ĐÁP ÁN KHỐI 10 – NĂM HỌC 2016 – 2017

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1: **(1,5đ)**	+ **Định luật III Niutơn:** Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng lên vật B một lực thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực. Hai lực này có cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều. + **Hệ thức:** $\vec{F}_{BA} = -\vec{F}_{AB}$ + **Ví dụ:** Khi ta dùng tay tác dụng vào tường 1 lực thì tường cũng tác dụng ngược lại vào tay ta một lực (hoặc: vật đặt trên mặt bàn tác dụng lên mặt bàn một lực nén bằng trọng lượng của vật; ngược lại mặt bàn cũng tác dụng lên vật một phản lực)…	**0,75đ** **0,25đ** **0,5đ**
Câu 2: **(3,5đ)**	**a)**Tính gia tốc và lực phát động của động cơ ôtô? + Tính a: $s = at^2/2 \Rightarrow a = 0,08\ m/s^2$ + Vẽ hình, phân tích lực đúng. + Viết phương trình định luật II Newton, chiếu lên Ox, Oy. + Tính F_k: $F_k = ma + \mu mg = 2160\ N$ **b)** Tính vận tốc ô tô cuối chân dốc nghiêng? + Vẽ hình, phân tích lực đúng; $v_1 = at = 19,2\ m/s$ + Viết phương trình định luật II Newton, chiếu lên Ox, Oy. + Tính gia tốc: $-F_h - F_{mst} + P_x = ma$ $-F_h - \mu mg\cos\alpha + mg\sin\alpha = ma$ $a = -1,446\ m/s^2$ + Tính vận tốc cuối chân dốc: $2as = v_2^2 - v_1^2$ $\Rightarrow v_2 = 8,91\ m/s$	**0,25đ** **0,25đ** **0,5đ** **0,5đ** **0,5đ** **0,5đ** **0,5đ** **0,5đ**
Câu 3: **(1,5đ)**	+ Công thức: $F_{hd} = G\dfrac{m_1 m_2}{r^2}$ + Thay số đúng + Kết quả: $m_1 = m_2 = m = 200000\,(kg) = 200$ (tấn)	**0,5đ** **0,5đ**

hoc360.net

	$\Rightarrow$ Mỗi tàu thủy nặng 200 tấn.	**0,5đ**
Câu 4: **(2đ)**	**a)** Tính chiều dài tự nhiên của lò xo? + Vì lò xo bị nén: $F_{đh} = k\left\|l - l_0\right\| = k(l_0 - l)$ $\Leftrightarrow 25 = 500(l_0 - 0,15)$ $\Leftrightarrow l_0 = 0,2$ (m) **b)** Tính khối lượng vật? + Khi vật ở vị trí cân bằng: $F_{đh} = P \Leftrightarrow k(l - l_0) = mg$ (vì lò xo dãn) $\Leftrightarrow 500(0,26 - 0,2) = m.10$ $\Leftrightarrow m = 3$ kg	**0,25đ** **0,25đ** **0,5đ** **0,25đ** **0,25đ** **0,5đ**
Câu 5: **(1,5đ)**	**a)** Viết phương trình quỹ đạo chuyển động của vật? Quỹ đạo chuyển động của vật có dạng hình gì? + phương trình quỹ đạo chuyển động của vật: $y = -\frac{g}{2v_0^2}x^2 = -\frac{1}{20}x^2$, với x(m), y(m) + Quỹ đạo chuyển động của vật là một nhánh parabol. **b)** Xác định tầm bay xa và tính vận tốc của vật lúc chạm đất? + Tầm bay xa: $L = v_0\sqrt{\frac{2h}{g}} = 20$ (m) + Vận tốc lúc chạm đất: $v_x = v_0 = 10$ m/s; $v_y = -gt = -20$ m/s $\Rightarrow v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = 10\sqrt{5}\left(m/s\right) = 22,36\left(m/s\right)$	**0,25đ** **0,25đ** **0,5đ** **0,5đ**

hoc360.net