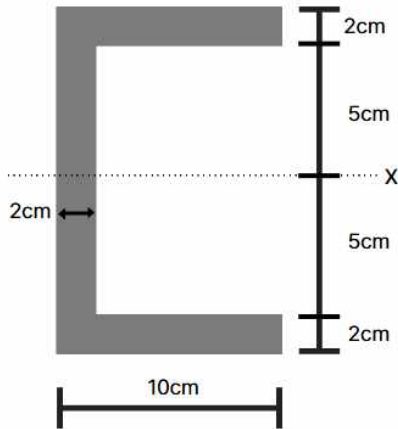


(과목코드 : 002)

성명 :

- 건축구조학(9급) 4 - 1

7. 그림과 같은 단면의 x축에 대한 단면 2차 모멘트 [cm^4]는?



- ① 1,420 ② 1,520
③ 1,620 ④ 1,720

8. 강재 기호와 종류의 연결로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① SN - 건축구조용 내화강재
② SS - 일반구조용 압연강재
③ SM - 용접구조용 압연강재
④ SMA - 용접구조용 내후성 열간압연강재

9. 볼트의 기계적 등급을 나타내기 위해 표시하는 F8T, F10T, F13T에서 가운데 숫자가 나타내는 의미로 가장 적절한 것은?

- ① 인장강도 ② 휨강도
③ 압축강도 ④ 전단강도

10. 골조 - 아웃리거 시스템에 관한 설명에서 괄호 안에 가장 적절한 용어는?

건물이 고층화됨에 따라 횡하중에 의한 횡변형이 많이 발생하게 된다. 보통골조 - 전단벽 구조에서는 횡하중을 부담하는 코어에 아웃리거와 ()을(를) 설치하여 외곽 기둥과 연결시킨다.

- ① 벨트트러스 ② 강화유리
③ 합성슬래브 ④ 슈퍼칼럼

11. 흙막이 공법에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

- ① 소일시멘트월 공법은 다른 현장타설 말뚝공법에 비해 강성이 우수하다.
② 스트러트지지 공법은 타공법에 비해 부지 내 가(假)시설이 적다.
③ 어스앵커는 시공 이후 검사가 곤란하다.
④ 모든 흙막이 벽체는 가설 구조체로 해석한다.

12. 강종 표시기호에 관한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

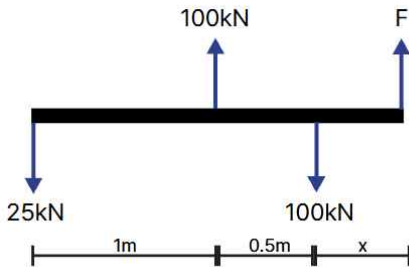
SMA	355	B	W
(가)	(나)	(다)	(라)

- ① (가): 용도에 따른 강재의 명칭 구분
② (나): 강재의 인장강도 구분
③ (다): 충격흡수에너지 등급 구분
④ (라): 내후성 등급 구분

13. 지반조사에 대한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

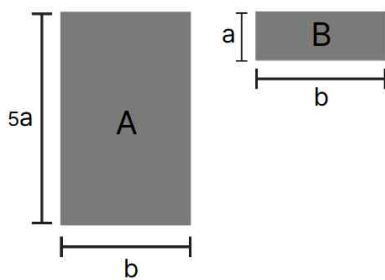
- ① 표준관입시험 결과 N 값이 클수록 토질이 밀실한 지반이다.
- ② 보링 테스트는 현장 내에서 가능한 한 여러번 실시할수록 좋다.
- ③ 베인 테스트는 십자형 날개형의 베인을 지반에 박아 회전시켜 토질의 역학적 성질을 확인한다.
- ④ 평판재하시험은 굴착 전 원(原)지반에서 실시하는 것이 원칙이다.

14. 그림과 같은 구조물에 작용하는 4개의 힘이 평형을 이룰 때 F의 크기 [kN] 및 x의 거리 [m]는?



