하여야 한다.
 - ₫ 대지는 반드시 인접하는 도로면보다 높아야 한다.
- 90. 다음 시설중 지방건축위원회의 심의를 받지 않아도 허가받을 수 있는 건축물은?
 - ① 바닥면적의 합계가 6000m²의 종합병원
 - ② 17층의 사무소
 - ❸ 연면적 10000m²의 아파트
 - ④ 16층의 관광호텔
- 91. 건축면적 800m²인 건축물의 층수에 산입되지 아니하는 계 단탑의 바닥면적으로서 최대로 할 수 있는 면적은? (단, 사 업계획승인 대상인 공동주택중 세대별 전용면적이 85m²이 하인 경우는 제외)

① 80m²

2 100m²

3 160m²

4 200m²

- 92. 다음 중 노외주차장의 출구와 입구를 설치할 수 있는 곳은?
 - ① 횡단 보도에서 5m이내의 도로의 부분
 - ② 장애인복지시설의 출입구로부터 20m이내의 도로의 부분

- ❸ 중학교의 출입구로부터 20m이내의 도로의 부분
- ④ 종단구배가 10%를 초과하는 도로
- 93. 건축법령상 1이상의 필지의 일부를 하나의 대지로 할 수 있는 경우가 아닌 것은?
 - ❶ 하천점용허가를 받은 경우 그 허가받은 부분의 토지
 - ② 사용승인을 신청하는 때에 분필할 것을 조건으로 하여 건축허가를 하는 경우 그 분필대상이 되는 부분의 토지
 - ③ 도시계획시설이 결정·고시된 경우 그 결정·고시가 있는 부분의 토지
 - ④ 산지전용허가를 받은 경우 그 허가받은 부분의 토지
- 94. 건축물의 높이를 정남방향의 인접대지경계선으로부터 일정 거리를 띄어야 하는 경우가 아닌것은?
 - 정남방향으로 공원·하천등 건축이 금지된 공지에 접하는 대지인 경우
 - ② 도시개발구역인 경우
 - ③ 택지개발예정지구인 경우
 - ④ 대지조성사업지구인 경우
- 95. 오피스텔의 개별난방방식에 관한 기술 중 옳지 아니한것은?
 - ① 보일러의 연도는 내화구조일 것
 - ② 보일러는 거실 외의 곳에 설치할 것
 - ③ 보일러실의 윗부분에는 0.5m² 이상인 면적의 환기창을 설치할 것
 - 난방구획마다 내화구조로 된 벽·바닥과 갑종방화문 을 종방화문으로 된 출입문으로 구획할 것
- 96. 도시기본계획의 정비는 몇 년 단위로 하는가?

① 5년

② 10년

③ 15년

④ 20년

97. 개별관람석 바닥면적이 1,500m²인 공연장의 관람석 출구의 유효너비를 2.0m로 하는 경우에 출구는 몇 개소이상이 필 요하는가?

① 3개소

② 4개소

3 5개소

④ 6개소

- 98. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상의 시설보호지구의 세분 된 내용이 아닌 것은?
 - ① 학교시설
 - ② 공용시설
 - ③ 항만의 보호를 위하여 필요한 지구
 - ₫ 중요시설물
- 99. 각각의 지역에서 조례에서도 건축이 허용되지 않는 것은?
 - ❶ 제1종일반주거지역 안마시술소
 - ② 일반상업지역 기숙사
 - ③ 일반공업지역 분뇨 및 쓰레기처리시설
 - ④ 자연녹지지역 아파트형공장
- 100. 주차단위구획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 - ① 평행주차인 일반주차장 너비 2.0m이상, 길이 6.5m이 상
 - ② 직각주차인 일반주차장 너비 2.3m이상, 길이 5.0m이 사

- ③ 지체장애인 전용주차장 너비 3.3m이상, 길이 5.0m이 상
- ④ 주거지역의 보도와 차도의 구분이 없는 도로에서의평행 주차 - 너비 2.0m이상, 길이 5.0m이상

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com 전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com 기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프 로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합 니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT 에서 확인하세요.

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