

Chủ đề 13: CÔNG

PHẦN I: LÝ THUYẾT

Câu 1: Khi nào thì lực thực hiện công? Cho ví dụ?

Khi có lực tác dụng vào vật làm vật chuyển động một quãng đường theo phương không vuông góc với phương của lực thì lực sinh công.

Ví dụ: + Con bò đang kéo xe đi trên đường.

+ Trái táo đang rơi từ trên cây xuống.

Câu 2: Viết công thức tính công của lực có hướng cùng với hướng chuyển động? Tên, đơn vị các đại lượng trong công thức.

- Công thức tính công:

+ Vật chuyển động theo phương ngang: $A = F \cdot s$

+ Vật chuyển động theo phương thẳng đứng: $A = P \cdot h$ (với $P = 10 \cdot m$)

- Trong đó: + A: công thực hiện (J)

+ F: lực tác dụng (N)

+ s: quãng đường (m)

+ P: trọng lượng (N)

+ h: độ cao (m)

+ m: khối lượng (kg)

PHẦN II: BÀI TẬP

Bài 1: Một con ngựa kéo xe một lực 500N trên đoạn đường nằm ngang dài 2km. Tính công thực hiện của con ngựa?

.....
.....
.....
.....
.....

Bài 2: Một xe ô tô chở hàng đi từ kho A đến kho B cách nhau 20km. Hỏi đầu máy phải tác dụng vào xe một lực kéo là bao nhiêu? Biết công thực hiện của nó là 150000kJ.

.....
.....
.....
.....
.....

Bài 3: Một quả dừa 3kg rơi từ độ cao 8m.

a/ Trong trường hợp này lực nào đã thực hiện công?

b/ Tính độ lớn của lực và công của lực đó?

.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bài 4: Một ô tô chuyển động đều trên mặt đường nằm ngang với tốc độ 45km/h. Lực kéo của động cơ tác dụng lên xe có độ lớn không đổi là 2000N. Hỏi công thực hiện của động cơ trong 2 giây là bao nhiêu?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Chủ đề 14: ĐỊNH LUẬT VỀ CÔNG

PHẦN I: LÝ THUYẾT

Câu 1: Phát biểu định luật về công?

Không một máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về công, được lợi bao nhiêu lần về lực thì sẽ thiệt hại bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại.

Câu 2: Kể tên các loại máy cơ đơn giản thường gặp? Khi sử dụng các máy cơ đơn giản đó để thực hiện công thì cho biết:

- + Máy cơ nào cho ta lợi về lực, thiệt về đường đi?
- + Máy cơ cho ta lợi về đường đi, thiệt hại về lực?
- + Máy cơ nào cho ta lợi về công không? Vì sao?

- Các loại máy cơ đơn giản thường gặp: ròng rọc (ròng rọc động, ròng rọc cố định), mặt phẳng nghiêng, đòn bẩy.

- Khi sử dụng các máy cơ đơn giản đó để thực hiện công thì cho biết:
 - + Máy cơ nào cho ta lợi về lực, thiệt về đường đi: đòn bẩy, ròng rọc động, mặt phẳng nghiêng.
 - + Máy cơ cho ta lợi về đường đi, thiệt hại về lực: đòn bẩy.
 - + Không máy cơ nào cho ta lợi về công vì được lợi bao nhiêu lần về lực thì sẽ thiệt hại bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại.

PHẦN II: BÀI TẬP

