Chap 12 | Le poids et la masse

I] Définitions

a) La masse

La masse (ou inertie) est une grandeur physique qui correspond à la somme des masses des différents atomes un objet.
En physique, l'unité officielle de la masse est le kilogramme kg.

> La masse reste identique partout dans l'Univers

On mesure une masse avec une balance.

b) Le poids

Le poids est une force. Il n'existe que si nous nous trouvons à la surface d'un objet très lourd comme une planète ou d'un satellite.
Le poids, c'est la force d'attraction vers le centre de cette planète ou de ce satellite.
L'unité d'une force et du poids qui est une force, c'est le Newton (N).
On mesure le poids avec un dynamomètre.

II/ Relation entre le poids et la masse

Poids en Newton (N)

$$P = m \times g$$

m : masse en kg

g : attraction gravitationnelle

$g_{Terre} = 9,8\ N/kg$

$g_{Lune} = 1,6\ N/kg$

III) Exercices d'application

Ex1: Sachant que la masse d'un cosmonaute est de 80kg, Calcule son poids sur la Terre et sur la Lune.

Ex2: Un objet subit un poids $P = 850N$ sur la Terre. Calcule sa masse sur la Terre et sur la Lune.