

Activité de révision

Information à l'intention des parents

À propos de l'activité

Le but de cette activité est de travailler les différentes notions concernant l'univers technologique.

Pour réaliser les exercices, votre enfant peut se rendre sur le site

<http://www.alloprof.qc.ca/bv/pages/s1040.aspx>

Il est également possible de consulter le cahier d'exercices ADN en ligne

<https://gratuit.iplusinteractif.com/SE/tout/>

Pour l'activité, le chapitre 12 devrait être utile

Pour nous rejoindre

Barbara Lafrance

Courriel : lafranceb@cscharlevoix.qc.ca

Facebook : Mmearbara Lafranceprof

Mathieu Rousseau

Courriel : rousseau@cscharlevoix.qc.ca

Facebook : MMathieu RousseauProf

Nous avons également un groupe privé sur Facebook : Sciences 306

Section 12.1 Les fonctions mécaniques élémentaires

- 1 Associez les définitions suivantes aux fonctions types auxquelles elles correspondent.
- | | |
|--|------------------|
| a) Permet d'unir une pièce à une ou plusieurs autres pièces. | 1) Lubrification |
| b) Empêche un fluide, un solide ou un gaz de s'échapper de son contenant. | 2) Guidage |
| c) Permet à un objet d'effectuer un mouvement dans la direction désirée. | 3) Étanchéité |
| d) Diminue le frottement entre les pièces d'un objet et facilite leurs mouvements. | 4) Liaison |

Section 12.2 Les mécanismes du mouvement

- 2 Voici deux objets techniques (A et B). Pour chacun :
- Précisez s'il s'agit d'un mécanisme de transmission ou de transformation du mouvement.
 - Nommez le mécanisme.
 - Précisez si le mécanisme est réversible ou irréversible.
 - Précisez les fonctions des composantes en les pointant sur le dessin et en utilisant la légende présentée dans l'encadré ci-dessous.

1) Organe moteur	2) Organe intermédiaire	3) Organe récepteur
------------------	-------------------------	---------------------

A) Une motocyclette



- a) _____
 b) _____
 c) _____

B) Une clé à molette



- a) _____
 b) _____
 c) _____

Section 12.4 Les matériaux et leurs propriétés

- 3** Associez chacun des énoncés suivants à la contrainte mécanique à laquelle l'objet est soumis.
- | | |
|---|----------------|
| a) Les pattes d'une chaise pliante. | 1) Traction |
| b) Une clé utilisée pour déverrouiller une porte. | 2) Compression |
| c) Un élastique pour les cheveux. | 3) Torsion |

4 Pour chacune des situations suivantes, justifiez l'utilisation du matériau choisi en tenant compte de ses propriétés.

a) Ludovic a refait sa rampe d'escalier extérieur en aluminium.

b) Les pêches sont conservées dans une boîte en fer-blanc.

c) Yasmina fabrique une base de lit en contreplaqué.

CHAPITRE **12** L'ingénierie et les matériaux

Section 12.1 Les fonctions mécaniques élémentaires

1 Associez les définitions suivantes aux fonctions types auxquelles elles correspondent.

- | | |
|--|------------------|
| a) Permet d'unir une pièce à une ou plusieurs autres pièces. | 1) Lubrification |
| b) Empêche un fluide, un solide ou un gaz de s'échapper de son contenant. | 2) Guidage |
| c) Permet à un objet d'effectuer un mouvement dans la direction désirée. | 3) Étanchéité |
| d) Diminue le frottement entre les pièces d'un objet et facilite leurs mouvements. | 4) Liaison |
- Réponses : a4 ; b3 ; c2 ; d1.

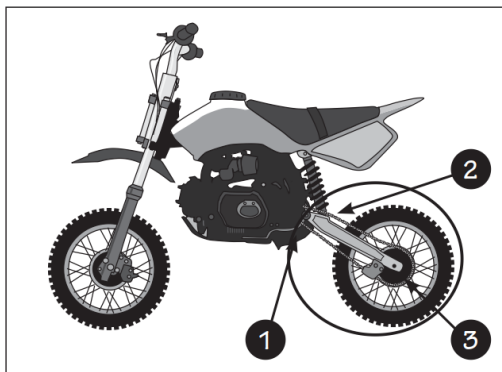
Section 12.2 Les mécanismes du mouvement

2 Voici deux objets techniques (A et B). Pour chacun :

- Précisez s'il s'agit d'un mécanisme de transmission ou de transformation du mouvement.
- Nommez le mécanisme.
- Précisez si le mécanisme est réversible ou irréversible.
- Précisez les fonctions des composantes en les pointant sur le dessin et en utilisant la légende présentée dans l'encadré ci-dessous.

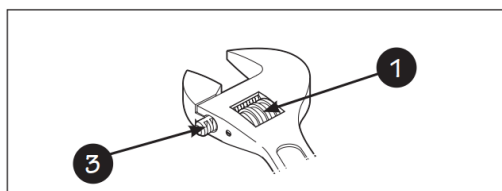
1) Organe moteur	2) Organe intermédiaire	3) Organe récepteur
------------------	-------------------------	---------------------

A) Une motocyclette



- Mécanisme de transmission du mouvement
- Chaîne et roues dentées
- Réversible

B) Une clé à molette



- Mécanisme de transformation du mouvement
- Pignon et crémaillère
- Réversible

Section 12.4 Les matériaux et leurs propriétés

5 Associez chacun des énoncés suivants à la contrainte mécanique à laquelle l'objet est soumis.

- a) Les pattes d'une chaise pliante. _____ 1) Traction
b) Une clé utilisée pour déverrouiller une porte. _____ 2) Compression
c) Un élastique pour les cheveux. _____ 3) Torsion
- Réponses : a2, b3, c1.

6 Pour chacune des situations suivantes, justifiez l'utilisation du matériau choisi en tenant compte de ses propriétés.

a) Ludovic a refait sa rampe d'escalier extérieur en aluminium.

Les barreaux en aluminium sont légers. Les propriétés de l'aluminium permettent de donner la forme désirée aux barreaux. Surtout, c'est un bon choix pour un matériau exposé aux intempéries puisqu'il résiste à la corrosion.

b) Les pêches sont conservées dans une boîte en fer-blanc.

Le fer-blanc étamé utilisé pour les boîtes de conserve est résistant à la corrosion. Il permet d'éviter la contamination des aliments. Il est aussi facile de lui donner la forme désirée et de le couper pour ouvrir la boîte par exemple.

c) Yasmina fabrique une base de lit en contreplaqué.

Le contreplaqué est solide et possède plusieurs des propriétés du bois dur tout en étant beaucoup plus économique.
