

CHAPITRE 1 LES ELEMENTS CHIMIQUES

Séance 1 - Composition d'un noyau.

Ex 1.

Un atome compte 18 électrons et 22 neutrons.

1. En déduire la composition de cet atome (protons, neutrons, nucléons, électrons)
2. En déduire la valeur du nombre de masse A et du numéro atomique Z
3. En déduire la représentation symbolique de cet atome sachant qu'il s'agit de l'élément chimique Argon.

Ex 2.

Un atome compte 17 nucléons et 8 protons.

1. En déduire la composition de cet atome (protons, neutrons, nucléons, électrons)
2. En déduire la valeur du nombre de masse A et du numéro atomique Z
3. En déduire la représentation symbolique de cet atome sachant qu'il s'agit de l'élément chimique Oxygène.

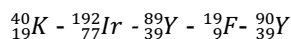
Ex 3.

Un atome compte 5 protons et autant de neutrons.

1. En déduire la composition de cet atome (protons, neutrons, nucléons, électrons)
2. En déduire la valeur du nombre de masse A et du numéro atomique Z
3. En déduire la représentation symbolique de cet atome sachant qu'il s'agit de l'élément chimique Bore.

Ex 4.

Donner la composition (protons, neutrons, nucléons) des noyaux suivants.



Ex 5.

Le cobalt 59 de symbole ${}_{27}^{59}\text{Co}$ est stable alors que le cobalt 55 de symbole ${}_{27}^{55}\text{Co}$ est instable.

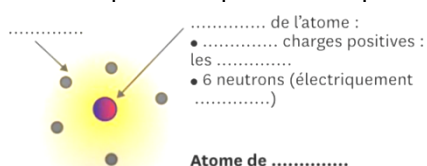
1. Donner la composition des deux noyaux.
2. Quelle relation lie ces deux noyaux ?
3. Interpréter en terme d'interaction la stabilité ou l'instabilité de ces noyaux.
4. Dans la liste de l'exercice 4, identifier un couple d'isotope

Ex 6. Quizz (corrigé en vidéo sur le site).

Répondre aux 10 questions. Faire pauses avant chaque réponse

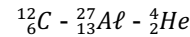
Ex 7. Pour s'entraîner (corrigé en vidéo sur le site)

Recopier le schéma et compléter les parties manquantes



Ex 8. Pour s'entraîner (corrigé en vidéo sur le site)

Donner la composition de chaque atome (protons, neutrons, électrons) à partir de la représentation symbolique de leur noyau



Ex 9.

1. Compléter le tableau suivant :

Noyau	A	Z	Protons	Neutrons	Nucléons
${}_{84}^{210}\text{Po}$					
	204	84			
${}_{6}^{12}\text{C}$					
			6		14

2. Identifier les éventuels noyaux isotopes.

Ex 10. Quizz (corrigé en vidéo sur le site).

Répondre aux 8 questions sur le noyau atomique

Séance 2 - Tableau périodique Mendeleiev

Ex 11.

1. Quel est le symbole chimique des éléments suivants: Aluminium – Fer – Azote – Oxygène – Mercure – Cuivre – Etain – Carbone – Fluor – Soufre – Or – Potassium.
2. Que peut-on dire du symbole de l'élément par rapport à son nom ?
3. Quels sont l'origine des noms des éléments ?
4. Qui suis-je ?
 - a. Je suis le gaz le plus léger.
 - b. Je suis le solide le plus léger
 - c. J'ai été nommé en hommage à la Terre
 - d. Je suis confondu avec le manganèse.
 - e. J'ai été nommé en hommage à Marie Curie.
 - f. J'ai été découvert par Marie Curie.
 - g. Je suis un élément important des os.
 - h. J'ai 23 électrons.
 - i. Un de mes isotopes sert à dater les fossiles.
 - j. Je suis le plus connu des éléments radioactifs.

Ex 12. Pour s'entraîner (corrigé en vidéo sur le site)

1. Je suis un atome. Mon numéro atomique vaut 16. Quel est mon nom ?
2. Je suis un atome. Mon noyau copte 12 protons. Quel est mon nom ?
3. Je suis un atome. Mon numéro atomique est 11. Combien ai-je d'électrons ?
4. On se trouve sur la 2^{nde} ligne et nous avons 6 neutrons dans notre noyau. Qui sommes-nous ?

Ex 13. Quizz (corrigé en vidéo sur le site).

Répondre aux 7 questions. Faire pauses avant chaque réponse