

1과목 : 건축계획

1. 편복도형 아파트에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 부지의 이용률이 가장 높다.
 - ② 중복도형에 비해 독립성이 우수하다.
 - ③ 중복도형에 비해 통풍, 채광상 불리하다.
 - ④ 통행을 위한 공용 면적이 작아 건축물의 이용도가 가장 높다.
2. 학교운영방식 중 교과교실형(V형)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 일반 교실수가 학급수와 동일하다.
 - ② 학생의 동선처리에 주의하여야 한다.
 - ③ 학생 개인 물품의 보관 장소에 대한 고려가 요구된다.
 - ④ 각 교과 전문의 교실이 주어지므로 시설의 질이 높아진다.
3. 다음 중 단독주택에서 현관의 위치 결정에 가장 주된 영향을 끼치는 것은?
 - ① 방위
 - ② 건폐율
 - ③ 도로의 위치
 - ④ 대지의 면적
4. 쇼핑센터를 구성하는 주요 요소에 속하지 않는 것은?
 - ① 핵점포
 - ② 몰(Mall)
 - ③ 터미널(Terminal)
 - ④ 전문점
5. 사무소 건축의 기준층 층고의 결정 요인과 가장 관계가 먼 것은?
 - ① 채광
 - ② 사무실의 깊이
 - ③ 엘리베이터 설치대수
 - ④ 공기조화(Air Conditioning)
6. 유니버설 스페이스(Universal Space) 설계이론을 주창한 건축가는?
 - ① 알바 알토
 - ② 르 꼬르뷔제
 - ③ 미스 반 데어 로에
 - ④ 프랭크 로이드 라이트
7. 복층형 아파트에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 소규모 주택에 유리하다.
 - ② 다양한 평면구성이 가능하다.
 - ③ 엘리베이터가 정지하는 층수가 많아진다.
 - ④ 플랫형에 비해 복도면적이 커서 유효면적이 작다.
8. 다음 중 일반적인 주택의 부엌에서 냉장고, 개수대, 레인지를 연결하는 작업상각형의 3변의 길이의 합으로 가장 적절한 것은?
 - ① 2.5m
 - ② 5.0m
 - ③ 7.2m
 - ④ 8.8m
9. 다음 중 근린분구의 중심시설에 속하지 않는 것은?
 - ① 약국
 - ② 유치원
 - ③ 파출소
 - ④ 초등학교
10. 한식주택은 좌식의 특징, 양식주택은 입식의 특징을 갖고

- 있다. 이러한 차이가 발생하는 가장 근본적인 원인은?
- ① 출입 방식
 - ② 난방 방식
 - ③ 채광 방식
 - ④ 환기 방식
11. 주택계획에서 거실은 분리하며, 주방과 식당이 공용으로 구성된 소규모의 평면형식은?
 - ① K형
 - ② DK형
 - ③ LD형
 - ④ LDK형
 12. 학교 교실의 배치형식 중 엘보우 액세스형(Elbow Access Type)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 학습의 순수율이 높다.
 - ② 복도의 면적이 증가된다.
 - ③ 채광 및 통풍 조건이 양호하다.
 - ④ 교실을 소규모 단위로 분할, 배치한 형식이다.
 13. 상점 계획에서 파사드 구성에 요구되는 5가지 광고요소(AIDMA 법칙)에 속하지 않는 것은?
 - ① Attention
 - ② Interest
 - ③ Desire
 - ④ Moment
 14. 공장건축의 레이아웃(layout) 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 고정식 레이아웃은 조선소와 같이 제품이 크고 수량이 적은 경우에 행해진다.
 - ② 레이아웃은 공장규모의 변화에 대응할 수 있도록 충분한 융통성을 부여하여야 한다.
 - ③ 공장건축에 있어서 이용자의 심리적인 요구를 고려하여 내부환경을 결정하는 것을 의미한다.
 - ④ 작업장내의 기계설비, 작업자의 작업구역, 자재나 제품 두는 곳 등에 대한 상호관계의 검토가 필요하다.
 15. 학교건축의 음악교실계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 강당과 연락이 좋은 위치를 택한다.
 - ② 시청각 교실과 유기적인 연결을 꾀하도록 한다.
 - ③ 실내는 잔향시간을 없게 하기 위해 흡음재로 마감한다.
 - ④ 학습 중 다른 교실에 방해가 되지 않기 위해 방음시설이 필요하다.
 16. 사무소 건축의 코어 형식에 관한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 외코어형은 방재상 가장 유리한 형식이다.
 - ② 편심코어형은 바닥면적이 큰 경우 적합하다.
 - ③ 중심코어형은 사무소 건축의 외관이 확일적으로 되기 쉽다.
 - ④ 양단코어형은 코어의 위치를 사무소 평면상의 어느 한쪽에 편중하여 배치한 유형이다.
 17. 상점 바닥면 계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 미끄러지거나 요철이 없도록 한다.
 - ② 소음발생이 적은 바닥재를 사용한다.
 - ③ 외부에서 자연스럽게 유도될 수 있도록 한다.
 - ④ 상품이나 진열설비와 무관하게 자극적인 색채로 한다.
 18. 사무소 건축의 실단위 계획 중 개실시스템에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 - ① 개인적 환경조절이 용이하다.

