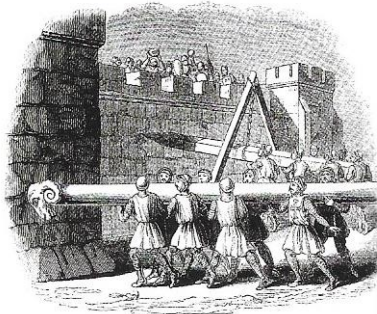


EXERCICES CHAPITRE 1

6 Conséquences destructrices de l'énergie




Dans l'Antiquité, lors d'un siège, les assaillants utilisaient un bélier pour pénétrer dans la forteresse.



1. Lorsque les soldats prennent de l'élan, quel type d'énergie est communiquée au bélier ?
2. Quelle conséquence a cette énergie sur la porte de la forteresse ?

10 Calcul d'énergies cinétiques

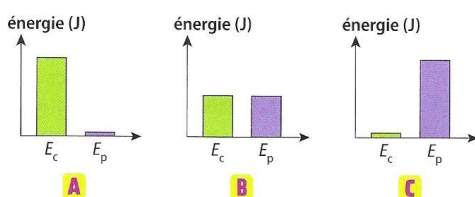
Des élèves ont attribué une étiquette à chacun des véhicules suivants.

| 31 kJ | 400 kJ | 610 kJ |
|---|---|---|
|  |  |  |
| scooter 170 kg 19 m/s | voiture 1 000 kg 35 m/s | camionnette 2 000 kg 20 m/s |

1. Calculer l'énergie cinétique de chaque véhicule et vérifier si les propositions de ces élèves sont correctes.
2. À quelle grandeur se sont probablement fiés les élèves pour répondre ?
3. Entre la masse et la vitesse, quelle grandeur influence plus fortement l'énergie cinétique ? Expliquer.

16 Plongeon et énergies

1. Au cours de son saut, comment varient l'énergie cinétique et l'énergie potentielle du plongeur ci-contre ?
2. Parmi les diagrammes en bâtons ci-dessous, lequel représente la fin du plongeur ? Justifier.



3. Quels effets a l'énergie cinétique du plongeur lors de l'impact dans l'eau ?
