

الاختبار الأول

(كيمياء)

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة

1- عند ما تحول النواة المشعة  ${}^A_Z X$  إلى النواة  ${}^A_{Z-1} Y$  فإنها تطلق:

- a) بروتون    b) جسيم ألفا    c) جسيم بيتا    d) نيترون

2- يتوقف عمر النصف لعنصر مشع على:

- a) نوعه    b) حالته الفيزيائية    c) درجة الحرارة    d) رابطته الكيميائية

3- نواة غير مستقرة تقع تحت حزام الاستقرار النووي بالعودة إلى داخل الحزام تصدر:

- a) ألفا    b) بيتا    c) نيترون    d) بوزيترون

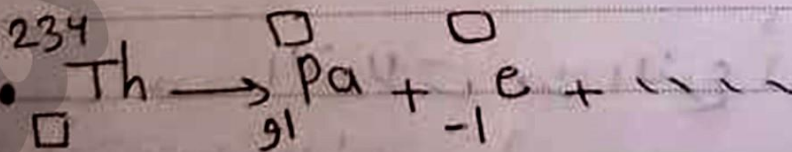
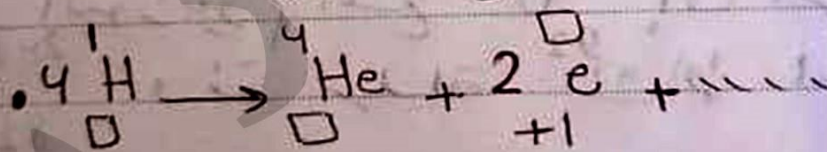
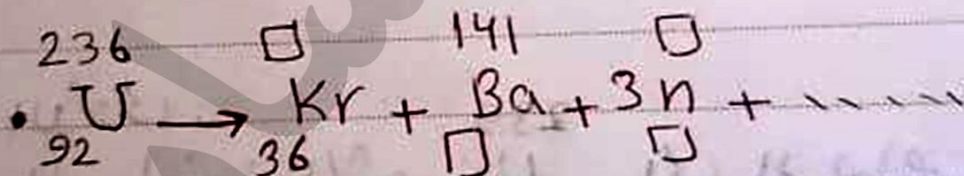


(السؤال الثاني)

- أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي
- مجموع كتل مكونات النواة وهي حرة أكبر من كتلة النواة
- انحراف جسيمات بيتا نحو اللبوس الموجب لكثافة مشحونة
- إصدار نواة الفضة المشع لجسيم بيتا

(السؤال الثالث)

• أكمل ووازن كل من التفاعلات الآتية حسب نموذج نوع كل تفاعل





السؤال الرابع

عند قذف نواة عنصر النحاس  $^{63}_{29}\text{Cu}$  فيوترون ، ينبج  
تطيير النحاس الملح ، الكتب المعادلة  
النووية المعبرة عن هذا التفاعل ثم حدد نوعه:

السؤال الخامس

قارن بين الفا وبيتا من حيث :  
( الطبيعة - الكتلة - تأين ) :

السؤال السادس

المسألة الأولى :  
تحويل اليورانيوم الملح  $^{235}_{92}\text{U}$  إلى الرصاص المستقر  $^{207}_{82}\text{Pb}$  وفق سلسلة نشاط الساعيا المطلوب

1. احسب عدد التحولات من النوع الفا و عدد التحولات من النوع بيتا .

2. كتب المعادلة النووية الكلية :



المسألة الثانية:

تتعلق كتلة نواة الأوكسين  $^{16}_8\text{O}$  عن مكوناتها وهي  
 حرة بمقدار  $DM = -0.23 \times 10^{-27} \text{ Kg}$  المطلوب:

أصبحت طاقة الارتباط لهذه النواة

(سرعة انتشار النيوترون في الخلاء  $c = 3 \times 10^8$ )

سليم