



Engrenages et roues dentées



Durée de la séquence : 4 séances

Compétences :

- Observer et décrire pour mener des investigations.

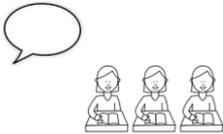
Compétences transversales :

- Participer en classe à un échange verbal en respectant les règles de la communication.
- Ecouter pour comprendre, interroger, répéter, réaliser un travail ou une activité.
- Echanger, questionner, justifier un point de vue.
- Travailler en groupe, s'engager dans un projet.

Séance 1 : Découverte du matériel

Objectif général : Comprendre la transmission de mouvement entre deux roues dentées.

Durée de la séance : 50 min

	Activités proposées	Matériel	Organisation	Durée
Mise en train	<p>Recueil des conceptions initiales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qu'est-ce qu'un mouvement ? A quoi ça sert ? - Citer des phénomènes où intervient le mouvement. - Quels sont les éléments mis en œuvre ? - Citer différents types de mouvements. - Que veut dire « un objet en mouvement » ? 	<ul style="list-style-type: none"> • Affiche. 		10'
Manipulation	<p>Découverte libre du matériel, utilisation des roues dentées pour transmettre un mouvement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matériel « engrenages » 		10'
Manipulation	<p>Défi : Faire tourner les deux roues en n'en touchant qu'une seule.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matériel « engrenages ». 		15'
Synthèse	<p>Observation et explication de la fabrication de chaque groupe.</p>			10'
Trace écrite	<p>Trace écrite à compléter. Explication du vocabulaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 		5'

Séance 2 : Les objets du quotidien

Objectif général : Comprendre le fonctionnement d'un objet et le reproduire.

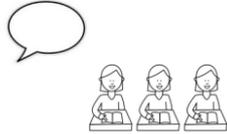
Durée de la séance : 45 min

	Activités proposées	Matériel	Organisation	Durée
Mise en train	Les élèves apportent de chez eux des objets qui utilisent les engrenages. Observation et explication brève du fonctionnement. Classement : engrenage ou non.	<ul style="list-style-type: none"> Objets apportés par les élèves. 		10'
Recherche	Chaque groupe choisi un objet, explique et schématise son fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> Fiche n°1 à compléter. 		10'
Manipulation	Essai de reproduction du fonctionnement de l'objet choisi.	<ul style="list-style-type: none"> Matériel « engrenages ». 		15'
Synthèse	Observation et explication des objets réalisés.			10'

Séance 3 : Le manège

Objectif général : Reproduire le fonctionnement d'un objet en respectant des contraintes

Durée de la séance : 40 min

	Activités proposées	Matériel	Organisation	Durée
Mise en train	Présentation du projet : <ul style="list-style-type: none"> construction d'un manège. contraintes : <ul style="list-style-type: none"> se servir d'une manivelle pour faire tourner la grande roue. imposer le sens de rotation de la grande roue. plusieurs roues dentées. 			5'
Recherche	Chaque groupe schématise le manège qu'il souhaite fabriquer.	<ul style="list-style-type: none"> Fiche n°2 à compléter. 		10'

Manipulation	Création du manège, apport de modification.	• Matériel « engrenages ».	 	15'
Synthèse	Schématiser le manège final.	• Fiche n°2 à compléter.	 	10'

Séance 4 : Le manège (suite)

Objectif général : Reproduire le fonctionnement d'un objet en respectant des contraintes

Durée de la séance : 40 min

	Activités proposées	Matériel	Organisation	Durée
Mise en train	Rappel du projet. Nouvelle contrainte : - manivelle dans le plan horizontal. - grande roue dans le plan horizontal.		 	5'
Recherche	Chaque groupe schématise le manège qu'il souhaite fabriquer.	• Fiche n°3 à compléter	 	10'
Manipulation	Prendre le manège de la séance précédente et le modifier. + le décorer avec les animaux du pôle Nord.	• Manège de la séance précédente. • Matériel « engrenages ». • Animaux du pôle Nord fabriqués.	 	15'
Synthèse	Schématiser le manège final.	• Fiche n°3 à compléter	 	10'