

Les concepts à étudier  
et les concepts à inclure dans « L'aide-mémoire » final pour des points bonis

Vous identifierez les thèmes des concepts adressés cette année et vous essayerez de faire des connections entre ces idées avec le but d'inclure autant des concepts suivants que possible. Le format dans lequel vous voulez le présenter est votre choix, pourvu que les attentes soient satisfaites

### La chimie

- les substances pures – 4.0
- le tableau périodique - périodes, groupes, motifs – 4.0
- l'atome – 4.0 et 4.4
  - les particules subatomiques
  - la masse atomique
  - les électrons non-appariés
  - les doublets liants
  - les doublets non-liants
- les ions – 4.0
- les modèles de Bohr – 4.0
  - des atomes
  - des ions
  - des composés ioniques et covalents
- les formations de Lewis – 4.4
  - des atomes
  - des ions
  - des composés ioniques et covalents
- des types de composés et des caractéristiques de chacun – 4.4, 5.1, 5.2, 5.3
  - les acides
  - les bases
  - les sels
  - les oxydes métalliques
  - les oxydes non-métalliques
  - les composés organiques
    - les hydrocarbures
    - les alcools
    - comment représenter des composés organiques (modèle plein, modèle du type boule et tige, la formule structurale)
  - les composés ioniques

- les composés covalents
- Les molécules diatomiques (HOFNBrICl)
- Les noms et des formules chimiques – 4.0, 4.4, 5.1
  - des composés ioniques
    - avec des métaux multivalents
    - avec des ions polyatomiques
  - des composés covalents
  - des acides
- Les équations chimiques – 4.4
- Équilibrer les réactions et la loi de la conservation de la masse – 4.0
- Des réactions impliquant les acides, les bases, et les sels – 5.2
  - Neutralisation
  - Acide et métal
  - Oxyde métallique dans l'eau
  - Oxyde non-métallique dans l'eau
  - Carbonate et acide
- pH – 5.1
- Indicateurs de pH – 5.1
- Les types de réactions – 6.1
  - Synthèse
  - décomposition
  - Substitution simple
  - Substitution double
  - Combustion
- Facteurs qui influent sur la vitesse d'une réaction chimique – 6.2
- L'énergie des réaction chimiques – 6A
  - Endothermique versus exothermique
  - Les graphiques d'énergie
  - $\Delta H$
  - L'énergie d'activation
  - Le complexe activé

### La radioactivité

- Les isotopes et la notation atomique universelle – 7.1
- Le nombre de masse – 7.1
- Les types de décomposition radioactive, alpha, bêta, et gamma – 7.1
- Les équations nucléaires – 7.2, 7.2
- Les périodes radioactives – 7.2

- Une courbe de désintégration – 7.2
- L'usage de l'énergie nucléaire – 7.3
- des types de réaction nucléaire – fission et fusion – 7.3

### La génétique

- L'ADN – Génétique 1
- La méiose – Génétique 1
- haploïde versus diploïde – Génétique 1, Génétique 2
- génotype – Génétique 2
- phénotype – Génétique 2
- homozygote et hétérozygote – Génétique 2, Génétique 3
- Probabilité, rapport génotypique, et rapport phénotypique en utilisant les échiquiers de Punnett – Génétique 3, Génétique 4
- Les types de dominance – Génétique 5
- Les traits reliés au sexe – Génétique 6

### La physique

- Les unités d'énergie, de masse, de vitesse, et de hauteur – Énergie 1
- Les formes d'énergie – Énergie 1
- Les transformation/conversion d'énergie – Énergie 1, Énergie 2
- Le transfert d'énergie – Énergie 1, Énergie 2
- des sources renouvelables et non-renouvelables – Énergie 2
- La production de l'énergie électrique – Énergie 2
- La loi de la conservation de l'énergie – Énergie 1, Énergie 2, Énergie 3, Énergie 4
- Les types des systèmes – Énergie 3, Énergie 4
- Les calculs de l'énergie – Énergie 3, Énergie 4
  - de l'énergie potentielle (mécanique)
  - de l'énergie cinétique
  - la hauteur
  - la vitesse
  - la masse

### L'astronomie – 10.2b

- Les ondes
- Le spectre électromagnétique
- L'effet doppler
- La théorie du big bang
- L'évidence supportant la théorie du big bang

# Évaluation

<u>Les critères</u>	<u>Points /10</u>
Planifier et exécuter -Planifier, sélectionner et utiliser, en collaboration et individuellement, des méthodes de recherche appropriées	
Traiter et analyser des données et de l'information -Relever et analyser des régularités, des tendances et des relations dans les données, y compris décrire les relations entre des variables (dépendantes et indépendantes) et relever les incohérences -Appliquer sa connaissance des concepts scientifiques pour tirer des conclusions correspondant aux données	
Évaluer -Évaluer la validité et les limites d'un modèle ou d'une analogie décrivant un phénomène	
Appliquer et innover -Transférer et appliquer l'apprentissage à de nouvelles situations	
Communication -Élaborer des modèles concrets ou théoriques pour décrire un phénomène -Communiquer des idées scientifiques, des allégations, des informations et peut-être suggérer un plan d'action pour un objectif et un auditoire précis, en élaborant des arguments fondés sur des faits et en employant un langage scientifique, des conventions et des représentations appropriés	