

FICHE DE SEANCE n°04

Fonction Technique Transmission

Synthèse (2/2)

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.

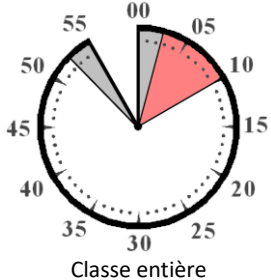
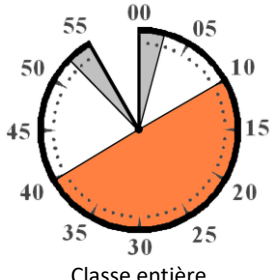
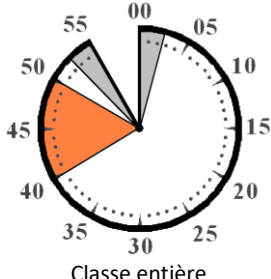
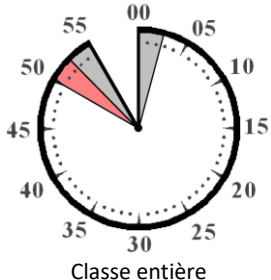
Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes.

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>Mise en place des hypothèses :</u> La notion de transmission de mouvement a été étudiée, ou plutôt observée visuellement. Mais comment peut-on calculer les vitesses de transmission ? Les activités des séances précédentes permettent aux élèves de supposer que le diamètre ou le nombre de dents des roues respectives participent au calcul. Echange avec les élèves sur la(es) formule(s) mathématique(s) supposée(s).</p>	<p>Document 043.</p> <p><u>Vidéo projection :</u> Document 043.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Calcul du rapport de transmission :</u> Définition et méthode de calcul d'un rapport de transmission. Application aux maquettes didactiques étudiées lors des séances d'observation : - Identification de chaque type de transmission. - Désignation des composants. - Diamètres et nombres de dents des roues. - Application de la formule de calcul du rapport. - Inversion de la formule dans le cas d'un rapport de démultiplication. - Interprétation du calcul.</p> <p>Calcul des rapports de transmission du vélo et de la trottinette.</p>	<p>Document 043.</p> <p>Maquettes didactiques : - Transmission par courroie. - Transmission par chaîne. - Transmission par engrenage. - Transmission par roue et vis sans fin.</p> <p>Vélos et trottinettes du laboratoire.</p> <p><u>Vidéo projection :</u> Document 043.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Exercice (à terminer à la maison le cas échéant) :</u> Recherche de la position relative de deux dents d'un engrenage, dans différentes positions. Calcul du rapport de transmission si le plateau est menant et si le pignon est menant. Interprétation. Elèves au tableau.</p>	<p>Document 043.</p> <p><u>Vidéo projection :</u> Document 043.</p>
 <p>Classe entière</p>	<p><u>Bilan :</u> Enumération des notions et éléments à connaître pour l'évaluation.</p> <p>Faire noter l'évaluation de la séance suivante sur le cahier de texte.</p>	<p>Document 043.</p> <p><u>Vidéo projection :</u> Document 043.</p>

Synthèse à retenir :

- Chaîne cinématique de la transmission du vélo et de la trottinette.
- Transmission et sens de rotation (friction / courroie).
- Désignation des différents types de transmission et vocabulaire associé.
- Calcul d'un rapport de transmission.
- Interprétation d'un rapport de transmission.