|  |
| --- |
| تخصص نقطة لتنظيم الورقة و طريقة تقديم الاجوبة **min**  **فرض محروس رقم 2 الدورة 1 السنة الدراسية 2012-2013**  **مــدة الانجــــاز : ســــاعتين المستــــــــــوى :2émé BAC** |
| **الفيزياء 1 (7ن) 45** |
| 1- تتفتت نواة الراديوم 226 () لتعطي نواة الرادون مع انبعاث دقيقة x  1-1- اكتب معادلة هذا التفتت و استنتج طبيعة الدقيقة x. (0,5ن)  1-2-- اعط تركيب نواة الراديوم . (0,5ن)  1-3- احسب طاقة الربط لنواة الراديوم . (0,75ن)  2- يعطي المنحنى جانبه تغيرات N(t) عدد نوى بدلالة الزمن t  2-1- اعط قانون التناقص الاشعاعي . (0,75ن)  2-2- عند اللحظة t= حدد N()عدد النوى بالعينة بدلالة عدد النوى البدئية. (0,75ن)  2-3- حدد قيمة تابثة الزمن و تأكد ان قيمة تابثة النشاط  الاشعاعي . (0,75ن)  2-4- حد مبيانيا قيمة عمر النصف . (0,75ن)  3- لقياس نشاط عينة مشعة عمرها كبير نستعمل و حدة وهي الكوري عوض  البيكريل نرمز للكوري ب Cu، حيث ان 1Cu يمثل نشاط 1gمن الراديوم 226  3-1- اعط العلاقة بين a(t) وN(t) على التوالي نشاط عينة و عدد النوى في لحظة t . (0,75ن)  3-2- احسب عدد نوى الراديوم 226 في عينة كتلتها m=1g. (0,75ن)  3-3- احسب نشاط عينة m=1g من الراديوم 226 ثم عبر عن 1Cu بدلالة Bq. (0,75ن)  m(µ . M(. mP=1,0072µ. mn=1,0087µ. Na=6,022.1023mol-1 |
| **الفيزياء 2 (4ن) 30** |
| 1- داخل مفاعل نووي،عندما يصطدم نوترون بنواة الاورانيوم فان احدى الانشطارات الممكنة تؤدي الى تكون نواة الكزينون ونواة السيرينيوم ، بالاضافة الى عدد a من النوترونات .  1-1- اشرح لماذا تم قذف النواة بنوترون لانشطارها .(0 ,5ن)  1-2- النوترونات المحررة من الانشطار يمكن ان تؤدي الى سلسلة من الانشطارات. بين الخطر الذي يمكن ان ينجم عن هذه الانشطارات وكيف يتم تفادي هذه هذا الخطر داخل المفاعل النووي .(0,5ن)  1-3-اكتب معادلة التفاعل النووي، واستنتج قيمة a وz ,علل ذلك بكتابة القانونين المطبقين .(1ن)  1-4- احسب, بالجول Mev)) ثم بـ(J) الطاقة EΔ التي يحررها هذا التفاعل .(1ن)  2- قدرة مفاعل نووي هي 900MW علما ان المفاعل النووي يستهلك الف كيلوغرام من الاورانيوم خلال سنة احسب مردود هذا المفاعل .(1ن)  معطيات   m(µ ; و;m(µ  m(µ  mn=1,0087µ ; 1,6605.10-27kg 1u=, ; Mev=1,6022.10-13J  1u=931,5Mev/c2 ; |
| **الكيمياء (8ن) 35** |
| نعتبر محلولا S مائيا لحمض الإيثانويك  حجمه V و تركيزه من المذاب المستعمل . أعطى قياس  هذا المحلول:  عند 25°C.  1- أكتب معادلة التفاعل الذي ينمذج التحول الحاصل في المحلول.(1ن)  2- أنشئ جدول تتبع تطور التحول.(1ن)  3- بين أن نسبة التقدم النهائي تكتب: f/C[H3O+] = احسب .(1ن)  4- عبر عن  f[CH3COO-] و f [H3O+] و كـذا f[CH3COOH]. بدلالة نسبة التقدم النهائي و C .(1ن)  5-عبر عن K ثابتة التوازن بدلالة و C .(1ن)  6- احسب قيمة K ثابتة هذا التوازن ثم استنتج طبيعة التحول المدروس .(1ن)  7- نضيف الى المحلول S حجما يساوي حجمه البدئي من الماء المقطر فيصبح الحجم الجديد للمحلول الناتج V’ و تركيزه C’  7-1- احسب التركيز C’ .(1ن)  7-2- حدد قيمة نسبة التقدم النهائي .قارن و و ستنتج .(1ن) |
| والله ولي التوفيق |