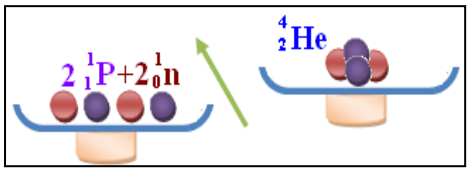
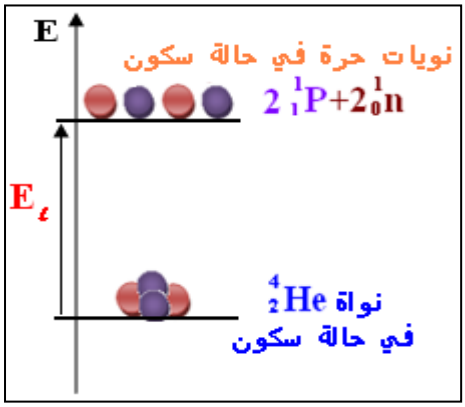
بسم الله الرحمن الرحيم
اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علما

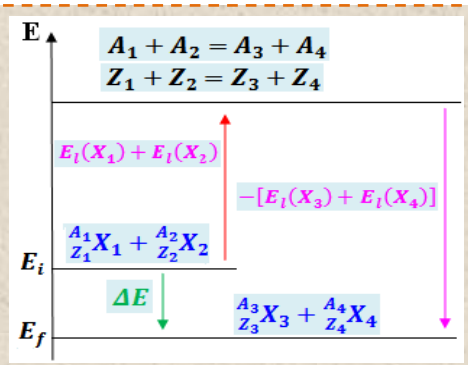
الثانية باكالوريا
الفيزياء

النوى - الكتلة والطاقة
Noyaux – masse & énergie

الجزء الثاني :
التحولات النووية
الوحدة 2
10 س / 5 س







مخطط الطاقة لتفاعل نووي عام :

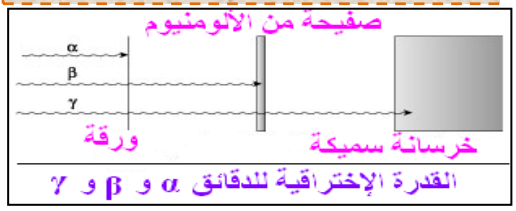
E_i : الطاقة البدئية للمجموعة (المتفاعلات)

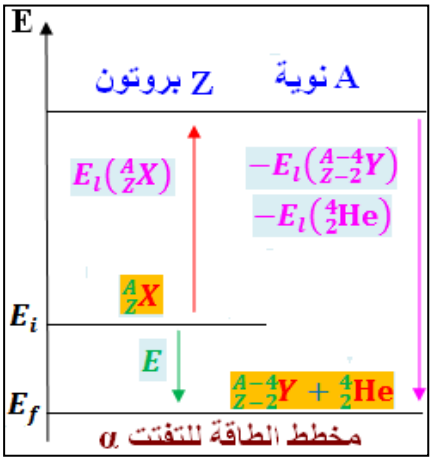
E_f : الطاقة النهائية للمجموعة (النواتج)

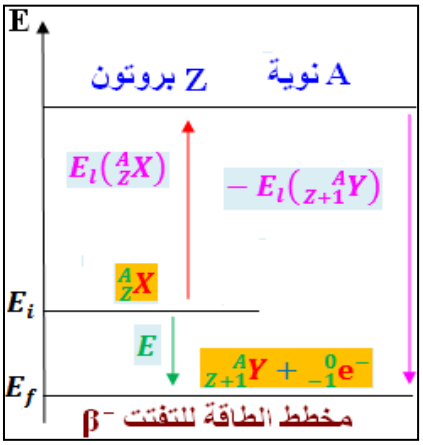
$E_l(X_1)+E_l(X_2)$: الطاقة التي تكتسبها المجموعة لتفكيك النواتين X_1 و X_2 إلى نويات

