

Définir un référentiel et un repère

Un mouvement est caractérisé par une trajectoire (rectiligne ou circulaire) et une vitesse.

Une vitesse est représentée par un vecteur.

Une vitesse se mesure ou se calcul par la formule $v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$

Energie cinétique : $E_c = \frac{1}{2}mv^2$

Energie potentielle de pesanteur : $E_p = mgh$

Energie mécanique : $E_m = E_p + E_c$

Travail d'une force sur le trajet AB : $W_{AB}(\vec{F}) = \vec{F} \cdot \vec{AB}$

Théorème de l'énergie cinétique : $\sum W_{AB}(\vec{F}) = \Delta E_c$

Une force de frottement s'oppose au mouvement.

Si l'énergie mécanique se conserve alors sa valeur est constante.

Si il y a des frottements alors l'énergie mécanique ne se conserve pas.

Si les frottements sont négligeables alors l'énergie mécanique se conserve.

