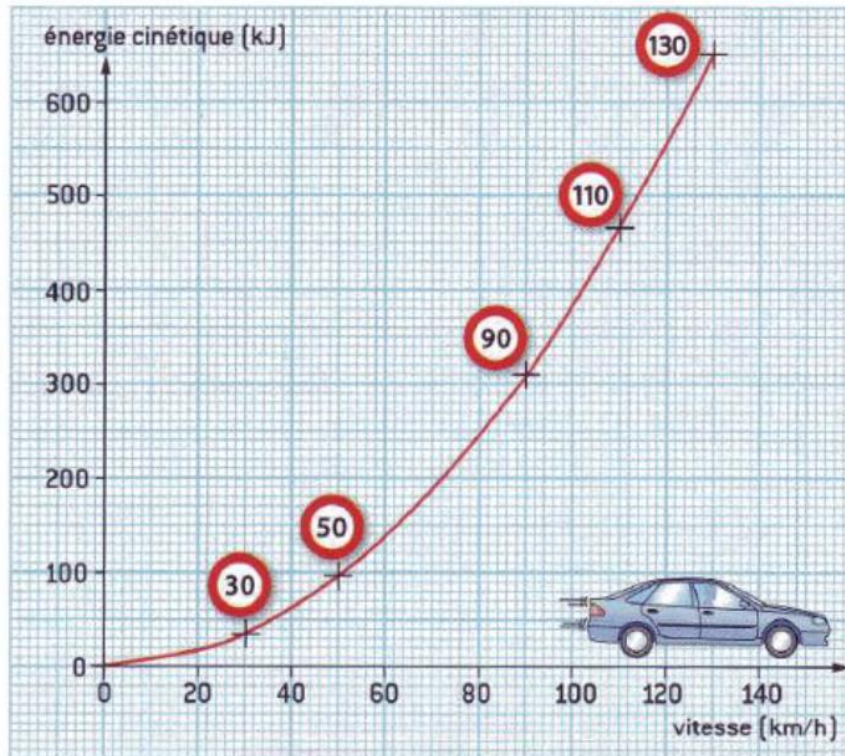


Nom, prénom, classe :

Exercices de physique sur l'énergie cinétique « Ec » et sécurité routière

Enoncé :



Q1-Donnez un titre au graphique ci-dessus :

Q2-Que représente « kJ » sur l'axe des ordonnées du graphique ?
.....

Q3-Quelle est la valeur de l'énergie cinétique quand la voiture roule à 110 km/h ?
.....
.....

Q4-Pour une énergie cinétique de 250 kJ, quelle est la vitesse de la voiture ?.....

Q5-Convertir la vitesse $v=100$ km/h en m/s.

Aide: $v=100$ km/h signifie que la distance $d=100$ km et le temps est $t=1$ h, il suffit de convertir la distance en "mètre" et le temps en "seconde", puis recalculez la vitesse $v=d/t$.

.....
.....
.....

Q6-Sachant l'énergie cinétique s'exprime par la relation suivante:

$$E_c = \frac{1}{2} \times m \times v^2$$

6-a)Retrouve la formule permettant de calculer la masse de la voiture

Aide: à partir de la formule précédente, isolez la masse « m »
.....
.....

6-b) À partir de la formule précédente, calculez la masse (en kg) de cette voiture en détaillant votre calcul.

(Aide : Avant de calculer la masse, il faut les valeurs de « v » et « Ec ». Il faut prendre la valeur de la vitesse en m/s calculez à la question 5 et à partir du graphique relevé l'énergie cinétique pour 100 km/h)
.....
.....
.....