

يستخدم اليود المشع  $^{131}_{53}\text{I}$  أساسا في معالجة سرطان الغدة الدرقية حيث يقوم بإتلاف خلايا الغدة الدرقية

المتبقية بعد بترها ويقوم بمعالجة المضاعفات. زمن نصف حياته هو  $z(8)$  ( 8 أيام).

1. تكلم باختصار عن بعض فوائد وبعض مضار النشاط الإشعاعي.

2. أحسب قيمة  $\lambda$  ثابت التفكك.

3. إذا كانت قيمة النشاط عند اللحظة  $t=0$  هي  $A(0) = 3,2 \times 10^7 \text{ Bq}$ .

أ. أكمل الجدول التالي :

t(j)	8	16	24	32	40
A(Bq)					
lnA					

ب. أرسم البيان  $A=f(t)$ .

ج. استنتج من البيان قيمة ثابت الزمن  $\tau$ .

د. أرسم البيان  $\ln A$  بدلالة الزمن  $t$  واستنتج منه قيمة ثابت التفكك  $\lambda$ .

هـ. في أي لحظة تصبح قيمة النشاط الإشعاعي تساوي  $1\text{Bq}$  (ماذا توافق هذه اللحظة على البيان؟)

4. أوجد عدد الأنوية المشعة الابتدائية  $N(0)$ .