Chimie, 5e secondaire, 051504
Enseignante: Marie-Pier Biron

Connaissances abordées durant l'année (maîtrise) Tout au long de l'année, l'élève élargit son champ de connaissances en chimie		
Étape 1	Étape 2	Étape 3
• Révision 4e secondaire : (atomes, les molécules, la mole, la concentration et les transformations de la matière) • **Chapitre 1** : Propriétés physiques des gaz (gaz dans notre quotidien, la théorie cinétique des gaz, la pression) • **Chapitre 2** : Le comportement des gaz (lois simples, loi générale des gaz)	• **Chapitre 2** : Le comportement des gaz (la loi des gaz parfaits, la loi des pressions partielles) • **Chapitre 3** : Les propriétés chimiques des gaz (réactivité chimique des gaz, calculs stœchiométriques) • **Chapitre 4** : Les réactions endothermiques et exothermiques (énergie et ses formes, les transformations et l'absorption ou le dégagement d'énergie, le bilan énergétique d'une transformation) • **Chapitre 5** : La chaleur molaire d'une réaction (la calorimétrie et la loi de Hess)	• **Chapitre 6** : Les vitesses de réaction (la vitesse de réaction, la théorie des collisions, les facteurs influant sur la vitesse de réaction, la loi de vitesse de réaction) • **Chapitre 7** : L'étude qualitative de l'état d'équilibre (l'équilibre chimique, l'effet de différents facteurs sur l'équilibre, les applications de l'équilibre) • **Chapitre 8** : L'étude quantitative de l'état d'équilibre (la loi d'action de masse et la constante d'équilibre, les acides et les bases et les solides peu solubles)

Matériel pédagogique (volumes, notes, cahiers d'exercices, etc.)	**Organisation, approches pédagogiques et exigences particulières**
Manuel de base : Option science – chimie, ERPI. **Cahiers d'exercices** : Option science – chimie, ERPI.	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 pré-universitaires 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**
Devoirs à chaque cours	Jour 1 (au labo 309) Jour 7 (au labo 309)

Chimie, 5e 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, étude en laboratoire des lois simples des gaz, de la loi de gaz parfaits, des réactions endothermiques et exothermiques, des facteurs qui influencent la vitesse de réaction, des facteurs sur l'équilibre et sur la 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

1re étape (20 %) Du 27 août au 4 novembre		**2e étape (20 %) Du 5 novembre au 29 janvier**		**3e étape (60 %) Du 1er 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	**Non**	**Pratique :** Situations d'apprentissage et d'évaluation	**Oui**	**Pratique :** Situations d'apprentissage et d'évaluation	**Non**	**Oui**
Laboratoires	**Non**	Laboratoires	**Oui**	Laboratoires		**Oui**
Théorie : Exercices variés	**Oui**	**Théorie :** Exercices variés	**Oui**	**Théorie :** Exercices variés	**Non**	**Oui**
Tests de connaissances	**Oui**	Tests de connaissances	**Oui**	Tests de connaissances		**Oui**

Notes aux parents

- L'enseignant peut changer cette planification durant l'année scolaire.
- Pour toute l'école, il y aura deux sessions d'évaluation : au mois de décembre et durant les mois de mai et juin. Les voyages à ces moments de l'année sont interdits.