



République du Sénégal
Un Peuple-Un But-Une Foi

Ministère de l'Éducation nationale
INSPECTION D'ACADEMIE DE THIES



CELLULE MIXTE DE SCIENCES PHYSIQUES
2024-2025

ANNEE SCOLAIRE:

BASSIN 12 DE TIVAOUANE

NIVEAU: 3e

SERIE D'EXERCICES HARMONISEE :

C1 : STRUCTURE DE LA MATIERE

Exercice 1 :

Recopier et compléter les phrases ci-dessous avec les expressions suivantes :

- 1) Une comprend un ou plusieurs atomes.
- 2) Un corps pur simple est formé d'atomes
- 3) Unest un atome ou groupe d'atomes ayant gagné un ou plusieurs électrons.
- 4) Un corps pur composé est formé d'atomes
- 5) L'ordre de grandeur du diamètre d'un atome est

Exercice 2 :

- 1) Quel est le symbole de chacun des éléments chimiques suivants : Chlore, Potassium et Néon ?
- 2) Donner le nom de l'atome représenté par chacun des symboles suivants : Ar, He, P, Fe, Ca, Na.
- 3) Parmi les symboles des éléments suivants, déterminer ceux qui sont incorrects : F ; NA ; hg ; N ; zn ; PB ; AU. Rectifier et nommer les éléments correspondants.

Exercice 3 :

- 1) Représenter les formules chimiques des corps suivants : dichlore, monoxyde de carbone, trioxygène, dihydrogène, diazote, eau.
- 2) Ecrire la formule de la molécule qui est composée de :
 - a) 1 atome de potassium, 1 atome de chlore.
 - b) 2 atomes de sodium, 1 atome de soufre et 4 atomes d'oxygène.
 - c) 2 atomes cuivre et 1 atome d'oxygène.
 - d) 1 atome de calcium, 1 atome de carbone et 3 atomes d'oxygène.
 - e) 2 atomes de phosphore et 4 atomes d'iode.
- 3) La formule statistique du sulfate d'ammonium est $(NH_4)_2SO_4$. Combien d'atomes de chaque type contient cette molécule ? Quelle est son atomicité ?

Exercice 4 :

Classer les corps dont les formules moléculaires sont indiquées ci-dessous en corps purs simples et en corps purs composés :

H₂O (eau), Br₂ (dibrome), Cl₂ (dichlore), Ne (néon), CO (monoxyde de carbone), C₃H₈ (propane).

Exercice 5 :

En utilisant les préfixes appropriés (mono ↔ 1, di ↔ 2, tri ↔ 3, etc.), donner le nom des corps suivants : O₃ ; NO ; NO₂ ; CO ; SO₂ et SO₃ .

Exercice 6 :

La formule chimique du butane est C_4H_{10} .

- 1) Quelle est l'atomicité de la molécule du butane
- 2) Combien d'atomes de chaque type contient cette molécule ?



3) Le butane appartient à la famille des hydrocarbures. Expliquer l'origine de ce terme.

Exercice 7 :

On donne : ion chlorure (Cl^-), ion sodium (Na^+), ion calcium (Ca^{2+}), ion carbonate (CO_3^{2-}), ion ammonium (NH_4^+), ion sulfate (SO_4^{2-}).

- 1) Classer les ions cités ci-dessus en anions et en cations.
- 2) Ecrire les formules ioniques et les formules statistiques des composés ioniques dont les noms suivent :
 - a°) Chlorure de sodium
 - b°) Carbonate de calcium
 - c°) Sulfate d'ammonium
 - d°) Chlorure d'ammonium

