

1과목 : 건축계획

1. 다음 중 연면적에 대한 숙박부분의 비율이 가장 높은 호텔은?

- ① 커머셜 호텔                      ② 리조트 호텔
- ③ 레지덴셜 호텔                    ④ 아파트먼트 호텔

2. 학교운영방식 중 종합교실형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 교실의 이용율이 높다.
- ② 교실의 순수율이 높다.
- ③ 초등학교 저학년에 적합한 형식이다.
- ④ 학생의 이동을 최소한으로 할 수 있다.

3. 주거단지 내의 공동시설에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 중심을 형성할 수 있는 곳에 설치한다.
- ② 이용 빈도가 높은 건물은 이용거리를 길게 한다.
- ③ 확장 또는 증설을 위한 용지를 확보하는 것이 좋다.
- ④ 이용성, 기능상의 인접성, 토지이용의 효율성에 따라 인접하여 배치한다.

4. 주택의 부역에서 작업 순서에 맞는 작업대 배열로 알맞은 것은?

- ① 냉장고-개수대-조리대-가열대
- ② 개수대-조리대-냉장고-가열대
- ③ 냉장고-조리대-개수대-가열대
- ④ 개수대-냉장고-조리대-가열대

5. 전시실의 순회형식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 연속순로 형식은 소규모의 전시실에 이용하면 적은 대지면적에서도 가능하고 편리하다.
- ② 중앙홀 형식은 중심부에 큰 홀을 두고 그 주위에 각 전시실이 배치되어 있다.
- ③ 연속순로 형식은 많은 실을 순서별로 통하여야 하는 불편이 있다.
- ④ 갤러리 및 코리더 형식은 각 실을 독립적으로 폐쇄할 수 없다는 단점이 있다.

6. 르 꼬르뷔지에가 주장한 근대건축 5원칙에 속하지 않는 것은?

- ① 필로티                              ② 옥상정원
- ③ 유기적 공간                      ④ 자유로운 평면

7. 다음 중 시티 호텔에 속하지 않는 것은?

- ① 부두 호텔                        ② 클럽 하우스
- ③ 커머셜 호텔                    ④ 아파트먼트 호텔

8. 아파트의 형식 중 메조네틱형에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다양한 평면 구성이 가능하다.
- ② 소규모 주택에 적용시 경제적이다.
- ③ 통로가 없는 층은 통풍 및 채광 확보가 용이하다.
- ④ 트리플렉스형은 하나의 주거단위가 3층형으로 구성된 형식이다.

9. 고층 사무소 건축에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 외장재는 경량재가 좋다.
- ② 고층화할 경우 토지이용율이 높아진다.
- ③ 층고를 낮게 할 경우 건축비를 절감시킬 수 있다.
- ④ 승강기는 이용하기 편하도록 여러 곳에 분산하는 것이 좋다.

10. 상점건축에서 쇼윈도의 반사방지를 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 2중 유리를 사용한다.
- ② 쇼윈도를 경사지게 하거나 곡면유리로 처리한다.
- ③ 차양을 설치하여 쇼윈도 외부에 그늘을 조성한다.
- ④ 인공조명을 사용하여 쇼윈도 내부의 조도를 외부보다 높게 처리한다.

11. 병원건축형식 중 분관식(Pavillion type)에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 급수, 난방 등의 배관 길이가 짧다.
- ② 대지가 협소할 경우 적용이 용이하다.
- ③ 관리상 편리한 점이 많고 동선이 짧다.
- ④ 각 병실의 일조, 통풍 환경을 균일하게 할 수 있다.

12. 페리(C. A. Perry)의 근린주구에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 경계: 4면의 간선도로에 의해 구획
- ② 지구 내 상업시설: 지구 중심에 집중하여 배치
- ③ 오픈 스페이스: 주민의 일상생활 요구를 충족시키기 위한 소공원과 위락공간체계
- ④ 지구 내 가로체계: 내부 가로망은 단지 내의 교통량을 원활히 처리하고 통과 교통을 방지

13. 로마시대의 것으로 그리스의 아고라(Agora)와 유사한 기능을 갖는 것은?

- ① 포럼(Forum)                      ② 인슐라(Insula)
- ③ 도무스(Domus)                    ④ 판테온(Pantheon)

14. 백화점의 진열대 배치방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 직각배치는 판매장이 단조로워지기 쉽다.
- ② 직각배치는 매장면적을 최대한으로 이용할 수 있다.
- ③ 사행배치는 많은 고객이 판매장 구석까지 가기 쉬운 이점이 있다.
- ④ 자유유선배치는 매장의 변경 및 이동이 쉬우므로 계획에 있어 간단하다.

