

Đáp án bài C6 trang 51 sách giáo khoa Vật lý lớp 8

Đề bài

Để đưa một vật có trọng lượng $P = 420\text{N}$ lên cao theo phương thẳng đứng bằng ròng rọc động, người ta phải kéo đầu dây đi một đoạn là 8m . Bỏ qua ma sát.

- Tính lực kéo và độ cao đưa vật lên.
- Tính công nâng vật lên.

Lời giải đáp án

a. Khi kéo vật lên đều bằng ròng rọc động thì lực kéo chỉ bằng phân nửa trọng lượng của vật, nghĩa là:

$$F = P/2 = 420/2 = 210\text{N}$$

Dùng ròng rọc động lợi hai lần về lực nhưng thiệt hai lần về đường đi nên độ cao đưa vật lên thực tế bằng phân nửa quãng đường dịch chuyển của ròng rọc, nghĩa là:

$$h = 8 : 2 = 4\text{m}$$

b. Công nâng vật lên là: $A = P.h = 420.4 = 1680\text{J}$.