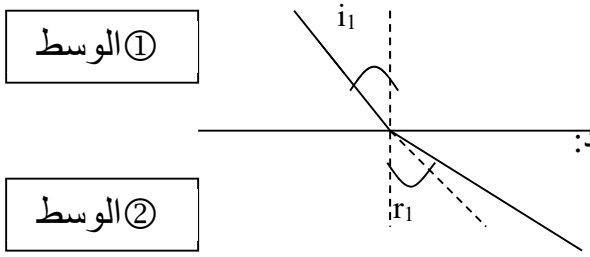
المؤسسة	اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية	2018/2019
المستوى:جدع مشترك عت		المـــدة : ساعتان

التمرين الاول :

يجتاز شعاع ضوئي وسطين شفافين حيث:

- الوسط ① : قرينة انكساره $n_1 = 1$ (الهواء)
- الوسط ② : قرينة انكساره $n_2 = 1,5$



1- إذا كانت زاوية الانكسار في الوسط ① هي $r_1 = 20°$ أوجد:

أ- أحسب زاوية الورود i_1؟

التمرين الثاني :

وازن المعادلات التالية:

$$Mg_{(S)} + H^+{}_{(aq)} = Mg^{2+}{}_{(aq)} + H_{2(g)}$$
$$Cl_{2(g)} + HO^-{}_{(aq)} = ClO^-{}_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$
$$CaCO_{3(s)} + H_3O^+{}_{(aq)} = Ca^{2+}{}_{(aq)} + CO_{2(g)} + 3H_2O_{(l)}$$
$$N_2O_{(g)} = N_{2(g)} + O_{2(g)}$$
$$Zn_{(s)} + I_{2(aq)} = Zn^{2+}{}_{(aq)} + I^-{}_{(aq)}$$

التمرين الثالث :

الايثانول C_2H_5OH مادة قابلة للاشتعال عديمة اللون تتكون من تخمر السكر، يستعمل في صناعة العطور و كوقود في المحركات الميكانيكية المجهزة للإيثانول. الاحتراق الغير التام له يعطي بخار الماء H_2O وغاز اكسيد الفحم CO . معادلة الاحتراق له تعطى :

$$C_2H_5OH_{(l)} + O_{2(g)} = CO_{(g)} + H_2O_{(l)}$$

1- وازن معادلة التفاعل الكيميائي الحادث.

2- اذا علمت ان كتلة الإيثانول المستعملة هي $m = 50g$ وحجم غاز الاكسجين $V = 15l$.

أ- احسب عدد المولات الابتدائية للمتفاعلات .

ب - هل المزيج ستوكيومتري؟

3- أنجز جدولا لتقدم التفاعل ثم احسب التقدم الاعظمي واستنتج المتفاعل المحد.

4- احسب كتلة الماء الناتج عند نهاية التفاعل .

5- مثل المنحنيات : $n_{O_2} = f(x)$ و $n_{CO_2} = g(x)$

$C = 12\,g/mol\; O = 16\,g/mol\; H = 1\,g/mol$

$V_M = 25l/mol$

ency-education.com
1as.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية : الاستاذ :

ثانوية : يوم :

مستوى : سنة الاولى جذع مشترك علوم اختبار

الفصل الثالث المادة : العلوم الفيزيائية المدة :2ســاعة

التمرين الاول :

نذيب (في الشرطين النظاميين) حجم قدره $V = 1{,}12L$ من غاز HCl في $100mL$ من الماء المقطر فنحصل على محلول S_1.

1- أحسب التركيزين الكتلي t_1 والمولي C_1 للمحلول S_1.

II- نأخذ $10mL$ من المحلول السابق ونضعها في حوجلة سعتها $100mL$ ونكمل ملئ الحوجلة بالماء المقطر .

1- استنتج التركيز المولي C_2 للمحلول S_2.

2- نمزج $20mL$ من S_1 وَ $10mL$ من S_2

- أحسب التركيز المولي C_3 للمحلول الناتج.

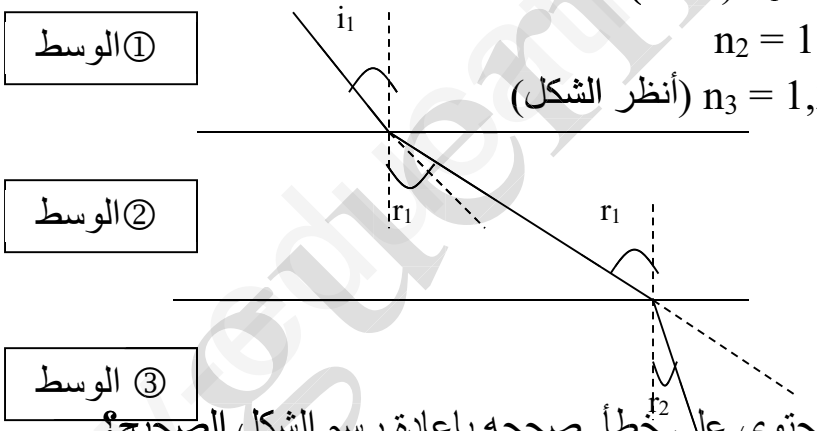
- يعطى: $M_H = 1g/mol$

$M_{Cl} = 35.5g/mol$

التمرين الثاني :

يجتاز شعاع ضوئي ثلاث أوساط شفافة حيث:

- الوسط ① : قرينة انكساره $n_1 = 1$ (الهواء)
- الوسط ② : قرينة انكساره $n_2 = 1{,}5$
- الوسط ③ : قرينة انكساره $n_3 = 1{,}2$ (أنظر الشكل)