15. 사무소 건축계획에서 개방식 배치에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 개인의 독립성 확보가 용이하다.
- ② 전면적을 유용하게 이용할 수 있다.
- ③ 공간의 길이나 깊이에 변화를 줄 수 있다.
- ④ 기본적인 자연채광에 인공조명이 필요한 형식이다.

16. 열람자가 서가에서 책을 자유롭게 선택하나 관원의 검열을 받고 열람하는 도서관 출판시스템은?

- ① 폐가식                              ② 반개가식

- ㉓ 안전개가식      ㉔ 자유개가식

17. 극장의 평면형 중 애리나(arena)형에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① picture frame stage 라고도 불리운다.
- ② 무대의 배경을 만들지 않으므로 경제적이다.
- ③ 연극자가 한 쪽 방향으로만 관객을 대하게 된다.
- ④ 투시도법을 무대공간에 응용함으로써 하나의 구상화와 같은 느낌이 들게 한다.

18. 다음 중 건축가와 작품이 잘못 연결된 것은?

- ① 르 꼬르뷔지에 - 사보이 주택
- ② 미스 반 데어 로에 - 레버하우스
- ③ 오스카 니마이머 - 브라질 국회의사당
- ④ 프랭크 로이드 라이트 - 뉴욕 구겐하임 미술관

19. 도서관에서는 이용자가 일정기간 자료를 점유하여 이용하거나 연구하기 위한 독립적인 개실이 요구되는데, 이러한 독립적인 개실을 일반적으로 무엇이라 하는가?

- ① 캐럴(carrel)
- ② 북 모빌(book mobile)
- ③ 계원석(information desk)
- ④ 래퍼런스 서비스(reference service)

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

- ① 제품중심의 레이아웃은 대량생산에 유리하며 생산성이 높다.
- ② 레이아웃이란 공장건축의 평면요소간의 위치관계를 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.

2과목 : 건축시공

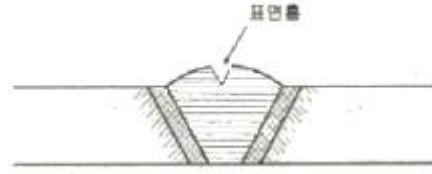
21. 다음 중 ALC(Autoclaved Lightweight Concrete)패널의 설치공법이 아닌 것은?

- ① 수직철근 공법      ② 슬라이드 공법
- ③ 커버플레이트 공법      ④ 피치 공법

22. 건설공사의 노무형태 중 원도급자에게 직접 고용되어 작업 등의 미숙련 노무로 임금을 받는 고용형태를 무엇이라 하는가?

- ① 직용노무자      ② 정용노무자
- ③ 임시고용노무자      ④ 날품노무자

23. 철골공사의 용접 결함의 종류 중 아래의 그림에 해당하는 것은?



- ① 언더컷(under cut)      ② 피트(pit)
- ③ 오버랩(over lap)      ④ 슬래그섞임(slag inclusion)

24. 목재의 무늬나 바탕의 재질을 잘 보이게 하는 도장 방법은?

- ① 유성페인트 도장      ② 에나멜페인트 도장
- ③ 합성수지 페인트 도장      ④ 클리어 래커 도장

25. 바닥판, 보밀 거푸집 설계에서 고려하는 하중과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 아직 굳지않은 콘크리트의 중량      ② 작업하중
- ③ 충격하중      ④ 축압

26. 다음 중 녹막이 칠에 부적합한 도료는?

- ① 광명단      ② 크레오소트유
- ③ 아연분말 도료      ④ 역청질 도료

27. 다음 중 유리섬유(glass fiber)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 경량이면서 굴곡에 강하다.
- ② 단위면적에 따른 인장강도는 다르고, 가는 섬유일수록 인장강도는 크다.
- ③ 탄성이 적고 전기절연성이 크다.
- ④ 내화성, 단열성, 내수성이 좋다.

28. 도장 공사에서의 뿔칠에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 큰 면적을 균등하게 도장할 수 있다.
- ② 뿔칠은 보통 30cm 거리로 칠면에 직각으로 일정속도로 이행한다.
- ③ 뿔칠은 도막두께를 일정하게 유지하기 위해 겹치지 않게 순차적으로 이행한다.
- ④ 뿔칠압력이 낮으면 거칠고, 높으면 칠의 유실이 많다.

29. 고강도 콘크리트의 배합에 대한 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 물시멘트비는 50% 이하로 한다.
- ② 유동화 콘크리트로 할 경우에 슬럼프치는 180mm 이하로 한다.
- ③ 단위수량은 180kg/m<sup>3</sup> 이하로 하고 소요의 워커빌리티를 얻을 수 있는 범위 내에서 가능한 작게 한다.
- ④ 기상의 변화가 심하거나 동결융해에 대한 대책이 필요한 경우를 제외하고는 공기연행제를 사용하지 않는 것을 원칙으로 한다.

