

نموذج رقم (١)

الأزهر الشريف
قطاع المعاهد الأزهرية

نموذج إجابة لامتحان الشهادة الثانوية الأزهرية

للعام الدراسي ١٤٤١هـ - ٢٠١٩ / ٢٠٢٠م

الدور الثاني

القسم : العلمي (نظام قديم)

مادة : الميكانيكا

عدد الأسئلة (٦)

علماً بأن النموذج استرشادياً

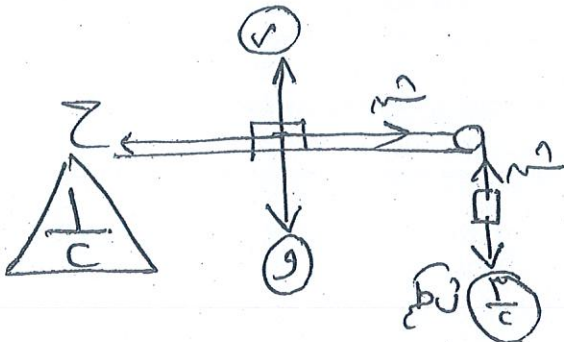
أولاً: الإستاتيكا:

إجابة السؤال الأول الجزئية (أ) (درجات)

① $M_A < M_B$

② $(-3, 0)$

الجزئية (ب) (٣ درجات)



سدان الرأس $M = \frac{3}{4} \times 8 = 6$

$M = 8 \times \frac{1}{2} = 4$

سدان الطرف $M = \frac{3}{4} \times 8 = 6$

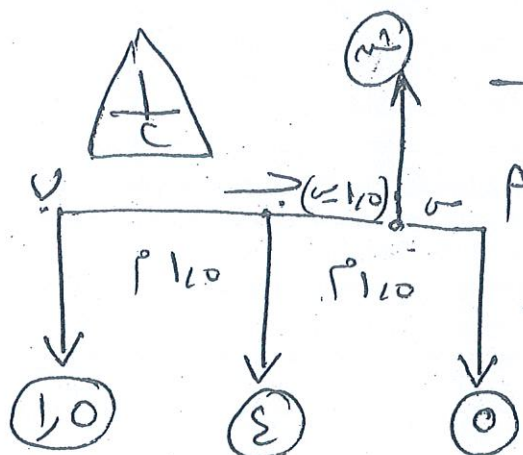
$M_A = 6$

$M_B = 8 \times \frac{1}{4} = 2$

$M_A > M_B$ ∴ الجسم لا يكون على وشك الحركة

إجابة أسئلة الثنائي الجبرية (٢) (درجتان)

$$\begin{array}{ccc} \triangle & 0 & \textcircled{1} \\ \triangle & \vee & \textcircled{2} \end{array}$$



الجبرية (٢) (٣ درجات)

∴ الساحة متزن ∴ $\Sigma C = 0$ حيث $\triangle \frac{1}{5}$

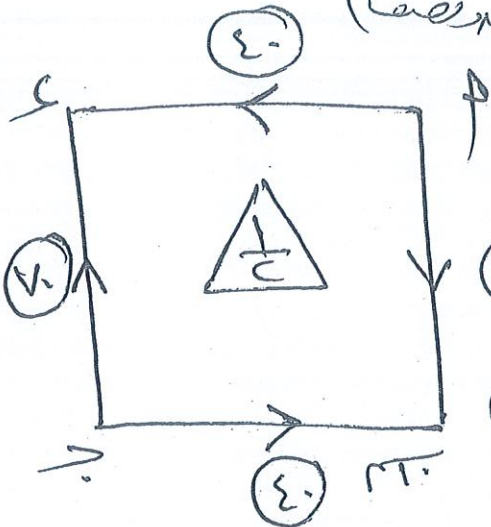
∴ $\Sigma R = 0$ ∴ $\Sigma \text{كل شيء} \triangle \frac{1}{5}$

∴ $\Sigma C = 0$ حيث $\triangle \frac{1}{5}$

∴ $\Sigma C = 0$ حيث $\triangle \frac{1}{5}$ $\Sigma C = 3 \times \frac{1}{5} + 1/5 \times 4 + 10 - 5 = 0$

∴ $\Sigma R = 0$ حيث $\triangle \frac{1}{5}$

إجابة سؤال الثالث الجزئية (أ) (درجتها نصف)



القوت (٤٠، ٤٠) تكونان انزوية عن

ج = $10 \times 40 = 400$ ن.م في كل جسم $\frac{1}{2}$

القوت (٧٠، ٧٠) تكونان انزوية عن

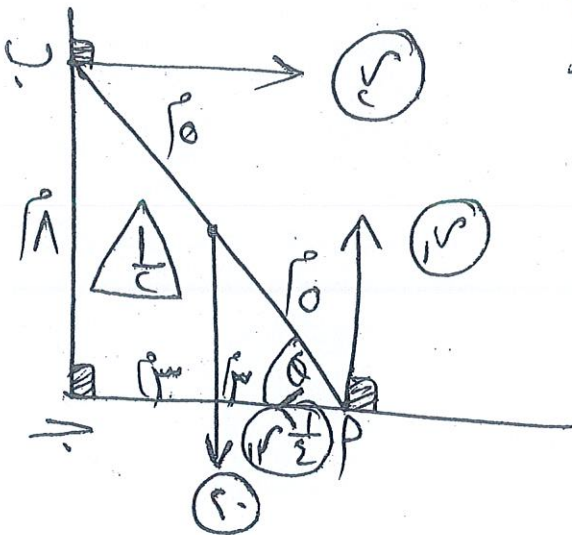
ج = $10 \times 70 = 700$ ن.م في كل جسم $\frac{1}{2}$ يا

