



CHIMIE 4ème SC

FICHE No 24

Radioactivité

Appui à l'éducation des enfants réfugiés en crise de Covid-19 dans les provinces du Nord-Ubangi, Bas-Uélé et Haute-Uélé



OBJECTIF OPÉRATIONNEL

A la fin de la leçon, l'élève qui l'aura suivi devra être capable de définir la radioactivité sans se référer à ses notes de cours en 5 min



Radioactivité

1° Définition

La radioactivité est la propriété que possèdent les noyaux de certains atomes d'émettre ou d'absorber des rayonnements (radiations) et de l'énergie. Les éléments qui manifestent des phénomènes de radioactivité sont appelés radionucléides, radioisotopes, radioéléments ou simplement éléments radioéléments ou simplement éléments radioactifs.



Radioactivité

2. Découvertes

En 1896, Henri Becquerel (physicien Français : 1852-1908) découvre la radioactivité naturelle.

Il observe que les minerais d'uranium émettent des rayonnements capables de noircir les plaques photographiques et de rendre l'environnement conducteur de l'électricité. Becquerel appelle ces rayonnements, rayons uraniques,



Radioactivité

En 1898, Pierre Curie (Physicien français : 1859-1906) et Marie curie (physicienne et chimiste Française d'origine polonaise : 1867 – 1934) isolent à partir de la péchblende (un minerai le d'urarium) deux éléments hautement radioactifs : le radium (Ra) et le polonium (Po).

- En 1899, Ernest Rutherford découvre les royaunnements et B.



Radioactivité

- En 1902, Ernest Rutherford et Frederick Soddy (physicien Anglais : 1877 – 1956) découvrent que la décomposition radioactive transforme un élément chimique en un autre, c'est la transmutation ou la désintégration radioactive.
- En 1903, Ernest Rutherford découvre les rayons.
- En 1910, Frederick Soddy découvre l'existence des isotopes.



Radioactivité

b. Causes

Deux principales causes sont évoquées pour justifier la radioactivité :

- L'instabilité du noyau atomique due au fait que le nombre de neutrons devient de très loin supérieur au nombre de protons s'y trouvent. On remarque par exemple que, jusqu'aux vingt premiers éléments du tableau périodique, le nombre de protons est pratiquement égal au nombre de neutrons .



Radioactivité

Mais au-delà de l'uranium, on constate que le nombre de neutrons est très supérieur au nombre de protons dans le noyau.

La faible énergie de liaison des particules nucléaires. Si le nombre de particules nucléaires augmente, l'énergie de cohésion doit aussi augmenter dans les mêmes proportions afin que la cohésion demeure forte.



EVALUATION

- Qu'est ce que la radioactivité?
- Comment on a découvert la radioactivité?