

Exercices chapitre 4

Masse et poids d'un objet

D'après Physique chimie 3^{ème} – Collection Durandeau – Hachette 2008/Magnard 2016

Exercice 1 : Choisir la bonne unité et le bon outil

1 – Relier chaque grandeur à la bonne unité.

Masse ■ ■ N

Poids ■ ■ kg

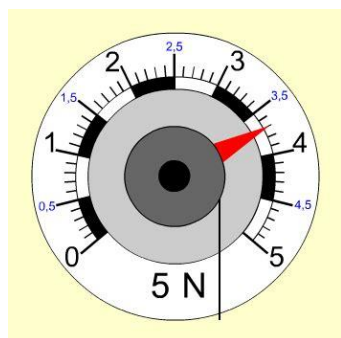
Intensité de la pesanteur ■ ■ N/kg

2 – Compléter les phrases suivantes :

a – Pour mesurer le poids d'un objet, on utilise

b – Pour mesurer la masse d'un objet, on utilise

Exercice 2 : Le bon outil



1 – Comment se nomme cet appareil ?

2 – En quelle unité le cadran est-il gradué (nom et symbole) ?

3 – Quelle grandeur permet-il de mesurer ?

4 – Quelle valeur peut-on lire ?

Exercice 3 : Chercher l'erreur

Margot est une passionnée de vélo. Elle veut acheter une nouvelle paire de roues pour augmenter ses performances. Elle se renseigne sur des sites spécialisés.

Trouver l'erreur dans ce document et proposer une correction.

Informations techniques

- ➔ Jantes en aluminium
- ➔ Corps de roue libre compatible 9/10/11 vitesses
- ➔ Poids (fabricant) : 1,950 g

Exercice 4 : Connaître la relation entre le poids et la masse

1 – Entourer la ou les bonnes formules :

$$\text{a. } P = \frac{m}{g} ; \text{ b. } P = m \cdot g ; \text{ c. } m = \frac{P}{g} ; \text{ d. } g = \frac{P}{m} ; \text{ e. } g = \frac{m}{P}.$$

2 – Donner la signification de chaque lettre dans ces relations et préciser les unités.

Exercice 5 : Calculer un poids

Le cartable d'Amandine a une masse de 4 kg.

Déterminer le poids du cartable.

Donnée : $g = 10 \text{ N/kg}$

Exercice 6 : Vrai ou faux ?

Indiquer Vrai ou Faux pour chaque proposition :

Un objet sur la Lune :

- a – a la même masse que sur la Terre
- b – a une masse plus faible que sur la Terre
- c – a le même poids que sur la Terre
- d – pèse moins, car l'intensité de la pesanteur lunaire est plus faible

Données :

- Intensité de la pesanteur sur Terre : 10 N/kg
- Intensité de la pesanteur sur la Lune : $1,7 \text{ N/kg}$

Exercice 7 : Poids et latitude

Le tableau ci-dessous indique l'intensité de la pesanteur sur Terre en fonction de la latitude.

Comment peut-on expliquer les différentes valeurs de g à partir d'une caractéristique géométrique de la Terre ?

Lieu	Latitude	$g \text{ (N/kg)}$
Paris	49°	9,81
pôle Nord	90°	9,83
Équateur	0°	9,78