

Science et technologie (ST), 4^e secondaire

Enseignants : Chebieb, Nadia; Ba, Moussa; Vasileva, Aneliya; Lucie Geoffrion

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 :</p> <p>Chapitre 1 : L'organisation de la matière, Chapitre 2 : les propriétés physiques des solutions.</p>	<p>- Univers matériel :</p> <p>Chapitre 3 : les transformations chimiques, Chapitre 4 : les transformations de l'énergie, Chapitre 5 : l'électricité et l'électromagnétisme</p> <p>Univers technologique :</p> <p>Chapitre 12 L'ingénierie électrique Chapitre 10 Les matériaux Chapitre 11 L'ingénierie mécanique</p>	<p>Univers technologique :</p> <p>Chapitre 10 Les matériaux Chapitre 11 L'ingénierie mécanique</p> <p>Univers Terre et espace :</p> <p>Chapitre 6 : L'espace et l'atmosphère Chapitre 7 : la lithosphère, l'hydrosphère, les ressources énergétiques, les cycles biogéochimiques, les régions climatiques et l'espace.</p> <p>Univers du vivant :</p> <p>Chapitre 8 : La biosphère Chapitre 9 : l'écologie</p>

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
<p>Manuel de base : Observatoire, synergie Cahiers d'exercices : Kaléidoscope</p>	<p>Le cours Science et technologie (ST) de la 4^e secondaire est articulé autour des quatre univers : <u>univers matériel</u>, <u>univers terre et espace</u>, <u>univers technologique</u> et <u>univers vivant</u></p> <p>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.</p>
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
<p>Exercices dans le cahier d'apprentissage et étude à l'aide du cahier (environ 30 minutes/soir)</p>	<p>4 périodes de 45 min de récupération pour chaque groupe par cycle de 9 jours.</p>

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

Compétences développées par l'élève

<p>Pratique (40 %) Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Théorie (60 %) Mettre à profit ses connaissances scientifiques</p>	<p>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.</p> <p>De manière qualitative et quantitative, l'élève a acquis et compris les connaissances des quatre univers du programme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Univers matériel: familles, concentration, pH, électrolytes, réaction acidobasique, rendement énergétique, électricité et électromagnétismes; - 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

1 ^{re} étape (20 %) Du 29 août au 31 octobre		2 ^e étape (20 %) Du 04 novembre au 31 janvier		3 ^e étape (60 %) Du 3 février au 23 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 : Projets en atelier Analyse d'objets techniques	Oui	Pratique : Situations d'évaluation	Non	Oui
Théorie : Situations d'apprentissage et d'évaluation Situations d'évaluation Exercices variés Tests de connaissances	Oui	Théorie : Exercices variés Tests de connaissances	Oui	Théorie : Exercices variés Tests de connaissances	Oui MELS Épreuve unique (50% du résultat final)	Oui