

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ I**

CÂU	ĐÁP ÁN	THANG ĐIỂM
<b>Câu I</b>	<p>Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.</p> <p>Đặc điểm: Phương: thẳng đứng.</p> <p>Chiều: từ trên xuống dưới.</p> <p>Chuyển động rơi tự do là chuyển động thẳng nhanh dần đều.</p> <p>Công thức tính vận tốc: <math>v = gt</math></p> <p>quãng đường: <math>s = \frac{1}{2}gt^2</math></p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
<b>Câu II</b>	<p>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.</p> <p>Biểu thức: <math>F_{hd} = G \frac{m_1 m_2}{r^2}</math></p> <p><math>F_{hd}</math>: lực hấp dẫn ( N )</p> <p>G: hằng số hấp dẫn: <math>G = 6,67.10^{-11} (Nm^2 / kg^2)</math></p> <p><math>m_1; m_2</math>: khối lượng của vật ( kg )</p> <p>r: khoảng cách giữa hai vật ( m )</p> <p>Áp dụng: <math>F_{hd} = 6,67.10^{-11} \cdot \frac{8.10^7 \cdot 8.10^7}{(0,5.10^3)^2} = 1,71N</math></p>	<p>0,75</p> <p>0,75</p> <p>1,0</p>
<b>Câu III</b>	<p>1. <math>a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{30 - 0}{30} = 1 (m / s^2)</math></p> <p><math>v^2 - v_0^2 = 2as \Rightarrow s = \frac{v^2 - v_0^2}{2a} = \frac{30^2 - 0}{2.1} = 450(m)</math></p> <p>2. Vẽ hình.</p> <p>Áp dụng định luật II Niuton: <math>\vec{F} + \vec{F}_{ms} + \vec{P} + \vec{N} = m.\vec{a}</math></p> <p>Chiều lên chiều dương:</p> <p><math>F - F_{ms} = m.a \Rightarrow F = m.a + F_{ms} = 1200.1 + 0,2.1200.10 = 3600(N)</math></p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>1,25</p>

<b>Câu IV</b>	<p>1. Tại vị trí cân bằng:</p> $P_1 = F_{dh1} \Leftrightarrow m_1 \cdot g = k \cdot  l_1 - l_0  \Leftrightarrow k = \frac{0,2 \cdot 10}{ 0,18 - 0,14 } = 50(N / m)$ <p>2. Tại vị trí cân bằng:</p> $P_2 = F_{dh2} \Leftrightarrow m_2 \cdot g = k \cdot  l_2 - l_0  \Leftrightarrow m_2 = \frac{50 \cdot  0,19 - 0,14 }{10} = 0,25(kg)$ $m' = m_2 - m_1 = 250 - 200 = 50(g)$	<p>1,0</p> <p>1,0</p>
<b>Câu V</b>	<p>Ta có: <math>\Delta s = s_t - s_{t-2} \Leftrightarrow \frac{1}{2}gt^2 - \frac{1}{2}g(t-2)^2 = 180</math></p> $\Leftrightarrow 2gt - 2g = 180 \Rightarrow t = \frac{180 + 2 \cdot 10}{2 \cdot 10} = 10(s)$	<p>0,5</p> <p>0,5</p>

-----Hết-----