

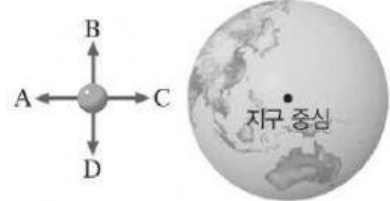
II. 여러 가지 힘

보충문제

중력과 탄성력

1. 그림과 같이 지표면 근처에서 어떤 물체를 가만히 놓았을 때 물체가 떨어지는 방향을 A~D 중 고르고, 그 원인이 되는 힘을 쓰시오.

- (1) 물체가 떨어지는 방향 : ()
 (2) 원인이 되는 힘 : ()



2. 지구에서 몸무게가 600 N인 사람이 달에 가서 측정한 몸무게는?

- ① 60 N ② 100 N ③ 300 N ④ 600 N ⑤ 3,600 N

3. 지구에서 질량이 90kg인 물체를 달에 가져가면 질량과 무게는 각각 얼마인가?

- | | 질량 | 무게 | 질량 | 무게 |
|---|-------|-------|----|----------------|
| ① | 15 kg | 98 N | ② | 15 kg 147 N |
| ③ | 60 kg | 98 N | ④ | 90 kg 90 N |
| ⑤ | 90 kg | 147 N | | |

4. 오른쪽 그림과 같이 철수는 지구 상에서 최대 60 kg의 물체를 들어 올릴 수 있다. 그 힘으로 달에서 들어 올릴 수 있는 물체의 최대 질량은?

- ① 6 kg ② 10 kg ③ 60 kg
 ④ 120 kg ⑤ 360 kg



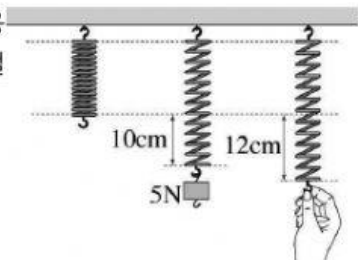
5. 길이가 20cm인 용수철에 질량이 10g인 추를 매달았더니, 용수철이 2cm 늘어났다. 이 용수철에 질량이 30g인 추를 매달 때 용수철이 늘어난 길이는 몇 cm인지 구하시오. ()cm

6. 길이가 10cm인 용수철에 한 개의 추를 매달았더니 용수철의 길이가 13cm가 되었다. 용수철의 길이가 19cm가 되게 하려면 매달아야 하는 추의 개수는 몇 개인지 구하시오. (단, 추의 무게는 모두 같다.)

()개

7. 그림과 같이 무게가 5N인 물체를 매달았을 때 10cm만큼 늘어나는 용수철을 손으로 잡아당겼더니 용수철이 12cm 늘어났다. 이때 손이 용수철을 당긴 힘의 크기는?

- ① 4 N ② 6 N ③ 8 N
 ④ 10 N ⑤ 12 N

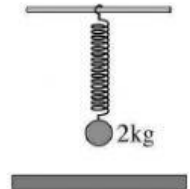


8. 어떤 용수철에 질량이 2 kg인 물체를 매달았더니 전체 길이가 14 cm가 되었고, 질량이 5 kg인 물체를 매달았더니 전체 길이가 17 cm가 되었다. 늘어나기 전 용수철의 원래 길이는?

- ① 10 cm ② 11 cm ③ 12 cm
④ 13 cm ⑤ 14 cm

9. 오른쪽 그림과 같이 용수철에 질량이 2 kg인 추를 매달았을 때 추에 작용하는 힘에 대한 설명으로 옳은 것은?

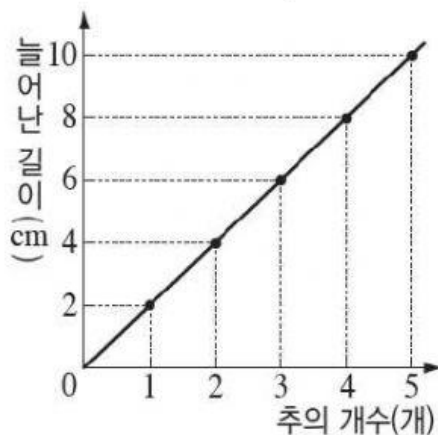
- ① 탄성력의 크기는 196 N이다.
② 탄성력의 방향은 아래쪽이다.
③ 중력의 방향은 탄성력의 방향과 같다.
④ 달에 가져가면 용수철이 더 작게 늘어난다.
⑤ 달에 가져가면 추에 작용하는 중력은 0이다.



10. 어떤 용수철에 질량이 3 kg인 물체를 매달았더니 용수철의 전체 길이가 16 cm가 되었고, 질량이 5 kg인 물체를 매달았더니 전체 길이가 18 cm가 되었다. 늘어나기 전 용수철의 원래 길이는?

- ① 11 cm ② 12 cm ③ 13 cm
④ 14 cm ⑤ 15 cm

[11~12] 그림은 용수철에 추를 매달았을 때 용수철이 늘어난 길이와 추의 개수 사이의 관계를 나타낸 것이다.(단, 추 1개의 무게는 10 N이다.)



11. 이 용수철에 60 N의 힘을 가했을 때 용수철이 늘어난 길이는 몇 cm인지 구하시오. ()cm

12. 이 용수철을 달에 가져가서 추를 6개 매달 때 용수철이 늘어난 길이는?

- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm
④ 6 cm ⑤ 12 cm