

CLASSE : 3^{ème}
DUREE : 1 H 30

ANNEE SCOLAIRE : 2022-2023
COLLEGE arc en ciel

DEVOIR DE NIVEAU DE PHYSIQUE-CHIMIE

*Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1/2 et 2/2
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé*

EXERCICE 1 : (8 points)

A- Pour chacune des propositions suivantes :

- 1- Le poids d'un corps traduit l'attraction de la terre sur lui.
- 2- Un kilogramme de fer sur la lune a un poids plus élevé qu'un kilogramme de papier sur la terre.
- 3- L'unité légale de la masse volumique est le kilogramme par décimètre cube (kg/dm³).
- 4- Le poids net d'un corps s'exprime en kilogramme.
- 5- La balance est l'instrument de mesure de la masse d'un corps.

*Écris le numéro de la proposition suivi de la lettre **V** si la proposition est vraie et **F** si elle est fausse.*

B- *Ecris le numéro correspondant à chaque grandeur physique suivi de la lettre associée à son expression.*

GRANDEURS PHYSIQUES

- 1- densité
- 2- volume
- 3- masse
- 4- poids
- 5- masse volumique

EXPRESSIONS

- a) $\frac{m}{V}$
- b) $m \times g$
- c) $\frac{a_{\text{corps}}}{a_{\text{eau}}}$
- d) $\frac{m}{a}$

C- *Recopie le numéro et le mot ou groupe de mots ci-dessous qui manque pour compléter le texte*
Dynamomètre, l'attraction, balance, l'intensité de la pesanteur, Newton, kilogramme.

La masse et le poids d'un corps sont deux grandeurs physiques différentes mais proportionnelles.

Ils sont liés à (1) Le poids se mesure avec un (2) et a pour unité légale le (3)

Le poids d'un corps se définit comme étant (4) de la terre sur ce corps.

Quant à la masse, la (5) est son instrument de mesure et son unité légale est le (6)

EXERCICE 2 : (5 points)

Suite à une crise de santé, ta maman conduit ton petit frère à l'hôpital. De retour à la maison, elle te remet le carnet de santé de ton frère. Tu y lis entre autres les informations suivantes :

Température $t = 39^{\circ}\text{C}$; Poids = 17,5 kg.

On donne l'intensité de la pesanteur **$g = 10 \text{ N/kg}$** .

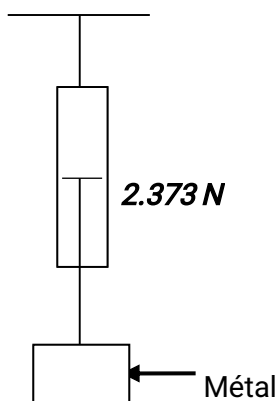
Tu dois expliquer à ta maman que la dernière information est incorrecte. Pour se faire réponds aux questions ci-dessous.

1. Définis :
 - 1.1 la masse d'un corps.
 - 1.2 le poids d'un corps.
2. Donne l'unité légale:
 - 2.1 de la masse d'un corps.
 - 2.2 du poids d'un corps.
 - 2.3 déduis la grandeur physique dont la valeur est **17,5kg**.
3. Calcule le poids réel de ton frère.

EXERCICE 3 : (7 points)

Au cours d'une séance de **TP** chaque groupe d'élèves de ta classe doit déterminer la nature d'un métal de

forme d'un pavé de dimensions longueur **$L = 7 \text{ cm}$** , de largeur **$l = 1 \text{ cm}$** et de hauteur **$h = 3 \text{ cm}$** . Vous disposez d'un appareil ayant permis de réaliser l'expérience et du tableau ci-dessous. On donne **$g = 10 \text{ N/kg}$** . Tu es désigné comme rapporteur de ton groupe.



<i>Métal</i>	<i>Masse volumique (g/cm^3)</i>
<i>Plomb</i>	<i>11,3</i>
<i>Cuivre</i>	<i>8,8</i>
<i>Fer</i>	<i>7,8</i>
<i>Aluminium</i>	<i>2,7</i>

1. Donne :
 - 1-1 le nom de l'instrument de mesure utilisé dans l'expérience ;
 - 1-2 la valeur du poids du métal.
- 2-Détermine :
 - 2-1 la masse du métal
 - 2-2 le volume du métal

3. Calcule la masse volumique de ce métal.

4. Identifie le métal à partir du tableau.

Donnée : *le volume du pavé = longueur $\times$ largeur $\times$ hauteur*