

Existe-t-il un lien entre la masse et le poids d'un objet ?

Partie 1 : expérimentation

RAPPEL :

Rappelle la définition de la masse d'un objet ?

C'est la quantité de matière que contient un objet

Quelle est l'unité de mesure de la masse d'un objet ? Elle s'exprime en gramme (g)

Avec quel appareil de mesure mesure-t-on la masse d'un objet ? ...On utilise une balance...

Rappelle la définition du poids d'un objet ?

C'est la force d'attraction exercée par une planète sur un objet, au voisinage proche de la planète.

Quelle est l'unité de mesure du poids d'un objet ? C'est le newton (N)

Avec quel appareil de mesure mesure-t-on le poids d'un objet ? Elle se mesure avec un dynamomètre.

Protocole expérimental

1. Mesurer la masse ainsi que le poids de différents objets.

- Les mesures doivent être réalisées avec des objets dont la masse est comprise entre 0 et 1 kg.
- L'écart de masse entre 2 mesures doit être au minimum de 150g

2. Reporter les mesures dans le tableau de mesure

3. Complète la dernière ligne du tableau

Poids P (en N)	0	0,25	0,75	1,9	2,2	3,5	4,6
Masse m (en kg)	0	0,023	0,0735	0,1876	0,2193	0,3415	0,456
Calcul P/m (arrondir au dixième)	X	10,9	10,2	10,1	10,0	10,2	10,1

Calculer la moyenne des résultats de la dernière ligne du tableau de mesure

$$\text{En moyenne } \frac{P}{m} = 10,3$$

→ On peut donc écrire $P = 10 \times m$

Cette valeur est l'intensité de pesanteur. On la note g

Quelle est l'unité de mesure pour ton résultat du calcul $\frac{P}{m}$? N/kg

Application

Tu devras écrire tes calculs à chaque question

Peux-tu déterminer le poids d'un objet si tu connais sa masse ?

Calcule le poids d'un lave-linge de 75 kg ?



Calcule le poids d'un cahier de 300 g ?



Calcule le poids d'un éléphant de 5,4 t ?



Peux-tu déterminer la masse d'un objet si tu connais son poids ?

Quelle est la masse d'une table qui a un poids de 29,4 N ?



Quelle est la masse d'un hélicoptère qui a un poids de 142,2 kN ?

