

Connaissances abordées durant l'année		
Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en chimie		
Étape 1 (29 août au 6 novembre)	Étape 2 (10 novembre au 5 février)	Étape 3 (9 février au 22 juin)
Rappel - Comment lire le tableau périodique; - Les constituants de l'atome; - Les représentations de l'atome; - Les molécules; - La notion de mole; - La concentration; - Les transformations de la matière. Les propriétés physiques des gaz - Les gaz dans notre quotidien; - La théorie cinétique des gaz; - La pression. Les propriétés chimiques des gaz - La réactivité chimique des gaz; - Les calculs stœchiométriques.	Le comportement des gaz - Les lois simples des gaz; - La loi générale des gaz; - La loi des gaz parfaits; - La loi des pressions partielles. Les réactions endothermiques et exothermiques - L'énergie et ses formes; - L'énergie associée aux transformations de la matière; - Le bilan énergétique et le diagramme énergétique.	La chaleur molaire d'une réaction - La calorimétrie; - La loi de Hess. Les vitesses de réaction - Qu'est-ce que la vitesse de réaction? - La théorie des collisions; - Les facteurs influant sur la vitesse de réaction; - La loi de vitesse de réaction. L'étude qualitative de l'état d'équilibre - Qu'est-ce que l'équilibre chimique? - L'effet de différents facteurs sur l'équilibre; - Quelques applications de l'équilibre. L'étude quantitative de l'état d'équilibre - La loi d'action de masse et la constante d'équilibre; - Les acides et les bases; - Les solides peu solubles.

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières
Cahier de savoirs et d'activités : Option Science Chimie, 5^e secondaire (2^e Édition)	Le programme de Chimie vise à consolider et à enrichir la formation scientifique des élèves et constitue un préalable permettant d'accéder à plusieurs programmes préuniversitaires ou techniques offerts par les établissements d'enseignement collégial. Il permet aux élèves de s'approprier des concepts de chimie regroupés autour des concepts généraux suivants : gaz, aspect énergétique des transformations, vitesse de réaction et équilibre chimique.
Devoirs et leçons	Récupération et enrichissement
Étude et certains travaux à terminer à la maison.	120 minutes par cycle de 9 jours.

Chimie, 5^e secondaire, 051504

Compétences développées par l'élève

Pratique (40 %) Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes relevant de la chimie	L'élève doit être capable de résoudre des problèmes en chimie avec rigueur. Il doit représenter adéquatement une situation donnée, élaborer et mettre en œuvre un plan d'action adéquat en contrôlant les variables de façon autonome et produire des explications et des solutions pertinentes en lien avec les données recueillies. Il utilise le formalisme mathématique lorsque la situation l'exige. L'incertitude et les erreurs liées aux mesures sont prises en compte. Il consolidera les techniques utilisées au laboratoire (préparation de solutions, calorimètre, neutralisation).
Théorie (60 %) Mettre à profit ses connaissances en chimie	L'élève doit utiliser ses connaissances en chimie pour résoudre des problématiques scientifiques. Pour ce faire, il doit comprendre le problème, le résoudre et expliquer la solution proposée en appliquant et mobilisant les connaissances nécessaires en chimie. Il doit justifier ses choix. L'élève devra avoir acquis et compris de manière qualitative et quantitative les connaissances en chimie. Tout en développant des compétences, l'élève acquiert et comprend les connaissances réparties dans quatre grands chapitres : - Gaz: lois des gaz, réactivité, hypothèse d'Avogadro; - Aspect énergétique des transformations: diagramme énergétique, énergie d'activation, variation d'enthalpie, chaleur molaire de réaction; - Vitesse de réaction: facteurs qui influencent la vitesse de réaction, loi des vitesses de réaction; - Équilibre chimique: facteurs qui influencent l'équilibre, principe Le Chatelier, constante d'équilibre.
Communiquer sur des questions de chimie 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 %)		2 ^e étape (20 %)		3 ^e étape (60 %)		
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 MEQ/ CSS	Résultat inscrit au bulletin
Pratique : <i>Situations d'apprentissage et d'évaluation</i> <i>Situations d'évaluation</i> <i>Laboratoires</i> <i>Analyse d'objets techniques</i>	Oui	Pratique : <i>Situations d'apprentissage et d'évaluation</i> <i>Situations d'évaluation</i> <i>Laboratoires</i> <i>Analyse d'objets techniques</i>	Oui	Pratique : <i>Situations d'apprentissage et d'évaluation</i> <i>Situations d'évaluation</i> <i>Laboratoires</i> <i>Analyse d'objets techniques</i>	Non	Oui
Théorie : <i>Situations d'apprentissage et d'évaluation</i> <i>Situations d'évaluation</i> <i>Exercices variés</i> <i>Tests de connaissances</i>	Oui	Théorie : <i>Situations d'apprentissage et d'évaluation</i> <i>Situations d'évaluation</i> <i>Exercices variés</i> <i>Tests de connaissances</i>	Oui	Théorie : <i>Situations d'apprentissage et d'évaluation</i> <i>Situations d'évaluation</i> <i>Exercices variés</i> <i>Tests de connaissances</i>	Non	Oui