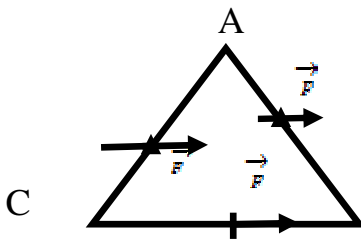


اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:



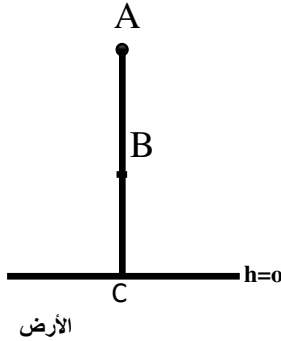
تنتقل كرية صغيرة وفق مسار على شكل مثلث متساوي الأضلاع
تأثر على هذه الكرية قوة F ثابتة الشدة و المنحني والجهة خلال كل مراحل الحركة

1. أحسب عمل القوة F وفق كل ضلع؟
2. استنتج عمل هذه القوة على المسار المقفل ABCA ؟
3. أعد التمرين عندما تكون F شاقولية على كل ضلع نحو الأعلى

$$AB = BC = CA = 10\text{cm}$$

$$F = 5\text{N}$$

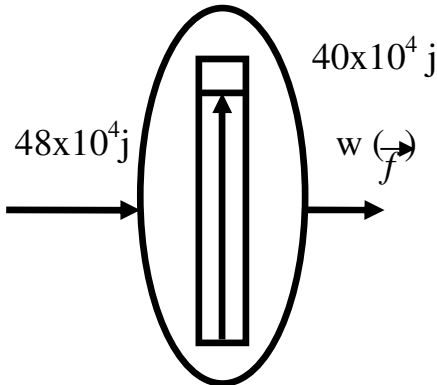
التمرين الثاني:



نترك جسما يسقط من ارتفاع معين انطلاقا من A
بإهمال الاحتكاك ($V_A = 0$)

1. ما هي شكل الطاقة للجoule في المواضع A.B.C ؟
2. ما نمط التحويل هذه الطاقة؟
3. مثل الحصيلة الطاقوية للجoule (كرة/أرض) بين C.A ؟
4. أكتب معادلة انخفاض الطاقة ؟
5. استنتج الطاقة الحركية E_c بدلالة التغير في الطاقة الكامنة؟

التمرين الثالث:



إليك المخطط التالي لحركة سيارة كتلتها M
تتم على طريق أفقي مستقيم طوله AB

1. ماذا يمثل المخطط ؟
2. استنتج:
 - أ- مقدار عمل المحرك ؟
 - ب- مقدار عمل المقاوم ؟
 - ج- السرعة الابتدائية V_0 و السرعة V_B ؟
 - د- شدة قوة المحرك F و المعيقة f_0 ؟

$$M=2000\text{ Kg } AB=200\text{ m}$$

التمرين الرابع:

نريد تسخين قطعة نحاس كتلتها $m_1=150\text{ g}$ درجة حرارتها 90°C إلى 150°C عن طريق تحويل حراري.

1. عبر عن ارتفاع في درجة الحرارة بـ K° ؟
2. أحسب قيمة هذا التحويل ؟
3. أحسب السعة الحرارية ؟
4. ما شكل الطاقة لهذا التحويل ؟
5. أحسب استطاعة التحويل خلال دقيقتين (2 د) ؟
6. نغمس قطعة النحاس السابقة التي درجة حرارتها 90°C في وعاء يحتوي على 100g من الماء درجة حرارته 20°C نهمل السعة الحرارية للوعاء.

أ- عين المادة الناشئة و الماصة للحرارة.

ب- برر إجابتك.

ت- أحسب درجة الحرارة النهائية θ_f عندما يحدث التوازن الحراري.

$$C_{\text{Cu}} = 390 \text{ j/kg.k}^\circ$$

$$C_{\text{الماء}} = 4185 \text{ j/kg.k}^\circ$$

بالتوفيق



تصحيح إختبار الفصل الأول في مادة الفيزياء

التمرين الأول:

التمرين الثالث:

1. الحصيلة الطاقوية لجملة (السيارة)

2.

$$W_m = 48 \cdot 10^4 \text{ J}$$

$$ECB = W(\vec{F}) - W(f)$$

$$40 \cdot 10^4 = 48 \cdot 10^4 - W(\vec{F})$$

$$W(\vec{F}) = 8 \cdot 10^4 \text{ J}$$

$$V_O = 0 - \text{ج}$$

$$V_B^2 = \frac{4 \cdot 10^4}{0.5 \cdot 2000}$$

$$V_B = 6.32 \text{ m/s}$$

$$F = \frac{W(\vec{F})}{AB} = 2400 \text{ N} \quad \text{د-}$$

$$F = \frac{W(\vec{F})}{AB} = 400 \text{ N}$$

التمرين الرابع:

$$T = 60 \text{ K} \quad 1.$$

$$Q = mc(Q_F - Q_2) = 3510 \text{ J} \quad 2.$$

$$C = mc = 58.5 \text{ J/K} \quad 3.$$

داخلية 4.

$$P = \frac{Q}{T} = \frac{3510}{120} = 29.25 \text{ Wat} \quad 5.$$

$$Cu \quad 6.$$

ب- درجة حرارته أكبر

$$\theta = 26.6^\circ$$

1. العمل في كل ضلع

$$W(\vec{F}) = F \cdot AB \cdot \cos 60^\circ : AB$$

$$= 0.25 \text{ J}$$

$$W(\vec{F}) = F \cdot BC \cdot (-1) : BC$$

$$= -0.5 \text{ J}$$

$$W(\vec{F}) = F \cdot CA \cdot \cos 60^\circ : CA$$

$$= 0.25 \text{ J}$$

/2

$$W_{ABCA} = 0$$

/3

$$W_{ABCA} = 0$$

التمرين الثاني:

1. أشكال الطاقة:

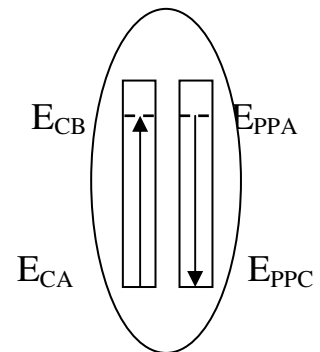
$$A : E_{PPA}$$

$$B : E_{PPA} + E_{CA}$$

$$C : E_C$$

2. W_m :

3.



$$E_{CA} + E_{PPA} + E_{CC} + E_{PPC} \quad 4.$$

$$E_{PPA} = E_C$$

$$E_C = \Delta_{EP} \quad 5.$$