Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

المستوى: الأولى ع . ر
المدة : ساعتان
التاريخ 2014/01/17

فرض في مادة العلوم الفيزيائية

كيمياء 7 نقط

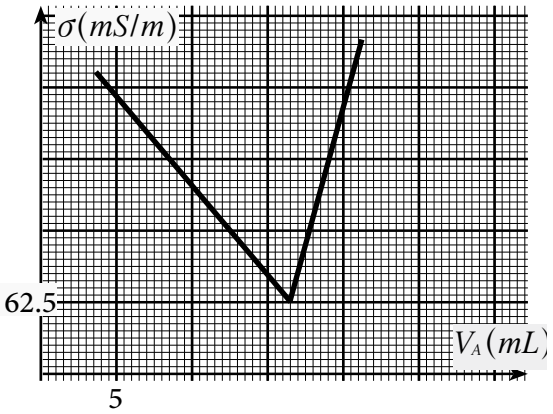
نحضر محلولا S_B بتخفيف 80 مرة محلول S_0 تجاري لمحلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم $Na^+ + HO^-$.نصب في كأس $V_B=10mL$ من المحلول S_B ثم نضيف اليه 200mL من الماء المقطر .ندخل في الكأس خلية لقياس المواصلة وننجز المعايرة بواسطة محلول حمض الكلوريدريك $H_3O^+ + Cl^-$ ذي التركيز $C_A=0.068mol/L$ نخط المنحنى $\sigma = f(V_A)$ الذي يمثل تغيرات موصلية المحلول بدلالة V_A حجم المحلول الحمضي المضاف فنحصل على الوثيقة أسفله.

1- اكتب معادلة التفاعل الذي يحدث أثناء المعايرة.حدد نوعه 1

2- علل تغيرات شكل المنحنى علما أن $\lambda_{H3O+} > \lambda_{HO-} > \lambda_{Na+}$ 0.5

3- حدد V_{AE} حجم المحلول الحمضي المؤدي إلى التكافؤ . 0.5

4- ما الأنواع الكيميائية الموجودة في الخليط عند التكافؤ .نهمل الأيونات الناتجة عن تفكك الماء 0.5



5- استنتج الموصلية المولية الأيونية لأيون الكلور إذا علمت 1

أن الموصلية المولية الأيونية لأيون الصوديوم هي 1

$$\lambda_{Na^+} = 5.01\ mS.m^2/mol$$

6-انشئ الجدول الوصفي للتفاعل. 1

7- حدد C_B تركيز المحلول S_B .ثم استنتج C_0 تركيز المحلول التجاري. 1

8- استنتج P نسبة كتلة هيدروكسيد الصوديوم في المحلول التجاري S_0 علما أن كتافته هي $d=1.5$. 0.5

نعطي : $M(NaOH)=40\ g/mol$

فيزياء 1 6 نقط

1- نعتبر قطعة من جليد مكعبة الشكل حرفها a=10 cm ودرجة حرارتها $\theta_0 = -5^0C$.ندخل القطعة في مسعر سعته الحرارية مهملة يحتوي على كتلة m=160 g من الماء درجة حرارته $\theta_1 = 15^0C$.

1.1- احسب الطاقة القصوية التي يمكن لقطعة الجليد أن تكتسبها دون أن تغير من حالتها الفيزيائية . 1

2.1- ندخل قطعة الجليد في المسعر فتستقر درجة حرارة المجموعة عند θ_f.

1.2.1-احسب الطاقة القصوية التي يمكن للماء أن يحررها دون أن يغير من حالته الفيزيائية . حدد θ_f . 1.5

2.2.1- هل تتغير الحالة الفيزيائية لمكونات المجموعة. 1

2- عند التوازن نخرج من المسعر قطعة الجليد ونضعها في نقطة A لسكة فلزية أفقية ثم نرسلها بسرعة V_A فتصل إلى نقطة B بسرعة منعدمة حيث تفقد 3% من حجمها نتيجة الإنصهار .

1.2- احسب كتلة الجليد المنصهرة ثم استنتج الطاقة المكتسبة من طرف قطعة الجليد. 1.5

2.2- علما أن الطاقة المحررة من طرف الإحتكاكات تُستخدَم فقط لتغيير الحالة الفيزيائية لقطعة الجليد اوجد V_A سرعة الإرسال. 1

نعطي : AB=100m . الكثافة الحجمية للجليد $\rho = 0.9554286\ g/cm^3$. $C_g=2100J.Kg^{-1}.K^{-1}$

$C_e=4180J.Kg^{-1}.K^{-1}$ $L_f=335\ KJ/Kg$

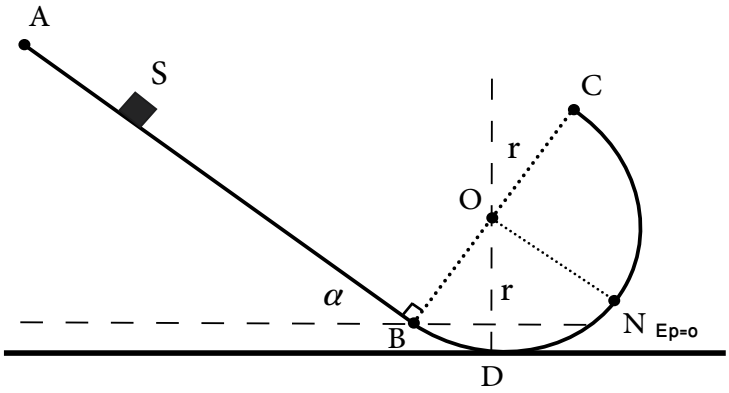
Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

فيزياء 2 7 نقط

نعتبر جسما S كتلته m=250g قابل للإنزلاق فوق سكة ABC مكونة من جزئين.

-الجزء AB مستقيمي يكون زاوية $\alpha = 30^0$ مع الخط الأفقي طوله AB=3m

-الجزء BC دائري مركزه O وشعاعه r



1- نطلق الجسم S من النقطة A بدون سرعة بدئية فينزلق فوق الجزء AB

0.5 1.1- احسب $W(\vec{P})$ شغل وزن الجسم أثناء الإنتقال AB .

1 2.1- ما السرعة القصوية V_m التي يمكن أن يصل بها الجسم الى النقطة B .

0.5 3.1- يصل الجسم الى النقطة B بسرعة V_B=4.5m/s .الى ماذا يعزى هذا الانخفاض وماذا يمثل الحد $\frac{1}{2}m(V_B^2 - V_m^2)$.

1 4.1- استنتج f شدة قوى الإحتكاك التي يطبقها الجزء AB على الجسم.

2- عندما يصل الجسم الى النقطة B ينزلق فوق الجزء BC حيث تنحفظ قوى الإحتكاك بنفس الشدة. نعتبر المستوى الأفقي المار من النقطة D مرجعا لطاقة الوضع الثقالية .

1.5 1.2- اعط تعبير طاقة الوضع الثقالية للجسم في النقطة C بدلالة m و g و r و α

1.5 2.2- علما أن الجسم يتوقف في النقطة C . بتطبيق مبدأ تغير الطاقة الميكانيكية بين النقطتين B وC اوجد تعبير r شعاع الجزء الدائري BC بدلالة m و V_B و g و f و α ثم احسب قيمته .

1 3.2- حدد سرعة الجسم عند مروره بالنقطة N منتصف الجزء BC

نعطي : g=10N/m