



MENFP

**MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE**

PROGRAMME A COMPÉTENCES MINIMALES

CHIMIE

SECONDAIRE I

DÉCEMBRE 2019

Le présent programme dénommé : Programme à compétences minimales de chimie est élaboré à partir du programme initial conçu pour une année scolaire de 189 jours à raison de six (6) heures de cours par jour.

Tenant compte des difficultés rencontrées au cours de la période de « Peyi lock » pendant plus de deux (2) mois, les autorités du ministère ont opté pour la poursuite des activités scolaires pour l'année académique 2019/2020. C'est ainsi que les directions techniques concernées ont été instruites par les autorités du MENFP, notamment le Ministre Pierre Josué Agénor CADET afin de réaménager le calendrier scolaire et élaborer un programme adapté à cet dernier.

Globalement, il s'agit d'évaluer le nombre de jours de classes raté pendant cette période et prendre en compte l'essentiel dans chaque discipline, c'est-à-dire les thèmes disciplinaires qui valideront l'année académique pour chaque niveau d'enseignement.

Stratégiquement, pour optimiser le temps d'apprentissage, la Direction de l'Enseignement Secondaire a proposé un programme de 36 heures par semaine à raison de 6 heures par jour et échelonné sur une période de 6 jours par semaine, ce, pour combler le nombre d'heures perdu au cours de la période de « Peyi lock ».

Ceux, considérés comme non pertinents font l'objet d'activités d'enseignement / apprentissage qui seront versés sur les différentes plateformes construites à cet effet par le ministère et serviront de devoirs de recherche par les élèves des différents niveaux du secondaire.

Dans le cas du programme de chimie pour la classe de secondaire I ; 10 heures sont susceptibles d'être rattrapées par semaine et 7 heures peuvent être prises en charge à travers des devoirs de recherche à la maison.

Thème: Introduction générale à la chimie

Compétences	Contenus à développer	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
- Retracer l'évolution de la chimie à travers le temps et l'espace. - Présenter les différentes divisions de la chimie. - Relater des applications quotidiennes montrant l'importance de la chimie.	Présentation de la chimie • Son histoire • Sa définition • Ses subdivisions • Son importance	1) Réaliser une recherche documentaire sur l'histoire de la chimie. 2) Relever les applications quotidiennes des produits chimiques courants.

Thème: Matière et énergie

- Énumérer les caractéristiques des différentes formes d'énergie. - Présenter les particules constitutives de la matière. - Caractériser les états physiques de la matière. - Expliquer le mécanisme de changements d'état de la matière.	1. Énergie et ses différentes formes. 2. Matière : • Définition • Structure et états physiques • Changements d'états physiques.	1) Réaliser des recherches documentaires sur les différentes formes d'énergies. 2) Projection de diapositives sur la constitution de la matière et ses changements d'état.
--	--	---

Thème: Substances pures et mélanges

- Comparer les caractéristiques physiques des corps purs à celles des mélanges. - Séparer les constituants d'un mélange en utilisant des méthodes physiques	1. Caractéristiques physiques des corps purs 2. Caractéristiques des mélanges. 3. Méthodes physiques de séparation des constituants d'un mélange.	1) Relever et comparer les températures de changements d'état de l'eau distillée et de l'eau de mer. 2) Déterminer expérimentalement la masse volumique de l'eau distillée et de l'eau de mer. 3) Filtrer l'eau boueuse pour obtenir de l'eau limpide. 4) Distiller de l'eau salée pour obtenir de l'eau douce.
--	---	--

Thème: Propriétés de la matière

Compétences	Contenus à développer	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
- Caractériser les propriétés physiques et les propriétés chimiques de la matière. - Relater les avantages et les inconvénients de la radioactivité.	1. Propriétés physiques (changements d'états, masse volumique...) 2. Propriétés chimiques (transformations) 3. Propriétés nucléaires (recherche documentaire)	1) Réaliser la condensation de la vapeur d'eau atmosphérique et son évaporation. 2) Réaliser la combustion de certaines substances dans l'air (éthanol 95°, du soufre, du phosphore, du charbon)

Thème: Notions de mesure

- Convertir les unités de mesure. - Utiliser les instruments de mesure.	1. Unités de mesure. 2. Instruments de mesure.	Réaliser : • Des mesures de masse en utilisant une balance • Des mesures de volume en utilisant une pipette, une burette, un cylindre gradué. • Des repérages de température à l'aide d'un thermomètre.
--	---	--

Thème: Unité légale de quantité de matière ou mole.

