

FICHE DE SEANCE n°03

Fonction Technique Transmission

Synthèse (1/2)

Séquence :

04 - La fonction technique Transmission.

Problématique / Situation problème :

Comment la roue arrière du vélo et de la trottinette électrique tournent-elles ?

A quelle vitesse ? Est-il possible de la calculer ?

Compétences travaillées

CT 2.3 - Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants.

CT 4.1 - Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.

CT 4.4 - Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

Compétences associées

Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.

Connaissances

Fonction technique, solution technique.

Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes.

Socle

D1 - Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.

D1 - Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.

D4 - Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants.

Modalités	Activités	Supports & documents
<p>Classe entière</p>	<p><u>Retour sur les activités d'observation :</u> Demande de rappel des activités menées lors des deux séances précédentes, des objets techniques manipulés, de la fonction étudiée et des ressources mises en œuvre. Recueil des difficultés rencontrées et des réussites.</p>	<p>Document 042.</p> <p><u>Vidéo-projection :</u> Document 042.</p>

Modalités	Activités	Supports & documents
<p>Classe entière</p>	<p><u>Notion de transmission de mouvement :</u> Reprise des deux systèmes de transmission étudiés, identification de la roue menante, de l'élément de transmission et de la roue menée. Recherche et rédaction de la chaîne cinématique de chaque système. Relation entre la dimension des roues et l'influence sur le gain de vitesse ou de force. Explication, analogie et expérience(s) réalisées par les élèves à l'aide des objets techniques.</p>	<p>Document 043.</p> <p>Vélo et trottinette électrique du laboratoire.</p> <p><u>Vidéo projection :</u> Maquette numérique de la <i>Transmission de la trottinette électrique</i>. Document 043.</p>

<p>Classe entière</p>	<p><u>Transmission du sens de rotation :</u> Détermination du sens de rotation d'un ensemble de roues, de systèmes schématisés de transmission par friction et par courroie. Passage d'élèves au tableau.</p>	<p>Document 043.</p> <p><u>Vidéo projection :</u> Document 043.</p>
-----------------------	---	---

<p>Classe entière</p>	<p><u>Transmission d'un rapport :</u> Détermination du nombre de tours relatif entre deux roues de diamètre égal ou différent, en contact. Passage d'élèves au tableau.</p>	<p>Document 043.</p> <p><u>Vidéo projection :</u> Document 043.</p>
-----------------------	---	---

<p>Classe entière</p>	<p><u>Bilan succinct :</u> Mise en évidence de notions essentielles : - Chaîne cinématique des objets étudiés. - Situations de gain de vitesse ou de force. - Transmission du sens de rotation. - Influence du diamètre relatif de deux roues d'un système sur la fréquence de rotation relative.</p>	<p>Document 043.</p> <p><u>Vidéo projection :</u> Document 043.</p>
-----------------------	---	---

Synthèse à retenir :

- Principe de la transmission d'un mouvement (définition).
- Chaîne cinématique de la transmission du vélo et de la trottinette.
- Relation entre la dimension des roues et l'influence sur le gain de vitesse ou de force.
- Transmission et sens de rotation (friction / courroie).
- Désignation des différents types de transmission et vocabulaire associé.