

Chap.11 : Radioactivité et réactions nucléaires

1^{ère} S

Connaissances	<i>ce que je dois réviser</i>
Connaître les forces qui agissent au niveau du noyau	
Connaître la définition d'isotopes	
Connaître les 3 types de radioactivité α , β^- , β^+ , la désexcitation gamma γ , les réactions de fission et de fusion	
Connaître la représentation symbolique des différentes particules élémentaires : particule alpha ${}^4_2\text{He}$; électron ${}^0_{-1}\text{e}^-$; positon ${}^0_{+1}\text{e}^+$; neutron ${}^1_0\text{n}$; proton ${}^1_1\text{p}$	
Connaître la loi de conservation du nombre de charges et la loi de conservation du nombre de masses (lois de Soddy)	
Connaître la différence entre un isotope naturel et artificiel, entre radioactivité naturelle et artificielle	
Connaître la définition et des ordres de grandeur de l'activité exprimée en becquerels (Bq).	
Connaître la définition de la demi-vie ou période radioactive $t_{1/2}$	
Connaître des ordre de grandeur des énergies mises en jeu lors de réactions nucléaires	
Compétences	<i>ce que je dois réviser</i>
Savoir expliquer la stabilité d'un noyau	
Utiliser la représentation symbolique ${}^A_Z\text{X}$ avec Z nombre de charges et A nombre de masses	
Savoir reconnaître deux isotopes	
Savoir utiliser les lois de conservation pour écrire l'équation d'une réaction nucléaire.	
Utiliser la relation $E_{\text{libérée}} = \Delta m \times c^2$ avec $ \Delta m = m(\text{produits}) - m(\text{réactifs})$ <u>Unités</u> : $ \Delta m $ en kg ; c en $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$; $E_{\text{libérée}}$ en J ; Savoir convertir les joules en électron-volts ou inversement	
Savoir déterminer la demi-vie à partir d'une courbe de décroissance radioactive	

Voir le TP n°17

Chap.12 : Cohésion des solides ioniques et moléculaires1^{ère} S

Connaissances	<i>ce que je dois réviser</i>
Connaître les règles d'écriture de la structure électronique d'un atome, des formules de Lewis d'un atome et d'une molécule	
Savoir ce qu'est un doublet liant, un doublet non liant, une liaison covalente	
Connaître la définition d'un solide ionique ; connaître l'interaction électrostatique ; connaître la loi de Coulomb.	
Connaître la définition de l'électronégativité	
Connaître la définition d'un solide moléculaire. Interaction de Van der Waals et liaison hydrogène.	
Connaître les transformations lors d'un changement d'état : fusion ; vaporisation ; sublimation ; solidification ; liquéfaction ; condensation	
Compétences	<i>ce que je dois réviser</i>
Déterminer la structure électronique d'un atome connaissant son numéro atomique Z. Établir la formule de Lewis	
Interpréter la cohésion des solides ioniques et moléculaires.	
Reconnaître un solide ionique et un solide moléculaire à partir des formules brutes et de la classification périodique	
Savoir utiliser l'électronégativité pour déterminer la polarité d'une molécule : charges partielles	
Savoir interpréter les températures de fusion ou d'ébullition des molécules	
Savoir calculer la force électrostatique ou force de Coulomb	

Voir le TP n°18**Connaître le nom du matériel de chimie et savoir le schématiser.**