

Nom : _____

Préquiz #2

À un instant donné, un véhicule de masse 1200 kg se déplace à une vitesse de 20 m/s.

- A. Quelle est son énergie cinétique ?
- B. Si, sous l'action de forces externes, la vitesse du véhicule augmente à 30 m/s, quelle est son énergie cinétique finale ?
- C. Quelle est la valeur du travail total qui cause ce changement d'énergie cinétique ?

Solution

A. $E_{Ki} = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}(1200)(20)^2 = 2.40 \times 10^5$ Joules

B. $E_{Kf} = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}(1200)(30)^2 = 5.40 \times 10^5$ Joules

C. $W_{tot} = E_{Kf} - E_{Ki} = 5.40 \times 10^5 - 2.40 \times 10^5 = 3.00 \times 10^5$ Joules