

➤ Noté bien :

- L'utilisation de la calculatrice est autorisée.
- Donner les expressions littérales avant toute application numériques.
- Une réponse sans unité n'a aucun sens physique.



CHIMIE : (8points)

Exercice n°1 :

On donne en g.mol^{-1} : $M(\text{H})=1$; $M(\text{C})=12$ et $V_m=24\text{L.mol}^{-1}$

1- Un réchaud fonctionne au butane. La molécule de butane est constituée de **quatre** atomes de carbone et de **dix** atomes d'hydrogènes.

a) Donner la formule brute du butane

b) Calculer la masse molaire moléculaire du butane.

2- Le réchaud consomme **14,5 g** de butane par heure de fonctionnement.

a) Calculer la quantité de matière de butane consommée.

b) Calculer le volume de gaz de butane consommé en une heure.

A₁(1)

A₂(1)

A₂(1)

A₂(1)

Exercice n°2 :

1) On dissout **20g** de sucre dans l'eau, on obtient une solution (A) de volume $V_A=400\text{mL}$.

a- Préciser le solvant et le soluté.

b- Nommer la solution(A).

c- Calculer la concentration massique C_A de la solution(A).

2) On dissout **5g** de sucre dans l'eau, on obtient une solution (B) de volume $V_B=100\text{mL}$.

a- Calculer la concentration massique C_B de la solution(B).

b- Préciser si l'une des solutions(A) et (B) est plus délicieuse que l'autre ou les deux sont de même gout. Justifier la réponse.

A₁(1)

A₁(1)

A₂(1)

A₂(0,5)

C(0,5)

PHYSIQUE : (12points)

Exercice n°1 :

Compléter les phrases suivantes, en choisissant la réponse correcte parmi les propositions suivantes :

Volume, contracte, dilate, température, kilogramme et fluides.

♦ Un corps a l'état solide sesi on augmente sa température et se si on diminue sa température.

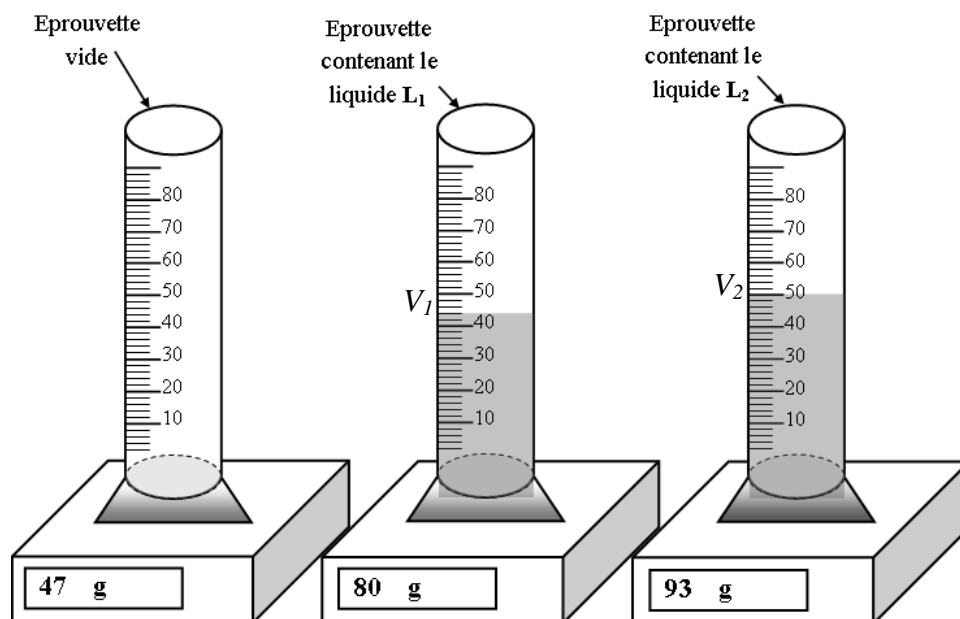
♦ Les liquides et les gaz s'écoulent, ils sont appelés des

♦ L'unité de la masse dans le système international est le.....

A₁(4)

Exercice n°2 :

On donne : $\rho(\text{eau})=1\text{g.cm}^{-3}$.



Soient deux liquides L_1 et L_2 . On réalise les expériences schématisées ci-dessous.

- 1) a. Déterminer la masse m_1 du liquide L_1 .
- b. Calculer la masse volumique ρ_1 du liquide L_1 en g.cm^{-3} puis en kg.m^{-3} .
- c. Déduire la densité d_1 du liquide L_1 par rapport à l'eau.
- 2) a. Déterminer la masse m_2 du liquide L_2 .
- b. Calculer la masse volumique ρ_2 du liquide L_2 en g.cm^{-3} puis en kg.m^{-3} .
- c. Déduire la densité d_2 du liquide L_2 par rapport à l'eau.
- 3) Lequel de ces deux liquides est le plus dense ? Justifier la réponse.

A₁(1)
A₂(1,5)
A₂(1,5)

A₂(1)
A₂(1,5)
A₂(1)
C(1)

bon travail