- ② 소음이 많고 독립성이 떨어진다.
- ③ 방 깊이에는 변화를 줄 수 없다.
- ④ 개방식 배치에 비해 공사비가 높다.

19. 연립주택에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 중정형 주택은 중정을 아트리움으로 구성하는 관계로 아트리움 주택이라고도 한다.
 - ② 로우 하우스는 지형조건에 따라 다양한 배치 및 집약적인 공동 설비 배치가 가능하다.
 - ③ 테라스 하우스는 경사지를 적절하게 이용할 수 있으며, 각 호마다 전용의 정원을 갖는다.
 - ④ 타운 하우스는 도로에서 2층으로 진입하므로 2층은 생활공간, 1층은 수면공간의 공간구성을 갖는다.
20. 다음 중 고층 사무소 건축에서 층고를 낮게 하는 이유와 가장 관계가 먼 것은?
- ① 공사비를 낮추기 위해
 - ② 보다 넓은 설비공간을 얻기 위해
 - ③ 실내의 공기조화 효율을 높이기 위해
 - ④ 제한된 건물 높이에서 가급적 많은 수의 층을 얻기 위해

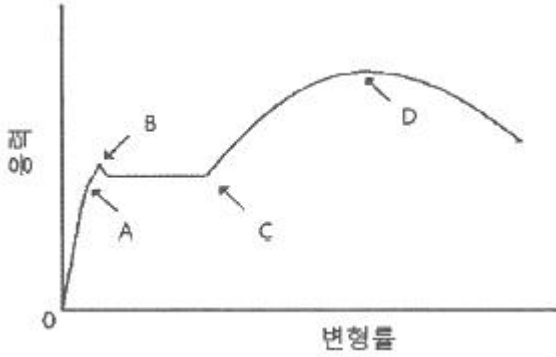
2과목 : 건축시공

21. 골재의 함수상태에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 흡수량 : 표면건조내부포화상태 - 절건상태
 - ② 유효흡수량 : 표면건조내부포화상태 - 기건상태
 - ③ 표면수량 : 습윤상태 - 기건상태
 - ④ 함수량 : 습윤상태 - 절건상태
22. 거푸집에 활용하는 부속재료에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 폼타이는 거푸집 패널을 일정한 간격으로 양면을 유지시키고 콘크리트 측압을 지지하기 위한 것이다.
 - ② 웨지핀은 시스템거푸집에 주로 사용되며, 유로폼에는 사용되지 않는다.
 - ③ 컬럼밴드는 기둥거푸집의 고정 및 측압 버팀용도로 사용된다.
 - ④ 스페이서는 철근의 피복두께를 확보하기 위한 것이다.
23. 표준시방서에 따른 시멘트 액체방수층의 시공순서로 옳은 것은? (단, 바닥용의 경우)
- ① 방수시멘트 페이스트 1차→바탕면정리 및 물청소→방수액 침투→방수시멘트 페이스트 2차→방수 모르타르
 - ② 바탕면정리 및 물청소→방수시멘트 페이스트 1차→방수액 침투→방수시멘트 페이스트 2차→방수 모르타르
 - ③ 바탕면정리 및 물청소→방수액 침투→방수시멘트 페이스트 1차→방수시멘트 페이스트 2차→방수 모르타르
 - ④ 바탕면정리 및 물청소→방수시멘트 페이스트 1차→방수 모르타르→방수시멘트 페이스트 2차→방수액 침투
24. 조적공사에서 벽돌벽을 1.0B로 시공할 때 m²당 소요되는 모르타르 양으로 옳은 것은? (단, 표준형 벽돌 사용, 모르타르의 재료량은 활중이 포함된 것이며, 배합비는 1:3이다.)
- ① 0.019m³
 - ② 0.033m³
 - ③ 0.049m³
 - ④ 0.079m³
25. 매스 콘크리트 공사 시 콘크리트 타설에 관한 설명으로 옳

- 지 않은 것은?
- ① 매스 콘크리트의 타설 시간 간격은 균열제어의 관점으로 부터 구조물의 형상과 구속조건에 따라 적절히 정하여야 한다.
 - ② 온도 변화에 의한 응력은 신구 콘크리트의 유효탄성계수 및 온도차이가 크면 클수록 커지므로 신구 콘크리트의 타설 시간 간격을 지나치게 길게 하는 일은 피하여야 한다.
 - ③ 매스 콘크리트의 타설온도는 온도균열을 제어하기 위한 관점에서 평균 온도 이상으로 가져가야 한다.
 - ④ 매스 콘크리트의 균열방지 및 제어방법으로는 팽창 콘크리트의 사용에 의한 균열방지방법, 또는 수축·온도철근의 배치에 의한 방법 등이 있다.

