

건축구조

1. 건축 구조재료에 속하지 않는 것은?

- ① 목재
- ② 철재
- ③ 타일
- ④ 콘크리트

2. 다음 철근배근 표기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

D10@300(H)

- ① 원형철근이다.
- ② 철근의 공칭직경은 10 mm이다.
- ③ 수평 방향으로 철근을 배근한다.
- ④ 철근의 중심 간격을 300 mm로 배근한다.

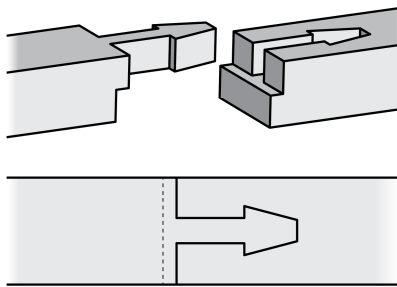
3. 다음은 철근콘크리트 보의 배근에 대한 설명이다. (가), (나)에 들어갈 내용을 바르게 연결한 것은?

- (가)는 보 단면의 인장측과 압축측에 모두 길이 방향 철근이 배근된 보로, 실제 건축물에서 대부분 사용된다.
- 보의 (나)은 전단력에 의해서 보의 측면에 경사 균열이 발생됨에 따른 급격한 파괴를 억제하기 위해 배근된다.

(가) (나)

- ① 단근보 띠철근
- ② 단근보 전단보강근
- ③ 복근보 띠철근
- ④ 복근보 전단보강근

4. 그림과 같은 목재의 접합 방법은?



- ① 빗쭈매
- ② 사개연귀
- ③ 안장맞춤
- ④ 메뚜기장이음

5. 기초판을 안전하게 지지하기 위하여 기초를 보강하거나 지반의 내력을 보강하는 것은?

- ① 토대
- ② 지정
- ③ 인방보
- ④ 흙막이벽

6. 힘에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 힘의 3요소는 크기, 방향, 작용점이다.
- ② 합력의 방향과 크기를 구하는 것을 힘의 합성이라고 한다.
- ③ 힘은 화살표로 표현할 수 있으며, 힘의 크기는 선분의 굵기로 나타낸다.
- ④ 힘이란 물체의 형상이나 운동 상태를 변화시키는 원인이 되는 작용을 말한다.

7. 목구조의 장점으로 옳은 것은?

- ① 열전도율이 작다.
- ② 내화성이 우수하다.
- ③ 함수율에 따른 변형이 적다.
- ④ 부패 및 충해가 발생하지 않는다.

8. 다음과 같은 특징을 가진 시멘트는?

- 건조수축이 작고 장기 강도가 증진된다.
- 수화열이 낮아 댐과 같은 매스 콘크리트구조물에 사용된다.

- ① 보통포틀랜드시멘트
- ② 조강포틀랜드시멘트
- ③ 중용열포틀랜드시멘트
- ④ 내황산염포틀랜드시멘트

9. 벽돌쌓기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하루의 벽돌쌓기 높이는 최대 1.5 m 이하로 한다.
- ② 네덜란드식 쌓기는 길이쌓기의 모서리에 칠오토막을 사용한다.
- ③ 하중의 집중현상을 막기 위해 세로줄눈은 통줄눈이 되도록 쌓는다.
- ④ 영국식 쌓기는 길이쌓기와 마구리쌓기를 한 켜씩 번갈아 쌓아 올리는 방식을 사용한다.

10. 건축 구조의 분류에서 (가) ~ (다)의 구조형식의 예가 바르게 연결된 것은?

- (가) 가구식 구조: 수직 하중과 수평 하중을 받는 기둥과 보를 조립하여 뼈대를 만드는 방식
- (나) 일체식 구조: 기둥, 보, 바닥 등 전체를 하나의 틀로 만들어 건축물을 완성하는 구조 방식
- (다) 조적식 구조: 개별 재료를 석회나 시멘트 등의 접착제를 이용하여 구조체를 만드는 방식

(가) (나) (다)

- ① 목구조 벽돌구조 돌구조
- ② 블록구조 철골철근콘크리트구조 벽돌구조
- ③ 철골구조 철골철근콘크리트구조 목구조
- ④ 철골구조 철근콘크리트구조 벽돌구조

11. 철근콘크리트 구조의 성립 요인으로 옳은 것은?

- ① 콘크리트와 철근 사이에는 부착력이 크다.
- ② 콘크리트와 철근의 탄성계수가 비슷하다.
- ③ 콘크리트가 약산성이어서 철근이 잘 부식되지 않는다.
- ④ 콘크리트는 인장력을, 철근은 압축력을 각각 부담한다.

12. 철근콘크리트 구조의 기둥에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 주로 축방향 압축력을 받는 부재이다.
- ② 장주보다 단주에서 좌굴이 발생하기 쉽다.
- ③ 슬래브 또는 보에서 전달되는 하중을 아래층 기둥이나 기초에 전달하는 수직부재이다.
- ④ 기둥의 주근을 둘러싼 횡보강근 형태에 따라 띠철근 기둥, 나선철근 기둥으로 구분된다.

13. 아직 굳지 않은 콘크리트 또는 모르타르에서 재료가 분리되어 수분이
위로 상승하는 현상은?

