elbassair.net
موقع عيون البصائر

مراجعة عامة في الفيزياء و الكيمياء

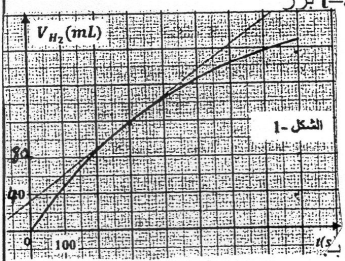
الموضوع 01 BAC 2017

يخلف-ع-

التمرين الأول:

يتفاعل محلول حمض كلور الماء $(H_3O^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)})$ مع معدن الألمنيوم تفاعلا تاما.
نألف مزيج ابتدائي ستيكومتري في اللحظة $t=0$ بوضع كتلة $m=194,4\ mg$ من الألومينيوم في دورق يحتوي على حجم V من محلول حمض كلور الماء تركيزه $C=0,18\frac{mol}{l}$.
يغلق الدرق ويوصل بتركيب لجمع الغاز الناتج وقياسه. تعطى الثنائيتان الداخلتان في هذا التفاعل بـ:
$(Mg^{3+}_{(aq)}/Al(s))$ $(H_3O^+_{(aq)}/H_{2\,(g)})$

1- أكتب نصفي تفاعلي أكسدة ارجاع ثم أكتب تفاعل الأكسدة ارجاعيه.
2- أحسب قيمة V المستعمل من محلول حمض كلور الماء.
3- أنشئ جدول تقدم لهذا التفاعل
4- ما هو تركيب المزيج في اللحظة $t_{1/2}$
5- يمثل المنحنى تغيرات حجم غاز الهيدروجين بدلالة الزمن
أ- هل يمكن اعتبار التفاعل انتهى في اللحظة $t=800s$ برر

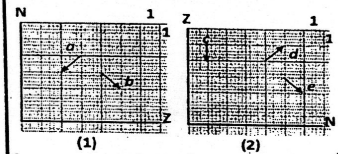


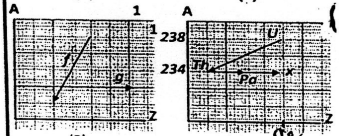
ب-بين العلاقة $[AL^{+3}]=\frac{2V_{H2}}{3V_TV_M}$
ثم احسب قيمة هذا التركيز في اللحظة $t=300s$
6- أ- عرف السرعة الحجمية للتفاعل و بين انها تعطى بالعبارة $v_V=\frac{1}{3V_TV_M}\frac{dV_{H2}}{dt}$
ب-احسب قيمتها في اللحظة $t=300s$
جـ -باستعمال العلاقة الموجودة في السؤال 5(ب) بين أن السرعة اللحظية لتشكل الشاردة AL^{3+} تعطى بـ: $v_{AL^{3+}}=\frac{2}{3V_M}\frac{dV_{H2}}{dt}$
$V_M=24l/mol$ $M_{AL}\ 27g/mol$ يعطى
7- ما هي أهمية زمن نصف التفاعل حدد قيمته من البيان

التمرين الثاني:

1- أذكر طبيعة التفكك في كل حالة من الحالات الممثلة بسهم في المخططات ① ② ③ واذكر المستحيلة منها
2-أكتب معادلات التفككات الحادثة في المخطط .4 وحدد رمز النواة X
3- ما هو الجسيم المنبعث في كل حالة.
4- كيف ننتج الجسيم المنبعث عن التفكك (3)

elbassair.net
موقع عيون البصائر





5- ما هي خصائص هذه التفككات

6- عرف نظائر عنصر

7- دراسة التحول رقم2

نتوفر في اللحظة t=0على كتلة m_0 من الثوريوم

- عرف النشاط الاشعاعي و اذكر وحدته

8- يعرف النشاط أيضا بالعلاقة $A(t) = -\frac{dN(t)}{dt}$ (1)

حيث N(t) عدد الانوية المتبقية في اللحظة t

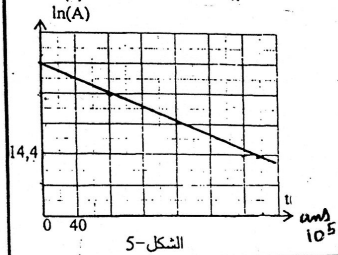
أ- أكتب عبارة قانون التناقص الإشعاعي وبين أن

$A(t) = \lambda N(t)$ .....(2)

ب- انطلاقا من (1) و(2) أوجد المعادلة التفاضلية بدلالة $N_d(t)$ حيث أن $N_d(t)$ هو عدد الأنوية المتفككة في اللحظة t

9- يعطى حل هذه المعادلة ب $N_d(t)=a+be^{-ct}$

ما هي عبارة كل من a،b، و c



الشكل-5

10- باستغلال البيان (الشكل 5)احسب قيمة a،b، و c

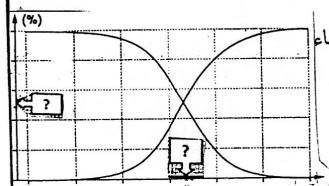
11- احسب الكتلة m_0 المتوفرة في اللحظة t=0

12- مثل كيفيا منحنى $N_d(t)$

13- ما هو عدد الجسيمات المنبعثة لما $t = \tau$

التمرين الثالث:

نذيب $n = 2\ x10^{-4}\ mol$ من حمض ضعيف نرمز له ب HA في 20ml من الماء المقطر لنحصل على محلول حمضي s تركيزه C



1. عرف الحمض الضعيف واكتب معادلة انحلاله في الماء
2. اذا علمت ان τ_f=4% احسب تراكيز الافراد الكيميائية المتواجدة في المحلول
3. اوجد العلاقة بين K_A .C .τ_f ثم أحسب pKa للثنائية AH/A^-
4. نقوم بمعايرة المحلول الحمضي بمحلول الصود

المخططات الثلاثةذات علاقة بالمعايرة ① ② ③

أ- ماذا يمثل المخطط ①ضع القيم المميزة المشار اليها بعلامات استفهام

ب- المخططين ②و③ يمثلان % للحمض المعاير واساسه المرافق انسب كل مخطط لما يمثله مع التعليل

جـ - ضع القيم المشار اليها

د – ماهي تراكيز الافراد المتواجدة من أجل pH = 4.78