

## 2008년07월13일년 전산응용건축제도기능사 필기시험 기출문제 답안

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

전자문제집 CBT 홈페이지 : <https://www.cbtestpro.kr>

최신 수정 자료와 해설(오타 · 오답 · 규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.



전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

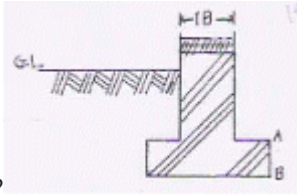


**【1과목】 건축구조 (20문제)**

1. 강구조에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 고층건물이나 장스팬구조에 적합하다.
- ② 내화성이 우수하여 별도의 조치가 필요 없다.
- ③ 부재가 세장하므로 좌굴의 위험성이 높다.
- ④ 소성변형 능력이 크다.

2. 다음 그림의 조적조에서 콘크리트 기초판(footing)의 두께



(AB)로 가장 알맞은 것은?

- ① 200mm
- ② 150mm
- ③ 100mm
- ④ 50mm

3. 수직 및 수평철근을 벽면에 평행하게 양면으로 배치하여야 하는 철근콘크리트 벽체의 최소 두께는?

- ① 150mm
- ② 200mm
- ③ 250mm
- ④ 300mm

4. 석구조에서 창문 중의 개구부 위에 걸쳐대어 상부에서 오는 하중을 받는 수평부재는?

- ① 창대돌
- ② 문지방돌
- ③ 뺨돌
- ④ 인방돌

5. 조적식 구조에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 조적식 구조인 각층의 벽은 편심하중이 작용하도록 설계하여야 한다.
- ② 조적식 구조인 내력벽의 길이는 10m를 넘을 수 없다.
- ③ 조적식 구조인 내력벽으로 둘러싸인 부분의 바닥면적은 80m<sup>2</sup>를 넘을 수 없다.
- ④ 조적식 구조인 내력벽의 두께는 바로 위층의 내력벽 두께 이상이어야 한다.

6. 다음 중 보강블록조 내력벽에서 벽량의 최솟값은?

- ① 10cm/m<sup>2</sup>
- ② 13cm/m<sup>2</sup>
- ③ 15cm/m<sup>2</sup>
- ④ 18cm/m<sup>2</sup>

7. 건축구조에서 중간에 기둥을 두지 않고, 직사각형의 면적에 지붕을 씌우는 형식으로 교량 시스템을 응용한 것은?

- ① 절판 구조
- ② 공기막 구조
- ③ 셸 구조
- ④ 현수 구조

8. 다음 중 목구조에서 토대와 기둥의 맞춤으로 가장 알맞은 것은?

- ① 짧은 장부 맞춤
- ② 빗턱 맞춤
- ③ 턱솔 맞춤
- ④ 걸침턱 맞춤

9. 다음 중 목재 왕대공 지붕틀에서 사용되는 부재와 연결철물의 연결이 옳지 않은 것은?

- ① ㄴ자보와 평보 : 안장쇠
- ② 달대공과 평보 : 볼트
- ③ 빗대공과 왕대공 : 꺾쇠
- ④ 대공 밑잡이와 왕대공 : 볼트

10. 말뚝기초에서 말뚝머리지름이 300mm인 기성콘크리트 말뚝을 타설할 때 말뚝 중심 간의 최소 간격은?

- ① 300mm
- ② 450mm
- ③ 750mm
- ④ 900mm

11. 철근콘크리트구조에서 보의 춤은 간사이의 얼마 정도로 하는가?

- ① 1/6 ~ 1/7
- ② 1/8 ~ 1/10
- ③ 1/10 ~ 1/15
- ④ 1/15 ~ 1/18

12. 강구조 트러스에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 접합 시의 거싯플레이트는 직사각형에 가까운 모양이 좋다.
- ② 지점의 중심선과 트러스결정이 중심선은 가능한 일치시켜 편심모멘트가 생기지 않도록 한다.
- ③ **현재란 수직으로 배치된 목재를 말한다.**
- ④ 지점은 지지점이라고도 하며 트러스가 놓이는 점을 말한다.

13. 강구조의 기둥 종류 중 앵글, 채널 증으로 대판을 플랜지에 직각으로 접합한 것은?

- ① H형강기둥
- ② 래티스기둥
- ③ **격자기둥**
- ④ 경관기둥

14. 한식공사에서 중도리를 엮는 것을 의미하는 것은?

- ① 열초
- ② 치목
- ③ **상량**
- ④ 입주

15. 부재에 하중이 작용하면 각 부재의 내부에는 외력에 저항하는 힘인 응력이 생기는데, 다음 중 부재를 직각으로 자를 때 생기는 것은?

