**ثانوية سيدي احمد بناصر سلسلة تمارين مادة : العلوم الفيزيائيــــــــة**

 **زاكورة مادة الكيمياء المستوى :S.P.2**

**تمرين 1**

**نتوفر في لحظة ، على عينة من الصوديوم  كتلتها . يبين المنحنى جانبه تغير عدد النوى  المتبقية في العينة بدلالة الزمن.**

**1- حدد قيمة**

**2- عرف عمر النصف لنويدة مشعة، وحدد قيمته.**

**3- حدد قيمة ثابتة النشاط الاشعاعي**

 **4- أوجد عدد نوى المتفتتة عند اللحظة **

**5- أحسب .**

**6- بين ان كتلة النوى المتبقية عند اللحظة t يكتب على الشكل التالي .**

**7- احسب كتلة العينة عند اللحظة t=40h**

**8- حدد قيمة النشاط البدئي للعينة**

**9- حدد اللحظة التي يصبح فيها نشاط العينة هي**

**نعطي:  ، ثابتة أفوكادرو **

**تمرين 2**

**نعبر عن احدى تفاعلات الانشطار نواة الاورانيوم التي تحدث في قلب المفاعلات النووية اثر تصادمها بنوترون بمعادلة التحول النووي التالي**

**+ + 3**

**1- احسب الطاقة الناتجة عن انشطار نواة و احدة من الاورانيوم**

**2- خلال يوم واحد ينتج مفاعل نووي طاقة علما ان70% الطاقة الحرارية الناتجة عن الانشطار تتحول الى طاقة كهربائية احسب m كتلة الاورانيوم التي يستهلكها هذا المفاعل خلال يوم**

**3- من بين النويدات المشعة التي يمكن أن تتسرب من المفاعل النووي هناك اليود 131 () ,الذي يشكل خطرا صحيا لأنه من السهل أن ثبت على الغدة الدرقية. هذه النويدة إشعاعية النشاط.**

**4- أكتب معادلة تفتت نويدة اليود**

**5- من بين النويدتين المتولدة و الاصلية , حدد أكثرهما استقرارا. علل جوابك**

**6- أحسب طاقة الربط E l لنويدة بالوحدةMev**

**7- حدد طاقة الربط بالنسبة لنوية للنواتين. تحقق من نتيجة السؤال1.**

**8- أحسب الطاقة المحررة خلال هذا التحول.**

 **m()=234,9942μ m()=93,8945μ)=138,8892μ 1μ=1,66.10-27Kg**

 **)= 1,00727μ m(10e)= 0,00055μ )= 2,01355μ m()=1,00866μ**

**تمرين 3**

**نعتبر محلولا مائيا لحمض الإيثانويك  حجمه  تركيزه من المذاب المستعمل . أعطى قياس  هذا المحلول:  عند 25°C.**

**1- أكتب معادلة التفاعل للتحول الحاصل في المحلول.**

**2- أنشئ جدول التقدم للتحول**

**3- أعط تعبير التراكيز المولية للانواع الكيميائية الحاضرة عند الحالة النهائية بدلالة و التركيز ، واحسب قيمها.**

**4- أعط تعبير نسبة التقدم النهائي  بدلالة  والتركيز  واحسب قيمته، ثم استنتج طبيعة التحول.**

**5- أثبت العلاقة  حيث هي ثابتة التوازن لهذا التفاعل. أحسب قيمة . (0,75ن)**

**6- نضيف الى المحلول السابق حجما من الماء فيصبح حجمهV2=1L تركيزه C2 نقيس موصلية المحلول عند التوازن فنجد σ =10,7mS.m-1**

 **احسب التركيز C2 و نسبة التقدم النهائي τ و استنتج**

 ** **