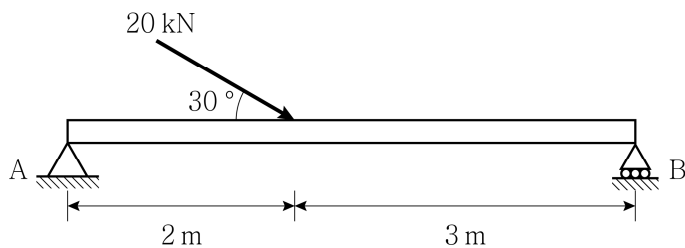
- ① 크립 ② 블리딩
③ 수화반응 ④ 레이턴스

14. 다음에서 설명하는 건축물의 구성요소는?

보온, 방음, 흡음, 건축설비의 설치 등을 목적으로 바로 위층의
바닥 밑이나 지붕 밑을 적당한 간격으로 띄어 막은 면

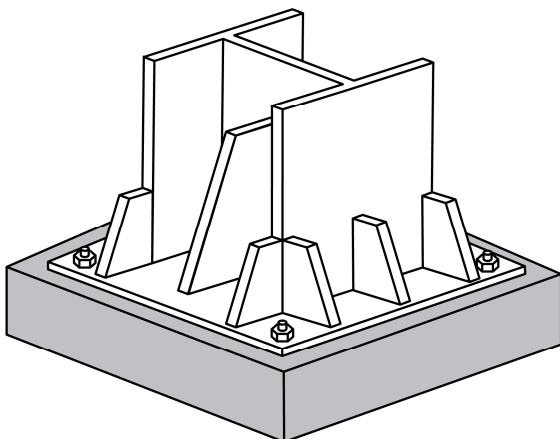
- ① 기초 ② 수장
③ 창호 ④ 천장

15. 그림과 같은 단순보에서 하중 20 kN이 작용할 때, B지점의 수직 반력[kN]은? (단, 보의 자중을 무시한다)



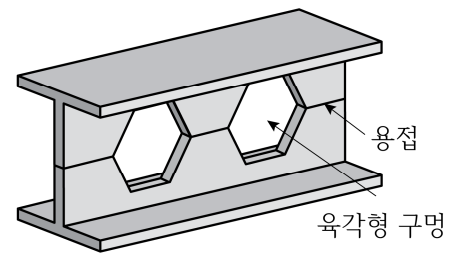
- ① 1 ② 2
③ 3 ④ 4

16. 그림과 같이 기초에 단일형강 노출주각을 설치하려고 할 때, 사용되지 않는 요소는?



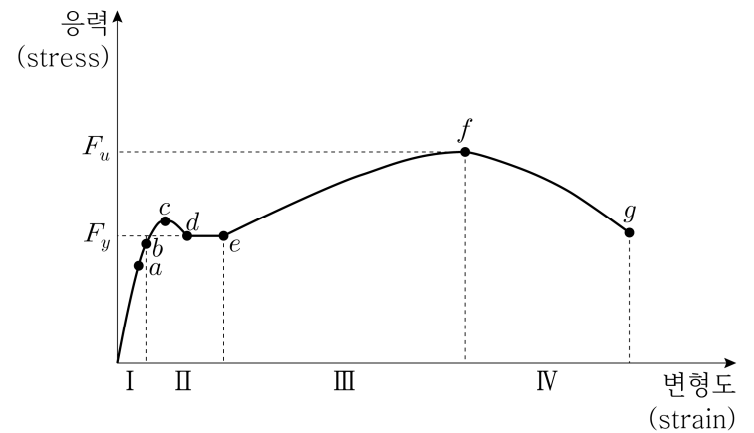
- [illegible]

17. 그림과 같이 보의 춤이 높아 힘 저항 성능이 우수한 철골구조 보는?



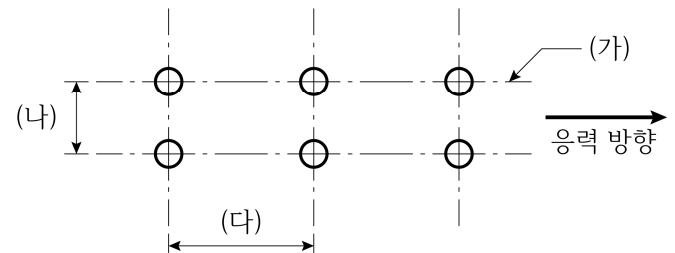
- [illegible]

18. 그림과 같은 탄소강의 응력-변형도 곡선에서 각 위치와 명칭을 옳게 짝지은 것은?



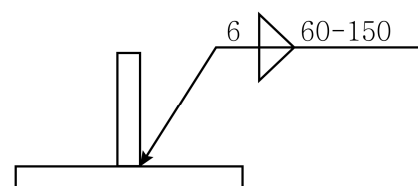
- ① a 점 - 탄성한도 ② b 점 - 비례한도
③ c 점 - 변형경화시점 ④ f 점 - 파괴점

19. 그림과 같은 볼트 배치 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 엇모배치로 되어있다.
- ② (가)는 게이지 라인을 나타낸다.
- ③ (나)는 피치를 나타낸다.
- ④ (다)는 게이지를 나타낸다.

20. 그림과 같은 용접이음 기호에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 피치는 60 mm이다.
- ② 용접 치수는 6 mm이다.
- ③ 병렬 단속 맞댐 용접이다.
- ④ 용접 길이는 150 mm이다.