30. 창문 위에 건너질러 상부에서 오는 하중을 좌우벽으로 전달시키기 위하여 설치하는 보는?

- ① 기초보      ② 인방보
- ③ 토대      ④ 테두리보

31. 모래의 전단력을 측정하는 가장 유효한 지반조사 방법은?

- ① 보링      ② 베인테스트
- ③ 표준관입시험      ④ 재하시험

32. 유동화콘크리트의 용어 중에서 베이스 콘크리트에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 유동화콘크리트 제조 시 유동화제를 첨가하기 전 기본배합의 콘크리트  
 ② 유동화콘크리트를 제조하기 위하여 혼합된 유동화제를 첨가한 후의 콘크리트  
 ③ 기초 콘크리트에 타설하기 위해 현장에 반입된 레디믹스트 콘크리트  
 ④ 지하층에 콘크리트를 타설하기 위하여 현장에 반입된 레디믹스트 콘크리트
33. 굴착기계 중 지반보다 3m 정도 높은 곳의 굴착과 5 ~ 6m 전도의 낮은 곳 굴착에 사용되는 굴착기계가 알맞게 조합된 것은?  
 ① 파워 쇼벨(power shovel) - 드래그 쇼벨(drag shovel)  
 ② 클램 쉘(clam shell) - 드래그 라인(drag line)  
 ③ 앵글도저(angle dozer) - 스크레이퍼(scraper)  
 ④ 그레이더(grader) - 드래그 쇼벨(drag shovel)
34. 다음 중 사운딩(Sounding)시험에 속하지 않는 시험법은?  
 ① 표준관입시험      ② 콘 관입시험  
 ③ 베인전단시험      ④ 평판재하시험
35. 목재에 사용하는 방부제에 해당되지 않는 것은?  
 ① 크레오소트 유(Creosote oil)  
 ② 콜타르(Coal tar)  
 ③ 카세인(Casein)  
 ④ P.C.P(Penta Chloro Phenol)
36. 철공사에 사용되는 희석제가 분류가 잘못 연결된 것은?  
 ① 송진건류품 - 테레빈유  
 ② 석유건류품 - 휘발유, 석유  
 ③ 콜타르 증류품 - 미네랄 스피리트  
 ④ 송근건류품 - 송근유
37. 지하방수에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 바깥방수는 깊은 지하실에서 유리하다.  
 ② 바깥방수에는 보통 시트나 아스팔트방수 및 벤토나이트 방수법이 많이 쓰인다.  
 ③ 안방수는 시공이 어렵고 보수가 쉽지 않은 단점이 있다.  
 ④ 안방수는 시트나 아스팔트 방수보다 액체방수를 많이 활용한다.
38. 레디믹스트 콘크리트(Ready mixed concrete)를 사용하는 이유로서 옳지 않은 것은?  
 ① 시가지에서는 콘크리트를 혼합할 장소가 좁다.  
 ② 현장에서는 균질인 골재를 얻기 힘들다.  
 ③ 콘크리트의 혼합이 충분하여 품질이 고르다.  
 ④ 콘크리트의 운반거리 및 운반시간에 제한을 받지 않는다.
39. TQC를 위한 7가지 도구 중 다음 설명이 의미하는 것은?

모집단에 대한 품질특성을 알기 위하여 모집단의 분포상태, 분포의 중심위치, 분포의 산포 등을 쉽게 파악할 수 있도록 막대 그래프 형식으로 작성한 도수분포도를 말한다.

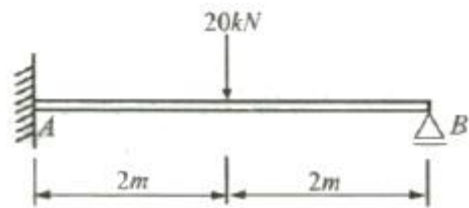
- ① 히스토그램      ② 특성요인도  
 ③ 파레토도      ④ 체크시트

40. 버킷용량 1.5m<sup>3</sup>의 파워쇼벨을 이용하여 사이클 타임 1분, 작업효율 100%로 작업할 경우 체적변화계수 1.2인 흙의 시간당 작업량은? (단, 굴삭계수는 0.6)  
 ① 38.88m<sup>3</sup>      ② 64.8m<sup>3</sup>  
 ③ 108.3m<sup>3</sup>      ④ 150.4m<sup>3</sup>

3과목 : 건축구조

41. 건축구조기준(KBC2009)에 따른 강도감소계수 값으로 옳지 않은 것은?  
 ① 인장지배단면 : 0.85  
 ② 압축지배단면 중 나선철근으로 보강된 철근콘크리트부재 : 0.85  
 ③ 전단력 및 비틀림모멘트 : 0.75  
 ④ 포스트텐션 정착구역 : 0.85
42. 양단 고정된 기둥은 캔틸레버 기둥(1단고정, 1단자유)보다 몇 배나 큰 오일러(Euler) 좌굴하중을 받을 수 있는가? (단, 두 기둥의 단면크기, 재료, 길이가 동일함)  
 ① 2      ② 4  
 ③ 8      ④ 16

43. 다음 부정정 구조물의 A단의 휨모멘트 값은?

