

Chap 2 : Poids et masse d'un corps

I) Relation entre le poids et la masse

La masse est liée à la quantité de matière

Le poids d'un objet est l'action à distance exercée par la Terre sur cet objet

L'unité du poids est le Newton

Il se mesure avec un dynamomètre

Activité

Le poids P et la masse m d'un objet sont deux grandeurs (physiques) de nature différente; elles sont proportionnelles.

La relation de proportionnalité se traduit par

$$P = m \times g$$

Poids en (N) masse en (kg) intensité de la pesanteur en (N/kg)

g est de l'ordre de 10N/kg au voisinage de la Terre.

II) Chute d'un objet ou conversion d'énergie

Au voisinage de la Terre tout objet (ayant une masse) se retrouve dans une position où son énergie de position est la plus faible (altitude la plus basse possible)

Définitions des énergies

Un objet possède :

- une énergie de position au voisinage de la Terre liée à son altitude
- une énergie de mouvement appelée énergie cinétique liée à sa vitesse.

La somme de ces énergies de position et cinétique constitue son énergie mécanique.

Lors d'une chute, un objet conserve son énergie mécanique : l'énergie cinétique acquise se traduit par une diminution de son énergie de position (conversion d'énergie)