المستوى : ثانية علوم تجريبية
المدة : ساعتان

اختبار الفصل الثاني للعلوم الفيزيائية

التمرين الأول

أجب بملأ الفراغات التالية:

*تكون الجزيئات..... في الغاز ذلك مما يسمح لها بحركة ..... كبيرة مقارنة مع .....في حالة السائل.

يطبق الغاز.....ضاغطة على .....الملامس له نتيجة..... بين جزيئات الغاز و السطح الملامس له.

*ينص قانون بويل ماريوط على أن جداء .....مع.....ثابت دوما إذا كانت .....ودرجة حرارته .....

* ينص قانون .....على ان النسبة بين ضغط غاز ودرجة حرارته المطلقة .....اذا كان .....و.....ثابتين.

* ينص قانون غي لوساك على ان .....غاز يتناسب مع درجة حرارته .....اذا كان ضغط الغاز .....و.....ثابتة.

* يساوي الضغط الجوي .....Hg أو.....KPa أو .....1.

التمرين الثاني

تنحل عينة من غاز كلور الهيدروجين تشغل الحجم $V = 0.026L$ في $200\ cm^3$ من الماء عند درجة $t = 40^oC$ 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

محلول كلور الكالسيوم المقترح في حقنة زجاجية سعتها 10 ml تحتوي على 1 g من $CaCl_2xH_2O$

نريد ايجاد العدد x عن طريق قياس الناقلية . لمعايرة خلية قياس الناقلية نستعمل تراكيز لمحلول كلور الكالسيوم لنحصل على الناقليات المختلفة للمحاليل كما في الجدول التالي :

C(mmol/L)	1	2.5	5	7.5	10
G(ms)	0.53	1.32	2.63	3.95	5.21

1- ارسم البيان $G = f(C)$.

2 ـ اعطى قياس الناقلية ، بعد تخفيف محتوى الحقنة 100 مرة، $G = 2.24\ m\ s$.

أ ـ استنتج قيمة تركيز المحلول المخفف . ثم قيمة تركيز المحلول الأصلي للحقنة .

ب ـ احسب الكتلة المولية لكلور الكالسيوم المحتواة في الحقنة الزجاجية واستنتج العدد x.