

Đáp án bài C6 trang 53 sách giáo khoa Vật lý lớp 8

Đề bài

Một con ngựa kéo một cái xe đi đều với vận tốc 9 km/h. Lực kéo của ngựa là 200N.

- Tính công suất của ngựa.
- Chứng minh rằng $P = F.v$.

Lời giải đáp án

a) Trong 1h, con ngựa kéo xe đi được quãng đường là:

$$s = vt = 9.1 = 9 \text{ km} = 9000 \text{ m}$$

Công của lực ngựa kéo trong 1 giờ là:

$$A = F.S = 200.9000 = 1800000 \text{ J}$$

Công suất của ngựa trong 1 giờ = 3600 (s) là:

$$P = \frac{A}{t} = \frac{1800000}{3600} = 500\text{W}$$

b) Ta có:

$$P = \frac{A}{t} \text{ mà } A = F.S$$

$$\text{Với } \frac{S}{t} = v \text{ thì } P = F.v \text{ (đpcm)}$$