

Formation Préparatoire au Travail

Expérimentations Technologiques et Scientifiques

Enseignante : Catherine Patry-Sauvé

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en science et technologie

Étape 1	Étape 2	Étape 3
<p>Univers matériel <i>Propriétés de la matière</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Catégories de produits commerciaux • Pictogrammes de sécurité • Matériaux recyclables <p><i>Transformations de la matière et de l'énergie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformations physiques <ul style="list-style-type: none"> ○ Compostage <p>Univers vivant <i>Nutrition</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tube digestif (bouche, œsophage, estomac, intestin grêle, gros intestin) • Transformations des aliments (mécaniques, chimiques) <p><i>Circulation et échanges gazeux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Système respiratoire (fosses nasales, larynx, trachée, bronches, poumons) • Système circulatoire (cœur, voies de circulation, types de vaisseaux) • Système excréteur (reins, urètre, vessie, urètre) <p><i>Reproduction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organes reproducteurs • Régulation hormonale <ul style="list-style-type: none"> ○ Testostérone, œstrogène, progestérone ○ Cycle ovarien ○ Cycle menstruel • Fécondation • Grossesse • Stades du développement humain • Contraception • Infections transmises sexuellement et par le sang <p><i>Relations sensorielles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Récepteurs sensoriels (œil, nez, langue, peau, oreille) <p><i>Interrelations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Relations entre les vivants au sein des communautés végétales et animales • Influence de facteurs non vivants sur le vivant • Écosystèmes terrestres et aquatiques 	<p>Univers matériel <i>Propriétés de la matière</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidité/basicité (échelle pH) <p><i>Transformations de la matière et de l'énergie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformations physiques <ul style="list-style-type: none"> ○ Changements de phase ○ Déformations ○ Mélanges, solutions et alliages • Transformations chimiques <ul style="list-style-type: none"> ○ Oxydation ○ Combustion (triangle de feu) <p>Terre et espace <i>Phénomènes astronomiques</i> <i>Le ciel à l'œil nu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Étoiles • Étoile polaire • Constellations • Recherche-étoiles • Phases de la Lune • Éclipses • Saisons • Aurores boréales <p><i>Système solaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planètes • Mouvements de la Terre (révolution, rotation) <p>Univers technologique <i>Ingénierie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cahier des charges • Schéma de principe • Matière première • Matériau <p><i>Électricité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonctions d'alimentation • Fonctions de conduction, d'isolation et de protection • Fonction de commande 	<p>Univers matériel <i>Transformations de la matière et de l'énergie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolation thermique <p><i>Électricité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Types de charges électriques <ul style="list-style-type: none"> ○ Existence de charges positives et négatives ○ Forces d'attraction ou de répulsion ○ Champ électrique <p><i>Ondes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lumière (ombre, réflexion, réfraction, dispersion) • Spectre électromagnétique <p><i>Magnétisme</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aimants • Pôles • Attraction, répulsion <p>Univers technologique <i>Forces et mouvements</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Machines simples (levier, vis, coin, etc.) • Mécanismes de transmission du mouvement <p>Terre et espace <i>Phénomènes géologiques et géophysiques</i> <i>Ressources de la lithosphère</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Types de sols • Minéraux de base • Pierres précieuses et semi-précieuses <p><i>Hydrosphère</i> Cycle de l'eau</p> <p><i>Atmosphère</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition • Météorologie <p>Univers vivant <i>Nutrition</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Types d'aliments (eau, protides, glucides, lipides, vitamines, minéraux)

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Cahier maison	Le programme permet aux élèves de s'approprier des concepts scientifiques et technologiques à travers des situations, des laboratoires et des projets technologiques qui nécessitent l'utilisation de la démarche scientifique.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
Aucun devoir Aucune leçon Le travail en classe est l'essentiel.	Récupération au besoin. La récupération servira aux élèves n'ayant pas bien compris un concept afin de maîtriser celui-ci ou n'ayant pas complété les évaluations.

Compétences développées par l'élève

Pratique (40 %) Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique	Avec l'aide de l'enseignant, l'élève est capable de résoudre des problèmes scientifiques et technologiques. Il représente adéquatement une situation donnée, élabore et met en œuvre une démarche adéquate et produit des explications et des solutions pertinentes. Il apprend les techniques utilisées au laboratoire (balance, instruments de laboratoire, séparation des mélanges) et en atelier (outils) tout en développant les stratégies d'analyse et d'exploration.
Théorie (60 %) Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques	Avec l'aide de l'enseignant, l'élève utilise ses connaissances pour résoudre des problématiques scientifiques ou technologiques. Pour ce faire, il doit comprendre le problème, le résoudre et expliquer la solution proposée en appliquant et mobilisant les connaissances nécessaires. Tout en développant des compétences, l'élève acquiert et comprend les connaissances réparties dans quatre grands chapitres : <ul style="list-style-type: none"> - Univers matériel - Terre et espace - Univers vivant - Univers technologique

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1^{re} étape Du 27 août au 5 novembre		2^e étape Du 9 novembre au 4 février		3^e étape Du 8 février au 21 juin		
Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Y aura-t-il un résultat inscrit au bulletin?	Nature des évaluations proposées tout au long de l'étape	Épreuves obligatoires MELS/CS	Résultat inscrit au bulletin
Pratique : Projets en atelier Situations d'apprentissage et d'évaluation Laboratoire	Oui	Pratique : Projets en atelier Situations d'apprentissage et d'évaluation Laboratoire	Oui	Pratique : Projets en atelier Situations d'apprentissage et d'évaluation Laboratoire	Non	Oui
Théorie : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Théorie : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Oui	Théorie : Situations d'apprentissage et d'évaluation	Non	Oui