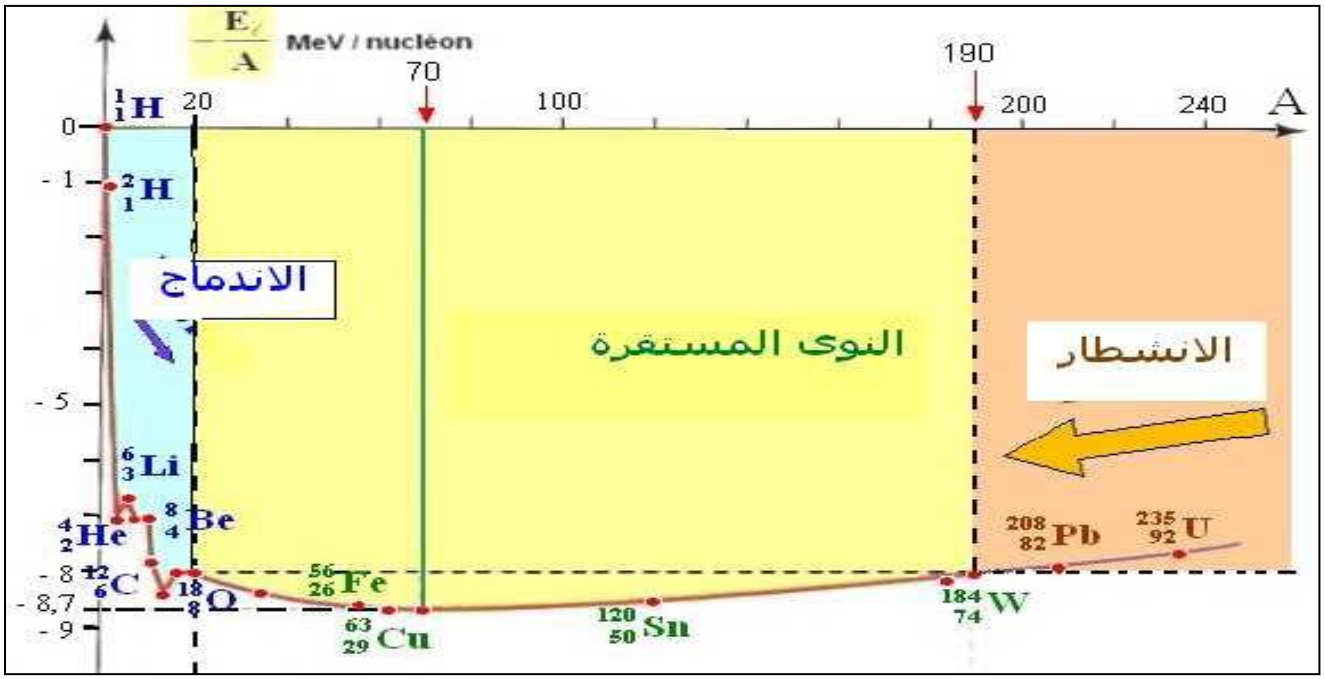
$-[E_l(X_3)+E_l(X_4)]$: الطاقة التي تحررها المجموعة عند تكون النواتين X_3 و X_4 انطلاقا من نويات

$\Delta E<0$: إجمالا ، المجموعة تحرر الطاقة أثناء هذا التفاعل النووي ، وبذلك تصبح أكثر استقرارا .