26. 공사 계약제도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 직영제도 : 공사의 전체를 단 한사람에게 도급주는 제도
 - ② 분할도급 : 전문적인 공사는 분리하여 전문업자에게 주는 제도
 - ③ 단가도급 : 단가를 정하고 공사 수량에 따라 도급금액을 산출하는 제도
 - ④ 정액도급 : 도급전액을 일정액으로 정하여 계약하는 제도
27. 연약한 점성토 지반에 주상의 투수층인 모래말뚝을 다수 설치하여 그 토층 속의 수분을 배수하여 지반의 압밀, 강화를 도모하는 공법은?
- ① 샌드 드레인 공법
 - ② 웰 포인트 공법
 - ③ 바이브로 콤포지 공법
 - ④ 시멘트 주입 공법
28. 목재의 접합방법과 가장 거리가 먼 것은?
- ① 맞춤
 - ② 이음
 - ③ 쪽매
 - ④ 압밀
29. 목재의 일반적인 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 장대재를 얻기 쉽고, 다른 구조재료에 비하여 가볍다.
 - ② 열전도율이 적으므로 방한·방서성이 뛰어나다.
 - ③ 건습에 의한 신축변형이 심하다.
 - ④ 부패 및 충해에 대한 저항성이 뛰어나다.
30. 아스팔트를 천연아스팔트와 석유아스팔트로 구분할 때 석유아스팔트에 해당하는 것은?
- ① 블로운 아스팔트
 - ② 로크 아스팔트
 - ③ 레이크 아스팔트
 - ④ 아스팔타이트
31. 공사기간 단축기법으로 주공정상의 소요 작업 중 비용구배(cost slope)가 가장 작은 단위작업부터 단축해 나가는 것은?
- ① MCX
 - ② CP
 - ③ PERT
 - ④ CPM
32. 표준관입시험에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 사질토 지반에 적합하다.
 - ② 사운딩 시험의 일종이다.
 - ③ N값이 클수록 흙의 상태는 느슨하다고 볼 수 있다.
 - ④ 낙하시키는 추의 무게는 63.5kg이다.
33. 다음은 철근인장시험 결과 나타난 철근의 응력-변형을 곡선

을 나타내고 있다. 철근의 인장 강도에 해당하는 것은?



- ① A ② B
- ③ C ④ D

34. 현장타설 콘크리트말뚝공법 중 리버스서클레이션(Reverse Circulation Drill) 공법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유연한 지반부터 암반까지 굴착 가능하다
- ② 시공심도는 통상 70m까지 가능하다
- ③ 굴착에 있어 안정액으로 벤토나이트 용액을 사용한다.
- ④ 시공직경은 0.9~3m 정도이다.

35. 수성페인트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 취급이 간단하고 건조가 빠른 편이다.
- ② 콘크리트나 시멘트 벽 등에 주로 사용한다.
- ③ 에멀션페인트는 수성페인트의 한 종류이다.
- ④ 안료를 적은 양의 보일유로 용해하여 사용한다.

36. 다음 중 서로 관계가 없는 것끼리 짝지어진 것은?

- ① 바이브레이터(vibrator) - 목공사
- ② 가이데릭(guy derrick) - 철골공사
- ③ 그라인더(grinder) - 미장공사
- ④ 토털 스테이션(total station) - 부지측량

37. 다음 중 목재의 무늬를 아름답게 나타낼 수 있는 재료는?

- ① 유성 페인트 ② 바니쉬
- ③ 수성 페인트 ④ 에나멜 페인트

38. 개선(beveling)이 있는 용접부위 양끝의 완전한 용접을 하기 위해 모재의 양단에 부착하는 보조강판은?

- ① Scallop ② Back Strip
- ③ End Tap ④ Crater

39. 알루미늄 창호에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 녹슬지 않아 사용연한이 길다.
- ② 가공이 용이하다.
- ③ 모르타르에 직접 접촉시켜도 무방하다.
- ④ 철에 비해 가볍다.

40. 굳지 않는 콘크리트의 축압에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 슬럼프가 클수록 축압이 크다.
- ② 타설속도가 빠를수록 축압은 작아진다.
- ③ 온도가 높을수록 축압은 커진다.
- ④ 벽두께가 얇을수록 축압은 커진다.

3과목 : 건축구조

41. 지지상태는 양단 고정이며, 길이 3m인 압축력을 받는 원형 강관 $\Phi-89.1 \times 3.2$ 의 탄성좌굴하중을 구하면? (단, $I = 79.8 \times 10^4 \text{mm}^4$, $E = 210000 \text{MPa}$ 이다.)