- ① 인장응력
- ② 압축응력
- ③ **전단응력**
- ④ 휨모멘트.

16. 철근콘크리트구조에 사용되는 철근에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 인장력이 약한 부분에 철근을 배근한다.
- ② 철근의 합산한 총 단면적이 같을 가는 철근을 사용하는 것이 부착에 좋다.
- ③ **철근과 콘크리트의 부착강도는 콘크리트의 강도만이 중요하게 작용한다.**
- ④ 철근의 이음은 인장력이 작은 곳에서 한다.

17. 다음 중 철근콘크리트구조에서 거푸집이 갖추어야 할 조건과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 콘크리트를 부어 넣었을 때 변형되거나 파괴되지 않을 것
- ② **반복 사용할 수 없을 것**
- ③ 운반과 가공이 쉬울 것
- ④ 모르타르나 시멘트풀이 누출되지 않을 것

18. 다음 중 건축구조의 재료에 따른 분류에 속하지 않은 것은?

- ① 목구조
- ② 돌구조
- ③ **아치구조**
- ④ 강구조

19. 다음 중 막구조의 대표적인 구조물은?

- ① 금문교
- ② 장충체육관
- ③ 시드니 오페라 하우스
- ④ **상암동 월드컵 경기장**

20. 다음 중 합성골조에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

- ① CFT(콘크리트충전강관기둥)에서는 내부 콘크리트가 강관의 급격한 국부좌굴을 방지한다.
- ② 코어(Core)의 전단벽에 횡력에 대한 강성을 증대시키기 위하여 철골빔을 설치한다.
- ③ 데크플레이트(Deck Plate)는 합성슬래브의 한 종류이다.
- ④ **스터드볼트(Stud Bolt)는 철골기둥을 연결하는 데 사용한다.**

#### 【2과목】 건축재료 (20문제)

21. 콘크리트 구조물에서 하중을 지속적으로 작용시켜 놓을 경우 하중의 증가가 없음에도 불구하고 지속하중에 의해 시간과 더불어 변형이 증대되는 현상은?

- ① 영계수
- ② 점성
- ③ 탄성
- ④ **크리프**

22. 19세기 중엽 철근콘크리트의 실용적인 사용법을 개발한 사람은?

① 모니에(Monnier)

② 케이프스(Cheops)

③ 애스핀(Aspdin)

④ 안토니오(Antonio)

23. 점토에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 제품의 색깔과 관계있는 것은 규산성분이다.

② 점토의 주성분은 실리카, 알루미나이다.

③ 각종 암석이 풍화, 분해되어 만들어진 가는입자로 이루어져 있다.

④ 점토를 구성하고 있는 점토광물은 잔류점토와 침적점토로 구분된다.

24. 다음 중 표준형 내화 벽돌의 규격 치수는?(단위:mm)

① 190x90x57

② 210x100x60

③ 210x100x57

④ 230x114x65

25. 각종 유리 제품의 용도 및 특징에 관한 기술 중 옳은 것은?

① 프리즘 타일 : 입사광선을 확산 또는 집중시킬 목적으로 지하실 또는 옥상 채광용으로 사용

② 폼글라스 : 보온 및 방음성이 좋고, 음향조절에 이용, 투과율 90%

③ 유리섬유 : 전기절연성이 작고 특히 인장강도가 적음

④ 유리블록 : 장식 및 보온 방음벽에 이용, 투과율이 전혀 없음

26. 무색이고 방부력이 가장 우수하며 석유등의 용제를 녹여 쓰는 목재 방부제는?

① 콜타르

② 크레오소트유

③ P.C.P

④ 플로화나트륨

27. 석고보드에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 부식이 안 되고 충해를 받지 않는다.

② 팽창 및 수축의 변형이 크다.

③ 흡수로 인해 강도가 현저하게 저하된다.

④ 단열성이 높다.

28. 다음 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. 다음 중 석유계 아스팔트가 아닌 천연 아스팔트에 해당하는 것은?

① 레이크 아스팔트

② 스트레이트 아스팔트

③ 블론 아스팔트

④ 용제추출 아스팔트

30. 돌로마이트 석회에 관한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 회반죽에 비해 조기강도 및 최종강도가 크다.

② 소석회에 비해 점성이 높고 작업성이 좋다.

③ 점성이 거의 없어 해초풀로 반죽한다.

④ 수축 균열이 많이 발생한다.

31. 비철금속 중 구리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 알칼리성에 대해 강하므로 콘크리트 등에 접하는 곳에 사용이 용이하다.

