

1과목 : 건축구조

1. 바닥 면적이 40m² 일 때 보강콘크리트 블록조의 내력벽 길이의 총합계는 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 4m ② 6m
- ③ 8m ④ 10m

2. 거푸집에 대한 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 강재 거푸집은 콘크리트 오염의 가능성이 없지만, 목재 거푸집은 오염의 가능성이 높다.
- ② 거푸집은 콘크리트 형태를 유지시켜주며 외기로부터 굳지 않는 콘크리트를 보호하는 역할을 한다.
- ③ 지반이 무르고 쫄지 않을 때, 기초 거푸집을 사용한다.
- ④ 보 거푸집은 바닥 거푸집과 함께 설치하는 경우가 많다.

3. 철골조의 보에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 형강보에는 L형강이 많이 사용된다.
- ② 트러스보에는 모든 하중이 압축력과 인장력으로 작용한다.
- ③ 플레이트보는 형강보다 큰 단면 성능을 가지도록 만들 수 있다.
- ④ 래티스보는 힘을 많이 받는 곳에는 잘 쓰이지 않는다.

4. 목구조에서 통재기둥에 한편 맞춤이 될 때 통재기둥과 층도리의 맞춤 방법으로 가장 적합한 것은?

- ① 쌍장부 넣고 띠쇠를 보강한다.
- ② 빗턱통 넣고 내다지장부맞춤·벌림채기치기로 한다.
- ③ 걸침턱맞춤으로 하고 감잡이쇠로 보강한다.
- ④ 통재널기로 하고 주걱볼트로 보강한다.

5. 다음 중 막구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 넓은 공간을 덮을 수 있다.
- ② 힘의 흐름이 명확하여 구조해석이 쉽다.
- ③ 막재에는 항시 인장응력이 작용하도록 설계하여야 한다.
- ④ 응력이 집중되는 부위는 파손되지 않도록 조치해야 한다.

6. 철근콘크리트 구조에서 동일 평면에서 평행하게 배치된 철근의 수평 순간격은 최소 몇mm 이상이어야 하나?

- ① 20mm ② 25mm
- ③ 35mm ④ 40mm

7. 다음 중 압축력이 발생하지 않는 구조 시스템은?

- ① 케이블구조 ② 트러스구조
- ③ 절판구조 ④ 철골구조

8. 한식 공사에서 종도리를 엮는 것을 의미하는 것은?

- ① 열초 ② 치목
- ③ 상량 ④ 입주

9. 다음 건물 중 그 건물의 지붕에 적용된 대표적인 구조 형식이 옳게 연결된 것은?

- ① 시드니 오페라 하우스 - 돔구조
- ② 도쿄돔 - 현수구조
- ③ 판테온신전 - 볼트 구조
- ④ 삼암동월드컵경기장 - 막구조

10. 다음 중 철근콘크리트 부재에서 주근의 이음 위치로 가장 알맞은 것은?

- ① 큰 인장력이 생기는 곳
- ② 경미한 인장력이 생기는 곳 또는 압축측
- ③ 단순보의 경우 보의 중앙부
- ④ 단부에서 1m 떨어진 곳

11. 기초의 분류 중 지정형식에 의한 분류가 아닌 것은?

- ① 연속기초 ② 직접기초
- ③ 피어기초 ④ 말뚝기초

12. 다음 각 구조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① PC의 접합 응력을 향상시키기 위하여 기둥에 CFT를 적용 하였다.
- ② 초고층 골조 강성을 증가시키기 위하여 아웃리거(Out Rigger)를 설치하였다.
- ③ 프리스트레스트구조(Pre-stressed)에서 강성을 향상시키기 위해 강선에 미리 인장을 작용시켰다.
- ④ 가구식 목구조의 횡력에 대한 저항성을 향상시키기 위하여 가새를 설치하였다.

13. 반자에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지붕 밑 또는 윗층 바닥 밑을 가리어 장식적, 방온적으로 꾸민 구조부분을 말한다.
- ② 반자들은 반자돌림대, 반자틀받이, 달대, 달대받이로 짜 만든다.
- ③ 널반자는 치받이널반자, 살대반자, 우물반자가 있다.
- ④ 달반자는 바닥판 밑을 제물로 또는 직접 바르는 반자이다.

14. 목조 벽체의 토대에 대한 설명을 옳은 것은?

- ① 기초 위에 가로 놓아 상부로부터 오는 하중을 기초에 전달하고 기둥 밑을 고정한다.
- ② 지붕, 마루 등의 하중을 전달하는 수직 구조재이다.
- ③ 본기둥 사이의 벽체를 이루는 것으로 가새의 옆 힘을 막는데 유효하다.
- ④ 모서리나 칸막이벽과의 교차부 또는 집중 하중을 받는 위치에 설치한다.