- Distinguer les éléments chimiques à partir de leurs symboles. - Comparer la formule empirique d'un composé à sa formule moléculaire. - Utiliser les rapports stœchiométriques pour établir	1. Définitions : • Symbole d'un élément • Masse molaire atomique • Formule chimique d'un composé • Stœchiométrie	1) Réaliser une recherche documentaire sur la représentation symbolique des éléments chimiques. 2) Lire les règles de nomenclature officielle et s'exercer à nommer certains composés courants.
--	--	--

Programme à compétences minimales
Chimie

- la formule chimique d'un composé. - Déterminer le pourcentage en masse des éléments d'un composé. - Utiliser les règles de la nomenclature officielle.	2. Formule empirique d'un composé 3. Formule moléculaire 4. Établissement de la formule empirique et de la formule moléculaire. 5. Masse molaire moléculaire. 6. Composition massique. 7. Nomenclature des composés.	
--	---	--

Thème: Réaction chimique

Compétences	Contenus à développer	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
- Énoncer les lois de conservation de la matière et de l'énergie régissant une réaction chimique. - Écrire correctement l'équation d'une réaction chimique. - Réaliser des calculs stœchiométriques à partir d'une équation chimique.	1. Définition de réaction chimique. 2. Lois de conservation 3. Équation d'une réaction chimique 4. Rapports stœchiométriques 5. Calculs stœchiométriques.	1) Peser un fil de cuivre et le plonger à moitié dans une solution 0,1 M de AgNO_3. Après réactions complète, enlever soigneusement le fil de cuivre et déposer tout le dépôt d'argent formé sur un papier taré. Déduire la masse de cuivre oxydée et la masse d'argent déposée. Calculer les rapports stœchiométriques pour équilibrer l'équation de la réaction. 2) Équilibrer des équations de réactions chimiques prévues à partir des réactifs courants. 3) Comparer la stœchiométrie de certaines réactions chimiques. 4) Utiliser les rapports stœchiométriques pour réaliser des calculs de quantité de matière intervenant dans une réaction chimique.

Thème: Réactivité des matériaux métalliques et des matériaux non métalliques

Compétences	Contenus à développer	Suggestions d'activités d'enseignement et d'apprentissage
Comparer la réactivité chimique de certains matériaux avec l'air, l'eau, les acides, les bases.	Réactivité des matériaux métalliques et des matériaux non métalliques avec : • l'air • l'eau • les acides • les bases • et certains sels.	1) Expérimenter : • la réaction du vinaigre, du jus de citron avec de la craie. • la réaction de l'acide chlorhydrique avec du fer, de l'aluminium et du cuivre. • la réaction de l'acide sulfurique concentré sur la matière organique : Feuille d'arbre, tige de bois, sucre de table, tissu. 2) Observer la réaction de la soude avec du chlorure d'ammonium, et avec une feuille d'aluminium. 3) Exposer à l'air : du soufre, du sodium, du phosphore blanc, du fer poli et relever les observations.

Thème: Théorie atomique et composition de l'atome

- Présenter les différents modèles atomiques. - Relever les caractéristiques des particules constituant un atome. - Établir la relation entre un élément chimique et son numéro atomique. - Regrouper les isotopes d'un élément.	1. Numéro atomique 2 Isotope 3. Masse atomique à partir des abondances naturelles des isotopes.	1) Réaliser des recherches documentaires sur la théorie atomique et sur la radioactivité.
---	--	--

GRILLE DE PROGRESSION INDICATIVE

Introduction générale à la chimie.	2 Déc - 6 Déc.
Matière et énergie	9 Déc.- 13Déc.
Substances pures et mélanges congé des fêtes de fin d'année.	16 Déc. - 20 Déc.
Méthodes physiques de séparations des constituants d'un mélange.	7 Janv.- 10 Janv.
Propriétés de la matière.	13 Janv. - 17 Janv.
Notions de mesure.	20 Janv. - 24 Janv.
Applications sur les conversions des unités de mesure.	27 Janv. - 31 Janv.
Unités légale de quantité de matière.	3 Fév.- 7 Fév.
Examens	10 Fév. - 21 Fév.
Examen +Carnaval.	24 Fév.- 25 Fév.
Applications sur les formules empiriques et les formules moléculaires.	2 Mars- 6 Mars
Composition massique.	9 Mars- 13 Mars
Nomenclature des composés.	16 Mars- 20 Mars
Applications sur la nomenclature des composés.	23 Mars - 27 Mars
Réactions chimiques.	30 Mars- 2 Avr.
Equations des réactions chimiques.	6 Avr.- 10 Avr.

Examens	20 Avril
Rappel sur les applications des rapports stoechiométriques	4 Mai- 8 Mai
Réactivité des matériaux métalliques.	11 Mai- 15 Mai
Réactivité des matériaux non métalliques.	19 Mai- 22 Mai
Applications sur la réactivité des matériaux.	25 Mai- 29 Mai
Théories atomiques.	1 ^{er} Juin- 5 Juin
Composition de l'atome.	8 Juin- 11 Juin
Notion d'isotopie.	15 Juin- 19 Juin
Révision générale.	23 Juin- 26 Juin