**ANNEXE 41 : Exercice – Énergie cinétique et énergie potentielle**

1. Calcule l’énergie cinétique des objets suivants :

a) une voiture de 800 kg qui se déplace à 15 m/s.

b) une roche de 0,25 kg attachée au bout d’un fil d’une longueur de 2,0 m qui fait un trajet circulaire avec une période de .

2. Deux petits jouets, le premier ayant une masse de 3,2 kg et l’autre une vitesse de 2,4 m/s, ont tous deux une énergie cinétique de 16 J. Détermine la vitesse du premier jouet et la masse du deuxième jouet.

3. Une balle de baseball de 250 g est lancée à une vitesse de 40 m/s. Elle est attrapée par le receveur. Le gant du receveur recule de 0,25 m à cause de la balle de baseball.

a) Calcule l’énergie cinétique de la balle.

b) Combien de travail le gant du receveur a-t-il effectué sur la balle de baseball ?

c) Quelle force a été appliquée sur la balle de baseball pour l’arrêter ?

4. Andrea, qui a une masse de 50,0 kg, monte un escalier de 15 marches. Chaque marche a une hauteur
de 20,0 cm. Détermine l’énergie potentielle gravitationnelle d’Andréa au sommet de l’escalier.

Bloc N