- ① 184kN ② 735kN
- ③ 1018kN ④ 1532kN

42. 강구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

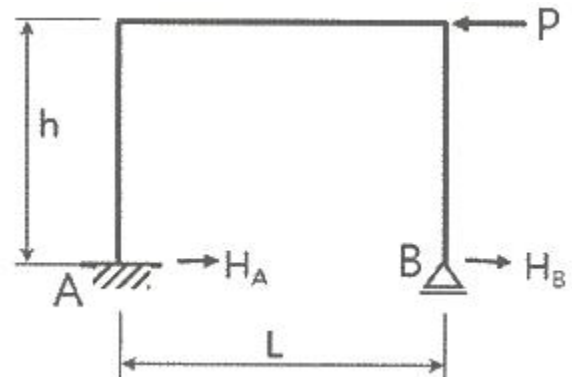
- ① 재료가 균질하며 세장한 부재가 가능하다.
- ② 처짐 및 진동을 고려해야 한다.
- ③ 인성이 커서 변형에 유리하고 소성변형 능력이 우수하다.
- ④ 좌굴의 영향이 작다.

43. 다음의 조건을 가진 반T형보의 유효폭 B의 값은?

| |
|-------------------------|
| - 슬래브 두께 : 200mm |
| - 보의 폭(b_w) : 400mm |
| - 인접보와의 내측거리 : 2600mm |
| - 보의 경간 : 9000mm |

- ① 1150mm ② 1270mm
- ③ 1600mm ④ 1700mm

44. 그림과 같은 1차 부정정 라멘에서 A점 및 B점의 수평반력의 크기로 옳은 것은?



- ① $H_A = P/2, H_B = P/2$ ② $H_A = P, H_B = P$
- ③ $H_A = P, H_B = 0$ ④ $H_A = 0, H_B = P$

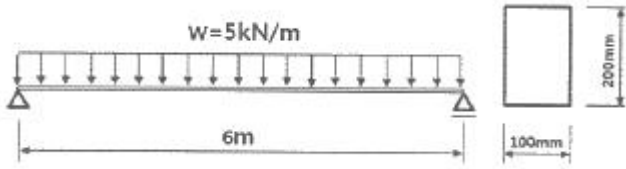
45. 기초구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기초구조란 기초 슬래브와 지정을 총칭한 것이다.
- ② 경미한 구조라도 기초의 저면은 지하동결선 이하에 두어야 한다.
- ③ 운동기초는 연약지반에 적용되기 어렵다.
- ④ 말뚝기초는 지지하는 상태에 따라 마찰말뚝과 지지말뚝으로 구분된다.

46. 강도설계법에서 인장축에 3042mm^2 , 압축축에 1014mm^2 의 철근이 배근되었을 때 압축응력 등가불력의 깊이로 옳은 것은? (단, $f_{ck}=21 \text{MPa}$, $f_y=400 \text{MPa}$, 보의 폭 $b=300 \text{mm}$ 이다.)

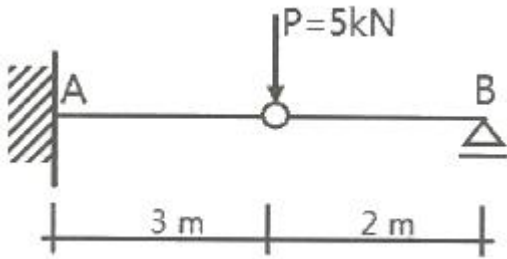
- ① 125.7mm ② 151.5mm
- ③ 227.7mm ④ 303.1mm

47. 그림과 같은 보의 최대 전단응력으로 옳은 것은?



- ① 1.125MPa ② 2.564MPa
- ③ 3.496MPa ④ 4.253MPa

48. 그림과 같은 겹보에서 B점의 반력은?

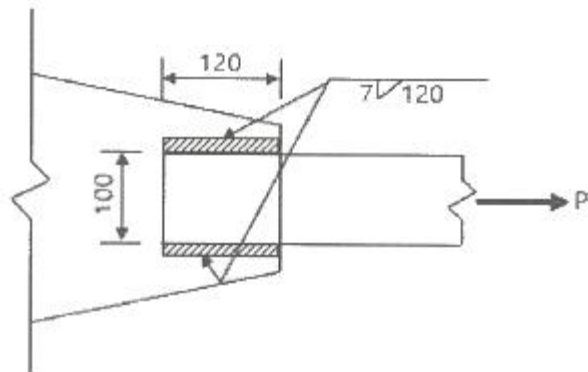


- ① 2.5kN ② 5kN
- ③ 10kN ④ 0

49. 철근콘크리트부재의 인장이형철근 및 이형철선의 기본 정착 길이 l_{db} 를 구하는 식은?