الانزاد طبع المصل ج = ج + ج

ج = 2000 ن.م في كل جسم $\frac{1}{2}$

(لاحظ الفكين الكبير 4 - جيب رسم الطالب)

الجزئية (ب) (درجتها نصف)



$20 \times \frac{1}{2} = 10$ ن.م

$15 \times \frac{1}{2} = 7.5$ ن.م

$10 + 7.5 = 17.5$ ن.م



$17.5 \times 5 = 87.5$ ن.م

$87.5 \neq 0$ جيب

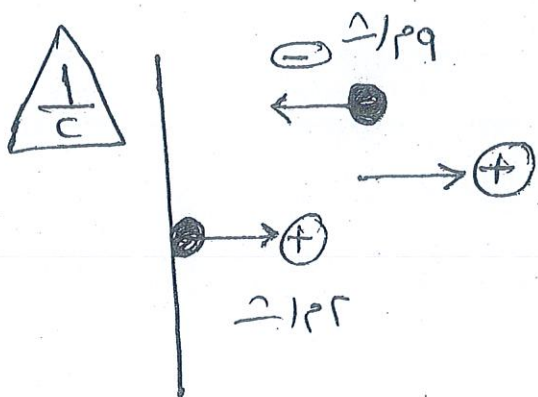
∴ لا يمكن أن يثبت لإسكان في هذه الحالة

ثانياً إجابة الديناميكا:

إجابة السؤال الرابع الجزئية (أ) (درجتان)

- ① ١٠ 
- ② ١٤ 

الجزئية (ب) (٣ درجات)



$$m_1 v_1 - m_2 v_2 = m_1 v_1' - m_2 v_2'$$

$$m v_1 - 0 = m v_1' - m v_2'$$

$$v_1 - 0 = v_1' - v_2'$$

$$12 = 9 - v_2'$$

$$v_2' = 9 - 12 = -3 \text{ m/s}$$

$$v_2' = -3 \text{ m/s} \Rightarrow \text{وهي ضغط الكرة على الجدار}$$

إجابة السؤال الخامس التجزيئية (٢) (درجتان)

$$\begin{array}{l} \text{①} \quad \text{ع ح ا ه} \\ \text{②} \quad \text{٥٥٥} \end{array}$$

التجزئية (ب) (٣ درجات)

$$\begin{array}{l} \text{السقوط الحر} \quad \text{ع} = \text{ع} + \text{ع} + \text{ع} \quad \text{ف} \\ \text{ع} = ١٤ = ١٣ \\ \text{الغوص في السيل} \quad \text{ع} = \text{ع} + \text{ع} \quad \text{ج ف} \\ \text{ع} = ١٩٦٠ = ١٩٦٠ \end{array}$$

معادلة الحركة داخل السيل

$$\begin{array}{l} \text{ل ه} = \text{ل ه} - \text{ل ه} \\ \text{ل ه} = \text{ل ه} - \text{ل ه} \\ \text{ل ه} = ٥٩٠٩/٤ = ١٤٧٧٢٥ \\ \text{ل ه} = ٦٠٣ = \text{ل ه} \end{array}$$

إجابة السؤال الثاني (ب) (درهنا ونصف)

$$\sum \vec{F} = 0 \Rightarrow \frac{1}{c} = (100 - 50)$$

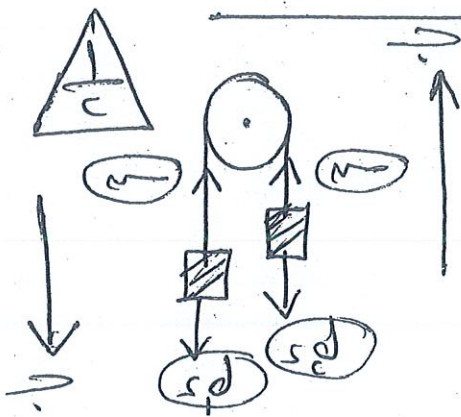
$$\frac{1}{c} = \frac{50}{100} \Rightarrow \frac{1}{c} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{50}{100} \Rightarrow c = 2$$

$$\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \Rightarrow c = 2$$

عندما $c = 10$

$$\frac{1}{c} = \frac{100}{10} = 10 \Rightarrow \frac{100}{10} = 10 \Rightarrow 10 = 10$$



الجزيئية (ب) (درهنا ونصف)

معاريف الحركة

$$\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\sum \vec{F} = 0 \Rightarrow (10 + 5) = 5$$

$$\frac{1}{c} = 0 = \frac{5}{10} = \frac{10 + 5}{10 - 5}$$

$$10 = 5 \Rightarrow 10 = 5$$

$$\frac{1}{c} = \frac{3}{10} = \frac{1}{10}$$