مديرية التربية لولاية سطيف — ثانوية ابن عليوي صالح

السنة الدراسية : 2009/2008 — التاريخ : 2009/02/07

الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

أقسام السنة الثانية علوم تجريبية

التمرين الأول :

I ــ جمعنا كمية من الأكسجين الناتج من التفاعل الكيميائي في قارورتين حيث كانت درجة الحرارة 0^0C

القارورة (1) يوجد بها $2.5\ L$ من غاز الأكسجين تحت ضغط $2atm$

القارورة (2) يوجد بها $1L$ من غاز الأكسجين تحت ضغط $5atm$

1- قارن بين كميتي المادة الموجودة في القارورتين .

2- في نفس درجة الحرارة نصل بين القارورتين بواطة أنبوب . ما هي قيمة الضغط في القارورتين .

II ــ في غرفة الإنعاش بالمستشفى توجد قارورة من الفولاذ تحتوي على غاز الأكسجين حجمه $20L$ تحت ضغط $1.8\ .10^7\ Pa$

1 ــ ما هو حجم الغاز عندما يصبح الضغط $10^5\ Pa$ باعتبار درجة الحرارة ثابتة ؟

2 ــ إذا كانت درجة الحرارة هي 0^0C فما هي كمية المادة من غاز الأكسجين في هذا الحجم ؟

التمرين الثاني :

تنحل عينة من غاز كلور الهيدروجين تشغل الحجم $V = 0.026L$ في $200\ cm^3$ من الماء عند درجة $t=40°C$ وتحت ضغط $2\ Bar$.

1- أحسب التركيز المولي للمحلول C .

2- أحسب الناقلية النوعية δ للمحلول $(H_3O^+ + Cl^-)$

3- احسب الناقلية G اذا علمت ان $L= 1.5\ cm$ $S= 1.0\ cm^2$

تعطى : $\lambda_{Cl^-} = 7.63\ msm^2/mole$ $\lambda_{H_3O^+} = 35.0\ msm^2/mole$

التمرين الثالث:

لدينا سلكين ناقلين للتيار الكهربائي A_1C_1 و A_2C_2 موضوعين في حقل مغناطيسي منتظم $\vec{B}$ موجه من خلف الورقة نحو أمامها (عمودي على مستوى الورقة)

1) ــ أرسم شعاع القوة $\vec{F}$ المطبقة على كل سلك ؟

2) ــ أحسب قيمة هذه القوة إذا كان :

$d = 20\ cm\ ;\ I = 5\ A\ ;\ B = 40\ mT$