

Cartes Questions

Exemples : Séquence 11 - Terminale PCM

Que dire du **travail** des forces de **frottements** en général ?

Il est toujours résistant (< 0)

Calcul de l'**énergie cinétique** d'une voiture (1200 kg) à 50 km/h.

$$v = 50 \text{ km/h} = 13,9 \text{ m/s}$$
$$E_c = 0,5mv^2 = 0,5 \times 1200 \times 13,9^2 = 1,4 \times 10^5 \text{ J}$$

Calcul du **travail d'une force** $F = 4\text{N}$
Déplacement $AB = 50 \text{ cm}$
Angle $\alpha = 20^\circ$

$$W = F \times AB \times \cos \alpha$$
$$W = 4 \times 0,50 \times \cos 20 = 1,9 \text{ J}$$

Comment évolue l'**énergie mécanique** d'un système en **chute libre** ?

Elle est constante !

A quoi est égale la **variation d'énergie cinétique** d'un système entre deux points A et B ?

À la somme des travaux des forces

Donner l'expression de calcul détaillée de l'**énergie mécanique** d'un système.

$$E_m = E_c + E_{pp} = 0,5 m v^2 + m g z$$

Comment évolue l'**énergie mécanique** d'un système qui chute avec des forces de frottements ?

Elle diminue

Un skieur descend une piste.
Signe du **travail** de son **poids** ?

$W > 0$! Moteur !

Un skieur descend une piste.
Que dire du **travail** de la force de **réaction du sol** ?

$W = 0$ car force de réaction est perpendiculaire au déplacement !