الاختبار الأخير في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول (14 نقطة) :

تحديد قرينة انكسار محلول ناتج عن تفاعل كيميائي

I- نحقق تفاعل ضم بين الايثن(C_2H_4) والماء(H_2O) بالتسخين العالي في وجود محفز معدني فينتج مادة سائلة شفافة اللون مجهولة صيغتها المجملة (C_2H_6O)

1- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي الحاصل.

2- نعتبر الجملة الكيميائية تتكون في الحالة الابتدائية من: 5.6g من (C_2H_4) و 1.8g من (H_2O)

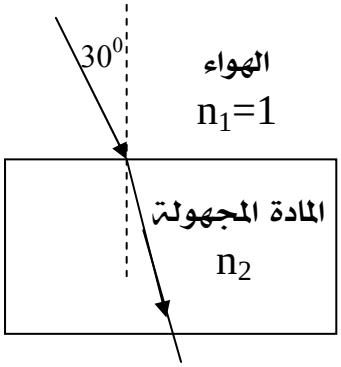
أ - أحسب كمية المادة الابتدائية لكل من المتفاعلين.

ب- أعط جدول تقدم التفاعل لهذا التحول، وعين التقدم الاعظمي، والمتفاعل المحد إن وجد .

ج- أحسب كتلة الناتج عند نهاية التفاعل وأرسم بيان تطور كمية المادة للمتفاعلات والنواتج بدلالة تقدم التفاعل x

3- نعتبر ألان الخليط الابتدائي يتكون من 0.5mol من الايثن و nmol من الماء، عين قيمة n حتى يختفي المتفاعلين (التفاعل في الشروط الستوكيومترية).

II-نستخلص المادة المجهولة الناتجة ونسلط عليها شعاع ضوئيا وراد من الهواء بزاوية ورود قدرها 30^0 فينحرف الشعاع الضوئي داخل هذه المادة عن مساره(أنظر الشكل).



1- ماذا تسمى هذه الظاهرة ؟وأعط القانون الرياضي لهذه الظاهرة

2- إذا علمت أن زاوية الانكسار داخل هذه المادة المجهولة هي 21.57^0

أ- أحسب مقدار انحراف الشعاع الضوئي

ب- أحسب قرينة انكسار هذه المادة

ج- إذا علمت أن قرائن الانكسار لبعض السوائل كالتالي :

المادة	المـــاء	الكحول الايثيلي	الميثانول
قرينة انكسارها	1.33	1.36	1.27

- استنتج اسم المادة المجهولة .

التمرين الثاني (06 نقاط) :

دراسة انحراف الضوء بموشور

من أجل دراسة الانحراف بموشور ، نسقط شعاع ضوئي وحيد اللون على وجه موشور زاوية رأسه $A=60^0$ وقرينته $n=1.5$ بزاوية ورود قدرها $i_1=30^0$.

1- لماذا نستعمل شعاع ضوئي وحيد اللون؟

2- أحسب الزوايا r_1 و r_2 و i_2 .

3- أحسب الانحراف الكلي d للشعاع الضوئي عن مساره.

معطيات عامة:

$\sin(19.47^0)=0.333$ $\sin(40.52^0)=0.649$ ،$M(H)=1g/mole$ ،$M(O)=16g/mole$ ،$M(C)=12g/mole$:
$\sin(77.05^0)=0.974$

أساتذة المادة يتمنون لكم عطلة سعيدة

نغموش نصـــر صالح
ثانوية الأخوين كيرد أميه ونسة الوادي
Email : nasersaleh78@yahoo.fr