

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2020 – 2021

Môn: VẬT LÝ – Khối: 10

Câu 1 (3,0 điểm)	a) Chuyển động thẳng nhanh dần đều là chuyển động có quỹ đạo là đường thẳng và có độ lớn vận tốc tức thời luôn tăng đều theo thời gian.	1đ
	b) * Tốc độ góc của chuyển động tròn đều là đại lượng đo bằng góc mà bán kính OM quét được trong một đơn vị thời gian. Tốc độ góc của chuyển động tròn đều có độ lớn không đổi. * Công thức: $\omega = \frac{\Delta\alpha}{\Delta t}$	1đ
	c) Muốn cho một vật chịu tác dụng của ba lực không song song ở trạng thái cân bằng thì - Ba lực đó phải đồng phẳng và đồng quy. - Hợp của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba. $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = -\vec{F}_3$	1đ
Câu 2 (2,0 điểm)	a) Lực hấp dẫn giữa hai chất điểm bất kỳ tỉ lệ thuận với tích hai khối lượng của chúng và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa chúng. $F_{hd} = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$ Trong đó F_{hd} : Lực hấp dẫn (N) m_1, m_2 : khối lượng hai chất điểm (kg) r : khoảng cách giữa hai chất điểm (m)	1đ
	b) Lực hấp dẫn giữa Trái Đất và Mặt Trăng $F_{hd} = G \cdot \frac{M \cdot m}{r^2}$ Thế số, kết quả: $F_{hd} \approx 1,98 \cdot 10^{20} \text{ N}$	1đ
Câu 3 (2,0 điểm)	a) $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}} = 10 \times \sqrt{\frac{2 \times 300}{10}} \approx 77,46 \text{ m}$	1,0đ
	b) $v = \sqrt{v_x^2 + v_y^2} = \sqrt{v_0^2 + 2 \cdot g \cdot h} = \sqrt{10^2 + 2 \cdot 10 \cdot 300} = 78,1 \text{ m/s}$	1,0đ

Câu 5 (3,0 điểm)	a) * Chọn hệ trục tọa độ, vẽ hình phân tích lực.....	0,25đ
	* Biểu thức định luật II Niuton: $\vec{N} + \vec{P} + \vec{F}_{ms} = m\vec{a}$	0,25đ
	* Chiều lên hệ trục xOy	
	Ox : $P\sin\alpha - F_{ms} = 0$	0,5đ
	Oy : $N - P\cos\alpha = 0$	
	* Gia tốc: $a = g (\sin\alpha - \mu\cos\alpha) = 10.(0,4 - 0,2 \cdot \frac{\sqrt{25^2 - 10^2}}{25}) \approx 2,17 \text{ m/s}^2$.	0,5đ
	* Độ lớn vận tốc: $v = \sqrt{2 \cdot a \cdot s + v_0^2} = \sqrt{2 \times 2,17 \times 25} = 10,42 \text{ m/s}$	0,5đ
	b) Vật chuyển động trên mặt phẳng ngang chịu tác dụng của 2 lực $\vec{P}$ và $\vec{N}$ cân bằng với nhau => theo định luật I Niu-tơn vật sẽ chuyển động thẳng đều với tốc độ 10,42 m/s. => $s_1 = v \cdot t = 10,42 \times 3 = 31,26 \text{ m}$	0,5đ

Ghi chú: Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, trừ tối 0,5đ cho cả bài.
Học sinh làm cách khác đúng cho trọn điểm.