

Sciences 9e année

en un coup d'oeil

Website References

Website references contained within this document are provided solely as a convenience and do not constitute an endorsement by the Department of Education of the content, policies, or products of the referenced website. The department does not control the referenced websites and subsequent links, and is not responsible for the accuracy, legality, or content of those websites. Referenced website content may change without notice.

Regional Education Centres and educators are required under the Department's Public School Programs Network Access and Use Policy to preview and evaluate sites before recommending them for student use. If an outdated or inappropriate site is found, please report it to <curriculum@novascotia.ca>.

© Droit d'auteur à la Couronne, Province de la Nouvelle-Écosse , 2014, 2021

Préparé par le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle-Écosse

Il s'agit de la version la plus récente du matériel pédagogique actuel utilisé par les enseignants de la Nouvelle-Écosse.

Tous les efforts ont été faits pour indiquer les sources d'origine et pour respecter la Loi sur le droit d'auteur. Si, dans certains cas, des omissions ont eu lieu, prière d'en aviser le ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle-Écosse au numéro 1-888-825-7770 pour qu'elles soient rectifiées. La reproduction, du contenu ou en partie, de la présente publication est autorisée dans la mesure où elle s'effectue dans un but non commercial et qu'elle indique clairement que ce document est une publication du ministère de l'Éducation et du Développement de la petite enfance de la Nouvelle-Écosse.

Sciences 9

Résultats d'apprentissage du programme

Sciences, technologie, société et environnement

1. Les élèves comprendront la nature des sciences et de la technologie, des liens entre les sciences et la technologie et des contextes sociaux et environnementaux des sciences et de la technologie.

Compétences

2. Les élèves développeront les compétences nécessaires pour mener des enquêtes scientifiques et technologiques, résoudre des problèmes, communiquer des idées scientifiques et des conclusions, travailler en collaboration et prendre des décisions éclairées.

Connaissances

3. Les élèves construiront leurs connaissances et leur compréhension des concepts en sciences de la vie, en sciences physiques et en sciences de la Terre et de l'espace et mettront en application ces compréhensions afin d'interpréter, d'intégrer et d'élargir leurs connaissances.

Attitudes

4. On encouragera les élèves à développer des attitudes qui favorisent l'acquisition responsable et la mise en application de connaissances scientifiques et technologiques pour le bienfait mutuel de soi, de la société et de l'environnement.

Résultats d'apprentissage spécifiques

On s'attend à ce que les élèves puissent

Atomes et éléments (25 %)

CHANGEMENTS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

- Mener des expériences, recueillir des preuves, faire part des conclusions et montrer leurs connaissances des normes de SIMDUT en laboratoire (209-7, 111-6, 210-11)
- Examiner les matériaux et les décrire en termes de leurs propriétés physiques (307-12)
- Décrire les changements au niveau des propriétés des matériaux en résultat de réactions chimiques communes (307-13)

THÉORIE ATOMIQUE

- Utiliser les modèles afin de décrire la structure et les composantes des atomes et des molécules et expliquer la définition opérationnelle appropriée

TABLEAU PÉRIODIQUE

- Trouver des exemples des éléments communs et comparer leurs caractéristiques et leur structure atomique (307-15)
- Utiliser le tableau périodique comme système de classification et recueillir des données sur sa structure (210-1, 210-2)
- Déterminer les éléments et le nombre d'atomes d'une formule chimique donnée (307-16)
- Fournir des exemples de connaissances scientifiques ayant mené au développement de technologies (111-1)
- Fournir des exemples de technologies qui ont amélioré, promu ou rendu possibles des recherches scientifiques (111-4)
- Expliquer et donner des exemples des façons dont le besoin de chimie de la société fait intervenir les sciences, la technologie et l'environnement (112-3, 112-8)

Caractéristiques de l'électricité (25 %)

