المؤسسة

احمد بن زكري تلمسان — فرض الأول في الفيزياء — السنة الدراسية: 2018/2017

الفصـــل: الثالث — التاريـــــــخ: 03 -05- 2018

المستوى: 1 ج. م ع.ت6 — المدة: 1 سا

1-الكيمياء:(08 نقاط)

في عصير سكري تركيز السكاروز (S) $(C_{12}H_{22}O_{11})$ يساوي $0.25\ Mol.L^{-1}$.

1-أحسب كمية السكاروز n بـ (Mol) الموجودة في 100 ml من هذا العصير.

2-ماهي كتلة السكاروز m التي يمكن الحصول عليها عندئذ وهذا بعد عزل كلي للمذيب الموجود في الكمية المأخوذة سابقا

3-بواسطة ماصة نأخذ 20mll من العصير السكري السابق ونضعه في دورق سعته 250ml .نكمل الحجم بواسطة الماء المقطر وذلك إلى غاية خط العيار .نرج المحلول جيدا حتى يصبح متجانسا .

4-أحسب تركيز للسكاروز في المحلول الجديد ؟

- تعطى الكتلة المولية للسكاروز: $Ms=342g.mol^{-1}$. نرمز للسكاروز بالرمز :S

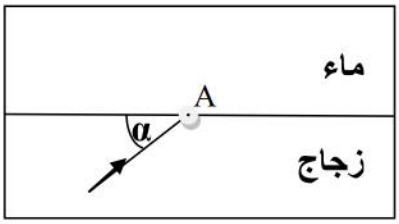
2-الفيزياء:(12 نقاط)

I-1-أرسم مع التعليل مسار الشعاع الضوئي بعد مروره من A وذلك في الحالة المبينة في الشكل -1-.

2-أوجد قيمة زاوية الإنكسار r . تعطى: $\alpha=40°$ ،

قرينة إنكسار الزجاج :$n_1=1.52$ قرينة إنكسار الماء :$n_2=1.33$

$Sin61.04°=0.875$.



الشكل-1-

II- في الشكل-2- ينتقل شعاع ضوئي من الهواء إلى الماء قيمة زاوية الورود هي :$i=70°$.

1-أعد رسم الشكل -2- موضحا عليه : الشعاع الوارد، الشعاع المنكسر ، زاوية الورود i ،زاوية الإنكسار r.

2-أحسب زاوية الإنكسار r.

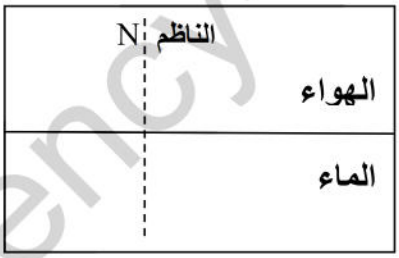
3-كم يجب أن تكون زاوية الورود حتى تكون زاوية الإنكسار $r=30°$.

تعطى : قرينة إنكسار الهواء $n_{هواء}=1$ ،

قرينة إنكسار الماء $n_{ماء}=1.33$

$Sin70°=0.939$، $Sin30°=0.5$،

$Sin45°=0.707$، $Sin41.7°=0.665$



الشكل-2-

ency-education.com/exams

1as.ency-education.com

مرجعة اختبار الفصل الثالث

التمرين الأول

1) نفاعل حجم V(L) من غاز ثنائي الأكسيجين O_2 لاحتراق 6.35 g من معدن النحاس Cu فيتشكل مسحوق اسود من أكسيد النحاس CuO.

_أكتب معادلة التفاعل الحادث _أنشئ جدول تقدم التفاعل . _ارسم المنحنى البياني $n_{Cu}=f(x)$

2)إذا علمت أن من أجل x=0.005 mole يكون حجم ثنائي الأكسيجين المتبقي 0.12L :

_احسب حجم الغاز O_2 الابتدائي _استنتج المتفاعل المحد _أعط الحصيلة النهائية للتفاعل Cu=63.5 g/mole

Vm=24 L/mole

التمرين الثاني

كلور الكالسيوم $Ca\ Cl_2$ ينحل في الماء معطيا شوارد الكلور Cl^- و شوارد الكالسيوم Ca^{2+} .نذيب كتلة m منه في 1L من الماء و نأخذ 100 mL فنجد كمية مادة لشوارد الكلور $n_{Cl^-}=0.02$ mole :

1)أكتب معدلة انحلال كلور الكالسيوم في الماء

2)ما هو التركيز المولي للمحلول بشوارد Cl^- و Ca^{2+}

3)ما هو التركيز المولي للمحلول C ؟استنتج الكتلة m لكلور الكالسيوم المذابة في الماء .

