

$\vec{v}_s \times \vec{v}_s = 0$ حيث \vec{v}_s متجه وحدة رأسيا لاسفل

(نصف درجة)

(نصف درجة) $\vec{v}_s = \frac{\vec{v}}{v_s} \therefore \vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 1$

(نصف درجة) = متجه ثابت

(درجة) (ب) $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = \vec{v}_s \cdot \vec{v}_s + \vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 2\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 2$

(درجة) $\therefore \vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 2 \times 1 = 2$

(نصف درجة) $\therefore \vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 2 / 1 = 2$

الطاقة المفقودة = طاقة الحركة قبل التصادم - طاقة

(درجة) الحركة بعد التصادم

(درجة) $\frac{1}{2} \times 10 \times 1^2 + \frac{1}{2} \times 13 \times 2^2 = 45$

(درجة) $\therefore \frac{1}{2} \times 10 \times 1^2 + \frac{1}{2} \times 13 \times 2^2 = 45$

(نصف درجة) $\therefore K = 15$ كجم

اجابة السؤال الرابع: ٨ درجات : (أ) ٤ درجات . (ب) ٤ درجات

(درجة) (أ) $K = 9.8 \times 16 = 156.8$ (ج)

(درجة) (ب) $K = 9.8 \times 17 = 166.6$ (د)

بفسمة (١) على (٢) والاختصار

(نصف درجة) $\frac{1}{2} \times 10 \times 1^2 = 5$ ن

(نصف درجة) $K = 4$ كجم

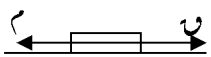
عندما يكون المصعد هابطا بتقصير منتظم قدره $\frac{3}{4}$

(نصف درجة) $\vec{v}_s = \vec{v} + \vec{v}_s$

$(1.4 \times \frac{3}{4} + 9.8) \times 1.4 =$

(نصف درجة) 166.6 نيوتن

17 ث . كجم



(ب) على المستوى الأفقى

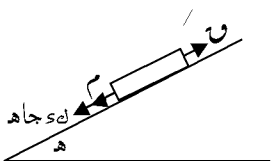
(نصف درجة) $\vec{v} = \vec{v}_s$

(نصف درجة) \therefore القدرة $= v \times v_s$

(نصف درجة) $\therefore \frac{5}{18} \times 72 \times 2 = 75 \times 12$

(نصف درجة) $\therefore 2 = 45$ ث . كجم

على المستوى المائل



(نصف درجة)

$\vec{v} = \vec{v}_s + \vec{v}_s$

(باقي الاجابة في الصفحة التالية) (تراعي الحلول الاخرى)

اجابة السؤال الاول: ٦ درجات

(درجة) (١) يؤثر عليه مؤثر خارجى يغير من حالته

(درجة) (٢) الحركة - الوضع

(درجة) (٣) ٣ كجم

(درجة) (٤) ٧ نيوتن . ث

(درجة) (٥) صفر

(درجة) (٦) القدرة

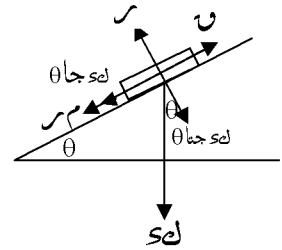
اجابة السؤال الثاني: ٨ درجات : (أ) ٤ درجات . (ب) ٤ درجات

(نصف درجة) (أ) $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 0$

(نصف درجة) $8 \times 5 = 40$, $9 \times \frac{4}{5} = 7.2$

(نصف درجة) $2 = 39$ نيوتن

(نصف درجة للرسم)



(نصف درجة) $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 0$

(نصف درجة) $39.2 \times 0.3 + \frac{3}{5} \times 9.8 \times 5 =$

(نصف درجة) $11.76 = 41.16$ نيوتن

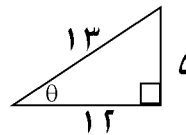
(نصف درجة) $41 = 41$ نيوتن

(نصف درجة) (ب) $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 0$

(نصف درجة) $(3 - 4) = -1$

(درجة) $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 0$

(نصف درجة) $(10, 24) = 10 \times 24 = 240$



(نصف درجة)

(نصف درجة)

(درجة) $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 0$

$(10, 24) \cdot (3 - 4) =$

$30 - 96 = -66$

66 جول

اجابة السؤال الثالث: ٨ درجات : (أ) ٣ درجات . (ب) ٥ درجات

(نصف درجة) (أ) $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 0$

(نصف درجة) $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 0$

(نصف درجة) كمية الحركة $\vec{v}_s \cdot \vec{v}_s = 0$

من مبدأ الشغل والطاقة

(نصف درجة)

ط-ط = شـ

(درجة) ∴ صفر = $\frac{1}{3} \times 2 \times 400 - 2 \times 2$

(نصف درجة) ∴ $2 = 80000$ نيوتن

الحالة الثانية

ط-ط = شـ

∴ ط = $\frac{1}{3} \times 2 \times 400 - 15 \times 80000$

(نصف درجة)

(نصف درجة) ∴ ط = 4000 جول

(نصف درجة) ∴ $4000 = \frac{1}{3} \times 2 \times 400 \times \epsilon$

(نصف درجة) ∴ $200 = \epsilon$ م / ث

$$\frac{1}{3} \times 9,8 \times 1710 + 9,8 \times 45 =$$

(نصف درجة)

$9,8 \times 216 =$ نيوتن

القدرة = $\epsilon \times 2$

(نصف درجة)

∴ $2 \times 216 = 75 \times 12$

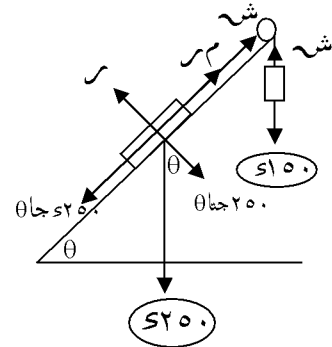
(نصف درجة)

∴ $\epsilon = \frac{25}{3}$ ر / ث

اجابة السؤال الخامس: ٨ درجات: (أ) ٤ درجات، (ب) ٤ درجات

(أ) في حالة التوازن

الجسم على وشك الانزلاق لاسفل



(نصف درجة)

شـ = 5150

(نصف درجة)

شـ + $\epsilon \sin 25 = 5250$

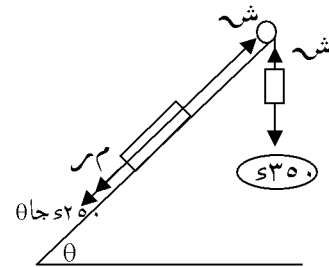
(نصف درجة)

$\epsilon \sin 25 = 5250$

(نصف درجة)

∴ $\frac{1}{3} = \frac{5150 - \frac{4}{5} \times 5250}{\frac{3}{5} \times 5250}$

في الحالة الثانية



(نصف درجة)

$5350 - \text{شـ} = 5250$

(نصف درجة)

شـ - $\epsilon \cos 25 = 5250$

بالجمع

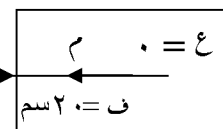
$600 = 5250 - \epsilon \cos 25 - 5250 \sin 25$

(نصف درجة)

(نصف درجة)

∴ $\epsilon = \frac{490}{3}$ سم / ث

$\epsilon = 400$ م / ث



(ب)