الثانوية الجديدة١ عين وسارة BAC ALG الاستاذ :شريف رشيد

أسئلة نظرية أخرى و بعض الملاحظات على كيفية الإجابة:

- **توقع شكل البيان**: يكون خطيا ، رتيبا .... (مع التعليل و رسم موضح حتى و إن لم يطلب)

ـ عند رسم بيان إذا كان على شكل مستقيم نكتب أمامه (البيان عبارة عن خط مستقيم يمر من المبدأ أو البيان عبارة عن خط مستقيم لا يمر من المبدأ) حتى و إن لم يطلب ذلك

- **البروتوكول التجريبي**: الأجهزة المستعملة ـ الهدف من التجربة ـ خطوات العمل ـ رسم موضح

- **كيف تتطور سرعة التفاعل مع الزمن** ؟ تتناقص بسبب نقص تراكيز المتفاعلات مع الزمن و بالتالي نقص الاصطدامات الفعالة

- **يكشف عن اليود** بصمغ النشاء

- **عند حساب التراكيز** أو كميات المادة للأنواع المتواجدة في الوسط التفاعلي يجب أيضا حساب المطلوب للشوارذ التي لا تدخل في التفاعل (غير موجودة في المعادلة لكن موجودة في نص التمرين) مثلا: نضع محلول كلور الهيدروجين ... (نحسب بالنسبة لكل من H^+ و Cl^-)

- **الوسيط** لا يظهر في معادلة التفاعل و بالتالي كمية مادته ثابتة

- **إصدار إشعاع** β يعني تحول نترون إلى بروتون داخل النواة المشعة (تكتب معادلة هذا التحول)

- **إصدار** γ يعني أن النواة الابن الناتجة تكون مثارة و عند عودتها لحالتها الأساسية تصدر إشعاعا كهرومغناطيسيا γ

- **تظهر الطاقة المحررة** على شكل طاقة حرارية ترافقها الطاقة الحركية لمختلف الجسيمات و إشعاعات

- **من بين أسباب عدم استقرار النواة**: عدد كبير من النكليونات ـ عدد كبير من البروتونات بالنسبة للنترونات

- **نستخدم النترونات في تفاعلات الانشطار** :لأنها متعادلة كهربائيا (غير مشحونة)

- **تفسير الطابع التسلسلي لتفاعل انشطار اليورانيوم**: انشطار النواة الأولى لليورانيوم يعطي نترونات تؤدي بدورها لانشطار أنوية جديدة و هكذا يتسلسل تفاعل الانشطار

- **احسب الكتلة النظرية للنواة** $M(x)= Zmp + (A-Z)mn$ ، هناك فرق بين الكتلة النظرية و الكتلة الحقيقية هذا الفرق يوافق طاقة الربط في النواة

- **ما خاصية التفكك الإشعاعي**: خاصية العشوائية

- **لماذا الحالة الغازية للرادون تجعله خطيرا** ؟ لأنها تمكنه من الانتشار بسهولة في المحيط و بالتالي استنشاقه

- **لماذا تفاعلات الاندماج لا تحدث إلا في درجة حرارة عالية** ؟ النواة تحتوي على بروتونات شحنتها موجبة إذن وجود نواتين متقاربتين يحدث بينهما تنافر و منه حتى يحدث تفاعل الاندماج يجب أن تكون طاقة حركية كبيرة و هذه الأخيرة تتطلب توفر درجة حرارة عالية جدا

- **حساب التغير النسبي للنشاط الإشعاعي** $\frac{\Delta A}{A0} = \frac{|A-A0|}{A0}$

- **لماذا يعتبر هذا التفاعل مغذي ذاتيا** ؟ لأن النترونات المنبعثة تحدث تفاعلات انشطار أخرى هكذا تتضاعف الآلية و تكون التغذية ذاتية

- **كيف تفسر وجود اليورانيوم لحد الآن على الأرض** ؟ لأن نصف عمره كبير جدا

- **تنتج طاقة كبيرة من انشطار اليورانيوم** لأن كتلته أكبر بكثير من كتلة نواتج الانشطار

- **يمكن عمليا مشاهدة تطور التوتر** إما براسم الاهتزاز المهبطي ذو ذاكرة أو جهاز آلي مدعم بمدخل

- يوصل الفولط متر على التفرع

- **كيف يتم تفريغ مكثفة ؟** بوصل ناقل بين لبوسيها ذلك أن الالكترونات تعود إلى وضعها من اللبوس السالب نحو اللبوس الموجب فيحدث توازن كهربائي و تنعدم شحنتا اللبوسين و من ثم تصبح المكثفة مفرغة

- **عند نهاية الشحن المكثفة مشحونة** و منه التيار لا يمر و بالتالي Ur = 0

- **المعايرة الPH مترية أدق من المعايرة اللونية** لصعوبة تمييز لوني ثنائيتي الكاشف عند نقطة التكافؤ

- **يضاف الماء** من أجل تخفيف المحلول الحمضي للتمكن من متابعة تغير لون الكاشف الملون

- **نضيف الماء و الجليد قبل المعايرة** لإيقاف تشكل ... و الإبقاء على تركيب العينة على ما هو عليه لحظة الفصل

- **ما هو دور النشاء في عملية المعايرة** ؟ هو الكاشف الملون الذي يحدد نهاية التفاعل

- **أثبت انطلاقا من بيان** PH = f(v) **أن الأساس ضعيف**: يظهر البيان أن وسط نقطة التكافؤ حمضي و منه الأساس ضعيف

- **الاحتياطات الأمنية اللازمة في المعايرة مع المحاليل حمض – أساس** :

قفازات مطاطية ـ نظارة خاصة ـ مئزر غير قطني ـ انجاز التجربة واقفا ـ عدم تراكم المواد على الطاولة

- **ما خصائص تفاعل المعايرة** ؟ تام و سريع

- **لما** $k>>>10^4$ التفاعل تام

- **عند نقطة نصف التكافؤ يكون** Ph = Pka

- **هل يمكن تحقيق هذه المعايرة بسهولة** (**علما أن** Ve = 800 ml) ؟ لا ، لأن حجم الحمض (أو الأساس) اللازم للمعايرة كبير جدا

- **مثل القوى الخارجية أثناء مراحل السقوط** : تمثل القوى في كل مرحلة على حدى (الابتدائية – الانتقالية – النهائية)

- **لماذا لا يسقط القمر على الأرض رغم قوة جذبها له** ؟ الدوران حول الأرض يمنعه من السقوط (القوة الطاردة المركزية)

- **لإيجاد السرعة في موضع ما يمكن استعمال**: Ec1 + Epp1 = Ec2 + Epp2

- **الفرضية المتعلقة بالمرجع الجيومركزي والتي تسمح بتطبيق قانون نيوتن عليه**: أنه غاليلي و حتى يتحقق ذلك يجب أن يكون دور حركة القمر الصناعي صغير جدا مقارنة مع دور حركة الأرض حول الشمس

- **إذا طلب إيجاد** a **بفرض الاحتكاكات مهملة ثم مقارنته بقيمته المحسوبة سابقا و عند إيجاد النتيجتين مختلفتين فالاستنتاج** هو وجود احتكاكات

- **يكون الجسم متميزا للحصول على حركة مستقيمة شاقولية انسحابية في نظامين ب**: الشكل – الحجم – الكتلة