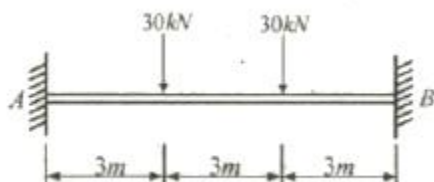


- ① -15 kN·m      ② -20 kN·m  
 ③ -30 kN·m      ④ -40 kN·m

44. 건축구조기준(KBC2009)의 지반의 분류 중 지반종류와 호칭이 옳게 연결된 것은?

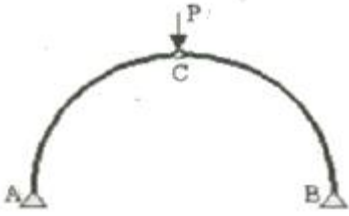
- ① S<sub>A</sub>: 보통암 지반      ② S<sub>B</sub>: 연암 지반  
 ③ S<sub>C</sub>: 경암 지반      ④ S<sub>D</sub>: 단단한 토사 지반

45. 그림과 같은 양단고정 보에서 A점의 휨모멘트는 얼마인가? (단, 티는 일정)



- ① -40 kN · m      ② -50 kN · m
- ③ -60 kN · m      ④ -70 kN · m

46. 다음과 같은 3힌지 아치의 전단력도(S. F. D)로 알맞은 것은? (단, 전단력도의 +, - 도시위치는 무관)



- ①
- ②
- ③
- ④

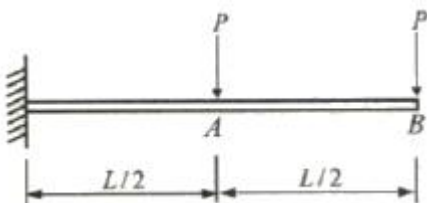
47. 구조용 강재심부 주위를 띠철근으로 보강한 합성부대의 설계에서 횡방향띠철근에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?

- ① 횡방향띠철근은 구조용 강재심부의 둘레를 완전히 둘러싸야 한다.
- ② 띠철근의 지름은 합성부재 단면의 가장 긴 변의 1/50배 이상이어야 하지만 D10철근 이하로 하여야 한다.
- ③ 띠철근 대신 등가단면적을 가진 용접철망을 사용할 수 있다.
- ④ 횡방향띠철근의 수직간격은 축방향철근지름이 16배, 띠철근지름의 48배, 합성부재 단면의 최소치수의 1/2배 중에서 가장 작은 값 이하로 하여야 한다.

48. 다음 중 철골보의 처짐을 적게 하는 방법으로 가장 알맞은 것은?

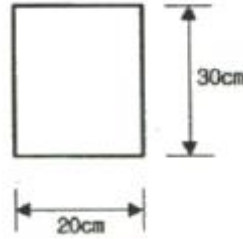
- ① 철골보의 길이를 길게 한다.
- ② 웨브의 단면적을 작게 한다.
- ③ 상부플랜지의 두께를 줄인다.
- ④ 단면2차모멘트 값을 크게 한다.

49. 그림에서 점 B에서의 처짐각( $\theta_B$ )은? (단, E는 일정함)



- ①  $-\frac{PL^2}{2EI}$       ②  $-\frac{PL^2}{8EI}$
- ③  $-\frac{5PL^2}{8EI}$       ④  $-\frac{2PL^2}{3EI}$

50. 그림과 같은 직사각형 단면을 가지는 보에 최대 휨모멘트  $M=20kN \cdot m$ 가 작용할 때 최대 휨응력은?



- ① 3.33 MPa      ② 4.44 MPa
- ③ 5.56 MPa      ④ 6.67 MPa

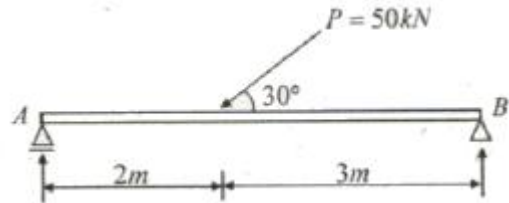
51. 강도설계법에서 압축 이형철근 D22의 기본정착길이는 약 얼마인가? (단, D22 철근의 단면적은  $387mm^2$ , 콘크리트의 압축강도는 24MPa, 철근의 항복강도는 400MPa)

- ① 400 mm      ② 450 mm
- ③ 500 mm      ④ 550 mm

52. 철골조의 설계에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 압축재에서는 볼트구멍에 의한 단면 결손을 고려하지 않는다.
- ② 인장재의 설계에 있어서는 폭두께비를 고려하지 않는다.
- ③ 공칭인장강도는 세장비와 무관하게 결정된다.
- ④ 보의 집중하중이 작용하는 곳에 수평 스티프너를 설치한다.

