

Fiche de révision bac

Noyaux, masse, énergie

Mots-clés, connaissances à savoir

Défaut de masse

$$\Delta m = m_{\text{constituants}} - m_{\text{noyau}} = Z.m_p + (A - Z).m_n - m_{\text{noyau}} > 0$$

Relation d'équivalence masse-énergie $E = mc^2$

Energie de liaison $E_l = \Delta mc^2$

Energie de liaison par nucléon $\frac{E_l}{A}$

Domaine de fission et de fusion sur la courbe d'Aston $-\frac{E_l}{A} = f(A)$

Fission
Fusion

Savoir faire à maîtriser

Savoir calculer un défaut de masse
Savoir calculer une énergie de liaison
Savoir calculer une énergie de liaison par nucléon
Savoir convertir des Joules en electron-volt
 $1 \text{ eV} = 1,6 \times 10^{-19} \text{ J}$

Savoir commenter la courbe d'Aston (reconnaissance des domaines de fission et de fusion)
Savoir écrire les équations des réactions nucléaires en appliquant les lois de conservation
Savoir reconnaître une réaction nucléaire à partir de son équation
Savoir faire un bilan énergétique d'une réaction nucléaire