|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ثانوية روام خليفة – بالصبحة - | المادة: العلوم الفيزيائية | السنة الثانية ع ت  |
| السنة الدراسية:2009- 2010 | الفرض الأول للفصل الثاني | المدة:ساعة واحدة |

 **التمريـــن الأول : (08نقاط ).**

أحسب التحويل الحراري  الواجب لتحويل كتلة  من الجليد درجة حرارتها

 الإبتدائية  إلى بخار درجة حرارته النهائية  بحيث :

 - السعة الحرارية الكتلية للجـليد : 

 - السعة الحرارية الكتلية للمــاء : 

 - السعة الحرارية الكتلية للبخار : 

 - السعة الكتلية لانصهار الجـليد : 

 - السعة الكتلية لتبخر المـــــــاء : 

**التمريـــن الثاني : (07نقاط ).**

لدراسة ناقلية محلول هيدروكسيد الكالسيوم( Ca2+ + 2OH- ) استعملنا خلية قياس مؤلفة من سطحين ناقلين متوازيين سطحهما S = 1,0 cm2 تفصلهما مسافة L = 1,5 cm .

1. أحسب قيمة ثابت الخلية K .
2. نذيب 1,48 g من Ca(OH)2 في 1L من الماء المقطر .
3. أكتب معادلة التفاعل الحادث .
4. أوجد التركيز المولي للمحلول واستنتج [ Ca2+] و [ OH- ] في المحلول.
5. أوجد الناقلية النوعية لهذا المحلول عند الدرجة 25°C .

يعطى : λCa2+ = 11,9 ms.m2.mol-1 ; λOH- = 19.9 ms.m2.mol-1 .

H : 1 g / mol  ; O : 16 g / mol  ; Ca : 40 g / mol .

**التمرين الثاني:** ( 07 نقاط )

السعة الحرارية الكتلية للماء :Ce=4185J/KgC0 و للنحاس. CCu=376J/KgC0

1- أحسب التغير للطاقة الداخلية ل:

أ/200g من الماء السائل عندما تتغير درجة حرارته من 200C إلى 800C

ب/600g من الماء السائل و20g من النحاس عندما تتغير درجة حرارة الجملة(الماء + النحاس) من 600C إلى 100C

2- هذه التغيرات لدرجة الحرارة تنتج عن تحويل حراري , فسر إشارة التغيرات في الطاقة الداخلية؟

**التمرين الثالث:** ( 07 نقاط )

محلول كلور البوتاسيوم تركيزه الكتلي Cm=1.49g/L

1- أكتب معادلة التفاعل ؟

2- أحسب تركيزه المولي C ؟

3- إن تشرد المحلول كليا .إستنتج التركيز المولي في المحلول لشوارد K+ و Cl- ؟

4- أحسب الناقلية النوعية المولية للمحلول؟

تعطى: k+=7.35msm2/molλ MK+=39g/mol

Cl-=7.63msm2/mol λ MCl-=35.5g/mol