2- مسار الأشعة في الشكل السابق يحتوي على خطأ. صححه بإعادة رسم الشكل الصحيح؟

3- إذا كانت زاوية الانكسار في الوسط ① هي $r_1 = 20°$ أوجد:

ب-أحسب زاوية الورود i_1 ؟

ب-أحسب زاوية الانكسار r_2 ؟

4- هل يمكن أن تحدث ظاهرة الانعكاس الكلي بين الوسط ② والوسط ③ ؟ علل؟

التمرين الثالث :

-ملاحظة: **-(في كل التمرين يأخذ $V_M = 24L/mol$)-**

1as.ency-education.com

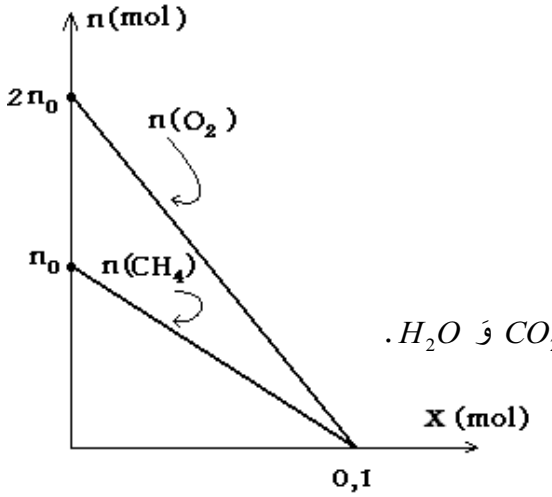
- ينمذج احتراق غاز الميثان CH_4 بالأكسجين O_2 بالمعادلة التالية:

$$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$$

- يمثل البيان التالي (الشكل) تغيرات كميتي مادة الميثان CH_4 وَ O_2 بدلالة التقدم x .

1- أنشئ جدول تقدم التفاعل حيث نرمز فيه لكميات المادة الإبتدائية n_0 لـ CH_4 وَ n_0°

2- استنادًا للبيان:



أ- هل يوجد متفاعل محد ؟-علل.

ب- حدد قيمة التقدم الأعظمي X_{MAX} .

جـ- حدد قيمتي n_0 وَ n_0° .

د- عين التركيب المولي للجملة في الحالة النهائية.

هـ- أحسب كتلة الماء H_2O وحجم CO_2 الناتجين.

و- أرسم وفي نفس البيان تغيرات كميتي مادة الناتجين CO_2 وَ H_2O .

- يعطى: $M_H = 1g/mol$ $M_C = 12g/mol$

ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية : الاستاذ :

ثانوية : يوم : 2019/ 05/

مستوى : سنة الاولى جذع مشترك علوم اختبار الفصل الثالث

المادة : العلوم الفيزيائية المدة :2ســاعة

التمرين الاول :

شعاع ضوئي وحيد اللون يسقط بزاوية ورود 30° على الوجه الأول لموشور من الزجاج قرينة انكساره n=1,5 و زاوية رأسه A=50° و موجود في الهواء .

1- عين قيمة زاوية الانكسار الحدي.

2- تأكد من شرطي البروز.

3- عين قيمة زاوية الانكسار عند الوجه الأول للموشور.

4- حدد قيمة زاوية البروز من الوجه الثاني للموشور.

5- استنتج زاوية الانحراف D .

التمرين الثاني :

احتراق غاز كبريت الهيدروجين $H_2S_{(g)}$ بواسطة غاز ثنائي اوكسيد الكبريت $SO_{2(g)}$يمكن نمذجته بالمعادلة الكيميائية

التالية : $2H_2S_{(g)} + SO_{2(g)} = 3\ S_{(s)} + 2\ H_2O_{(l)}$

تنمذج الحالة الابتدائية و الحالة النهائية لهذا التحول الكيميائي بالأعمدة المبينة في الوثيقة المرفقة .

1- بالاعتماد على المعادلة الكيميائية هل المزيج الابتدائي ستوكيومتري

2- بالاعتماد على الاعمدة ماهو المتفاعل المحد؟

3- ضع جدول تقدم التفاعل

4- ماهي قيمة التقدم الأعظمي

5- استنتج كتلة الكبريت الناتج (يعطى: $M_{(S)}=32g/mol$)

6- استنتج حجم ثنائي اوكسيد الكبريت (SO_2) المتفاعل.(يعطى: $V_M=24L/mol$)

التمرين الثالث :

يحترق الحديد الصــلب (Fe) في وجود غاز ثنا ئي الأكســجين (O_2) فينتج ثلاثي أكســيد الحديد الصلب (Fe_2O_3) ومعادلة التفاعل المنمذجة لهذا التحول الكيميائي هي: $2Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Fe_2O_{3(s)}$

نســتحدم 22.4gمن الحديد(Fe) مع 6.72L من غاز (O_2) مأخوذا في الشــرطين النظامين من ضــغط ودرجة الحرارة

1- أحسب كمية المادة الإبتدائية لكل من(Fe) و (O_2).

2- أعطي جدول التقدم لهذا التحول الكيميائي .

3- أرسم البيان الذي يعبر عن عدد المولات بدلالة التقدم $n = f(X)$

4- هل يوجد متفاعل محد في هذه الحالة ؟-إذاكان الجواب بنعم حدده واســتنتج قيمة التقدم الأعظمي X_{MAX} .

5- ماهي حالة الجملة في نهاية التفاعل؟

6- أستنتج كتلة أكسيد الحديد المغناطيسي(Fe_2O_3) الناتجة عند نهاية التفاعل.

تعطى : الحجم المولي $V_m=22.4L$ $M_{Fe}=56g/mol$ $M_O=16g/mol$

1as.ency-education.com