15. 블록의 빈 속에 철근과 콘크리트를 부어 넣어 보강한 수직 하중. 수평하중에 견딜 수 있는 구조로 가장 이상적인 블록 구조는?

- ① 조적식 블록조 ② 거푸집 블록조
- ③ 보강블록조 ④ 장막벽 블록조

16. 조적식 벽체의 길이가 10m를 넘을 때, 벽체를 보강하기 위해 사용되는 것이 아닌 것은?

- ① 부축벽 ② 칸막이벽
- ③ 붙임벽 ④ 붙임기둥

17. 철골구조에서 간사이가 15m를 넘거나, 보의 층이 1m 이상 되는 보를 판보로 하기에는 비경제적일 때 사용하는 것으로 접합판(gusset plate)을 대서 접합한 조립보는?

- ① 허니콤보 ② 래티스보
- ③ 상자형보 ④ 트러스보

18. 외관이 중요시되지 않는 아치는 보통벽돌을 쓰고 줄눈을 뼈기모양으로 하는데 이러한 아치를 무엇이라 하는가?

- ① 분아치 ② 거친아치
- ③ 막만든아치 ④ 층두리아치

19. 철근콘크리트구조에서 옥외의 공기나 흠에 직접 접하지 않는 현장치기 콘크리트 보의 최소 피복 두께는?

- ① 20mm ② 40mm
- ③ 50mm ④ 60mm

20. 건물의 하부 전체 또는 지하실 전체를 하나의 기초판으로 구성한 기초는?

- ① 독립기초 ② 줄기초
- ③ 온통기초 ④ 복합기초

2과목 : 건축재료

21. 다음 중 소성온도가 1250 ~ 1430℃ 이며, 흡수성이 가장 낮아 내장벽 타일 등에 적합한 것은?

- ① 자기질 ② 석기질
- ③ 도기질 ④ 클링커

22. 콘크리트의 워커빌리티에 영향을 주는 요소가 아닌 것은?

- ① 골재의 입도 ② 비빔 시간
- ③ 단위수량 ④ 콘크리트 강도

23. 시멘트의 응결과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 분말도가 낮을수록 응결이 빠르다.
- ② 온도가 높을수록 응결이 빠르다.
- ③ 알루미늄3석회가 많을수록 응결이 빠르다.
- ④ 용수가 적을수록 응결이 빠르다.

24. 다음 중 바닥 마감재인 비닐 타일에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 석면, 안료 등을 혼합·가열하고 시트형으로 만들어 절단한 판이다.
- ② 착색이 자유롭다.
- ③ 내마멸성, 내화학성이 우수하다.
- ④ 용수가 적을수록 응결이 빠르다.

25. 다음 중 흡음재로 사용하기에 가장 적합한 것은?

- ① 코르크판 ② 유리
- ③ 콘크리트 ④ 모자이크 타일

26. 유리의 일반적인 성질을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 보통 유리의 비중은 2.5 내외이다.
- ② 보통 유리는 모스경도로 약 6정도이다.
- ③ 납, 아연, 알루미늄 등의 금속 산화물을 포함하면 비중이 커진다.
- ④ 창유리의 강도는 인장강도를 의미한다.

27. 장기에 걸친 강도의 증진은 없지만 조기의 강도발생이 커서 긴급공사에 사용되는 시멘트는?

- ① 중용열포틀랜드 시멘트 ② 고로 시멘트

- ③ 알루미늄 시멘트 ④ 보통포틀랜드 시멘트

28. 다음 중 구조 재료에 요구되는 성질과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 재질이 균일하여야 한다.
- ② 강도가 큰 것이어야 한다.
- ③ 탄력성이 있고 자중이 커야 한다.
- ④ 가공이 용이한 것이어야 한다.

29. 목재의 신축과 관련된 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 목재의 팽창·수축률은 변재가 심재보다 크다.
- ② 일반적으로 널겔 쪽의 신축이 곧은겔 쪽보다 크다.
- ③ 일반적으로 비중이 큰 목재일수록 강도가 작다.
- ④ 목재의 팽창·수축은 함수율이 섬유포화점 이상의 범위에서 증감이 거의 없다.

30. 점토제품 제조법의 일반적인 순서로 가장 알맞은 것은?

- ① 원료배합 - 반죽 - 성형 - 건조 - 소성
- ② 원료배합 - 성형 - 반죽 - 건조 - 소성
- ③ 원료배합 - 소성 - 반죽 - 성형 - 건조
- ④ 원료배합 - 반죽 - 건조 - 성형 - 소성

31. 실을 뽑아 직기에 제직을 거친 벽지는?

- ① 직물벽지 ② 비닐벽지
- ③ 종이벽지 ④ 발포벽지

32. 골재의 비중 시험을 할 때 일반적으로 사용되는 비중은?

