**متقن عبد السلام بودبزة سكيكدة السنوات الثالثة علوم تجريبية**

**01/12/2011 المدّة:2سا**

**إختبار الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية**

**8pts**

**التمرين الأول:**

**نعتبر التفاعل بين شوارد البيروكسوديكبرتات و شوارد اليود I-) ) تفاعل تام وفق المعادلة :**

****

**لدراسة تطور التحول نمزج في اللحظة t=0 ، حجم V1=50mL من محلول لبيروكسوديكبرتات البوتاسيوم تركيزه**

**C1=10-2mol/L مع حجم V2=50mL من محلول يود البوتاسيوم تركيزه C2=1,6.10-2mol/L .**

**1/ أكتب المعادلات النصفية للأكسدة و للإرجاع مع تبيين الثنائيتين (ox/red).**

**2/ انشئ جدول التقدم .**

**ا) أكتب عند اللحظة t=0عبارة تركيز في المزيج بدلالة C1 ،V1 وV2 و عبارة بدلالة C2،V2وV1.**

**3/ عين المتفاعل المحدّ و أعط عباة التقدم الأعظمي بدلالة C2 و V2**

**4/ البيان المقابل يمثل تغيرات تركيز شاردة **

**البيروكسوديكبريتاتبدلالة الزمن:**

**أ) فسر لماذا هذا التفاعل يصنف إلى تحول بطيئ؟**

**بـ)) بالإستعانة بجدول التقدم ، أثبث أن عند**

**اللحظة t1/2 يكون:**

**1**

****

**1**

**بـ)أحسب قيمة في اللحظة t1/2 t(min)**

**و استنتج مقدار t1/2 .**

**5/ أحسب السرعة الحجمية للتفاعل في اللحظة t=2min.**

**التمرين الثاني:**

12 pts

**І/**

**1) للكربون عدّة نظائر مشعة منها **

**ا) عرف النظائر.**

**بـ) عرف النواة المشعة .**

**ص1/2**

**2/ لتكن الأنوية التالية :، صنفها إلى مستقرة و غير مستقرة مع التعليل .**

**3/ حدد موقع الأنوية السابقة في المخطط (N,Z) .(الشكل-1-)**

**ІІ/ نعتبر عيّنة من أنوية الكاربون 14 ، يمثل المنحنى المبين في الشكل -2- ، تغيرات عدد الأنوية المتبقية بدلالة الزمن:**

**1/ ا) أعط عبارة قانون التناقص الإشعاعي N(t) بدلالة λ ، t وN0 .**

**بـ) إذا علمت أن أثبث أن A(t)=A0e-λt .**

**2/ أ) أوجد من البيان ،مقدار A0 النشاط الإشعاعي الإبتدائي (t=0) مقدر بالتفكك في السنة(c.p.a) .**

**بـ) أحسب ثابث النشاط الإشعاعي λ واستنتج مقدار نصف العمرt1/2.**

**3/ بعد كم من الزمن تصبح كثلة الكاربون 14 تساوي عشرقيمته اإبتدائية ؟**

**4/ ما هي عندئد نسبة عدد الأنوية؟**

**الشكل-1- الشكل-2- N(x1010)**

**Z**

**1**

1

1

N

**t(ans)** **2785**

**بالتوفيق للجميع**

**ص2/2**