

أولى باك ع تج 1
19-01-2013

فرض محروس رقم 3
الدورة الأولى

ثانوية وادي الذهب
أصيلة

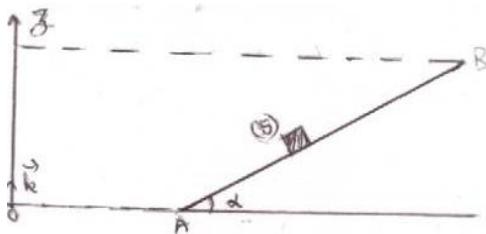
فيزياء : (5ن)

جسما صلبا (S) كتلته $m = 200\text{g}$ موضع فوق مستوى مائل بزاوية $\alpha = 45^\circ$ بالنسبة الأفقي (انظر الشكل).

نطاق الجسم (S) من النقطة A ذات الأنسوب z_A بدون سرعة بدئية ، فيصل الى النقطة B ذات الأنسوب z_B بسرعة $V_B = 1,2 \text{m.s}^{-1}$.
نعتبر المستوى الأفقي المار من النقطة B مرجعا لطاقة الوضع التقليدية والمحور Oz موجها نحو الأعلى حيث 0 تنتمي الى سطح الأرض .

1- عرف طاقة الوضع التقليدية واحسب قيمتها في النقطة A علما أن $AB = 1,42 \text{ m}$ (1ن)

2- بين أن شغل الوزن يساوى مقابل تغير طاقة الوضع التقليدية : $W(\vec{P}) = -\Delta Epp$ (1ن).



3- أحسب E_{mech}^A الطاقة الميكانيكية في النقطة A و E_{mech}^B الطاقة الميكانيكية في النقطة B. بين

أن التماس بين الجسم (S) والمستوى AB يتم باحتكاك . (1,5ن)

4- استنتج Q الطاقة المفقودة على شكل حرارة أثناء الانتقال AB. (0,5 ن)

5- استنتاج قيمة شدة قوة الاحتكاك f . (1ن)

$$g = 10 \text{N/kg}$$

كيمياء: (5ن)

ت تكون خلية لقياس المواصلة من الكترودين مساحة كل منهما $S=2\text{cm}^2$ ، تفصل بينهما المسافة $L=1\text{cm}$.

1- احسب ثابتة الخلية : $k = \frac{S}{L}$ في النظام العالمي للوحدات . (1ن)

2- نستعمل الخلية السابقة لقياس مواصلة محلول كلورور الهيدروجين ($\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)} + \text{Cl}^-_{(aq)}$) فنجد $G=0,86\text{mS}$.

2-1- احسب موصالية محلول كلورور الهيدروجين . (1ن)

2-2- اعط تعبير موصالية محلول بدالة التراكيز المولية للأيونات المتواجدة في محلول الموصالية المولية الأيونية . احسب C بالوحدة

mol/m^3 ثم

B. mol/ℓ . (1,5 ن)

3- نضيف الماء الى محلول كلورور الهيدروجين حيث يتضاعف حجمه $V' = 2V$.

A- ما المقدار الذي تغير المواصلة ام الموصالية عل جوابك؟ (0,5 ن)

B- اعط القيمة الجديدة للمقدار المتغير . (1ن)

تعطي:

$$\lambda_{\text{Cl}^-} = 7,63 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1} , \quad \lambda_{\text{H}_3\text{O}^+} = 35 \text{ mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$$