

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

L'introduction à la chimie

- la sécurité
- les unités
 - les unités SI
 - les unités dérivées
 - les préfixes
- la notation scientifique
- la conversion des unités
 - convertir entre les unités SI avec des préfixes
 - les facteurs de conversion
 - la conversion des unités dérivées
- les chiffres significatifs
 - précision versus exactitude
 - comment les compter
 - les règles des chiffres significatifs
 - les valeurs comptées et les valeurs mesurées
 - les chiffres significatifs avec la notation scientifique
 - les opérations d'addition, de soustraction, de multiplication, et de division
- Les mesures
 - précision versus exactitude
 - comment lire une mesure avec le bon nombre de chiffres significatifs
- les définitions scientifiques
 - des propriétés quantitatives versus qualitatives
 - des propriétés extensives versus intensives
 - loi
 - théorie
 - observations
 - données
 - hypothèse
- les formules chimiques et la nomenclature
 - les composés ioniques, incluant les ions polyatomiques et les métaux multivalents

- les hydrates
- les composés covalents binaires
- les acides

La mole

- la définition
- l'usage du "mole tree"
- les conversions
- la masse molaire
- le pourcentage de composition
- les formules empiriques et moléculaires
- comment préparer une solution
- la molarité
- les dilutions, $C_1V_1 = C_2V_2$

Les réactions chimiques

- les types de systèmes
- équilibrer les équations chimiques
- convertir les équations nominatives en équations symboliques
- les types de réactions chimiques
- prédire les produits des réactions chimiques
- les formes d'énergie cinétique
- les réactions endothermiques et exothermiques
- les diagrammes d'énergie
- l'énergie d'activation
- le complexe activé

La stoechiométrie

- les conversions stoechiométrique
- les titrages
- réactifs limitant et réactif en excès
- le pourcentage de rendement
- le pourcentage de pureté
- d

L'atome et le tableau périodique

- nombre de protons, neutrons, et électrons
- les spectre d'émission
- les orbitales
- la configuration électronique et la notation de coeur des atomes et des ions

- les électrons de valence
- les couches ouvertes ou fermées
- la valence
- les métaux, les non-métaux et les métalloïdes
- les motifs du tableau périodique
- le rayon atomique
- l'énergie d'ionisation
- l'électronégativité
- les types de liaisons chimiques
- les point de fusion et les points d'ébullition relatifs
- les formations de Lewis
 - des atomes
 - des ions
 - des composés ioniques et covalents
 - des ions polyatomiques

Les solutions

- les composants d'une solution
- la solubilité
- les solutions saturées
- les forces intermoléculaires
 - les forces dipolaires
 - les liaisons d'hydrogène
 - les forces de London
- les point de fusion et les points d'ébullition relatifs
- les équations de ionisation ou de dissociation

La chimie organique

- comment représenter des composés organiques (modèle plein, modèle du type boule et tige, la formule structurelle)
- les formules topologiques

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	