② 건조한 공기 중에서는 산화하지 않으나, 습기가 있거나 탄산가스가 있으면 녹이 발생한다.

③ 연성이 뛰어나고 가공성이 풍부하다.

④ 건축용으로 박판으로 제작하여 지붕 재료로 이용된다.

32. 다음 중 비닐바닥 타일에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 일반 사무실이나 점포 등에 바닥에 널리 사용된다.

② 염화비닐수지에 석면, 탄산칼슘 등의 충전제를 배합해서 성형된다.

③ 반경질비닐타일, 연질비닐타일 퓨어비닐타일 등이 있다.

④ 의장성, 내마모성은 양호하나 경제성, 시공성은 떨어진다.

33. 평균적으로 압축강도가 가장 큰 석재부터 순서대로 나열된 것은?

a. 화강암 b. 사문암 c. 사암 d. 대리석

① a-d-b-c

② a-b-c-d

③ a-c-d-b

④ d-c-b-a

34. 베니어가 널결만이어서 표면이 거친 결점이 있으나, 넓은 베니어를 얻기 쉽고 원목의 낭비가 적어 많이 사용되는 베니어 제조법은?

① 소드 베니어

② 반소드 베니어

③ 슬라이스트 베니어

④ 로터리 베니어

35. 미리 거푸집 속에 적당한 입도배열을 가진 굵은 골재를 채워 넣은 후, 모르타르를 펌프로 압입하여 굵은 골재의 공극을 충전시켜 만든 콘크리트는?

① 소일 콘크리트

② 레디믹스트 콘크리트

③ 쇠석 콘크리트

④ 프리팩트 콘크리트

36. 다음 중 보통 무근콘크리트의 단위 중량은?

① 1.5t/m<sup>3</sup>

② 1.8t/m<sup>3</sup>

③ 2.3t/m<sup>3</sup>

④ 2.8t/m<sup>3</sup>

37. 보통 포틀랜드시멘트보다 C3S나 석고가 많고 분말도가 높아 조기에 강고발휘가 높은 시멘트는?

① 고로 시멘트

② 백색 포틀랜드시멘트

③ 중용열 포틀랜드시멘트

④ 조강 포틀랜드시멘트

38. 보통 포틀랜드시멘트의 응결시간에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 초결 30분 이상, 종결 10시간 이하

② 초결 30분 이상, 종결 20시간 이하

③ 초결 60분 이상, 종결 20시간 이하

④ 초결 60분 이상, 종결 10시간 이하

39. 다음 중 혼화제인 AE제에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 사용 수량을 줄여 블리딩(Bleeding)이 감소한다.

② 화학작용에 대한 저항성을 저감시킨다.

③ 탄성을 가진 기포의 동결융해 및 건조 등에 의한 용적 변화가 크다.

④ 철근의 부착강도를 증가시킨다.

40. 다음에서 설명하는 목재의 제품은?

강당, 극장, 집회장 등에 음향 조절용으로 쓰이며, 단면형은 설계자의 의도에 따라 선택할 수 있고 두께가 3cm 이고 넓이가 10cm 정도의 긴 판에 가공한 것

① 합판

② 집성재

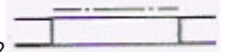
③ 플로어링 보드

④ 코펜하겐 리브

### 【3과목】 건축계획 및 제도 (20문제)

41.

다음 중 평면표시기호가 의미하는 것은?



① 미닫이창

② 셔터 달린 창

③ 이중창

④ 망사창

42. 철근 도면에서 늑근이나 띠철근을 표현하는 선은?

① 파선

② 가는실선

③ 일점쇄선

④ 굵은실선



전자문제집 CBT(App Store) : [\[다운로드\]](#)



전자문제집 CBT(Google Play) : [\[다운로드\]](#)

43. 문서 등의 철을 위하여 도면을 접을 때 접는 크기는 얼마의 원칙으로 하는가?

① A2

② A3

③ A4

④ A6

44. 묘사 용구 중 지울 수 있는 장점 대신 번질 우려가 있는 단점을 지닌 재료는?

① 잉크

② 연필

③ 매직

④ 물감

45. 다음 중 도면 작도 시 유의사항으로 옳지 않은 것은?

① 축척과 도면의 크기에 관계없이 글자의 크기는 같아야 한다.

② 용도에 따라서 선의 굵기를 구분하여 사용한다.

③ 숫자는 아라비아 숫자를 원칙으로 한다.

④ 글자체는 수직 또는 15° 경사의 고딕체로 쓰는 것을 원칙으로 한다.