Ca=40 g/mole Cl=35.5 g/mole

التمرين الثالث

موشور زاويته $A = 50°$ ، نُسقط على أحد وجهيه شعاعا ضوئيا وحيد اللون . قرينة انكسار الموشور بالنسبة لهذا الإشعاع $n = 1,65$.

1 – ما هي قيمة زاوية الورود التي من أجلها يبرز الشعاع منطبقا مع الوجه الثاني للموشور ؟

2 – ما هما زاويتا الورود اللتان نحصل بواسطتهما على أكبر انحراف ممكن بهذا الموشور ؟

التمرين الرابع

موشور زاويته A ، نُسقط على أحد وجهيه شعاعا ضوئيا وحيد اللون فنحصل على أصغر انحراف قدره $D_m = 20°$ من أجل زاوية ورود قدرها $i = 40°$. 1 – احسب قيمة A . 2 – احسب الزاوية الحدية لهذا الموشور .

التمرين الخامس

يتألف مزيج غازي من 8,8 g من بخار المركب $C_4H_8O_2$ و حجم قدره 11,2 L من غاز الأكسجين مقاسا في الشرطين النظاميين .

نحرق هذا المزيج وننمذج التفاعل الكيميائي بالمعادلة الكيميائية : $C_4H_8O_{2\,(g)} + O_{2\,(g)} \rightarrow CO_{2\,(g)} + H_2O_{(l)}$

1 – احسب كمية مادة كل متفاعل . 2 – وازن المعادلة وأنشئ جدول التقدم .

3 – هل هذا المزيج متناسق ؟ علّل . 4 – احسب في الشرطين النظاميين حجم غاز ثاني أكسيد الكربون .

5 – احسب حجم الماء الناتج . C = 12 , O = 16 , H = 1

التمرين السادس

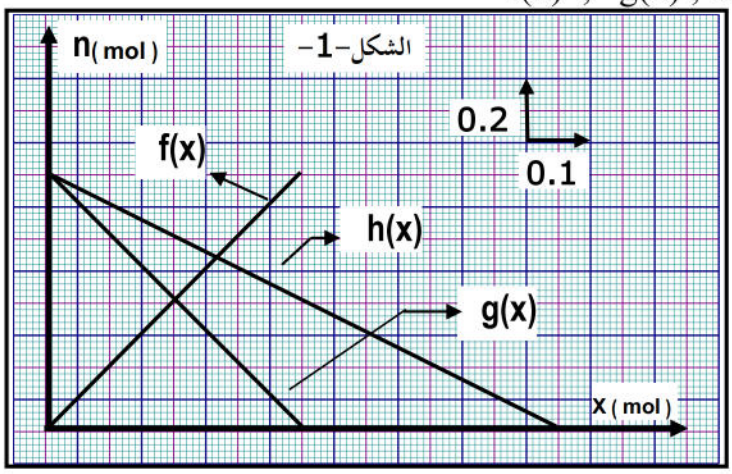
نعتبر التجربة تمت تحت الضغط الجوي و في درجة حرارة قدرت بـ 25^0 C حيث يمكن اعتبار الحجم المولي $V_M = 25$ L .

سائل شفاف صيغته الجزئية الإحصائية $C_2H_4O_2$ ؛ يغير لون ورق الـ pH إلى الأحمر و احتراقه في وجود غاز الأكسجين ينتج عنه نوعين كميائيين غازيين أحدهما يعكر ماء الجير (رائق الكلس) و الآخر يلوّن كبريتات النحاس الجافة بالأزرق .

1 – ماذا يمكن أن نقول عن السائل المحترق ؟ وما هما النوعان الناتجان من التفاعل ؟

1as.ency-education.com

2- أكتب معادلة التفاعل الكميائي الحادث .
3- تطور كميات مادة الجملة أثناء التحول الكميائي
ملخص في الشكل -1- .
أ- هل المزيج الإبتدائي ستيكيومتري ؟ علل .
ب- أنجز جدولا لتقدم التفاعل ، ثم استنتج عبارةكل من : $f(x)$, $g(x)$, $h(x)$
ج- ماذا يمثل المخطط الذي معادلته $f(x)$.
د- عين التقدم الأعظمي ثم أحسب كميات المادة لمختلف الأنواع الكميائية بعد توقف التحول الكميائي .
4- استنتج بيانيا التقدم x الذي من أجله تكون كمية مادة نوع ناتج تساوي كمية مادة الغاز متبقي .



ency-education.com/exams

1as.ency-education.com