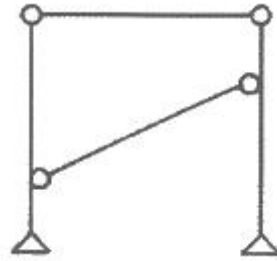
- ① $\frac{0.6 d_b f_y}{\lambda \sqrt{f_{ck}}}$ ② $\frac{0.3 d_b f_y}{\lambda \sqrt{f_{ck}}}$
- ③ $\frac{0.8 d_b f_y}{\lambda \sqrt{f_{ck}}}$ ④ $\frac{0.12 d_b f_y}{\lambda \sqrt{f_{ck}}}$

50. 그림에서 필릿용접 이음부의 용접유효면적(A_w)으로 옳은 것은?



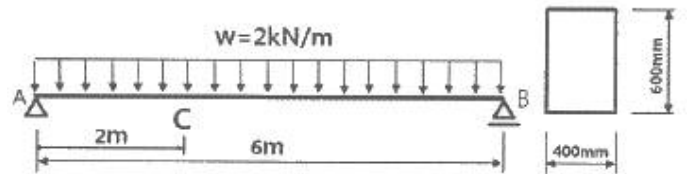
- ① 907mm² ② 1039mm²
- ③ 1484mm² ④ 1680mm²

51. 그림과 같은 구조물의 강절점수를 구하면?



- ① 0 ② 1
- ③ 2 ④ 3

52. 다음 그림과 같은 단순보에서 C점에 대한 휨응력은?

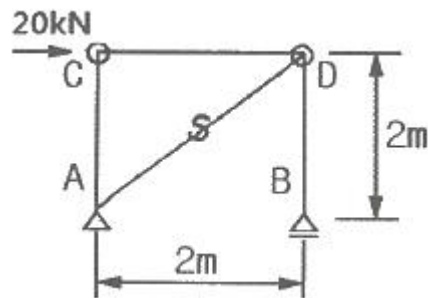


- ① 1.33MPa ② 1.00MPa
- ③ 0.67MPa ④ 0.33MPa

53. 철근콘크리트 구조물의 구조설계 시 적용되는 강도감소계수 (ϕ)로 옳지 않은 것은?

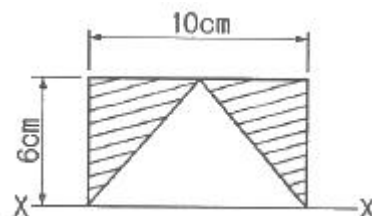
- ① 콘크리트의 지압력(포스트텐션 정착부나 스트럿-타이 모델은 제외) : 0.75
- ② 압축지배단면 중 나선철근 규정에 따라 나선철근으로 보강된 철근콘크리트 부재 : 0.70
- ③ 전단력과 비틀림모멘트 : 0.75
- ④ 인장지배단면 : 0.85

54. 그림과 같은 구조물의 C점에 20kN의 수평력이 작용할 때 S 부재에 발생하는 응력의 값은?



- ① 10 kN ② 10√2 kN
- ③ 20 kN ④ 20√2 kN

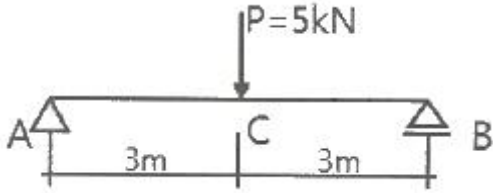
55. 그림과 같이 빗금친 도형의 밑변을 지나는 X-X축에 대한 단면1차모멘트의 값은?



- ① 30cm³ ② 60cm³

- ③ 120cm³ ④ 180cm³

56. 그림과 같은 단순보에서 C점의 처짐 δ는? (단, 보의 단면은 200mm×300mm, 탄성계수 E = 10⁴MPa이다.)



- ① 3mm ② 4mm
- ③ 5mm ④ 6mm

57. 강구조 주각에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주각의 형태에는 핀주각, 고정주각, 매입형주각이 있다.
- ② 주각은 기둥의 하중과 모멘트를 기초를 통하여 지반에 전달한다.
- ③ 베이스플레이트는 기초 콘크리트면에 무수축 모르타르의 충전 없이 직접 밀착시켜야 한다.
- ④ 베이스플레이트는 기초 콘크리트에 지압응력이 잘 분포 되도록 충분한 면적과 두께를 가져야 한다.

