Science et technologie (ST), 4e secondaire, 055404

Enseignant : Liviu-Dan Rusu

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
Univers Vivant : -Les populations et les communautés -Les écosystèmes Univers Terre et Espace : - La lithosphère et l'hydrosphère - L'atmosphère et l'espace - La biosphère	Univers Matériel : -L'atome et les éléments -Les molécules et les solutions -L'énergie et ses manifestations -Les transformations de la matière	Univers Matériel : -L'électricité et le magnétisme Univers Technologique : -La fabrication des objets techniques -L'ingénierie mécanique -L'ingénierie électrique

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	**Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières**
Manuel de base : OBSERVATOIRE L'ENVIRONNEMENT ERPI Cahiers d'exercices : OBSERVATOIRE L'ENVIRONNEMENT ERPI	Le cours Science et technologie (ST) de la 4e secondaire est articulé autour des quatre problématiques environnementales suivantes: *les changements climatiques, le défi énergétique de l'humanité, l'eau potable et la déforestation*. Il 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 et la construction d'opinion.
Devoirs et leçons	**Récupération et enrichissement**
Généralement, à chacun des cours	Jours 3 et 7 au local 305

Science et technologie (ST), 4e secondaire, 055404

Compétences développées par l'élève

Pratique (40 %) **Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique**	L'élève résout des problèmes scientifiques et technologiques peu circonscrits. Il représente adéquatement une situation donnée, élabore et met en œuvre un plan d'action adéquat en contrôlant les variables de façon autonome et produit des explications et des solutions pertinentes en lien avec les données recueillies. Il apprend les techniques utilisées au laboratoire (instruments de mesure et d'observation) et en atelier (utilisation d'échelles, schématisation, représentation graphique) tout en développant les stratégies d'analyse et d'exploration.
Théorie (60 %) **Mettre à profit ses connaissances scientifiques**	L'élève utilise ses connaissances pour résoudre des problématiques scientifiques ou technologiques. Pour ce faire, il comprend le problème, le résout et explique la solution proposée en appliquant et mobilisant les connaissances nécessaires. Il justifie ses choix et il construit son opinion de façon autonome. De manière qualitative et quantitative, l'élève a acquis et compris les connaissances des quatre univers du programme: - **Univers matériel**: familles, concentration, pH, électrolytes, réaction acidobasique, rendement énergétique, électricité et électromagnétisme~~s~~; - **Terre et espace**: structure du sol, cycles biogéochimiques, effet de serre, masse d'air, régions climatiques; - **Univers vivant**: dynamique des communautés et des écosystèmes, étude des populations; - **Univers technologique**: ingénierie électrique et mécanique, matériaux.
Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie	L'élève doit communiquer en respectant le vocabulaire et les conventions tout en utilisant les modes de représentation appropriés (tableaux, graphiques, schémas). **L'évaluation de cette compétence est prise en compte lors de l'évaluation des volets «Pratique» et «Théorie».**

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

1re étape (20 %) Du 27 août au 4 novembre		**2e étape (20 %) Du 5 novembre au 29 janvier**		**3e étape (60 %) Du 1 février au 22 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 : Situations d'apprentissage et d'évaluation Laboratoires	**Non**	**Pratique :** Situations d'apprentissage et d'évaluation Laboratoires	**Oui**	**Pratique :** Situations d'apprentissage et d'évaluation Laboratoires Projets en atelier Analyse d'objets techniques	**Oui**	**Oui** **MELS** **Épreuve unique (50% du résultat final)**	**Oui**
Théorie : Situations d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances	**Oui**	**Théorie :** Situations d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances	**Oui**	**Théorie :** Situations d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances	**Oui**	**Oui** **MELS** **Épreuve unique (50% du résultat final)**	**Oui**