سلّم التصحيح اختبار كيمياء

"الكيمياء النووية"

أولاً: (1) أكبر من نقودية هيمات بيتا أو (10) (a)

(b) أو $^{234}_{91}Pa$ (10) (2)

ثانياً: (1)

من حيث	هيمات ألفا	هيمات بيتا
السرعة	$0,05c$	$0,9c$ (2)
الكتلة	تساوي 4 أضعاف كتلة الإلكترون (4)	تساوي كتلة الإلكترون
الشحنة	تحمل شحنتين موجبتين (2)	تحمل شحنة سالبة
النفوذية	نفوذيتها ضعيفة (2)	نفوذيتها أكبر من نفوذية هيمات ألفا

(2) (1)

$^{235}_{92}U \rightarrow {}^{4}_{2}He + y\,{}^{0}_{-1}\beta + {}^{207}_{82}Pb + Energy$

2,5 $235 = 4x + 207 \Rightarrow x = 7$

2,5 $92 = 2x - y + 82 \Rightarrow y = 4$

(5) $^{235}_{92}U \rightarrow 7\,{}^{4}_{2}He + 4\,{}^{0}_{-1}\beta + {}^{207}_{82}Pb + Energy$ (2)

(5) $^{63}_{29}Cu + {}^{1}_{0}n \rightarrow {}^{64}_{29}Cu + Energy$ (3)

نوع التفاعل: التقاط

(5) $^{236}_{92}U \rightarrow {}^{133}_{51}Sb + {}^{101}_{41}Nb + 3\,{}^{1}_{0}n + Energy$

نوع التفاعل: انشطار نووي

(4) a) يسمى كمول الفوتون الكتلة إلى طاقة مستقرة تحقق العلاقة:

$\Delta E = \Delta m . C^2$

(5) b) عدد النيوترونات معتدل لأنها مثلاً حيث تدافع بين النواة المقذوفة.

ثالثاً: (1)

(10) $^{200}_{80}Hg + {}^{1}_{1}H \rightarrow {}^{197}_{79}Au + {}^{4}_{2}\alpha + Energy$

(5) نوع التفاعل: تفاعل.

(5) $^{232}_{90}Th \rightarrow x\,{}^{4}_{2}He + y\,{}^{0}_{-1}\beta + {}^{208}_{82}Pb + Energy$ (2)

(5) $232 = 4x + 208 \Rightarrow x = 6$

(5) $90 = 2x - y + 82 \Rightarrow y = 4$

(5) $^{232}_{90}Th \rightarrow 6\,{}^{4}_{2}He + 4\,{}^{0}_{-1}\beta + {}^{208}_{82}Pb + Energy$

(7,5) $^{A}_{Z}X \rightarrow {}^{A-4}_{Z-2}Y + {}^{4}_{2}\alpha + Energy$ (3)

(7,5) $^{A-4}_{Z-2}Y \rightarrow {}^{A-4}_{Z-1}Z + {}^{0}_{-1}\beta + Energy$

رابعاً: (1)

(10) $\Delta E = \Delta m . C^2$ (1) الطلب:

(5) $\Delta m = \dfrac{-38\times10^{27} \times 2,5\times3600}{9\times10^{16}}$

(5) $\Rightarrow \Delta m = -38\times10^{14}\ Kg$

$N \rightarrow \frac{N}{2} \rightarrow \frac{N}{4} \rightarrow \frac{N}{8} \rightarrow \frac{N}{16}$ (2) الطلب:

(10) $t = t\frac{1}{2} \times n = 3\times4 = 12\ min$

(5) (5) (5)

Subject

$= 23 \times 10^{-29} \times 9 \times 10^{16}$

(2) $= 207 \times 10^{-13}\ J.s^{-1}$

(3) طاقة الربط في هذه النواة موجبة دائماً

(8) $\Delta E = +207 \times 10^{-13}\ J.s^{-1}$

انتهى الحل ♥

أ. فارس الجبل
أ. أهل أعزان

المسألة الثانية: ap.2.80

$8 \times 10^5 \rightarrow 4 \times 10^5 \rightarrow 2 \times 10^5 \rightarrow 10^5$

$n = 3, \quad t = 180s$

(10) $t = t_{\frac{1}{2}} \times n$

(5) (3)

$t_{\frac{1}{2}} = \frac{t}{n} = \frac{180}{3} = 40s$

المسألة الثالثة: ap.2.40

(10) $^{131}_{53}I \rightarrow ^{131}_{54}Xe + ^{0}_{-1}\beta + E$ (1)

$t_{\frac{1}{2}} = 6\ days$ (2)

(10) $t = t_{\frac{1}{2}} \times n \Rightarrow n = \frac{t}{t_{\frac{1}{2}}}$

(5) $n = \frac{24}{6} = 4$ (5)

(5) $1 \rightarrow \frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{4} \rightarrow \frac{1}{8} \rightarrow \frac{1}{16}$

(5) $\frac{1}{16}$: النسبة المتبقية

المسألة الرابعة:

(10) $\Delta E = \Delta m . c^2$

(3) $= 0,23 \times 10^{-27} (3 \times 10^8)^2$

KORAN COPYBOOKS