

**IA SAINT LOUIS IEF PODOR  
COMPOSITION DU PREMIER SEMESTRE  
EPREUVE DE SCIENCES PHYSIQUES**

**ANNEE SCOLAIRE 2022/2023  
NIVEAU 4<sup>e</sup>  
DUREE : 01H30**

**Exercice 1 : (07 points)**

**1. Complète les phrases suivantes. (8 x 0,5 pt=04points)**

La .....est une grandeur physique qui se mesure par une balance. Dans le système international l'unité de la masse est.....

La masse volumique d'un corps est le rapport entre la..... et le..... de ce corps. Dans le système international l'unité de la masse volumique est.....

Un.....est un atome ou un groupe d'atome ayant gagné ou perdu un ou plusieurs électrons.

Un .....chimique est un constituant commun à plusieurs corps

Les chiffres significatifs 0,0185 sont .....

**2. Encadre la bonne réponse : (3 x 0,5 pt=01,5pt)**

L'expression de la masse volumique est a)  $\rho = m + V$     b)  $\rho = \frac{m}{V}$     c)  $\rho = m - V$

L'écriture scientifique du nombre 0,0027 est : a)  $2,7 \cdot 10^{-5}$     b)  $2,7 \cdot 10^4$     c)  $2,7 \cdot 10^{-4}$

L'ion  $\text{OH}^-$  est un : a) ion polyatomique    b) ion monoatomique

**1.3 Réponds par Vraie ou par Fausse. (3 x 0,5 Pt=01,5pt)**

Le nombre  $3,08 \cdot 10^4$  a pour ordre de grandeur  $10^5$  .....

Le symbole de l'atome de calcium est : Ca .....

Dans un atome donné, nous avons autant de charges positives que de charges négatives on dit que l'atome est électriquement neutre .....

**Exercice 2 : (06 points)**

**2.1 Classe les corps purs suivants en corps purs simples ou corps purs composés (4 x 0,5 Pt)**

$\text{CO}_2$     $\text{O}_2$     $\text{NaOH}$     $\text{Cl}_2$

Corps purs simples	Corps purs composés

**2.2 Ecris la formule chimique des composés suivants. (4 x 1 Pt=04pts)**

**Sulfate d'hydrogène** : la molécule est constituée de **deux** atomes d'hydrogène, **d'un** atome de soufre et **quatre** atomes d'oxygène.....

**L'eau** : la molécule est constituée de **deux** atomes d'hydrogène et **un** atome d'oxygène.....

**Chlorure d'hydrogène** : la molécule est constituée **d'un** atome de chlore et **un** atome d'hydrogène.....

**Butane** : la molécule est constituée de **quatre** atomes de carbone et **dix** atomes d'hydrogène.....

**Exercice 3 : (03 points)**

3.1 Donne les constituants majoritaires de l'air..... **(0,5pt +0,5pt)**

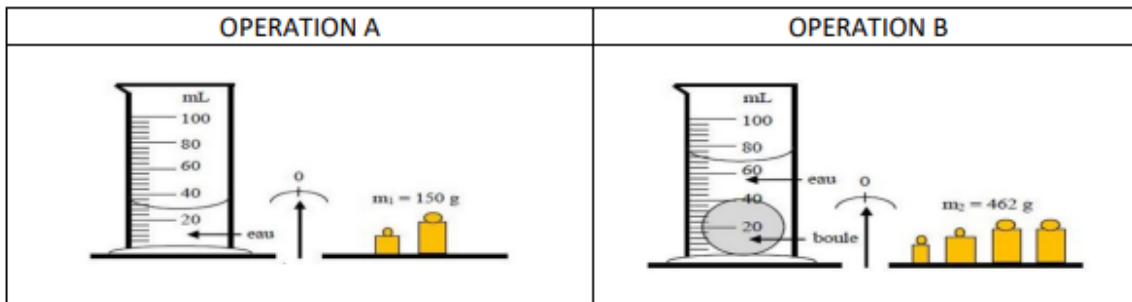
3.2 Calcule le volume de dioxygène et le volume de diazote contenu dans 250ml d'air

V(dioxygène)= ..... **(1pt)**

V(diazote)=..... **(1pt)**

**Exercice 4 : (04 points)**

Pour déterminer la masse volumique d'une boule, un groupe d'élève a effectué les opérations (experiences) suivantes (voir schéma)



A partir des Operations schématisées ci-dessus sachant que  $m_1=150g$  ;  $m_2= 462g$  ;  $V_A=30ml$  et  $V_B=70ml$  détermine :

4.1 La masse de la boule  $m=$  ..... **(1Pt)**

4.2 Le volume de la boule  $V=$ ..... **(1Pt)**

4.3 Calcule la masse volumique de la boule  $\rho =$ ..... **(1Pt)**

4.4 A partir du tableau ci-dessous, identifie la nature de la substance constituant la boule.  
..... **(1Pt)**

Substance	Zinc	Fer	Mercure
Masse volumique en g/ml	7,1	7,8	13,6