

APPLICATIONS TECHNOLOGIQUES ET SCIENTIFIQUES (ATS), 3^e secondaire, 057306

Enseignants: France Hardy, Sarah Laprise et Jessica Bradette-Therrien

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise)

Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en applications technologiques et scientifiques.

| Étape 1 | Étape 2 | Étape 3 |
|--|--|---|
| <p>La matière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modèle corpusculaire - Substances pures et mélanges (solutions) - Séparation des mélanges - Propriétés caractéristiques - Changements physiques et chimiques <p>La technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dessin technique - Formes de représentations - Fabrication de deux objets techniques <p>Expo sciences (recherche)</p> | <p>Le vivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aliments et substances nutritives - Système digestif - Système respiratoire - Sang et système circulatoire - Énergie et ses formes <p>La matière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluides - Pression - Pression des fluides <p>La technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabrication d'un objet technique | <p>Le vivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Système lymphatique - Système excréteur - Système nerveux et les cinq sens - Système musculosquelettique - Cellule et spécialisation cellulaire - Division cellulaire, A.D.N. et diversité génétique - Système reproducteur <p>La technologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processus de fabrication - Ingénierie électrique - Matériaux, contraintes et propriétés mécaniques - Fonctions mécaniques (élémentaires et complexes) - Changement de vitesse - Fabrication d'un objet technique - Biotechnologies <p>La matière :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ondes - Réfraction et les lentilles - Concentration |

| Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.) | Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières |
|--|--|
| <p>Cahier d'apprentissage CEC : Systèmes, classe branchée</p> | <p>Le programme de la 3^e secondaire en Science et technologie est articulé autour du thème <i>L'humain, un organisme vivant</i>. 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>Les devoirs et leçons sont en lien avec la matière vue en classe et sont donnés au besoin et selon la progression des élèves.</p> | <p>Une heure trente par cycle de 9 jours. Les moments sont affichés sur le babillard de la classe et annoncés aux élèves régulièrement.</p> |

Applications technologiques et scientifiques (ATS), 3^e secondaire, 057306

Compétences développées par l'élève

| | |
|--|---|
| <p>Pratique (40 %) Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique</p> | <p>L'élève est capable de résoudre des problèmes scientifiques et technologiques bien circonscrits. Il représente adéquatement une situation donnée, élabore et met en œuvre un plan d'action adéquat en contrôlant, avec soutien, les variables. Il produit des explications et des solutions pertinentes en lien avec les données recueillies tout en proposant des améliorations.</p> <p>Il apprend les techniques utilisées au laboratoire (masse volumique, préparation de solutions, échelles de mesure) et en atelier (langage graphique, outils, machines-outils) tout en développant les stratégies d'analyse et d'exploration.</p> |
| <p>Théorie (60 %) Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques</p> | <p>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. Avec soutien, il construit son opinion.</p> <p>Tout en développant des compétences, l'élève acquiert et comprend les connaissances réparties dans trois grands chapitres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Univers matériel: propriétés, caractéristiques, énergie, fluides et ondes; - Univers vivant: systèmes digestif, respiratoire, circulatoire, lymphatique, excréteur, nerveux, musculosquelettique, reproducteur, A.D.N. et cellules et biotechnologies; - Univers technologique: projections orthogonales, dessin technique, matériaux, fonctions et électricité. |
| <p>Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie</p> | <p>L'élève doit communiquer en respectant le vocabulaire et les conventions tout en utilisant les modes de représentation appropriés (tableaux, graphiques, schémas).</p> <p>L'évaluation de cette compétence est prise en compte lors de l'évaluation des volets «Pratique» et «Théorie».</p> |

Principales évaluations et résultats inscrits au bulletin

| 1 ^{re} étape (20 %) Du 31 août au 17 novembre | | 2 ^e étape (20 %) Du 20 novembre au 16 février | | 3 ^e étape (60 %) Du 19 février au 15 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 |
| <p>Pratique :</p> <p>Laboratoires : Propriétés caractéristiques et changements Écriteau Projet en atelier : Accroche tout Écriteau</p> | Oui | <p>Pratique :</p> <p>Laboratoires- Microscopie Frottis sanguin, Dissection d'un cœur de mammifère</p> <p>Projets en atelier : fabrication d'une horloge</p> | Oui | <p>Pratique :</p> <p>Laboratoire- Dissection d'un œil de mammifère, fabrication d'une machine à gommages</p> | Non | Oui |
| <p>Théorie :</p> <p>S.A.É. Enquête judiciaire Minitest Exercices variés (cahier)</p> | Oui | <p>Théorie :</p> <p>Expo sciences, Tests théoriques, S.A.É. Dessert glacé, S.A.É. Don de sang, Exercices variés (cahier)</p> | Oui | <p>Théorie :</p> <p>Tests théoriques et Évaluation finale, S.A.É. Toxicomanie, Exercices variés (cahier)</p> | Non | Oui |