

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 ..... إذا كان ..... و..... ثابتين.  
\* ينص قانون غي لوساك على ان ..... غاز يتناسب مع درجة حرارته ..... إذا كان ضغط الغاز ..... و..... ثابتة.  
\* يساوي الضغط الجوي ..... Hg..... أو KPa..... أو 1.

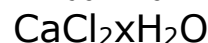
### التمرين الثاني

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

- 1- أحسب التركيز المولي للمحلول C .
- 2- أحسب الناقلية النوعية  $\delta$  للمحلول  $(\text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-)$
- 3- احسب الناقلية G اذا علمت ان  $L = 1.5 \text{ cm}$   $S = 1.0 \text{ cm}^2$   
تعطى :  $\lambda_{\text{Cl}^-} = 7.63 \text{ msm}^2 / \text{mole}$   $\lambda_{\text{H}_3\text{O}^+} = 35.0 \text{ msm}^2 / \text{mole}$

### التمرين الثالث

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



نريد ايجاد العدد x عن طريق قياس الناقلية . لمعايرة خلية قياس الناقلية نستعمل تراكيز لمحلول كلور الكالسيوم لنحصل على الناقلات 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 - اعطى قياس الناقلية ، بعد تخفيف محتوى الحقنة 100 مرة ،  $G = 2.24 \text{ m s}$   
أ - استنتج قيمة تركيز المحلول المخفف . ثم قيمة تركيز المحلول الأصلي للحقنة .  
ب - احسب الكتلة المولية لكلور الكالسيوم المحتواة في الحقنة الزجاجية واستنتج العدد x.