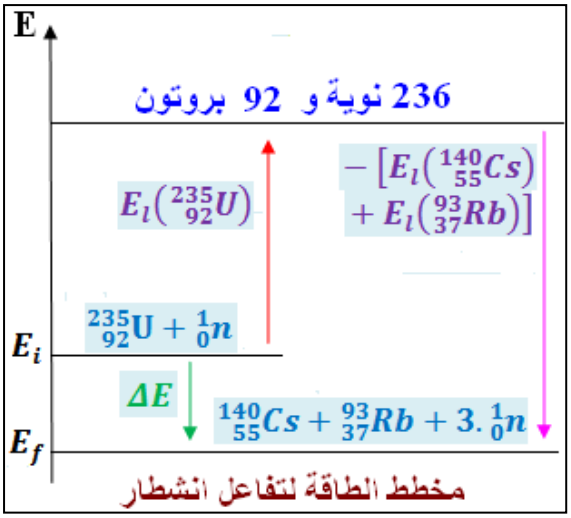


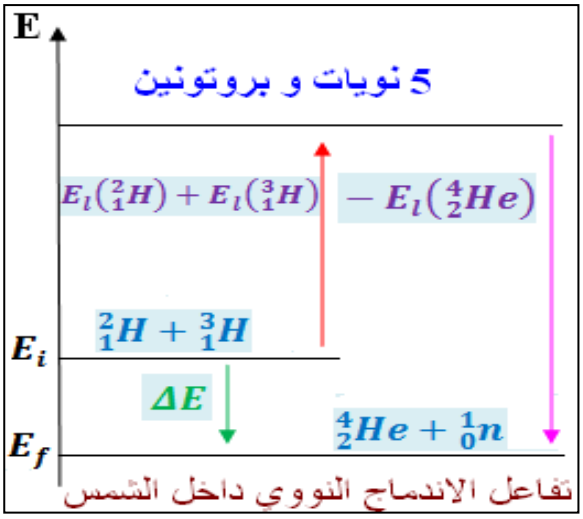


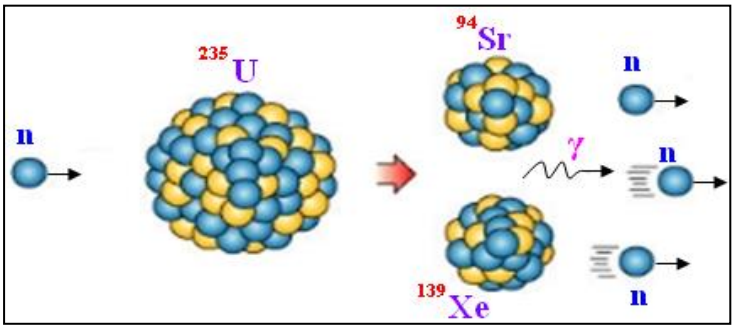


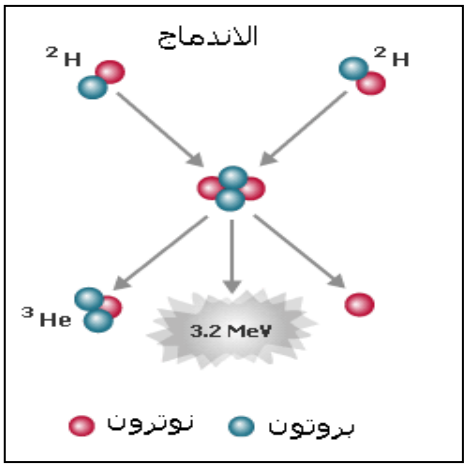


(خاص بـ : ع.ف / ع.ر)


E
236 نوية و 92 بروتون
$E_l(^{235}_{92}U)$
$-[E_l(^{140}_{55}Cs)+E_l(^{93}_{37}Rb)]$
$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n$
E_i
ΔE
$^{140}_{55}Cs + ^{93}_{37}Rb + 3.^{1}_{0}n$
E_f
مخطط الطاقة لتفاعل انشطار


E
5 نويات و بروتونين
$E_l(^{2}_{1}H)+E_l(^{3}_{1}H)$
$-E_l(^{4}_{2}He)$
$^{2}_{1}H + ^{3}_{1}H$
E_i
ΔE
$^{4}_{2}He + ^{1}_{0}n$
E_f
تفاعل الاندماج النووي داخل الشمس


n
235 U
94 Sr
n
γ
n
139 Xe
n


الاندماج
2 H
2 H
3 He
3.2 MeV
نوترون
بروتون