

ĐÁP ÁN KÌ TRƯỚC ĐỀ 5

Câu 1:

- a) - Bạn Việt có thực hiện được công cơ học
- Vì có lực tác dụng và có quãng đường dịch chuyển.

b) - Tóm tắt : $m=50\text{kg}$, $h=9\text{m}$, $t=5\text{min}=300\text{s}$

Trọng lượng bạn Việt: $P=10.m=10.50=500(\text{N})$

Công bạn Việt thực hiện được : $A = P.h = 500 . 9 = 4500 (\text{J})$

Công suất của bạn Việt : $P = A/t = 4500/300 = 15 (\text{W})$

Câu 2:

- a) - Từ A về B: thế năng (trọng trường) \rightarrow động năng
- Từ B lên C: động năng \rightarrow thế năng (trọng trường)
- b) - Ở B xích đu có động năng lớn nhất. Vì tại B xích đu có vận tốc lớn nhất.
- Ở B xích đu có thế năng nhỏ nhất. Vì tại B xích đu có độ cao thấp nhất.

Câu 3:

A. Thế năng đàn hồi :

- Năng lượng của vật có được khi vật bị biến dạng đàn hồi gọi là thế năng đàn hồi.

VD: kéo dãn lò xo.....

- Thế năng đàn hồi phụ thuộc vào độ biến dạng đàn hồi.
- Độ biến dạng đàn hồi càng lớn thì thế năng đàn hồi càng lớn.

B. Thế năng trọng trường (thế năng hấp dẫn) :

- Năng lượng của vật có được khi vật ở một độ cao so với mặt đất (hay một vị trí khác được chọn làm mốc) gọi là thế năng trọng trường.

VD: Quạt treo trên trần nhà.....

- Thế năng trọng trường phụ thuộc vào khối lượng của vật và độ cao của vật so với mặt đất (hay một vị trí khác được chọn làm mốc)
- Vật có khối lượng càng lớn và ở càng cao thì thế năng trọng trường của vật càng lớn.

Câu 4:

- a) - Nhiệt năng của 1 vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- 2 cách làm thay đổi nhiệt năng: thực hiện công và truyền nhiệt.

b) - Nhiệt năng của miếng tăng

- Nhiệt năng của sữa giảm
- Truyền nhiệt

Câu 5:

- Tóm tắt:

$m_1= 0,5\text{kg}$; $c_1=400\text{J/Kg.K}$; $V=3\text{L}\Rightarrow m_2= 3\text{kg}$; $c_2 =4200\text{J/Kg.K}$; $t_2 =100^\circ\text{C}$; $t_1 = 20^\circ\text{C}$

Nhiệt lượng cung cấp cho ấm:

$$Q_1 = m_1.c_1.(t_2 - t_1) = 0,5 . 400 . (100 - 20) = 16\ 000 (\text{J})$$

Nhiệt lượng cung cấp cho nước:

$$Q_2 = m_2.c_2.(t_2 - t_1) = 3 . 4200 . (100 - 20) = 1\ 008\ 000 (\text{J})$$

Nhiệt lượng cung cấp đun sôi ấm nước:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 16\ 000 + 1\ 008\ 000 = 1\ 024\ 000 (\text{J})$$

ĐỀ 6

Câu 1. (2 điểm)

Trường hợp nào lực tác dụng lên vật:

- a) thực hiện được công.
- b) không thực hiện công.

Câu 2. (2,0 điểm)

- a) Động năng là gì?
- b) Nước từ trên đập cao chảy xuống có sự chuyển hoá cơ năng từ dạng nào sang dạng nào?

Câu 3. (2 điểm)

- a) Nêu các cách làm thay đổi nhiệt năng của một vật.
- b) Thế nào là nhiệt năng, nhiệt lượng?

Câu 4. (4,0 điểm)

Một chiếc xe chuyển động lên dốc cầu. Khối lượng xe là 100 kg, độ cao của đỉnh cầu so với chân cầu là 25 m, độ dài quãng đường từ chân cầu đến đỉnh cầu dài 200 m. Bỏ qua lực cản chuyển động của xe trên dốc cầu.

- a) Tính công và lực kéo thực hiện để xe lên cầu. ($A = 25000\text{J}$, $F = 125\text{N}$)
- b) Xe chuyển động đều từ chân lên đỉnh cầu mất 20s. Tính công suất xe khi lên cầu. (1250W)
- c) Giữ nguyên công suất của xe, nếu khi lên dốc tốc độ xe giảm phân nửa thì lực kéo xe bằng bao nhiêu? ($F = 250\text{N}$)