53. 그림과 같은 단순보에서 지점 A의 수직반력 값은?

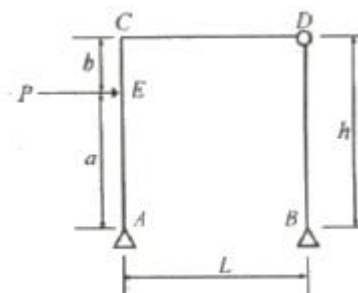


- ① 100kN      ② 15kN
- ③ 20kN      ④ 25kN

54. 고력볼트 F10T-M24의 현장시공을 위한 2차 조임토크 값은 얼마인가? (단, 토크계수는 0.13, F10T-M24볼트의 설계볼트장력은 200kN이며 표준볼트장력은 설계볼트장력에 10%를 할증한다.)

- ① 568,573 N · mm      ② 686,400 N · mm
- ③ 799,656 N · mm      ④ 892,638 N · mm

55. 그림과 같은 정정라멘에서 E-C간의 전단력의 크기는?

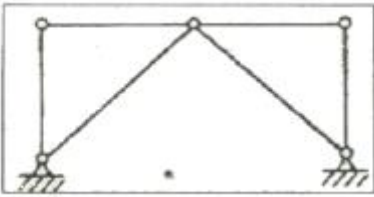


- ①  $\frac{Ph}{L}$                       ②  $\frac{Pa}{L}$   
 ③  $\frac{Ph}{2}$                         ④ 0

56. H형강이 사용된 압축재의 양단이 핀으로 지지되고 부재중간에서 x축 방향으로만 이동할 수 없도록 지지되어 있다. 부재의 전 길이가 4m일 때 세장비는? (단,  $r_x=8.62\text{cm}$ ,  $r_y=5.02\text{cm}$  임)

- ① 26.4                        ② 36.4  
 ③ 46.4                        ④ 56.4

57. 다음 트러스 구조물의 안정성 및 정정 여부는?

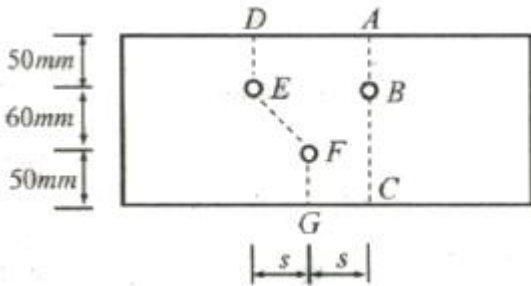


- ① 불안정, 정정              ② 안정, 정정  
 ③ 안정, 1차 부정정        ④ 불안정, 1차 부정정

58. 일정한 두께를 가진 긴 수직벽체가 건축계획적으로 공간을 분할하는 역할을 함과 동시에 횡력 및 중력에 대하여 저항하는 역할을 하는 시스템은?

- ① 튜브 시스템                      ② 전단벽 시스템  
 ③ 모멘트 연성골조 시스템        ④ 다이아그리드 시스템

59. 다음 그림과 같은 구멍 2열에 대하여 파단선 A-B-C를 지나는 순단면적과 동일한 순단면적을 갖는 파단선 D-E-F-G의 피치(s)는?(단, 구멍은 여유폭을 포함하여 23mm임)



- ① 3.72 cm                      ② 7.43 cm  
 ③ 11.16 cm                      ④ 14.88 cm

60. 강재 SM 490A에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① SM은 용접구조용 강재임을 의미한다.  
 ② 기호의 끝 알파벳은 충격흡수 에너지 시험 보증값에 따라 규정된다.  
 ③ 기호의 끝 알파벳은 A<B<C의 순으로 용접성이 양호함을 의미한다.  
 ④ 최저 항복강도가 490N/mm<sup>2</sup>임을 나타낸다.

4과목 : 건축설비

61. 저압옥내 배선공사 중 콘크리트에 매설할 수 있는 공사는?

- ① 금속관공사                      ② 금속덕트공사  
 ③ 버스덕트공사                      ④ 금속몰드공사

62. 증기난방에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 온수난방에 비해 예열시간이 짧다.  
 ② 온수난방에 비해 한랭지에서 동결의 우려가 적다.  
 ③ 온수난방에 비해 열용량이 크므로 간헐운전에는 부적합하다.  
 ④ 온수난방에 비해 부하변동에 따른 실내방열량의 제어가 곤란하다.

