

Chapitre 5 – Radioactivité

Travail préparatoire:

- Vidéo

Indispensable (10mn)

- Revision p.146
- Exercice 10 sur le site

Pour bien commencer

- Fiche équation différentielle résumant les chapitres 4, 15 et 19

LE RESUME DE COURS

I. Spontané, aléatoire, inéluctable

II. Réaction nucléaire

Lois de Soddy :

Exemple:

III. Différents type de radioactivité (AD1)

Radioactivité α

Radioactivité β^-

Radioactivité β^+

Radioactivité γ

IV. Activité (AD.2)

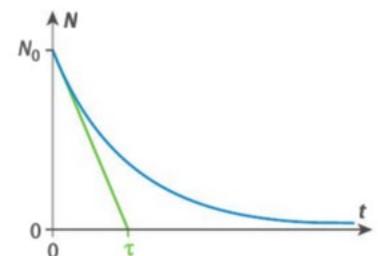
Double définition:

Substance	Activité massique (en Bq.kg ⁻¹)
Eau douce	10 ⁻¹
Eau de mer	10
Corps humain	10 ²
Matériaux de construction	10 ³
Minerai d'uranium	10 ⁷
Déchets nucléaires à faible activité	10 ⁸
Plutonium 239	10 ¹²

Noyau	Constante radioactive λ (en s ⁻¹)
²¹⁸ ₈₆ Rn	19,5
²²⁰ ₈₆ Rn	1,25 × 10 ⁻²
²²² ₈₆ Rn	2,10 × 10 ⁻⁶
²²² ₉₀ Th	310
²³² ₉₀ Th	1,56 × 10 ⁻¹⁸

Doc. 9 Constantes radioactives de quelques isotopes du radon et du thorium.

Equation différentielle décrivant l'évolution d'une population de noyaux:



Vocabulaire

Demi-vie

<u>Radio-isotopes naturels et artificiels</u>	
<u>Ionisation de la matière</u>	
Exercices par thèmes	
26, 44, 59, 62, 63	<i>Sujets en lien avec l'imagerie médicale et la radiothérapie</i>
49, 55, 66	<i>Sujets en lien avec les problématiques énergétiques et environnementales</i>
Séances Expérimentales	
Dosimètre et sa notice à disposition pour vos expérimentations liées aux sujets de grand oral	

<u>Lien pour l'activité python</u>	
https://capytale2.ac-paris.fr/web/c/d85c-1607751	

Culture générale
Hiroshima, Tchernobyl, Fukishima, scintigraphie, scanner, EPR, demi-vie du carbone 14, etc.