

التصحيح النموذجي للإمتحان الأول

المخرجات: (05)

(1) خطأ: (0.5) معسوم على إثنان

(2) خطأ: (0.5) ينهي مبدأ العطالة، على أنه إذا كان جسم في حالة سكون أو في حالة حركة منتظمة، فإن مجموع القوى يساوي إلى الصفر

(3) خطأ: (0.5) من الحركة - من الثبات

(4) خطأ: (0.5) ميكانيك حيوية - تطبيقه

(5) صحيح (1)

المخرجات: (05)

(1) تسارع الجسم:

$$\sum \vec{F}_{ext} = m \vec{a}$$

$$R + F + P = m \vec{a}$$

$$F = m \times a \Rightarrow a = \frac{F}{m}$$

$$a = \frac{80}{20} = 4 \text{ m/s}^2$$

$$a = 4 \text{ m/s}^2$$

(2) حساب السرعة: (0.25)

$$\Rightarrow v = a \times t = 4 \times 4 = 16 \text{ m/s}$$

$$v = 16 \text{ m/s}$$

(3) حساب المسافة: (0.25)

$$d = v \times t = 16 \times 4 = 64 \text{ m}$$

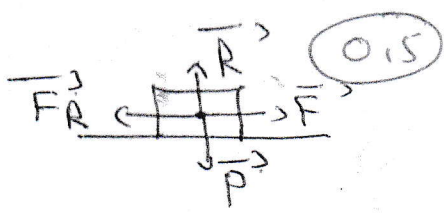
$$d = 64 \text{ m}$$

$$\sum \vec{F}_{ext} = m \vec{a}$$

$$F - F_R = m \times a$$

$$a = \frac{F - F_R}{m} = \frac{80 - 20}{20} = 3 \text{ m/s}^2$$

$$a = 3 \text{ m/s}^2$$



(1) $v = \frac{d}{t}$ $a = \frac{v}{t}$ $(0,25)$ $V = a \times t$ السرعة

$$= 3 \times 4$$
$$\boxed{V = 12 \text{ m/s}}$$

$V = \frac{d}{t} \Rightarrow d = V \times t$ المسافة

$$= 12 \times 4$$
$$\boxed{d = 48 \text{ m}} \quad (0,25)$$

5) نتنتج أن القوة المعطية قوة تؤثر على كل المقادير (0,5)

المخرج 03

1/ السرعة

$$V = \frac{d}{t} = \frac{100}{12}$$

$$\boxed{V = 8,33 \text{ m/s}} \quad (1)$$

2/ السرعة النهائية

$$\bar{V} = \frac{u + v}{2}$$

$$2\bar{V} = u + v$$

$$v = 2\bar{V} - u = 2 \times 9,16 - 8,33$$

$$(1) \quad \boxed{V = 9,99 \text{ m/s}}$$

3/ حساب التسارع

$$a = \frac{v}{t} = \frac{8,33}{12} = 0,69 \text{ m/s}^2$$

~~السرعة الابتدائية~~

السرعة النهائية

$$a = \frac{v}{t} = \frac{9,99}{12} = 0,83 \text{ m/s}^2 \quad (1)$$

4/ حساب معدل التسارع

$$\bar{a} = \frac{v - u}{t} = \frac{9,99 - 8,33}{12} = 0,138 \text{ m/s}^2$$

$$(2) \quad \boxed{\bar{a} = 0,138 \text{ m/s}^2} \quad (1)$$

$$s = ut + \frac{1}{2} \alpha t^2$$

$$s - \frac{1}{2} \alpha t^2 = ut$$

$$u = \frac{s - \frac{1}{2} \alpha t^2}{t}$$

$$u = \frac{0.85 - \frac{1}{2} \cdot 10 \times (0.21)^2}{0.21}$$

$$= \frac{0.85 - 0.220}{0.21}$$

$$u = 3.08 \text{ m/s}^2 \quad (1)$$

المسألة الرابع -

3

التمرين الرابع :

احسب إحداثيات مركز ثقل الجسم الموضح في الشكل التالي:

0,25 0,25 0,25 0,25

	M_i	x_i	y_i	العضو
الرأس	4000	4,5	6,3	
الصدر	3400	4,5	0,5	
الحوض	8000	3,5	0,4	
العضد الايمن	2000	0,4	3,6	
العضد الايسر	2000	0,0	0,0	
الساعد الايمن	1000	3,6	4,5	
الساعد الايسر	1000	0,0	0,0	
اليد اليمنى	500	0,4	3,5	
اليد اليسرى	500	0,0	0,0	
الفخذ الايمن	6000	3,2	2,5	
الفخذ الايسر	6000	5,2	2,5	
الساق اليمنى	3000	0,2	1,4	
الساق اليسرى	3000	5,2	1,5	
القدم اليمنى	1300	0,2	0,4	
القدم اليسرى	1300	5,3	1,5	

$$156390 = \sum M_i x_i$$

$$\textcircled{1} 129600 = \sum M_i y_i$$

$$430000 = \sum M_i$$

$$\textcircled{1} X_i = \frac{\sum M_i x_i}{\sum M_i} = \frac{156390}{430000} = 3,64 \text{ Cm}$$

$$\textcircled{1} Y_i = \frac{\sum M_i y_i}{\sum M_i} = \frac{129600}{430000} = 3,01 \text{ Cm}$$

4

إعادة النظر يوم الخميس 11/01/2017

على الساعة 13:00

الساعة 4 المدرج 4

- بالتوفيق -