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

- ① 부하율                              ② 부등율  
 ③ 수용율                              ④ 유효율

64. 에스컬레이터에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기계실이 필요하지 않으며 피트가 간단하다.  
 ② 수송능력이 엘리베이터의 약 10배 정도이다.  
 ③ 기다리는 시간 없이 연속적으로 승객을 수송할 수 있다.  
 ④ 정격 속도는 하강방향을 고려하여 60m/min 정도가 가장 바람직하다.

65. 습공기의 건구온도와 습구온도를 알 때 습공기선도를 사용하여 구할 수 있는 것이 아닌 것은?

- ① 기류                                  ② 엔탈피  
 ③ 상대습도                          ④ 절대습도

66. 평균조도의 계산과 관련하여, 면적을 A, 사용램프의 저광속을 F, 조명률을 U, 보수율은 M, 평균조도를 E라고 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  $E = \frac{A \times M}{F \times U}$

67. 배관재료에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주철관은 오배수관이나 지중 매설 배관에 사용된다.  
 ② 경질염화비닐관은 내식성은 우수하나 충격에 약하다.  
 ③ 연관은 내식성이 작아 배수용 보다는 난방배관에 주로 사용된다.  
 ④ 동관은 전기 및 열전도율이 좋고 전성·연성이 풍부하며 가공도 용이하다.

68. 100[V], 500[W]의 전열기를 90[V]에서 사용 할 경우 소비 전력은?

- ① 200[W]                              ② 310[W]  
 ③ 405[W]                              ④ 420[W]

69. 공기조화방식 중 팬코일 유닛방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 덕트 방식에 비해 유닛의 위치 변경이 용이하다.  
 ② 유닛을 창문 밑에 설치하면 콜드 드래프트를 줄일 수 있다.

- ③ 각 실의 유닛은 수동으로도 제어할 수 있으며 개별제어가 용이하다.
- ④ 송풍기에 의해 공기를 이송하므로 펌프에 의한 냉·온수의 이송동력보다 적게 든다.

70. 냉방부하 중 현열부하로만 작용하는 것은?

- ① 인체부하                      ② 외기부하
- ③ 조명기구부하                ④ 틈새바람에 의한 부하

71. 가스배관 경로 선정시 주의하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?

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

72. 다음 설명에 알맞은 급수 방식은?

- 위생상 측면에서 가장 바람직한 방식이다.
- 정전으로 인한 단수의 염려가 없다.

- ① 수도직결방식                ② 고가수조방식
- ③ 압력수조방식                ④ 펌프직송방식

73. 로프식 엘리베이터와 유압식 엘리베이터를 비교할 경우, 유압식 엘리베이터의 장점으로 옳은 것은?

- ① 전동기의 출력이 작다.        ② 기계실의 위치가 자유롭다.
- ③ 기계실의 발열량이 작다.      ④ 속도의 범위가 자유롭다.

74. 실내 CO<sub>2</sub> 발생량이 17L/h, 실내 CO<sub>2</sub> 허용농도가 0.1%, 외기의 CO<sub>2</sub> 농도가 0.04% 일 경우 필요 환기량은?

- ① 약 42.5m<sup>3</sup>/h                ② 약 40.3m<sup>3</sup>/h
- ③ 약 35.0m<sup>3</sup>/h                ④ 약 28.3m<sup>3</sup>/h

75. 내경이 20cm인 관내를 유속 1.2m/s의 물이 흐르고 있을 때 유량은 얼마인가?

- ① 0.028m<sup>3</sup>/s                    ② 0.038m<sup>3</sup>/s
- ③ 0.048m<sup>3</sup>/s                    ④ 0.058m<sup>3</sup>/s

76. 다음 설명에 알맞은 취출구의 종류는?

- 확산형 취출구의 일종으로 몇 개의 콘 (cone)이 있어서 1차공기에 의한 2차공기의 유인성능이 좋다.
- 확산반경이 크고 도달거리가 짧기 때문에 천장 취출구로 많이 사용된다.

- ① 팬형                            ② 노즐형
- ③ 아네모스탯형                ④ 브리즈라인형

77. 다음 중 배수 트랩에 속하지 않는 것은?

- ① S트랩                         ② 벨트랩
- ③ 드럼트랩                    ④ 버킷트랩

78. 오수의 BOD 제거율이 95%인 정화조에서 정화조로 유입되는 오수의 BOD 농도가 300ppm일 경우, 방류수의 BOD 농

도는?

- ① 15ppm                        ② 85ppm
- ③ 150ppm                      ④ 285ppm

79. 기온·습도·기류의 3요소의 조합에 의한 실내 온열감각을 기온의 척도로 나타낸 것은?

