

## TP cours: quelle relation y a-t-il entre masse et poids ?

Répondre sur le cahier. À la fin de l'heure, des cahiers seront ramassés et l'activité évaluée.

### Protocole expérimental.

- ☞ Mesurer la masse d'un objet avec la balance. La convertir en kilogramme.
- ☞ Mesurer ensuite son poids en Newton à l'aide du dynamomètre.
- ☞ Effectuer de la même manière des mesures de masses et de poids en faisant des associations d'objets. Réaliser au moins 6 mesures.
- ☞ Noter les résultats dans un tableau.

### Questions

1. Comment évolue le poids lorsque la masse augmente ?
2. Tracer le graphique représentant l'évolution du poids en fonction de la masse.  
☞ Échelle : 1 cm pour 0,2 N en ordonnée et 1 cm pour 0,02 kg en abscisse.
3. Le poids et la masse sont-ils proportionnels ? Justifier la réponse.
4. Pour chaque objet, calculer le rapport poids/masse en arrondissant les résultats au dixième. Comparer cette valeur à celle de l'intensité de pesanteur moyenne sur Terre.
5. Énoncer la relation mathématiques qui lie le poids  $P$ , la masse  $m$  et l'intensité de pesanteur  $g$ . Préciser les unités.

☼ l'intensité de pesanteur est une grandeur physique, notée  $g$ , qui s'exprime en N/kg. Sa valeur sur Terre est 9,8 N/kg.

## TP cours: quelle relation y a-t-il entre masse et poids ?

Répondre sur le cahier. À la fin de l'heure, des cahiers seront ramassés et l'activité évaluée.

### Protocole expérimental.

- ☞ Mesurer la masse d'un objet avec la balance. La convertir en kilogramme.
- ☞ Mesurer ensuite son poids en Newton à l'aide du dynamomètre.
- ☞ Effectuer de la même manière des mesures de masses et de poids en faisant des associations d'objets. Réaliser au moins 6 mesures.
- ☞ Noter les résultats dans un tableau.

### Questions

1. Comment évolue le poids lorsque la masse augmente ?
2. Tracer le graphique représentant l'évolution du poids en fonction de la masse.  
☞ Échelle : 1 cm pour 0,2 N en ordonnée et 1 cm pour 0,02 kg en abscisse.
3. Le poids et la masse sont-ils proportionnels ? Justifier la réponse.
4. Pour chaque objet, calculer le rapport poids/masse en arrondissant les résultats au dixième. Comparer cette valeur à celle de l'intensité de pesanteur moyenne sur Terre.
5. Énoncer la relation mathématiques qui lie le poids  $P$ , la masse  $m$  et l'intensité de pesanteur  $g$ . Préciser les unités.

☼ l'intensité de pesanteur est une grandeur physique, notée  $g$ , qui s'exprime en N/kg. Sa valeur sur Terre est 9,8 N/kg.

## Pour ceux qui ne savent pas se tenir en TP...

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069

Masse (en g)	0	30	60	150	200	240	300	380	500
Poids (en N)	0	0,309015	0,576828	1,486215	1,962	2,23668	2,88414	3,839634	4,8069