الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنيـــــــــــــة
مديرية التربية لولاية ورقلـــــــة
ثانوية محمد بن موسى الخوارزمي

أقســـــــــام 2ع 2
التاريخ :2009/02/24
المدة: ساعتـــــــان

الاختبار الثاني علوم فيزيائية

التمرين الأول : صحح ما يمكن تصحيحه .

1 - ينتج ضغط مقداره 3bar على سطح مساحته $50Cm^2$ قوة ضاغطة شدتها 150N .
2 - في غياب مغناطيس لا تخضع إبرة ممغنطة إلى تأثير ميكانيكي .
3 - يمكن لخطين من حقل مغناطيسي أن تتقاطعا .
4 - تخرج خطوط الحقل المغناطيسي من قطبه الشمالي إلى الجنوبي .

التمرين الأول :

خزان حجمه $V_1=2L$ يحتوي على غاز مثالي حرارته $t_1=20^0C$ ، نسخن هذا الغاز حتى الدرجة t_2 حتي يصبح حجمه $V_2=2.5L$ تحت ضغط ثابت .

1 - احسب t_2 .
2 - احسب كمية المادة n التي يحتويها الحجم V_2 إذا كان الضغط المطبق على الغاز هو $P=10^5Pa$.
3 - ماهو الحجم المولي لهذا الغاز في الشروط التالية $P=1Bar$ ، $t=15^0C$.
4 - نثبت درجة الحرارة t_2 حيث يكون حجم الغاز V_2 ونطبق عليه ضغطا مساويا لضعف الضغط السابق .
أ / هل يزداد حجم الغاز أم ينقص ؟ برر إجابتك مع ذكر القانون الذي استندت عليه .
ب / احسب حجم الغاز V_3 في هذه الحالة . يعطى : $R=8.31$

التمرين الثاني :

نريد تعيين تركيز محلول كلور الكالسيوم $CaCl_2$ بواسطة الناقلية ، نعاير خلية قياس الناقلية بواسطة محاليل قياسية معلومة التركيز فكانت النتائج التالية :

C(m.mol/L)	1.00	2.50	5.00	7.50	10.0
G(ms)	0.26	0.63	1.27	1.87	2.49

1 - اكتب معادلة انحلال $CaCl_2$ في الماء .
2 - ارسم المنحني البياني $G=f(C)$ وبعناية .
3 - عندما نغمس لبوسي الخلية في محلول $CaCl_2$ يكون $I=0.5Ma$ ، $V=1V$.
أ / احسب ناقلية المحلول .
ب / احسب التركيز المولي له .
جـ/ احسب الناقلية δ النوعية .
تعطى الناقلية النوعية المولية λ للشاردتين في درجة الحرارة 25^0C .
$\lambda_{Ca^{+2}}=11.9.10^{-3}s.m^2/mol$ ، $\lambda_{Cl^-}=7.63.10^{-3}s.m^2/mol$

بالتوفيق والنجاح