- ① 유효온도                      ② 등가온도
- ③ 작용온도                      ④ 불쾌지수

80. 변압기의 1차측 코일의 권수가 6000, 2차측 코일의 권수가 200 일 때 1차측 코일에 교류전압 3000[V] 인가시 2차측 코일에 발생하는 교류전압[V]은?

- ① 50                              ② 100
- ③ 200                            ④ 500

5과목 : 건축법규

81. 다음은 기존의 건축물에 대한 안전점검 및 시정명령 등에 관한 기준 내용이다. ( )안에 알맞은 용어는?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장은 ( )안의 건축물로서 도시미관이나 주거 환경상 현저히 장애가 된다고 인정하면 건축위원회 의견을 들머 개축이나 수선을 하게 할 수 있다.

- ① 미관지구 또는 경관지구      ② 고도지구 또는 미관지구
- ③ 방화지구 또는 고도지구      ④ 경관지구 또는 방화지구

82. 건축물의 대지는 원칙적으로 최소 얼마 이상이 도로에 접하여야 하는가? (단, 자동차만의 통행에 사용되는 도로는 제외)

- ① 1m                              ② 2m
- ③ 3m                              ④ 4m

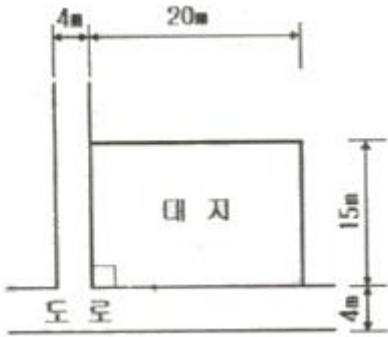
83. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 광장의 세분에 해당하지 않는 것은?

- ① 근린광장                      ② 일반광장
- ③ 지하광장                      ④ 교통광장

84. 다음 중 주차장법령상 기계식 주차장에 해당하지 않는 것은?

- ① 지하식                         ② 지평식
- ③ 건축물식                      ④ 공작물식

85. 다음과 같은 대지의 대지면적은?



- ① 294m<sup>2</sup>                      ② 296m<sup>2</sup>
- ③ 298m<sup>2</sup>                      ④ 300m<sup>2</sup>

86. 주거지역의 세분에서 단독주택 중심의 양호한 주거환경을 보호하기 위하여 필요한 지역은?
- ① 제1종 전용주거지역                      ② 제2종 전용주거지역
  - ③ 제1종 일반주거지역                      ④ 제2종 일반주거지역

87. 건축법령상 고층건축물의 정의로 옳은 것은?
- ① 층수가 20층 이상이거나 높이가 80미터 이상인 건축물
  - ② 층수가 30층 이상이거나 높이가 120미터 이상인 건축물
  - ③ 층수가 40층 이상이거나 높이가 160미터 이상인 건축물
  - ④ 층수가 50층 이상이거나 높이가 200미터 이상인 건축물

88. 다음의 노외주차장의 구조·설비에 관한 기준 내용 중 ( )안에 알맞은 것은?(단, 사람이 출입하는 통로이다.)(2021년 08월 27일 개정된 규정 적용됨)

자주식주차장으로서 지하식 또는 건축물식 노외주차장에는 바닥으로부터 85센티미터의 높이에 있는 지점이 평균 ( ) 미상의 조도를 유지할 수 있도록 조명장치를 설치하여야 한다.

- ① 50 렉스                      ② 60 렉스
- ③ 70 렉스                      ④ 80 렉스

89. 장애인 전용의 주차장 주차단위구획의 최소 길이는? (단, 평행주차형식 외의 경우)
- ① 3.6m                      ② 4.5m
  - ③ 5.0m                      ④ 6.0m

90. 피난층 외의 층이 지하층으로서 그 층 거실의 바닥면적의 합계가 최소 얼마 이상인 경우 피난층 또는 지상으로 통하는 직통계단을 2개소 이상 설치하여야 하는가?
- ① 150m<sup>2</sup>                      ② 200m<sup>2</sup>
  - ③ 300m<sup>2</sup>                      ④ 400m<sup>2</sup>

91. 국토해양부 장관이 국토관리를 위하여 건축허가를 제한하는 경우, 제한기간은 최대 몇 년 이내인가?
- ① 1년                      ② 2년
  - ③ 3년                      ④ 4년

92. 용도별 건축물의 연결이 옳지 않은 것은?
- ① 단독주택- 공관
  - ② 공동주택 - 기숙사

- ③ 관광휴게시설 - 야외음악당
- ④ 문화 및 집회시설 - 휴양콘도미니엄

93. 건축물의 높이 산정시 조건과 상관없이 건축물의 높이에 산입하지 않는 것은?
- ① 망루                      ② 난간벽
  - ③ 장식탑                      ④ 골뚝의 옥상돌출부

94. 승용승강기 설치대상 건축물로서 6층 이상의 거실면적의 합계가 6000m<sup>2</sup>인 경우, 승용승강기의 최소 설치대수가 가장 많은 것부터 적은 순으로 올바르게 나열된 것은? (단, 8인승 승강기의 경우)
- ① 병원 > 숙박시설 > 공동주택
  - ② 공연장 > 위락시설 > 도매시장
  - ③ 집회장 > 공동주택 > 업무시설
  - ④ 공동주택 > 관람장 > 위락시설

95. 다음의 시가회조정구역의 지정과 관련된 기준 내용 중 밑줄 친 “대통령령으로 정하는 기간” 으로 옳은 것은?

