

SERIE N°7-1 : ENERGIE ET RENDEMENT**EXERCICE 1:**

- 1) Un objet de masse 400g est maintenu immobile a 5m au-dessus du sol.
 - a) Quelle est la nature de l'énergie possédée par cet objet ?
 - b) Trouver la valeur en joules de l'énergie possédés.
 - c) Lors de sa chute que devient cette énergie ?
 - d) Donner l'expression des nouvelles formes d'énergie.
 - e) Que devient énergie initiale si l'objet est au sol ? On donne : $g=10N/Kg$.
- 2) Une ampoule électrique fonctionne sous une tension continue de 9V. Elle est traversée par un courant d'intensité 1,7A. Calculer la puissance de cette lampe. Elle est allumée pendant 2h.
 - a) Calculer l'énergie consommée en joules en wattheures.
 - b) Calculer la résistance du filament de la lampe.

EXERCICE 2:

Sur une fer a repasser on lit 440W-220V.

- 1) Que signifient ces valeurs.
- 2) Calculer l'intensité du courant.
- 3) Quelle est sa résistance.
- 4) Calculer l'énergie consommée 2h en Kwh.

EXERCICE 3:

Une voiture de masse 810Kg file a 150 Km/h.

- 1) Calculer son énergie cinétique E_c .
- 2) Que devient cette énergie si sa vitesse devient 50Km/h.
- 3) Comparer ses deux vitesses ainsi que ces deux énergies cinétiques.

EXERCICE 4:

Un corps de 800 Kg se trouve à 20m du sol. Le corps lâché il tombe en chute libre.

- 1) Calculer son énergie potentiel, cinétique et mécanique a 15m.
- 2) Trouver sa vitesse en ce point.

EXERCICE 5:

- 1) Définir l'énergie cinétique et l'énergie potentielle.
- 2) Une voiture de masse 1500Kg roule à 72km/h sur un point situé à 8m du sol. Calculer l'énergie cinétique et l'énergie potentielle par rapport au sol de la voiture.

EXERCICE 6:

- 1) Une camionnette C a une masse double celle d'une automobile A. Comparer leurs énergies cinétiques dans les deux cas suivant :
 - a) Les deux véhicules roulent à la même vitesse.
 - b) A va trois fois moins vite que A.
- 2) La vitesse de C est de 40Km/h, quelle doit être la vitesse, la vitesse de A pour que les véhicules aient la même énergie cinétique ?

SCIENCE-EN-HERBE