1-عند تحول نواة البور $^{10}_{5}B$ إلى نواة الليثيوم $^{7}_{3}Li$ فإنها :							
A	تلتقط نيوترون وتطلق بروتون	B	تلتقط بروتون وتطلق نيوترون	C	تلتقط بوزيترون وتطلق نيوترون	D	تلتقط نيوترون وتطلق جسيم ألفا
2- إذا أطلقت النواة المشعة $^{238}_{92}X$ جسيم ألفا ثم أطلقت النواة الناتجة جسيم بيتا تنتج النواة :							
A	$^{234}_{90}Y$	B	$^{236}_{90}Y$	C	$^{234}_{91}Y$	D	$^{238}_{91}Y$
3- تنقص كتلة نواة عنصر بمقدار $0.25 \times 10^{-27} kg$ أثناء تشكلها فتكون قيمة طاقة الارتباط لهذه النواة تساوي :(علماً أن $c = 3 \times 10^{8} m.s^{-1}$)							
A	$2.25 \times 10^{-11} J$	B	$-2.25 \times 10^{-11} J$	C	$-25 \times 10^{-11} J$	D	$0.225 \times 10^{-11} J$
4- تشع الشمس طاقة مقدارها $38 \times 10^{+27} J$ في كل ثانية فيكون مقدار النقص في كتلة الشمس خلال تسع دقائق علماً أن ($c = 3 \times 10^{8} m.s^{-1}$							
A	$-228 \times 10^{12} kg$	B	$2.28 \times 10^{12} kg$	C	$-238 \times 10^{12} kg$	D	$-228 \times 10^{-11} kg$
5- إذا علمت أن عمر النصف لعنصر مشع $4 years$ فيكون الزمن الازم كي يصبح النشاط الإشعاعي $\frac{1}{16}$ ماكان عليه يساوي:							
A	$12\ years$	B	$16\ years$	C	$16\ days$	D	$20\ years$
6- يبلغ عدد النوى في عنصر مشع 32×10^{5} وبعد زمن $120\ s$ يصبح العدد 200000 نواة فيكون عمر النصف مساوياً:							
A	$60\ s$	B	$40\ s$	C	$30\ s$	D	$50\ s$
7- يبلغ عمر النصف لمادة مشعة $t_{\frac{1}{2}} = 24\ d$ تكون نسبة ماتبقى منها بعد $96\ d$ مساوياً:							
A	4	B	$\frac{1}{8}$	C	$\frac{1}{32}$	D	$\frac{1}{16}$
8- نواة مشعة عددها الذري 92 تطلق جسيم ألفا فتتحول إلى نواة عنصر آخر عددها الذري يساوي:							
A	88	B	89	C	91	D	90
9- عندما تتحول النواة المشعة $^{A}_{Z}X$ إلى النواة $^{A}_{Z-1}Y$ فإنها تطلق :							
A	جسيم ألفا	B	جسيم بيتا	C	بوزيترون	D	بروتون
10- لكي يتحول عنصر اليورانيوم $^{238}_{92}U$ إلى عنصر الثوريوم $^{234}_{90}Th$ تلقائياً فإنه:							
A	يلتقط بروتون	B	يطلق بروتون	C	يطلق جسيم ألفا	D	يطلق جسيم بيتا
11- يطرأ تحول من النوع ألفا على عنصر الراديوم $^{226}_{88}Ra$ فيتكون عنصر :							
A	$^{234}_{91}Pa$	B	$^{228}_{89}Ac$	C	$^{238}_{92}U$	D	$^{222}_{86}Rn$
12- يتحول الذهب $^{197}_{79}Au$ وهو نظير غير مشع عند قذفه بنيوترون إلى نظير مشع $^{198}_{79}Au$ في تفاعل نووي من نوع:							
A	التقاط	B	نظائر	C	انشطار	D	اندماج
13- يرافق تفاعل الانشطار انطلاق:							
A	بروتونات سريعة	B	بروتونات بطيئة	C	نيوترونات سريعة	D	نيوترونات بطيئة
14- قدرة جسيمات ألفا على تأيين الغازات التي تمر من خلالها:							
A	أقل من جسيمات بيتا	B	أقل من أشعة غاما	C	تساوي جسيمات بيتا	D	أكبر من جسيمات بيتا
15- تطلق نواة الكربون المشع $^{11}_{6}C$ بوزيترون لتتحول إلى نواة البور المستقر $^{11}_{5}B$ فالمعادلة المعبرة عن تحول الجسيمات :							
A	$^{1}_{1}H \rightarrow {}^{1}_{0}n + {}^{0}_{+1}e$	B	$^{1}_{0}n \rightarrow {}^{1}_{1}H + {}^{0}_{-1}e$	C	$4\,{}^{1}_{0}n \rightarrow {}^{4}_{2}He + 2\,{}^{0}_{-1}e$	D	$^{1}_{0}n \rightarrow {}^{1}_{1}H + {}^{0}_{+1}e$
16- إذا علمت أن عمر النصف لنظير البولونيوم المشع $138\ day$ فالنسبة التي تتبقى من عينة منه بعد $69\ day$							
A	$\frac{1}{2}$	B	$\frac{1}{4}$	C	$\frac{1}{8}$	D	$\frac{1}{16}$
17- يعد النيوترون أفضل قذيفة نووية لأنه:							
A	موجب الشحنة	B	سالب الشحنة	C	معتدل الشحنة	D	لا كتلة له
18- التفاعلات التي تحدث في النجوم هي من النوع:							
A	انشطار	B	اندماج	C	نظائر	D	التقاط

19- المعادلة النووية الكلية المعبرة عن تحول نظير الثوريوم $^{232}_{90}Th$ المشع إلى نظير الرصاص $^{208}_{82}Pb$ غير المشع وفق سلسلة النشاط الإشعاعي :

A. $^{232}_{90}Th \rightarrow {}^{208}_{82}Pb + 6\,{}^{4}_{2}He + 3\,{}^{0}_{-1}e + E$

B. $^{232}_{90}Th \rightarrow {}^{208}_{82}Pb + 8\,{}^{4}_{2}He + 6\,{}^{0}_{-1}e + E$

C. $^{232}_{90}Th \rightarrow {}^{208}_{82}Pb + 6\,{}^{4}_{2}He + 4\,{}^{0}_{-1}e + E$

D. $^{232}_{90}Th \rightarrow {}^{208}_{82}Pb + 3\,{}^{4}_{2}He + 4\,{}^{0}_{-1}e + E$

انتهى النموذج