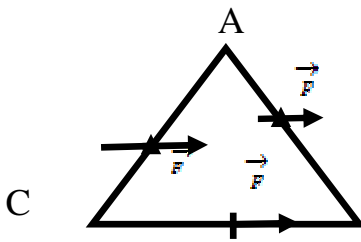


المستوى : الثانية ثانوي (علوم تجريبية) 2AS  
المدة : 3 ساعات

السنة الدراسية: 2019 /2018

اختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:



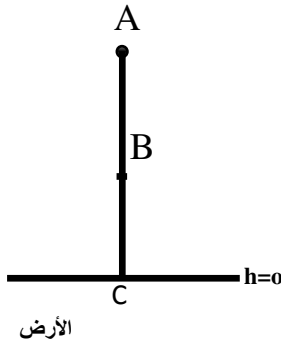
تنتقل كرية صغيرة وفق مسار على شكل مثلث متساوي الأضلاع  
تأثر على هذه الكرية قوة  $F$  ثابتة الشدة و المنحني والجهة خلال كل مراحل الحركة

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

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

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

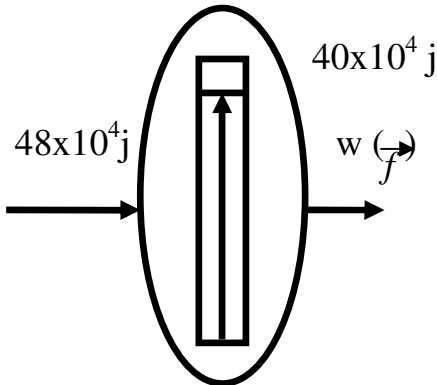
التمرين الثاني:



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

1. ما هي شكل الطاقة للجملة في المواضع A.B.C ؟
2. ما نمط التحويل هذه الطاقة؟
3. مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (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  $m_1=150$  g درجة حرارتها  $90^{\circ}\text{C}$  إلى  $150^{\circ}\text{C}$  عن طريق تحويل حراري.

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

أ- عين المادة الناشئة و الماصة للحرارة.

ب- برر إجابتك.

ت- أحسب درجة الحرارة النهائية  $\theta_f$  عندما يحدث التوازن الحراري.

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

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

بالتوفيق



المستوى : الثانية ثانوي (علوم تجريبية)

السنة الدراسية: 2019 / 2018

2AS

المدة : 3 ساعات

تصحيح إختبار الفصل الأول في مادة الفيزياء

التمرين الأول:

التمرين الثالث:

1. الحصيلة الطاقوية لجملة (السيارة)

2.

$$W_m = 48 * 10^4 \text{ j}$$

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

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

$$W(\vec{F}) = 8 * 10^4 \text{ j}$$

$$\text{ج- } V_O = 0$$

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

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

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

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

التمرين الرابع:

$$1. T = 60 \text{ k}^\circ$$

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

$$3. C = mc = 58.5 \text{ j/k}$$

4. داخلية

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

6. Cu

ب- درجة حرارته أكبر

ث- 26.6°

1. العمل في كل ضلع

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

$$= 0.25 \text{ j}$$

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

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

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

$$= 0.25 \text{ j}$$

/2

$$W_{ABCA} = 0$$

/3

$$W_{ABCA} = 0$$

التمرين الثاني:

1. أشكال الطاقة:

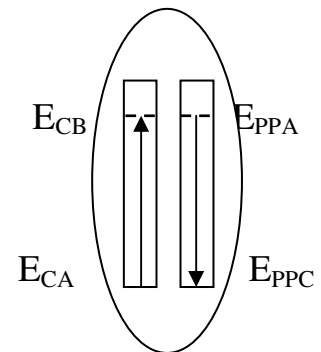
$$A : E_{PPA}$$

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

$$C : E_C$$

2.  $W_m$

3.



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

$$E_{PPA} = E_C$$

$$5. E_C = \Delta_{EPP}$$