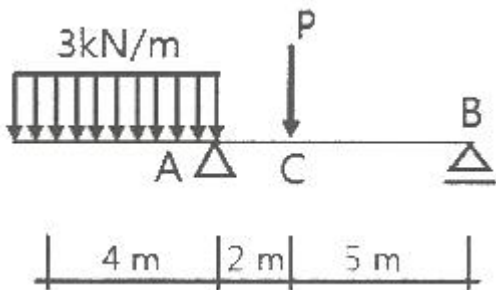
58. f_{ck}=24MPa이고, 단면이 200×300mm인 보의 균열모멘트를 구하면? (단, 보통중량콘크리트 사용)

- ① 7.58kN·m ② 9.26kN·m
- ③ 11.48kN·m ④ 13.26kN·m

59. 철근콘크리트슬래브에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 1방향슬래브 두께는 최소 100mm 이상으로 하여야 한다.
- ② 1방향슬래브에서는 정모멘트철근 및 부모멘트철근에 직각방향으로 수축·온도철근을 배치하여야 한다.
- ③ 슬래브 끝의 단순받침부에서도 내인슬래브에 의하여 부모멘트가 일어나는 경우에는 이에 상응하는 철근을 배치하여야 한다.
- ④ 주열대는 기둥 중심선을 기준으로 양쪽으로 장변 또는 단변길이의 0.25를 곱한 값 중 큰 값을 한쪽의 쪽으로 하는 슬래브의 영역을 가리킨다.

60. C점의 전단력이 0이 되려면 P의 값은 얼마가 되어야 하는가?



- ① 9kN ② 12kN
- ③ 13.5kN ④ 15kN

4과목 : 건축설비

61. 열매인 증기의 온도가 102℃이고, 실내온도가 18.5℃인 표

준상태에서 방열기 표면적을 1m²를 통하여 발산되는 방열량은?

- ① 450W ② 523W
- ③ 650W ④ 756W

62. 양수량이 2m³/min인 펌프에서 회전수를 원래 보다 20% 증가시켰을 경우 양수량은 얼마로 되는가?

- ① 1.7m³/min ② 2.4m³/min
- ③ 2.9m³/min ④ 3.5m³/min

63. 온수의 순환방식에 따른 온수난방방식의 분류에서 온수의 밀도차를 이용하는 방식은?

- ① 단관식 ② 하향식
- ③ 개방식 ④ 중력식

64. 중앙식 급탕방식 중 간접가열식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 규모가 큰 건물에 사용된다.
- ② 가열 보일러는 난방용 보일러와 겸용할 수 없다.
- ③ 저탕조는 가열코일을 내장하는 등, 직접가열식에 비해 구조가 복잡하다.
- ④ 증기보일러 또는 고온수보일러를 사용하는 경우 고온의 탕을 얻을 수 없다.

65. 다음 중 오염정화조의 성능을 나타내는데 주로 사용되는 지표는?

- ① 경도 ② 탁도
- ③ CO₂ 함유량 ④ BOD 제거율

66. 다음의 공기조화방식 중 전공기방식에 속하지 않는 것은?

- ① 단일덕트방식 ② 2중덕트방식
- ③ 멀티존 유닛방식 ④ 팬코일 유닛방식

67. 급수방식에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 압력수조방식은 경제적이며 공급압력이 일정하다.
- ② 펌프직송방식은 정교한 제어가 필요하며 전력차단 시 급수가 불가능하다.
- ③ 수도직결방식은 공급압력이 일정하여 고층건물에 주로 사용된다.
- ④ 고가수조방식은 수질오염성이 가장 낮은 방식으로 단수시 일정 시간 동안 급수가 가능하다.

68. 다음 중 물체의 부력을 이용하여 그 기능이 발휘되는 것은?

- ① 볼탐 ② 체크밸브
- ③ 배수트랩 ④ 스트레이너

69. 다음과 같은 벽체에서 관류에 의한 열손실량은?

| |
|--|
| - 벽체의 면적: 10m ² - 벽체의 열관류율: 3W/m ² K - 실내온도: 18℃, 외기온도: -12℃ |
|--|

- ① 360W ② 540W
- ③ 780W ④ 900W

70. 중앙식 공기조화기에 전열교환기를 설치하는 가장 주된 이유는?

- ① 소음제거 ② 에너지 절약
- ③ 공기오염 방지 ④ 백연현상 방지

71. 금속관 공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 외부에 대한 고조파 영향이 없다.
 ② 열적 영향을 받는 곳에서는 사용할 수 없다.
 ③ 외부적 응력에 대해 전선보호에 신뢰성이 높다.
 ④ 사용장소는 은폐장소, 노출장소, 옥내, 옥외 등 광범위하게 사용할 수 있다.

72. 통기관에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 통기관은 가능한 관길이를 짧게 하고 굴곡 부분을 적게 한다.
 ② 신정통기관의 관경은 배수수직관의 관경보다 작게 해서는 안된다.
 ③ 통기관의 배관길이를 길게 하면 저항이 작아지므로 관경을 줄일 수 있다.
 ④ 통기관의 관경은 접속되는 배수관의 관경이나 기구배수 부하단위수에 의해 구할 수 있다.