- ① 진비중 ② 표건 비중
- ③ 절건 비중 ④ 기건 비중

33. 거푸집에 미리 자갈을 채워넣고 시멘트 모르타르를 주입시켜 만든 콘크리트는?

- ① 유동화 콘크리트 ② 프리캐스트 콘크리트
- ③ 매스 콘크리트 ④ 진공 콘크리트

34. 최대강도를 안전률로 나눈 값을 무엇이라고 하는가?

- ① 허용강도 ② 파괴강도
- ③ 전단강도 ④ 휨강도

35. ㄷ자형으로 구부려 만든 띠쇠로서, 평보를 대공에 달아 맬 때나 평보와 ㄴ자보의 밑, 기둥과 들보를 걸쳐대어 못을 박을 때 사용되는 것은?

- ① 감잡이쇠 ② ㄴ자쇠
- ③ 안장쇠 ④ 꺾쇠

36. 10cm x 10cm인 목재를 400kN의 힘으로 잡아 당겼을 때 끊어졌다면, 이 목재의 최대 강도는 얼마인가?

- ① 4 MPa ② 40 MPa
- ③ 400 MPa ④ 4000 MPa

37. 다음 석재 중 내화성이 가장 우수한 것은?

- ① 응회암 ② 화강암
- ③ 대리석 ④ 석회암

38. 다음 중 점토의 성질에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 불순물이 많을수록 정도의 강도가 높아진다.
- ② 인장강도는 점토의 종류, 입자크기 등에 영향을 받는다.
- ③ 양질의 점토일수록 가소성이 좋다.
- ④ 가소성이 과대할 때는 모래 또는 샤모트를 섞는다.

39. 테라조(terrazzo)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 대리석의 채석을 종석으로 하여 시멘트를 사용, 콘크리트판의 한쪽 면에 타설한 후 가공 연마하여 대리석과 같이 미려한 광택을 갖도록 마감한 것을 말한다.
- ② 운모계 광석을 고열로 가열 팽창시켜 체적이 5 ~ 6배로 된 다공질 경석을 말한다.
- ③ 화성암 중의 석회분이 물에 녹아 바닷속에 침전되어 퇴적, 응고된 것이다.
- ④ 대리석과 동일하나 석질이 불균일하고 다공질이며 특수 실내장식재로 사용된다.

40. 열경화성수지 중 건축용으로는 글라스섬유로 강화된 평판 또는 판상제품으로 주로 사용되는 것은?

- ① 아크릴수지 ② 폴리에스테르수지
- ③ 영화비닐수지 ④ 폴리에틸렌수지

3과목 : 건축계획 및 제도

41. 다음 설명이 나타내는 표색계는?

이 표색계의 원리는 물체 표면의 색지각을 색상, 명도, 채도와 같은 색의 3축성에 따라 3차원 공간의 한 점에 대응시켜 세 방향으로 배열하되, 배열하는 방법은 지각적으로 고른 감도가 되도록 축도를 정한 것이다.

- ① 먼셀 표색계 ② 오스트발트 표색계
- ③ 2차원 표색계 ④ 3차원 표색계

42. 동선의 3대 요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 방향 ② 하중
- ③ 빈도 ④ 속도

43. 다음 중 단면도에 표시되는 사항은?

- ① 슬래브의 철근 배치 ② 보 철근 및 기둥 철근
- ③ 창 높이 ④ 창호 부호

44. 복사난방 방식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 실내의 온도 분포가 균등하고 쾌감도가 높다.
- ② 방이 개방 상태인 경우에도 난방 효과가 있다.
- ③ 방열기 설치면적이 크므로, 바닥면의 이용도가 낮다.
- ④ 시공, 수리와 방의 모양을 바꿀 때 불편하며, 매설배관이 고장 났을 때 발견하기 어렵다.

45. 건물의 남북간의 인동간격을 결정할 때 하루 동안에 필요한 최소한도의 4시간 일조를 얻기 위해서는 어느 일영 곡선을 사용하는가?

- ① 춘분 ② 추분
- ③ 하지 ④ 동지

46. 창호의 재질별 기호가 옳지 않은 것은?

- ① A : 알루미늄 ② P : 합성수지

- ③ W : 목재 ④ SS : 강철

47. 다음 설명이 나타내는 법칙은?

회로의 저항이 흐르는 전류의 크기는 인가된 전압의 크기와 비례하며 저항과는 반비례한다.

- ① 키로히호프의 제1법칙 ② 키로히호프의 제2법칙
- ③ 오옴의 법칙 ④ 플레미의 왼손 법칙

48. 조적 구조 벽체의 제도시 요구되는 사항이 아닌 것은?

- ① 구성 재료의 치수 ② 토대의 크기
- ③ 구성 재료의 종류 ④ 벽체의 두께

49. 주택계획에서 다이닝 키친(Dining Kitchen)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공간 활용도가 높다.
- ② 주부의 동선이 단축된다.
- ③ 소규모 주택에 적합하다.
- ④ 거실의 일단에 식탁을 꾸며 놓는 것이다.