- ① $F = 25, x = 1$
- ② $F = 50, x = 1$
- ③ $F = 25, x = 0.5$
- ④ $F = 50, x = 0.5$

15. 그림과 같은 두 단면의 단면계수 비(比)는? (A:B)



- ① 5 : 1
- ② 1 : 5
- ③ 25 : 1
- ④ 1 : 25

16. 10층, 60m 높이의 일반시설에서 보, 지붕, 바닥, 기둥 구조부에 대한 내화시간으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 보 3시간
- ② 지붕 1시간
- ③ 바닥 1시간 30분
- ④ 기둥 3시간

17. 연약지반에서 부동침하를 억제하는데 가장 효과적인 기초의 종류는?

- ① 독립기초
- ② 복합기초
- ③ 연속기초
- ④ 전면기초

18. 철근콘크리트 구조의 특성에 관한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 콘크리트와 일체화된 철근은 쉽게 부식하지 않는다.
- ② 철근과 콘크리트의 열팽창계수는 거의 유사하다.
- ③ 철근과 콘크리트의 탄성계수는 동일하여 부착이 용이하다.
- ④ 콘크리트가 철근을 피복보호하여 구조체는 내화적이 된다.

19. H형강 H-500×300×20×30에서 플랜지 및 웨브의 판폭두께비로 적절한 것은? (단, H형강은 2축 대칭이며, 플랜지와 웨브 사이의 곡률반경은 없다고 가정한다.)

- ① 플랜지 10, 웨브 25
- ② 플랜지 12.5, 웨브 10
- ③ 플랜지 5, 웨브 22
- ④ 플랜지 8.3, 웨브 12

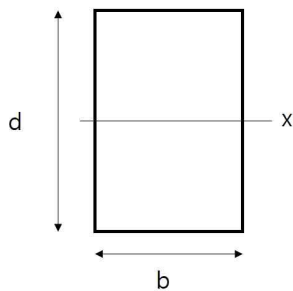
20. 한계상태설계법에 따라 강구조물을 설계할 때 고려되는 강도한계상태로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 슬래브의 진동
- ② 기둥의 좌굴
- ③ 피로 파괴
- ④ 접합부 파괴

21. 강도설계법에 의한 철근콘크리트의 보 설계 시 최대 철근비 개념을 두는 이유로 가장 적절한 것은?

- ① 경제적인 설계가 되도록 하기 위해
- ② 취성파괴를 유도하기 위해
- ③ 콘크리트의 압축파괴를 유도하기 위해
- ④ 연성파괴를 유도하기 위해

22. 직사각형 단면의 중심 x축에 대한 단면 2차반경을 식으로 바르게 표현한 것은?



- ① $\frac{d}{\sqrt{10}}$
- ② $\frac{d}{\sqrt{12}}$
- ③ $\frac{d}{\sqrt{16}}$
- ④ $\frac{d}{\sqrt{20}}$

23. 철근콘크리트 강도설계법에서 강도감소계수에 영향을 미치는 요인으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 부재의 중요성
- ② 재료 강도의 가변성
- ③ 철근의 위치, 치수의 오차
- ④ 하중의 과(소)재하

24. 강구조 접합부에 관한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 기둥 - 보 접합부는 모멘트 전달여부 및 회전에 대한 구속정도에 따라 전단접합, 부분강접합, 완전강접합으로 구분된다.
- ② 주요한 건물의 접합부에는 미끄럼 발생을 방지하기 위해 일반볼트를 사용한다.
- ③ 하중저항계수설계법으로 설계 시 접합부의 설계강도는 45 kN 이상이어야 한다. (단, 연결재, 새그로드 또는 띠장은 제외한다.)
- ④ 고장력볼트의 접합방법에는 마찰접합, 지압접합, 인장접합이 있다.

25. 철근콘크리트 보의 강도 설계를 위한 가정으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 철근의 응력이 설계기준항복강도 이하일 때 철근의 응력은 그 변형률에 철근의 탄성계수를 곱한 값으로 한다.
- ② 콘크리트 압축응력 분포 형상은 항상 직사각형으로 분포한다.
- ③ 깊은보를 제외한 보의 철근과 콘크리트의 변형률은 중립축으로부터 거리에 비례하는 것으로 가정할 수 있다.
- ④ 휨모멘트 또는 휨모멘트와 축력을 동시에 받는 부재의 경우 콘크리트의 설계기준압축강도 $f_{ck} \leq 40 \text{ MPa}$ 일 때 콘크리트 압축연단 극한 변형률은 0.0033이라고 가정한다.