



سلسلة التجمع التعليمي



القناة الرئيسية: T.me/BAK111

بوت الملفات العلمي @Ob_Am2020bot



للتواصل

T.me/BAK117_BOT

مذاكرة كيمياء / الوجدتين الأولى والثانية

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

(1) تحدث في الشمس (النجوم) تفاعلات نووية من نوع:

(a) انشطار (b) التقاط (c) تطافر (d) اندماج

(2) ينقص ضغط غاز موجود في وعاء مغلق عند:

(a) انقاص حجم الوعاء (b) زيادة درجة الحرارة (c) تغير نوع الغاز (d) انقاص عدد الجزيئات

ثانياً: أجب عن ما يلي:

(1) قارن بين جسيمات ألفا وجسيمات بيتا من حيث: الشحنة - النفوذية - التأثير بالمحقل المغناطيسي.

(2) فسر: (a) يرتفع المنطاد في الجو عند تسخين الهواء داخله.

(b) النيوترونات الناتجة من تفاعل الانشطار لا يمكنها إحداث تفاعل انشطار جديد متسلسل.

(3) تتضمن النظرية الحركية للغازات نقاط عدة اذكر منها أربع نقاط.

ثالثاً: أجب عن ما يلي:

(1) تلتقط نواة عنصر الأرجون $^{37}_{18}Ar$ الكتروناتاً من مدار داخلي لها متحولة إلى نواة عنصر الكلور $^{37}_{17}Cl$ اكتب المعادلة النووية المعبرة عن هذا التحول إذا علمت أن نواة عنصر الأرجون السابق تقع تحت حزام الاستقرار وبين لماذا لم تطلق بوزيترون حتى تعود إلى حزام الاستقرار؟

(2) يملأ أنبوب زجاجي طوله 1 m بغاز الأرجون عند الضغط 1 atm ثم يسخن غاز HCl من أحد طرفيه وغاز NH_3 من الطرف الآخر في الوقت ذاته, عند اللقاء يتفاعل الغازان. في أي نقطة من الأنبوب تتوقع يحدث التفاعل ولماذا؟ أي من الغازيين HCl و NH_3 يبقى دون تفاعل (بيان رأي) مع التعليل.

$Cl: 35.5 \quad H: 1 \quad N: 14$

رابعاً: حل المسائل التالية:

المسألة الأولى: تتحول نواة اليورانيوم $^{238}_{92}U$ إلى نواة الرصاص المستقر $^{206}_{82}Pb$ وفق سلسلة من التحولات المطلوب:

(1) حساب عدد التحولات من النوع ألفا.

(2) حساب عدد التحولات من النوع بيتا.

(3) اكتب المعادلة النووية الكلية.

فإذا علمت أن عمر النصف لليورانيوم المشع السابق $4.5 \times 10^9\text{ years}$ احسب الزمن اللازم كي يصبح النشاط الإشعاعي $\frac{1}{8}$ مما كان عليه.

المسألة الثانية: مزيج غازي مؤلف من 20% بوتان C_4H_{10} و 80% ارغون Ar ويملك وعاء مخلي من الهواء حجمه 41 l بغاز البوتان من المزيج السابق حتى يصبح الضغط 1 atm المطلوب:

(1) حساب كتلة غاز الارغون في المزيج السابق عند الدرجة 27°C

(2) حساب الضغط الكلي للمزيج الغازي.

$R = 0.082\text{ atm.l.mol}^{-1}.K^{-1} \quad Ar: 40 \quad C: 12 \quad H: 1$

المسألة الثالثة: منطاد مليء بغاز الهيدروجين يستخدم للوصول به إلى القطب الشمالي وقد حصل على غاز الهيدروجين من خلال تفاعل حمض الكبريت المدد مع براءة الحديد فإذا كان حجم المنطاد في الشرطي النظاميين 4800 m^3 ونسبة غاز الهيدروجين الضائع المتسرب خلال عملية الملاء 20% المطلوب:

(1) كتابة معادلة التفاعل الحاصل.

(2) احسب كتلة الحديد المستخدم.

(3) احسب كتلة حمض الكبريت اللازم

$S: 32 \quad Fe: 56 \quad O: 16 \quad H: 1$



♥ سلسلة التجمع التعليمي ♥

القناة الرئيسية: T.me/BAK111

بوت الملفات العلمي @Ob_Am2020bot



للتواصل

T.me/BAK117_BOT