

FICHE DE SEQUENCE n°04 prévisionnelle

La fonction technique Transmission

Durée : 5 séances de 55 minutes.

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 4.3 - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte). 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. Représentation du fonctionnement d'un objet technique. Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes.

Attendu en fin de cycle :

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

Séance 01 : Fonction technique Transmission – Observation du vélo et de la trottinette électrique.

Analyse du fonctionnement et des mouvements transmis.

Désignation des pièces et caractéristiques.

Chaîne cinématique de la transmission du mouvement.

Observation du rapport de transmission.

Séance 02 : Transmission d'un mouvement de rotation – Solutions techniques.

Etude de maquettes didactiques (courroie, chaîne, engrenage, cardan).

Détermination du nom, de l'organe de transmission, du dimensionnement des organes, représentation des mouvements transmis.

Notion du rapport de transmission.

Séance 03 : Fonction technique Transmission – Synthèse - 1/2.

Correction des travaux d'observation et descriptions rigoureuses du fonctionnement des objets techniques étudiés.

Intérêts de la transmission d'un mouvement de rotation : force (puissante), vitesse (fréquence de rotation), sens de rotation, transmission d'un rapport.

Séance 04 : Fonction technique Transmission – Synthèse - 2/2.

Détermination de la formule de calcul d'un rapport de transmission.

Application aux maquettes didactiques (correction des travaux d'observation).

Application au vélo et à la trottinette électrique.

Séance 05 : Fonction technique Transmission – Evaluation.

Description du fonctionnement de la transmission du vélo et de la trottinette électrique.

Nom de différents types de transmission de mouvement.

Sens de rotation dans différents engrenages.

Analyse d'un engrenage, avec calcul du rapport de transmission et conclusion.

Relation entre la taille des roue et l'effet obtenu (force / vitesse).