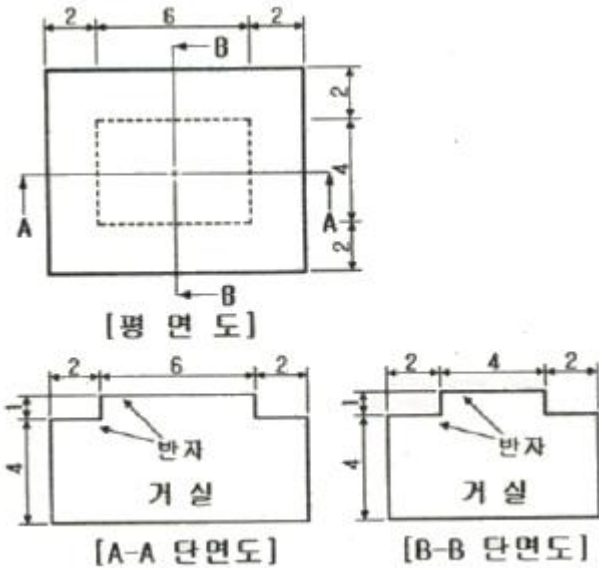
국토해양부 장관은 직접 또는 관계 행정기관의 장의 요청을 받아 도시지역과 그 주변의 무질서한 시가화를 방지하고 계획적·단계적인 개발을 도모하기 위하여 대통령령으로 정하는 기간 동안 시가화를 유보할 필요가 있고 인정되면 시가회조정구역의 지정 또는 변경을 도시·군관리계획으로 결정할 수 있다.

- ① 3년 이상 10년 이내의 기간
- ② 3년 이상 20년 이내의 기간
- ③ 5년 이상 10년 이내의 기간
- ④ 5년 이상 20년 이내의 기간

96. 방화구획의 설치기준상 10층 이하의 층은 바닥면적 최대 얼마 이내마다 구획하여야 하는가? (단, 스프링클러 기타 이와 유사한 자동식 소화설비를 설치하지 않은 경우)
- ① 200m<sup>2</sup>                      ② 600m<sup>2</sup>
  - ③ 1000m<sup>2</sup>                      ④ 3000m<sup>2</sup>

97. 비상용승강기의 승강장 및 승강로의 구조에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은?
- ① 승강로는 당해 건축물의 다른 부분과 내화구조로 구획할 것
  - ② 각층으로부터 피난층까지 이르는 승강로를 단일구조로 이르는 거리가 50m 이하일 것
  - ③ 피난층이 있는 승강장의 출입구로부터 도로 또는 공지에 이르는 거리가 50m 이하일 것
  - ④ 옥내에 설치하는 승강장의 바닥면적은 비상용승강기 1대에 대하여 6m<sup>2</sup> 이상으로 할 것

98. 그림과 같은 거실의 평균 반자 높이는?



- ① 5.0m                      ② 4.6m
- ③ 4.5m                      ④ 4.3m

99. 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 도시·군기본계획에 포함되어야 하는 사항에 해당하지 않는 것은? (단, 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항 제외)

- ① 공원·녹지에 관한 사항
- ② 토지의 이용 및 개발에 관한 사항
- ③ 토지의 용도별 수요 및 공급에 관한 사항
- ④ 광역계획권의 공간 구조와 기능 분담에 관한 사항

100. 건축물에 설치하는 굴뚝에 관한 기준 내용으로 옳지 않는 것은?

- ① 굴뚝의 옥상 돌출부는 지붕면으로부터 수직거리를 1m 이상으로 하는 것이 원칙이다.
- ② 굴뚝의 상단으로부터 수평거리 1m 이내에 다른 건축물이 있는 경우에는 그 건축물의 처마보다 1m 이상 높게 하여야 한다.
- ③ 금속제 굴뚝은 목재 기타 가연재료로부터 최소 1m 이상 떨어져서 설치하여야 한다.
- ④ 금속제 굴뚝으로서 건축물의 지붕속·반자위 및 가장 아랫바닥 밑에 있는 굴뚝의 부분은 금속외의 불연재료로 덮어야 한다.

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