

CEG de NADIOLO

Prof: M.KABORE

Classe : 4^{ème}

Année scolaire :2025-2026

date: 09/12/2025

Durée: 1h30

Composition du premier trimestre

Épreuve de sciences physiques

A. CHIMIE. (09 pts)

I. QUESTION DE COURS (6pts)

1. Définis les termes suivantes:(1,5pt)
 - a. Une combustion complète ,
 - b. Un comburant,
 - c. Un combustible.
2. Énonces les conditions nécessaires pour réaliser une combustion (1,5pt)
3. Cites deux points de distinction entre une combustion complète et une combustion incomplète ? (1pt)
4. Répondre par vrai ou faux en recopiant uniquement les lettres des propositions : (2pts)
 - a. L'air est nécessaire pour la réalisation d'une combustion.
 - b. Dans la flamme d'une bougie, c'est la vapeur de la cire qui brûle.
 - c. Le dioxygène est un comburant.
 - d. La combustion de l'alcool pur est une combustion incomplète.

II. EXERCICE (3pts)

Un récipient rempli d'air contient 15L de dioxygène. Calcules :

- a. Le volume d'air contenu dans le récipient (1,5pt)
- b. Le volume de diazote contenu dans l'air (1,5pt)

B. PHYSIQUE (11pts)

I. EVALUATION DES RESSOURCES (6pts)

1. Définis la masse d'un corps et donne son unité (1pt)
2. Repondre par vrai ou faux sans recopier les phrases suivantes :(2pts)

- a. Le volume d'un gaz diminue lorsqu'il est comprimé.
- b. La densité d'un corps solide s'exprime en kg/m^3
- c. L'unité légale de la capacité est le m^3
- d. Les solides et les liquides n'ont pas une propriété commune.

3. Recopiez puis complète les pointillés par les nombres qui conviennent (3pts)

- a. $0,5\text{L} = \dots\dots\dots \text{hL}$
- b. $125\text{kg/cm}^3 = \dots\dots\dots \text{g/L}$
- c. $1,64\text{m}^3 = \dots\dots\dots \text{L}$
- d) $4909,25\text{g/m}^3 = \dots\dots\dots \text{kg/L}$

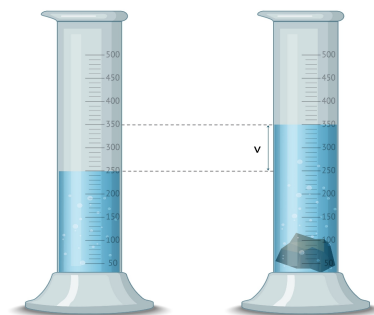
II. **EVALUATION DES COMPETENCES** (5pts) je suis

Votre ami Karim a découvert une statuette brillante lors d'une fouille. Elle ressemble à de l'or. Un antiquaire lui propose de la racheter pour un prix très bas, affirmant que c'est du "faux or". Karim a un doute et pense que l'antiquaire essaie de l'arnaquer.

Il vous confie la statuette pour que vous déterminiez sa matière exacte grâce à vos connaissances de physique-chimie, sans l'abîmer.

Vous posez la statuette sur une balance électronique du laboratoire et il affiche 1930g

La statuette a une forme complexe. Vous la plongez dans de l'eau . Les résultats sont dans le schéma ci-dessous



Sur les schémas on lit:

Volume initial (V1)=250mL

Volume final (V2)=350mL

On vous donne la masse volumique de l'or $19,3 \text{ g/cm}^3$

Travail à faire

Consigne : Aidez Karim à identifier le métal de la statuette en répondant aux questions suivantes. N'oubliez pas de détailler vos calculs et d'écrire les unités.

Question 1 : Calculer le volume de la statuette. (1pt)

Question 2 : Calculer la masse volumique de la statuette. (2pts)

Question 3 : comparer le résultat avec le tableau de référence ci-dessus et dire si Karim a raison ou pas . Les masses volumiques dans le tableau sont en g/cm^3 (2pts)

Aluminium	Zinc	Cuivre	Argent	Plomb	Or
2,7	7,1	8,9	10,5	11,3	19,3