73. 층수가 5층인 건물의 각층에 옥내소화전이 2개씩 설치되어 있을 때, 옥내소화전설비의 수원의 저수량은 최소 얼마 이상이어야 하는가?
 ① 1.3m³ ② 2.6m³
 ③ 4.3m³ ④ 5.2m³

74. 건구온도 26℃인 공기 1000m³과 건구온도 32℃인 공기 500m³를 단열혼합하였을 경우, 혼합공기의 건구온도는?
 ① 27℃ ② 28℃
 ③ 29℃ ④ 30℃

75. 교류전동기에 속하지 않는 것은?
 ① 동기전동기 ② 복권전동기
 ③ 3상 유도전동기 ④ 분상 기동형전동기

76. 다음의 전원설비와 관련된 설명 중 ()안에 알맞은 용어는?

수전점에서 변압기 1차측까지의 기기 구성을 (㉠)라 하고 변압기에서 전력 부하 설비의 배전반까지를 (㉡)라 한다.

- ① ㉠ : 배전설비, ㉡ : 수전설비
- ② ㉠ : 수전설비, ㉡ : 배전설비
- ③ ㉠ : 간선설비, ㉡ : 동력설비
- ④ ㉠ : 동력설비, ㉡ : 간선설비

77. 다음 중 버큘 브레이크나 역류 방지기능을 가지는 것을 설치할 필요가 있는 위생기구는?
 ① 욕조 ② 세면기
 ③ 대변기(세정밸브형) ④ 소변기(세정탱크형)

78. 단일덕트 변풍량 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 송풍량을 조절할 수 있다.
 ② 전공기방식의 특성이 있다.
 ③ 각 실이나 존의 개별제어가 불가능하다.
 ④ 일사량 변화가 심한 페리미터 존에 적합하다.

79. 도시가스의 압력을 사용처에 맞게 감압하는 기능을 하는 것은?

- ① 정압기 ② 압송기
- ③ 에어챔버 ④ 가스미터

80. 각종 조명방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 간접조명방식은 확산성이 낮고 균일한 조도를 얻기 어렵다.
- ② 반간접조명방식은 직접조명방식에 비해 글레어가 작다는 장점이 있다.
- ③ 직접조명방식은 작업면에서 높은 조도를 얻을 수 있으나 주위와의 휘도차가 크다.
- ④ 반직접조명방식은 광원으로부터의 발산 광속 중 10~40%가 천장이나 윗벽 부분에서 반사된다.

5과목 : 건축관계법규

81. 문화 및 집회시설 중 공연장의 개별관람석 출구에 관한 기준 내용으로 옳지 않은 것은? (단, 개별관람석의 바닥면적이 300m² 이상인 경우)

- ① 관람석별로 2개소 이상 설치할 것
- ② 각 출구의 유효너비는 1.5m 이상일 것
- ③ 바깥쪽으로의 출구로 쓰이는 문은 안여닫이로 할 것
- ④ 개별관람석 출구의 유효너비의 합계는 개별 관람석의 바닥면적 100m²마다 0.6m의 비율로 산정한 너비 이상으로 할 것

82. 다음은 건축선에 따른 건축제한에 관한 기준 내용이다. ()안에 알맞은 것은?

도로면으로부터 높이 () 이하에 있는 출입구, 창문, 그 밖에 이와 유사한 구조물은 열고 닫을 때 건축선의 수직면을 넘지 아니하는 구조로 하여야 한다.

- ① 3.5m ② 4m
- ③ 4.5m ④ 5m

83. 건축물의 피난층 또는 피난층의 승강장으로부터 건축물의 바깥쪽에 이르는 통로에, 관련 기준에 따른 경사로를 설치하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은? (단, 건축물의 층수가 5층인 경우)

- ① 교육연구시설 중 학교
- ② 연면적이 5000m²인 종교시설
- ③ 연면적이 5000m²인 판매시설
- ④ 연면적이 5000m²인 운수시설

84. 다음 중 기계식주차장에 속하지 않는 것은?

- ① 지하식 ② 지평식
- ③ 건축물식 ④ 공작물식

85. 건축법령에 따른 공사감리자의 수행 업무가 아닌 것은?

