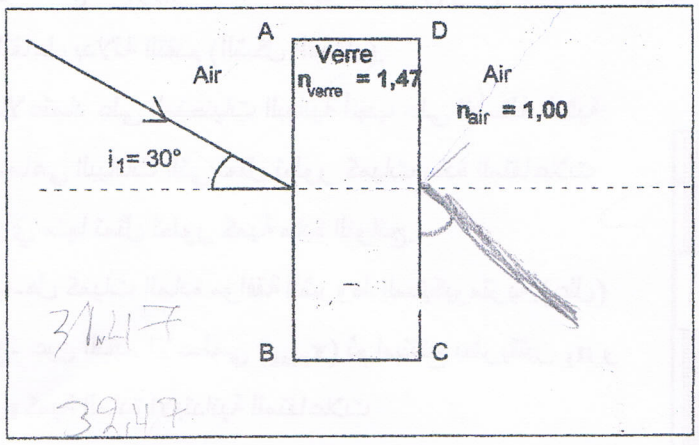
ثانوية الرماضنية الجديدة — السنة الدراسية: 2017/2016

المستوى: ج م ع تك — المدة: ساعتان

اختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الاول:

يسقط شعاع ضوئي وهو ينتشر في الهواء (air) على إحدى أوجه صفيحة متوازية الأوجه قرينة انكسارها $n_{verre}=1,47$، زاوية الورود على الوجه AB هي $i_1=30^0$ انظر الشكل.

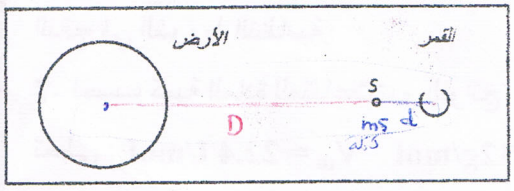


1. احسب زاوية الانكسار في الزجاج r_1 .
2. انقل الرسم على ورقة الإجابة مبينا عليه الشعاع الضوئي المنكسرداخل الصفيحة.
3. . احسب الزاوية الانكسار الحدي ℓ.
4. اوجد زاوية الورود i_2 لهذا الشعاع المنكسر على الوجه CD.
5. احسب عندئذ زاوية الانكسار r_2 لهذا الشعاع عند خروجه من الزجاج.
6. قارن بين منحى حامل الشعاع الوارد من الهواء إلى الزجاج ومنحى الشعاع الخارج من الزجاج إلى الهواء.

التمرين الثاني:

مركبة فضائيةS كتلتها m_s موجودة بين الأرض والقمر، نرمز للمسافة بين مركز القمر و المركبة الفضائية بـ d،و بـ D للمسافة بين مركز الأرض ومركزالقمر.

المعطيات : . $M_{lune}=\frac{1}{81}M_{terre}$ $D=3,84\times10^5 km$



المطلوب :

1-ماهو المعلم الدي يصلح لدراسة حركتها

2 - أكتب عبارة قوة التجاذب التي تطبقها القمر على المركبة الفضائية.

3 - أكتب عبارة قوة التجاذب التي تطبقها الأرض على المركبة الفضائية.

4 - أعد رسم الشكل المقابل ثم مثل عليه القوتين السابقتين .

5 - أحسب المسافة d الموجودة بين المركبة S و مركز القمر حيث تكون عندها القوتين السابقتين متساويتين.

التمرين الثالث:

نفاعل n_1 mol من الإيثانول C_2H_6O مع n_2 mol من غاز الأكسجين O_2 فينتج لنا غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 و الماء H_2O .حسب المعادلة $C2H6O_{(\ell)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 3H_2O_{(g)} + 2CO_{2(g)}$

1- انجز جدول التقدم بدلالة n_1 و n_2 .

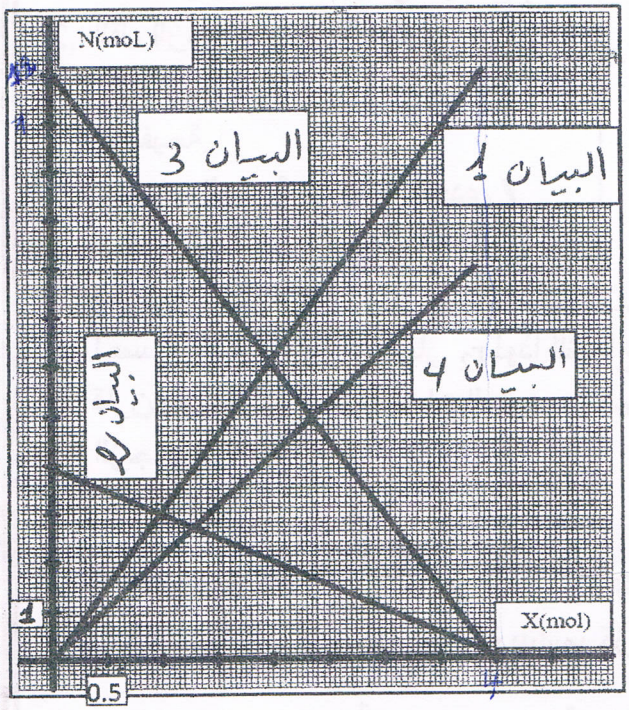
2-النتائج التجريبية أثناء التحول مكنتنا من رسم المنحنيات البيانية لتطور كميات مادة المتفاعلات والنواتج خلال التفاعل بدلالة التقدم (الشكل المقابل).

بالاعتماد على المنحنيات البيانية أجب على الأسئلة التالية:

أ-ماهي البيانات التي تمثل تطور كميات مادة المتفاعلات وأي منها تمثل تطور كمية مادة النواتج.

ب-هل كميات المادة موافقة للشروط الستيكيومترية.(علل)

ج- عين التقدم الأعظمي (x_{max}) ثم استنتج بطريقتين n_1 و n_2 كمية المادة الابتدائية للمتفاعلات



4- اعط الحصيلة النهائية لكميات المادة للمتفاعلات و النواتج ثم انسب كل بيان من البيانات الأربعة لما يناسبه من ,تطور كمية مادة المتفاعلات والنواتج .

5- اعط الدالة الموافقة لكل منحنى بياني.

6--أ--أحسب كتلة الإيثانول وكذا حجم غازثنائي الأكسجين O_2 المستعمل في الشروط النظامية.

ب--أحسب حجم وكتلة غاز ثاني أوكسيد الكربون CO_2 الناتج في الشروط النظامية.

7- احسب كمية المادة للمتفاعلات و النواتج عندما يكون تقدم التفاعل $x=2mol$

تعطى : $V_m = 22.4\ \ell/mol\ell$ $M_C=12g/mol$ $M_H= 1\ g/mol$ $M_O=16g/mol$

$V_M=22.4\ L/mol$ في الشروط النظامية