



مديرية التربية والتعليم
توجيه عام الرياضيات

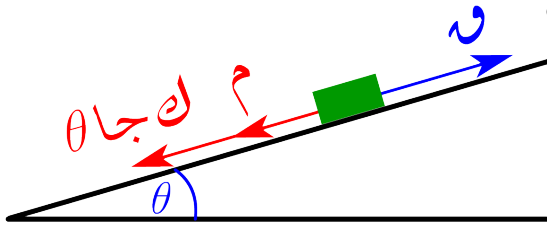
(١) ٤ متر/ث (٣) ١

(٢) ٥ (١) ١

(١) [٢,٠] ١

(٤) عند أقصى سرعة: $m = v - \theta$ و $2250 = \frac{1}{3}$ كجم

$30 = 1$ متر/ث، $20 = 2$ متر/ث، $m = ?$



$\frac{1}{3} \frac{400}{900} = \frac{m}{2250}$

$\therefore m = 1000$ كجم



أقصى قدرة $v = 1400 = \frac{30 \times 3500}{75} = \frac{1}{3}$ حصان

(٥) ١٤ (١) ١

(٦) $d = \int v dt = \int (v_0 - at) dt = v_0 t - \frac{1}{2} at^2$

$10 = \int_0^3 (2v - 3v^2) dt$ ، $\therefore d = 90$ نيوتن. ث



(٧) ٧٠ كجم (١) ١

(٨) $\vec{v} = \frac{dx}{dt} = 2t + 4$ ، $\vec{v} = (4+1)\vec{s} + (8+b)\vec{v}$

$\therefore \vec{v} = k\vec{j}$ ، $\vec{v} = (4+1)\vec{s} + (8+b)\vec{v} = 6\vec{s} + 12\vec{v}$ ، $\therefore 1 = 6$ ، $2 = 8+b$

ش $s = 750 = 50 \times 12 + 25 \times 6 = \vec{v} \cdot \vec{v}$ جول



ملحوظة:

قمنا بتعديل نص التمرين إلى اعتبار المتجه المعطى متجهاً للموضع وليس للإزاحة، لأن متجه الإزاحة يجب أن يصف الإزاحة التي طرأت على الجسم عند أي لحظة زمنية، وعند اللحظة الزمنية ($v=0$) فإن المتجه المعطى لا يعبر عندئذٍ عن الإزاحة التي يجب أن تساوي (\vec{v}).

(٩) ٥ (١) ١



تابع .. السؤال رقم (١٤):

$$ط - ط = ش = (ك - س) \times ف \quad \textcircled{1}$$

$$- \frac{1}{3} \times 1120 \times 27 = 0,1 \times (م - 9,8 \times 1120) \iff م = 29,12 \text{ ث طن} \quad \textcircled{1}$$

(١٥) ⑤ ٣٧ ١٥ ①

(١٦) تحتسب للطالب الفقرة صاحبة أعلى درجة في كل من الفقرتين التاليتين:

$$\textcircled{1} \quad ك = ١ \text{ ك} \quad ٤ = ١ \text{ ع} \text{ متر/ث} \quad ٤ = ١ \text{ ع} \text{ ؟}$$

$$\textcircled{1} \quad ك = ١ \text{ ك} \quad ٦ = ١ \text{ ع} \text{ متر/ث} \quad ١٠ = ١ \text{ د} \text{ داين} = ١ \text{ نيوتن} \quad \textcircled{1}$$

من الجدير بالذكر الإشارة إلى أن الكرة الثانية ذات سرعة أكبر من الأولى، لذلك يكون اتجاه دفع الثانية على الأولى هو نفس اتجاه حركتهما، وهو نفس الاتجاه الذي نفترضه موجباً.



$$\textcircled{1} \quad ١ = ١ \text{ ك} (١٤ - ١٤) \iff ١ = ٠,٢ (٤ - ١٤) \iff ١ = ٩ \text{ متر/ث} \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \quad ١ = ١ \text{ ك} (٢٤ - ٢٤) \iff ١ = ٠,٢ (٦ - ٢٤) \iff ١ = ١ \text{ متر/ث} \quad \textcircled{1}$$



$$\textcircled{2} \quad ك = ١ \text{ ك} \quad ٤ = ١ \text{ ع} \text{ متر/ث} \quad ٤ = ١ \text{ ع}$$

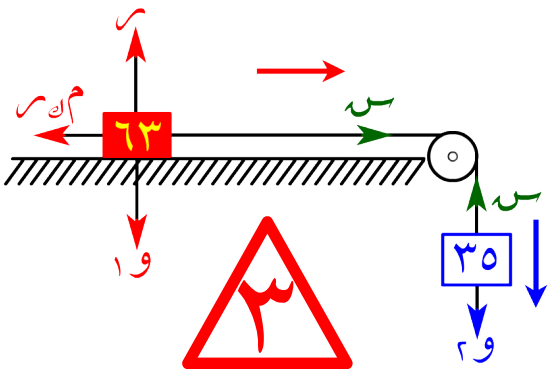
$$ك = ١ \text{ ك} \quad ٦ = ١ \text{ ع} \text{ متر/ث} \quad ٤ = ١ \text{ ع}$$

$$\textcircled{1} \quad ٢ \text{ ك} = ١ \text{ ع} (١٤ + ١٤) \iff ١ = ٥ = \frac{٦ + ٤}{٢} \text{ متر/ث} \quad \textcircled{1}$$



$$\textcircled{1} \quad ١ = ٠,١ (٣٦ - ١٦ - ٢٥ \times ٢) \iff ١ = ٢ \text{ ط} - ١ \text{ ط} - ٢ \text{ ط} + ١ \text{ ط} = \text{التغير في طاقة الحركة}$$

∴ طاقة الحركة المفقودة = ٠,٢ جول $\textcircled{1}$.



(١٧) معادلات الحركة: $و = 980 \times 63$ داين، $س = ١$ ،

$$و - س = ١ \text{ ج}، \quad و = 980 \times 35 \text{ داين}$$

$$\textcircled{1} \quad ٣٥ = س - ٩٨٠ \times ٣٥ \text{ ج} \dots \dots \dots (١)$$

$$س - م = م = س = ١ \text{ ج}،$$

$$\textcircled{1} \quad ٦٣ = ٩٨٠ \times ٦٣ \times \frac{1}{3} \text{ ج} \dots \dots \dots (٢)$$

تابع .. السؤال رقم (١٦):

بجمع (١)، (٢) ينتج أن: $980(35 - 21) = 98 \text{ ج} \iff \text{ج} = 140 \text{ سم/ث}^2$

حركة الكتلة الرأسية: $\text{ج} = 140 \text{ سم/ث}^2$ ، $\text{ع} = 0$ ، $\text{ف} = 280 \text{ سم}$

$$\text{ع} = \text{ع}^2 + 2 \text{ ج ف} = \frac{1}{2} \times 280 \times 140 \times 2 = 280 \times 140 \times 2 \text{ سم/ث}^2 \quad \text{ج} = \frac{1}{2}$$



(١٨) (٥) ٢٠٠٥ (١)

مديرية التربية والتعليم
توجيه عام الرياضيات



مديرية التربية والتعليم
توجيه عام الرياضيات



مديرية التربية والتعليم
توجيه عام الرياضيات