

**COLLEGE PRIVE BILINGUE MONTESQUIEU**  
**MONTESQUIEU BILINGUAL PRIVATE COLLEGE**  
**B.P : 1027. TEL : 222 22 41 01**  
**YAOUNDE**



**REPUBLIC OF CAMEROON**  
**Peace - Work - Fatherland**  
**ANNEE SCOLAIRE 2023/2024**

**EPREUVE DE PHYSIQUE**

**CLASSE: SECONDE C**

**DUREE : 2H**

**PARTIEA : évaluation des ressources**

**Exercice1 : évaluation des savoirs/4pts**

1. Citer deux grandeurs physiques de base ainsi que leurs unités de mesures. **1pt**
2. Définir : erreur de mesure ; incertitude sur la mesure. **1pt**
3. Donner les types d'erreurs lors d'un mesurage et pour chacune d'elles donner la cause. **1pt**
4. Répondre par vrai ou faux :
  - 4.1. On peut mesurer la valeur vraie d'une grandeur physique. **0.25pt**
  - 4.2. Le volt est une unité fondamentale. **0.25pt**
  - 4.3. L'unité  $\text{kg/m}^3$  dérive du kg et du  $\text{m}^3$ . **0.25pt**
5. Donner un appareil de mesure du volume d'un corps. **0.25pt**

**Exercice2 : évaluation des savoirs faire/4ps**

**Les questions 1et 2 sont indépendantes.**

1. La mesure d'une grandeur physique de façon répétitive a donné les valeurs suivantes : 3,54s ; 3,56s ; 3,57s ; 3,54s, 3,52s ; 3,56s ; 3,55s.
  - 1.1. Calculer la valeur moyenne de la grandeur mesurée. **0.5pt**
  - 1.2. Déterminer les incertitudes absolues et relatives de cette mesure. **1pt**
  - 1.3. Exprimer correctement le résultat de cette mesure. **0.5pt**
2. Effectuer les opérations suivantes et donner le résultat avec le bon nombre de chiffres significatifs.
  - a)  $15,3\text{kg} + 17,2\text{kg} - 3,008\text{kg}$  ; b)  $2,007\text{cm} \times 5,4\text{cm}$ . **1pt**
3. La mesure de la hauteur et du diamètre d'un cylindre donne :  $h=D=4,000 \pm 0,005\text{cm}$ .  
 Calculer le volume de ce cylindre sachant que sa formule est :  $V = \frac{3,14 \times h \times D^2}{4}$  **1pt**

**Exercice3 : utilisation des acquis/4pts**

1. Dans une éprouvette graduée en ml, le niveau de l'eau se trouve à la graduation 25.36 d'eau. On y introduit un caillou et le niveau de l'eau se retrouve à la graduation 56.21. Calculer le volume du caillou. **1pt**
2. Sur l'un des plateaux d'une balance en équilibre se trouvent un sachet de riz et une masse marquée de valeur 325g. sur l'autre plateau se trouvent deux masses marquées de valeurs 750g et 500g. déterminer la masse du sachet de riz. **1pt**
3. Recopier et compléter les égalités ci-dessous en utilisant la notation scientifique. **2pts**
  - a)  $0,00125\text{nA} = \dots\dots\dots \text{pA}$  ; b)  $85,693\text{km}^2 \dots\dots\dots \text{m}^2$

**Partie.B : évaluation des compétences. /8pts**

**Situation problème.**

mamadi et kenfack sont deux élèves en classe de seconde C au collège les pharaons. Dans le laboratoire de sciences physiques de leur collège, se trouve une pièce en bois, Ayant la forme d'un parallélépipède rectangle. La nature de ce bois est invisible à l'œil, mais la connaissance de la masse volumique de ce bois permet de connaître la nature de cette essence de bois. Les mesures précises de la masse de ce bois ainsi que les dimensions on fourni les résultats suivants :

**masse  $m=(20,3\pm 0.1)$ g ; longueur  $L=(17,5\pm 0.1)$  cm ; largeur  $= (9,4\pm 0.1)$  cm  
épaisseur  $e=(1,1\pm 0,1)$ cm.**

Dans la littérature scientifique, on trouve les valeurs des masses volumiques de certaines essences de bois regroupées dans le tableau ci-dessous

Essences de bois	Bibinga	sappeli	Moabi
Masse volumique ( $\text{kg/m}^3$ )	128	98	113

Après exploitation de ces informations, les deux élèves estiment que l'essence de bois en question est le moabi.

**Tache : prononce-toi sur les conclusions des travaux des deux élèves**

**Epreuve proposée par : NSETH NGUIDJOL Simon Pierre**