المستوى : 1 ع ت

المـــــــدة : 2 سـا

الاختبار الأخير في مادة العلوم الفيزيائية

الكيمياء

التمرين1: نسكب حجما قدره 200 mL من محلول كلور الهيدروجين ($H_3O^+ + Cl^-$) تركيزه C= 1 mol/L على برادة الزنك Zn كتلتها m = 4,8 g ، فينتج كلور الزنك ($Zn^{+2} + 2Cl^-$) و غاز ثنائي الهيدروجين H_2 و الماء H_2O تعطى معادلة التفاعل كالتالي :

$$Zn + 2(H_3O^+ + Cl^-) \longrightarrow (Zn^{+2} + 2Cl^-) + H_2 + 2H_2O$$

1 – أحسب كميّات المادة للمتفاعلات

2 – هل المزيج ستوكيومتري ؟ برّر إجابتك

3 – ضع جدولا لتقدم التفاعل وعيّن التقدم الأعظمي

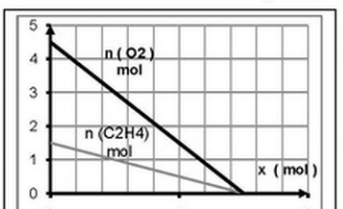
4 – أحسب حجم غاز ثنائي الهيدروجين المنطلق علما أنّ الحجم المولي في شروط التجربة هو V_M = 24 L/mol

5 – على نفس المنحنى مثل تغيرات كميّة مادة برادة الزنك Zn و كمية مادة غاز ثنائي الهيدروجين H_2 بدلالة التقدم x

المعطيات : الكتلة المولية للزنك Zn هي : M=64 g /mol

التمرين 2: البيان الموالي يمثل تطور كمية المادة للمتفاعلين بدلالة التقدم x لاحتراق الاثيلين C_2H_4 المنمذج بالمعادلة التالية:

$C_2H_4 + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$ حيث البيان يوافق جملة ابتدائية للتحول السابق



1 وازن معادلة التفاعل السابق

2 -استنتج من البيان:

- كميات المادة لمكونات المزيج الابتدائي
- التقدم الأعظمي و المتفاعل المحد
- كمية المادة للمتفاعلات المتبقية في الحالة النهائية
- أكتب جدول التقدم

الفيزياء :

1 – عرّف الانكسار مع إعطاء قوانين الانكسار

2 – عندما ينتقل الضوء من وسط أقل كسرا إلى وسط أكثر كسرا هل الشعاع المنكسر يقترب من الناظم أم يبتعد ؟

3 – يجتاز شعاع ضوئي وارد السطح الفاصل للهواء (الوسط الأول) و زجاج الكراون (الوسط الثاني) بزاوية ورود $i=60^0$

3 – 1 أحسب زاوية الانكسار r إذا علمت أنّ قرينة انكسار زجاج الكراون هي n= 1,52

3 – 2 أحسب قيمة الزاوية الحدية L

4- إذا برز الضوء من زجاج الكراون نحو الهواء ماذا يحدث للشعاع المنكسر إذا كانت زاوية الورود أكبر من قيمة الزاوية الحدية