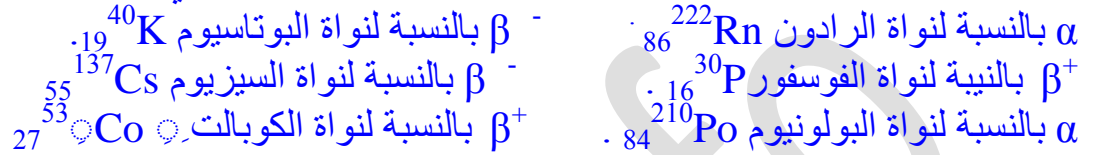


سلسلة 1 تمارين في التحولات النووية

التمرين 1: املأ الجدول التالي بدون الاستعانة بالجدول الدوري أو أية وثيقة أخرى :

اسم العنصر	هيليوم	أوكسيجين				
رمز النواة	${}^4_2\text{He}$		${}^{12}_6\text{C}$	${}^1_1\text{H}$...	${}^{35}_{17}\text{IC}$
عدد البروتونات	8	8	8	1	...	17
عدد النوترونات	8	8	8	1	...	20
عدد النويات				1	...	37

التمرين 2 : اكتب معادلات التفتتات التالية بالاستعانة بالجدول الدوري:

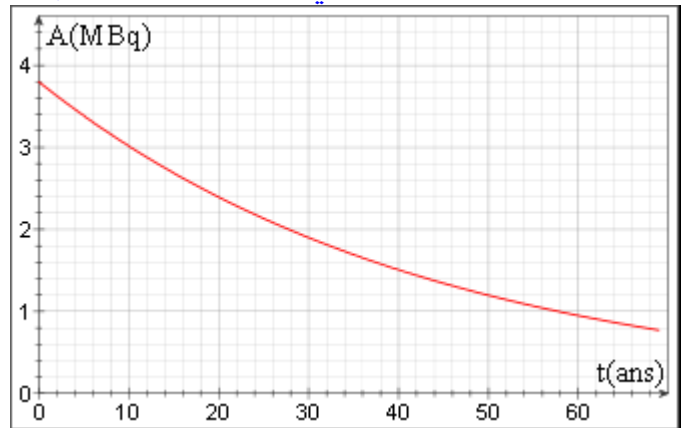


التمرين 3: اشتري مختبر منبعا من السيزيوم 137 ذي النشاط الإشعاعي β^- . يمثل المنحنى التالي نشاط هذه العينة من السيزيوم 137 :



- 1- حدد بطريقتين مختلفتين الثابتة الإشعاعية λ للسيزيوم 137 .
- 2- احسب الكتلة البدئية m_0 للسيزيوم 137 المتواجد في المنبع .
 نعطي : $NA = 6.02.10^{23}\text{mol}^{-1}$; $M({}_{55}^{137}\text{Cs}) = 137\text{g.mol}^{-1}$.
- 3- حدد الكتلة m للسيزيوم المتبقية عند $t = 80\text{ans}$.

التمرين 4: يمثل الشكل التالي منحنى التناقص الإشعاعي لنويدة (أي مجموعة من النوى المتماثلة)



- 1- أ- حدد الثابتة الإشعاعية للنويدة
- ب- حدد عمر النصف $t_{1/2}$.

- 2- حدد عدد النوى المتفتتة بين اللحظتين $t=0s$ و $t=24h$.
- 3- هل العدد المحصل عليه سابقا يصبح كبيرا إذا تناقصت جدا درجة الحرارة العينة . علل؟

Salamini.info