- ① 공정표의 검토
- ② 상세시공도면의 작성
- ③ 공사현장에서의 안전관리의 지도
- ④ 시공계획 및 공사관리의 적정여부의 확인

- 86. 부설주차장의 설치대상 시설물이 판매시설인 경우 설치기준으로 옳은 것은?
 ① 시설면적 100m²당 1대
 ② 시설면적 150m²당 1대
 ③ 시설면적 200m²당 1대
 ④ 시설면적 350m²당 1대
- 87. 제1종 일반주거지역안에서 건축할 수 없는 건축물은?
 ① 아파트 ② 다가구주택
 ③ 다세대주택 ④ 제1종 근린생활시설
- 88. 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙의 기준 내용에 따라 피뢰설비를 설치하여야 하는 대상 건축물의 높이 기준으로 옳은 것은?
 ① 10m 이상 ② 20m 이상
 ③ 25m 이상 ④ 30m 이상
- 89. 다음 중 다중이용건축물에 속하지 않는 것은? (단, 층수가 10층인 건축물의 경우)
 ① 판매시설의 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5000m²인 건축물
 ② 종교시설의 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5000m²인 건축물
 ③ 의료시설 중 종합병원의 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5000m²인 건축물
 ④ 숙박시설 중 일반숙박시설의 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5000m²인 건축물
- 90. 건축물의 면적 산정방법의 기본 원칙으로 옳지 않은 것은?
 ① 대지면적은 대지의 수평투영면적으로 한다.
 ② 연면적은 하나의 건축물 각 층의 거실면적의 합계로 한다.
 ③ 건축면적은 건축물의 외벽의 중심선으로 둘러싸인 부분의 수평투영면적으로 한다.
 ④ 바닥면적은 건축물의 각 층 또는 그 일부로서 벽, 기둥, 그 밖에 이와 비슷한 구획의 중심선으로 둘러싸인 부분의 수평투영면적으로 한다.
- 91. 각 층의 거실면적이 1000m²인 15층 아파트에 설치하여야 하는 승용승강기의 최소 대수는? (단, 승용승강기는 15인승임)
 ① 2대 ② 3대
 ③ 4대 ④ 5대
- 92. 건축허가를 하기 전에 건축물의 구조안전과 인접 대지의 안전에 미치는 영향 등을 평가하는 건축물 안전영향평가를 실시하여야 하는 대상 건축물 기준으로 옳은 것은?
 ① 고층 건축물 ② 초고층 건축물
 ③ 준초고층 건축물 ④ 다중이용 건축물
- 93. 노외주차장 내부 공간의 일산화탄소 농도는 주차장을 이용하는 차량이 가장 빈번한 시각의 앞뒤 8시간의 평균치가 최대 얼마 이하로 유지되어야 하는가? (단, 다중이용시설 등의 실내공기질관리법에 따른 실내주차장이 아닌 경우)
 ① 30피피엠 ② 40피피엠
 ③ 50피피엠 ④ 60피피엠

- 94. 다음 중 건축물의 대지에 공개 공지 또는 공개 공간을 확보하여야 하는 대상 건축물에 속하지 않는 것은? (단, 해당 용도로 쓰는 바닥면적의 합계가 5000m²인 건축물의 경우)
 ① 종교시설 ② 의료시설
 ③ 업무시설 ④ 문화 및 집회시설
- 95. 거실의 반자높이를 최소 4m 이상으로 하여야 하는 대상에 속하지 않는 것은? (단, 기계환기장치를 설치하지 않은 경우)
 ① 종교시설의 용도에 쓰이는 건축물의 집회실로서 그 바닥면적이 200m² 이상인 것
 ② 위락시설 중 유흥주점의 용도에 쓰이는 건축물의 집회실로서 그 바닥면적이 200m² 이상인 것
 ③ 문화 및 집회시설 중 전시장의 용도에 쓰이는 건축물의 집회실로서 그 바닥면적이 200m² 이상인 것
 ④ 문화 및 집회시설 중 공연장의 용도에 쓰이는 건축물의 관람석으로서 그 바닥면적이 200m² 이상인 것
- 96. 국토의 계획 및 이용에 관한 법령상 경관지구의 세분에 속하지 않는 것은?
 ① 자연경관지구 ② 특화경관지구
 ③ 시가지경관지구 ④ 역사문화경관지구
- 97. 건축법령상 제1종 근린생활시설에 속하지 않는 것은?
 ① 정수장 ② 마을회관
 ③ 치과의원 ④ 일반음식점
- 98. 건축법령상 허가권자가 가로구역별 건축물의 높이를 지정·공고할 때 고려하여야 할 사항에 속하지 않는 것은?
 ① 도시미관 및 경관계획
 ② 도시·군관리계획 등의 토지이용계획
 ③ 해당 가로구역이 접하는 도로의 통행량
 ④ 해당 가로구역의 상·하수도 등 간선시설의 수용능력
- 99. 다음은 노외주차장의 구조·설비에 관한 기준 내용이다. () 안에 알맞은 것은?
 노외주차장의 출입구 너비는 () 이상으로 하여야 하며, 주차대수 규모가 50대 이상인 경우에는 출구와 입구를 분리하거나 너비 5.5m 이상의 출입구를 설치하며 소통이 원활하도록 하여야 한다.

노외주차장의 출입구 너비는 () 이상으로 하여야 하며, 주차대수 규모가 50대 이상인 경우에는 출구와 입구를 분리하거나 너비 5.5m 이상의 출입구를 설치하며 소통이 원활하도록 하여야 한다.

- ① 2.5m ② 3.0m
 ③ 3.5m ④ 4.0m
- 100. 건축물관련 건축기준의 허용오차가 옳지 않은 것은?
 ① 반자 높이: 2% 이내 ② 출구 너비: 2% 이내
 ③ 벽체 두께: 2% 이내 ④ 바닥판 두께: 3% 이내

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