46. 건축물의 묘사 및 표현에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 음영은 건축물의 입체적인 표현을 강조하기 위해 그려 넣는 것으로 실시 설계도나 시공도에 주로 사용된다.

② 건축 도면에 사람이나 그림을 그려 넣는 목적은 스케일감을 나타내기 위해서이다.

③ 건축 도면에서 수목의 배치와 표현을 통해 건물 주변 대지의 성격을 나타낼 수 있다.

④ 여러 선에 의한 건축물의 표현방법은 선의 간격을 달리함으로써 면과 입체를 결정한다.

47. 다음 중에서 시기적으로 가장 먼저 이뤄지는 도면은?

① 기본 설계도

② 실시 설계도

③ 계획 설계도

④ 시공 계획도

48. 다음 색채 계획 중 가장 부적당한 것은?

① 교실의 벽 : 담록색

② 수영장 수조 내부 : 녹색

③ 암실 : 흑색

④ 병원의 수술실 : 백색

49. 다음의 건축공간에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 공간을 편리하게 이용하기 위해서는 실의 크기와 모양, 높이 등이 적당해야 한다.

② 내부공간은 일반적으로 벽과 지붕으로 둘러싸인 건물 안쪽의 공간을 말한다.

③ 인간은 건축공간을 조형적으로 인식한다.

④ 외부공간은 자연 발생적인 것으로 인간에 의해 의도적으로 만들어지지 않는다.

50. 한식주택과 양식주택에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 한식주택의 각 실들은 다용도 형식으로 되어있어 융통성이 많다.

② 양식주택은 개인의 생활공간이 보호되는 유리한 점이 있는 만큼 많은 주거 면적이 소요된다.

③ 양식주택의 가구는 부차적 존재이며, 한식 주택의 가구는 주요한 내용물이다.

④ 한식주택은 좌식생활이며, 양식주택은 입식생활이다.

51. 건축 설계 시 가장 먼저 생각해야 할 사항은?

① 건물 외관

② 구조 계획

③ 시공 계획

④ 대지 및 주의 환경 분석

52. 부역용 개수기류에 사용하는 경우가 많으며, 관트랩에 비하여 봉수의 파괴가 적은 트랩은?

① S트랩

② P트랩

③ 드럼 트랩

④ 벨 트랩

53. 주택 식사실의 종류 중 부엌의 일부분에 식사실을 두는 형태로, 부엌과 식사실을 유기적으로 연결시켜 노동력을 절감하기 위한 형태는?

- ① 리빙 키친
- ② 리빙 다이닝
- ③ 다이닝 키친
- ④ 다이닝 포치

54. 근린주구의 중심이 되는 시설은?

- ① 초등학교
- ② 중학교
- ③ 고등학교
- ④ 대학교

55. 증기, 가수, 전기, 석탄 등을 열원으로 하는 물의 가열 장치를 설치하여 온수를 만들어 공급하는 설비는?

- ① 급수설비
- ② 공기조화설비
- ③ 방재설비
- ④ 급탕설비

56. 다음의 건축법상 정의에 해당되는 주택의 종류는?

주택으로 쓰이는 1개의 동의 바닥면적(지하 주차장 면적을 제외한다)의 합계가 660제곱미터 이하이고, 층수가 4개 층 이하인 주택

- ① 아파트
- ② 연립주택
- ③ 기숙사
- ④ 다세대주택

57. 지역난방(District Heating)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 각 건물에서는 위험물을 취급하지 않으므로 화재위험이 적다.
- ② 각 건물마다 보일러 시설을 할 필요가 없다.
- ③ 설비의 고도화에 따라 도시의 매연을 경감시킬 수 있다.
- ④ 각 건물의 설비 면적이 증가된다.

58. 다음 중 열환경의 4요소(온열 요소)에 속하지 않는 것은?

- ① 공기중의 습도
- ② 공기 중의 산소의 함량
- ③ 공기의 온도
- ④ 주의 벽의 복사열

59. 소방대 전용 소화전인 송수구를 통하여 실내로 물을 공급하여 소화활동을 하는 것으로, 지하층의 일반화재진압을 위한 소방 시설은?

- ① 연결살수 설비
- ② 스프링클러 설비
- ③ 트랜치 설비
- ④ 옥외 소화전 설비

60. 수송설비의 종류 중 계단식으로 된 컨베이어로서 30° 이하의 기울기를 가지는 발판을 부착시켜 레일로 지지한 것은?

- ① 엘리베이터
- ② 에스컬레이터
- ③ 이동 보도
- ④ 버킷 컨베이어