50. 도시가스 배관시 가스관과 전기 콘센트의 이격거리는 최소 얼마 이상으로 하는가?

- ① 30cm ② 50cm
- ③ 60cm ④ 90cm

51. 다음 건축물의 묘사와 표현 방법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 윤곽선을 강하게 묘사하면 공간상의 입체를 돋보이게 하는 효과가 있다.
- ② 각종 배경 표현은 건물의 배경이나 스케일, 그리고 용도를 나타내는데 꼭 필요한 때만 적당히 표현한다.
- ③ 일반적으로 그림자가 비칠 바닥의 형태에 의하여 표현을 달리한다.
- ④ 그늘과 그림자는 물체의 위치, 보는 사람의 위치 빛의 방향, 그림자가 비칠 바닥의 형태에 의하여 표현을 달리한다.

52. 한식주택과 양식주택에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 양식주택은 입식이고 한식주택은 좌식이다.
- ② 양식주택에서는 각 실이 단일용도로 이용된다.
- ③ 한식주택은 가구의 종류와 형태에 따라 각방의 크기와 너비가 결정된다.
- ④ 각 실의 관계에서 한식은 실의 조합식이고 양식은 실의 분화식이다.

53. 건축제도에서 사용되는 글자에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 숫자는 아라비아 숫자를 원칙으로 한다.
- ② 문장은 왼쪽에서부터 가로쓰기를 원칙으로 한다.
- ③ 글자체는 수직 또는 15°경사의 명조체로 쓰는 것을 원칙으로 한다.
- ④ 글자의 크기는 각 도면의 상황에 맞추어 알아보기 쉬운 크기로 한다.

54. 건축공간의 차단적 구획에 사용되는 요소가 아닌 것은?

- ① 조명 ② 열주
- ③ 수납장 ④ 커튼

55. 건축물의 대지면적에 대한 연면적의 비율을 무엇이라고 하는가?

- ① 체적률 ② 건폐율
- ③ 입체률 ④ 용적률

56. 제도에서 묘사에 사용되는 도구에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 잉크는 농도를 정확하게 나타낼 수 있고, 선명하게 보이기 때문에 도면이 깨끗하다.
- ② 연필은 지울 수 있는 장점이 있는 반면에 폭넓은 명암이나 다양한 질감 표현이 불가능하다.
- ③ 잉크는 여러 가지 모양의 펜촉 등을 사용할 수 있어 다양한 묘사가 가능하다.
- ④ 물감으로 채색할 때 물투명 표현은 포스터물감을 주로 사용한다.

57. 건축제도에서 치수를 표기하는 요령으로 옳지 않은 것은?

- ① 치수는 특별히 명시하지 않는 한, 마무리 치수로 표시한다.
- ② 협소한 간격이 연속될 때에는 인출선을 사용하여 치수를 쓴다.
- ③ 치수의 단위는 밀리미터(mm)를 원칙으로 하고, 이 때 단위 기호는 쓰지 않는다.
- ④ 치수 기입은 치수선을 중단하고 선의 중앙에 기입하는 것을 원칙으로 한다.

58. 주택의 침실계획에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 침실의 독립성 확보에 있어서 출입문과 창문의 위치는 매우 중요하다.
- ② 문이 두 개인 경우 분산되는 것이 가구배치와 독립성 확보를 위해 효과적이다.
- ③ 입구에서 옷장 등 수납공간까지 동선을 짧게하는 것이 좋다.
- ④ 문이 옷을 갈아입는 공간과 똑바로 일치되지 않는 것이 프라이버시 확보에 유리하다.

59. 통기관의 설치 목적과 가장 관계가 먼 것은?

- ① 트랩의 봉수를 보호한다.
- ② 배수관 내의 흐름을 원활하게 한다.
- ③ 배수 중에 발생하는 유해물질을 배수관으로 부터 분리한다.
- ④ 신선한 공기를 유통시켜 배수관 계통의 환기를 도모한다.

60. 다음 급수방식 중 가장 위생적인 급수방식은?

- ① 고가탱크방식 ② 수도직결방식
- ③ 압력탱크방식 ④ 진공펌프방식

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 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

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

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ② | ① | ① | ② | ② | ② | ① | ③ | ④ | ② |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ① | ① | ④ | ① | ③ | ② | ④ | ② | ② | ③ |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ① | ④ | ① | ④ | ① | ④ | ③ | ③ | ③ | ① |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ① | ③ | ② | ① | ① | ② | ① | ① | ① | ② |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ① | ① | ③ | ③ | ④ | ④ | ③ | ② | ④ | ① |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ③ | ③ | ③ | ① | ④ | ② | ④ | ② | ③ | ② |