

Ch 1

Energie mécanique et conversion – Activité 2



Energie cinétique – TP

Rappels :

L'énergie cinétique est l'énergie liée au mouvement d'un corps.

1- De quoi dépend l'énergie cinétique ?

On réalise trois expériences. On dispose de deux balles B_1 et B_2 de masses différentes ($m_1 > m_2$) et d'un bac de sable. On réalise trois expériences :

- Expérience 1 : On lâche B_1 d'une hauteur h_1 (pas très élevée 50 cm)
- Expérience 2 : On lâche B_1 d'une hauteur h_2 ($h_2 = 100\text{cm} = 1\text{m}$)
- Expérience 3 : On lâche B_2 d'une hauteur h_2

Observe :

1) Dans quelle expérience (exp1 ou exp2) l'impact est-il le plus important ?

.....

2) Dans quelle expérience (exp2 ou exp3) l'impact est-il le plus important ?

.....

Interprète :

3) Comment appelle-t-on l'énergie de la balle qui provoque l'impact dans le sable ?

.....

.....

4) Comment expliques-tu la différence observée entre les impacts réalisés dans le sable (exp1 et exp2) ?

.....

.....

5) Comment expliques-tu la différence observée entre les impacts réalisés dans le sable (exp2 et exp3) ?

.....

.....

Conclus :

6) De quoi dépend l'énergie cinétique ?

.....
.....

2- Expression de l'énergie cinétique

https://www.pccl.fr/physique_chimie_college_lycee/troisieme/energie/energie_cinetique_scooter_flash.htm

1- Compléter les données

m(scooter) =

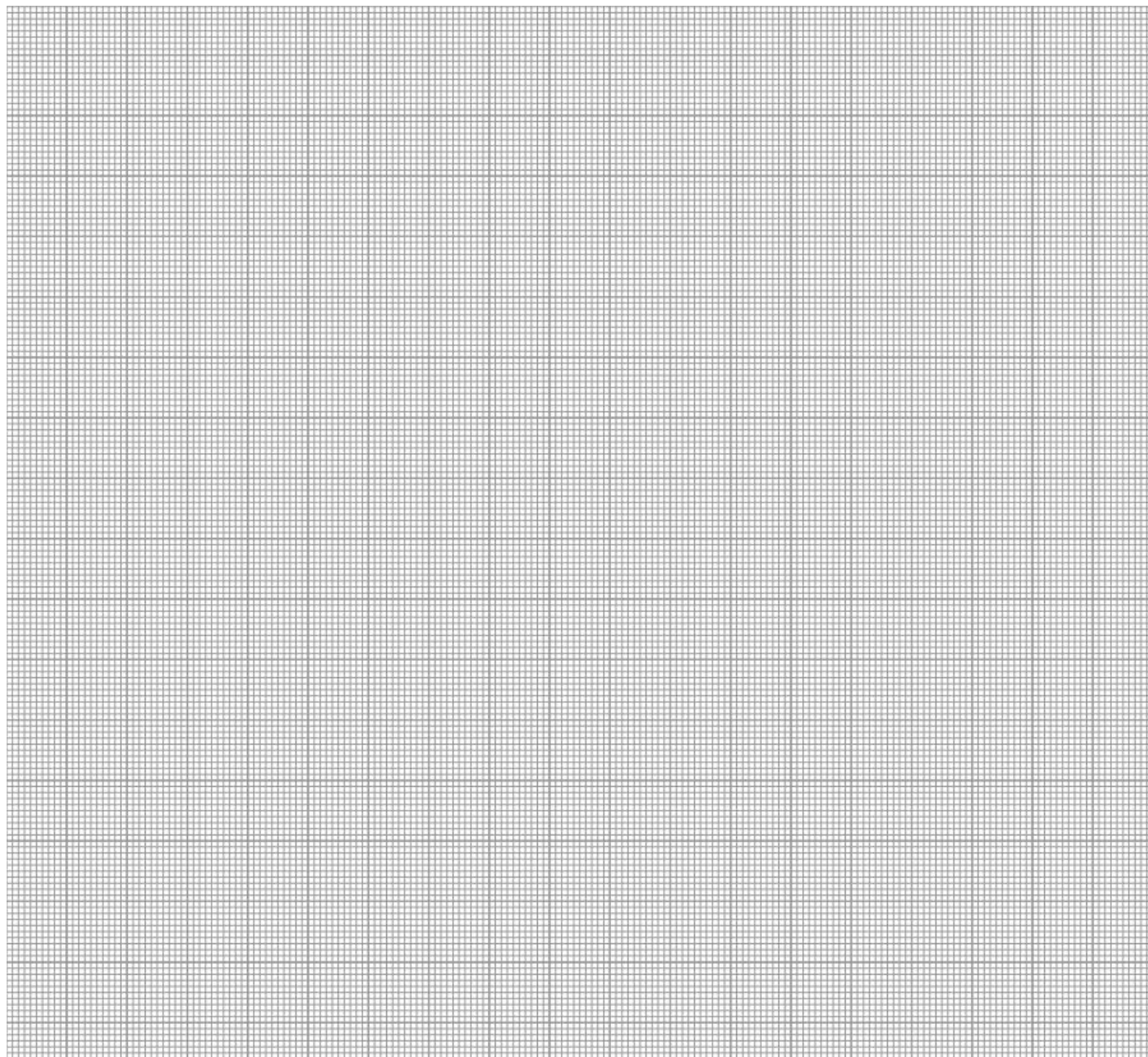
m1 = m2 = m(totale) =

2- Compléter la deuxième ligne du tableau

$V^2(m^2/s^2)$	6.25	25	56.25	100	156.2
E_c (kJ)					
E_c (J)					
$0.5 \times m \times V^2$					

$V^2(m^2/s^2)$	225	306.2	400	506.2	625
E_c (kJ)					
E_c (J)					
$0.5 \times m \times V^2$					

3) Tracer le graphique E_c en fonction de V^2



TITRE :

4) Que peux-tu dire sur la courbe obtenue ?

.....
.....

5) Que peux-tu donc en conclure concernant les valeurs de E_c et de V^2 ?

.....
.....

6) Compléter la 3^{ème} ligne du tableau ($0,5 \times m \times V^2$). m est la masse totale. Que remarques-tu ?

.....
.....
7) Trouver une expression (formule) de E_c en fonction de V^2
.....
.....