COURANT ÉLECTRIQUE

- Décrire le flux de charges dans un circuit électrique et expliquer les facteurs ayant une incidence sur le circuit (109-14, 308-16)
- Examiner l'électricité statique et le courant électrique en laboratoire et en comparer les qualités (210-7, 308-15)

SÉRIES ET CIRCUITS PARALLÈLES

- Décrire les séries et les circuits parallèles faisant intervenir les différentes résistances, les tensions et le courant (308-17)
- Reformuler des questions sous une forme que l'on peut mettre à l'essai et clairement définir les problèmes pratiques (208-1)
- Utiliser les instruments de façon efficace et précise afin de recueillir des données (209-3)
- Trouver et suggérer des explications pour les différences dans les données et déterminer les sources potentielles des erreurs ainsi que la quantité d'erreurs au niveau des mesures (210-7, 210-10)

ÉLECTRICITÉ, ÉNERGIE ET L'ENVIRONNEMENT

- Faire le lien entre l'énergie électrique et les frais de consommation d'énergie domestiques (308-18)
- Déterminer l'efficacité quantitative d'un appareil électrique qui convertit l'énergie électrique en énergie thermique (308-19)
- Décrire le transfert et la conversion d'énergie d'une centrale électrique à la maison (308-20)
- Prendre des décisions éclairées et proposer une approche à des questions scientifiques, technologiques et sociales, y compris le besoin des êtres humains et de l'environnement en électricité et en énergie (113-9, 113-13)

Exploration spatiale (25 %)

LES DÉBUTS

- Décrire les théories sur la formation du système solaire (312-1)
- Expliquer le besoin pour de nouvelles preuves afin de continuer de tester les théories actuelles sur la composition et l'origine de notre système solaire et des galaxies (110-6, 210-3)
- Décrire les théories sur l'origine et l'évolution de l'univers (312-3)

L'UNIVERS

- Décrire et classer les principales composantes de l'univers (312-2)
- Décrire et expliquer la motion apparente des corps célestes (312-4)
- Fournir et décrire des exemples de façons dont les sciences et la technologie apportent un appui aux projets de recherche et aux carrières canadiens (112-6, 112-11)

LE SYSTÈME SOLAIRE

- Décrire la composition et les caractéristiques des différentes composantes du système solaire (312-5)
- Expliquer le besoin pour de nouvelles preuves afin de continuer de tester les théories actuelles et de mettre en évidence les nouvelles questions que l'on pose (210-16)
- Décrire les effets des phénomènes solaires sur la Terre (312-6)
- Proposer des solutions alternatives à la vie dans l'espace, développer un plan, recueillir des données et, par l'entremise d'un rapport, défendre l'opinion de votre groupe (208-4, 209-4, 211-1, 211-3, 211-5)

Reproduction (25 %)

PROCESSUS CELLULAIRES

- Illustrer et décrire les processus de base de la mitose et la méiose (304-11)
- Mettre en évidence les changements importants au niveau des visions du monde (110-3)
- Recueillir des données et s'en servir pour créer un rapport et prédire les valeurs des variables en s'adonnant à des activités sur les populations cellulaires (210-6, 210-4)

LA REPRODUCTION

- Définir des questions et enquêter en laboratoire sur la reproduction des plantes, puis communiquer les conclusions (208-2, 211-2)
- Distinguer entre la reproduction sexuelle et asexuelle chez les organismes représentés (305-2)
- Comparer la reproduction sexuelle et asexuelle en termes de leurs avantages et leurs désavantages (305-3)

GÉNÉTIQUE

- Fournir des exemples de problèmes à la maison, dans un milieu industriel ou dans l'environnement qui ne peuvent pas être résolus à l'aide de connaissances scientifiques et technologiques (113-10)

- Discuter des facteurs qui pourraient susciter des changements au niveau de l'information génétique d'une cellule (305-5)
- Sélectionner et intégrer de l'information sur la génétique en provenance de différentes sources et mettre en application les critères pour évaluer les données objectives et les sources d'information (209-5, 210-8)
- Fournir des exemples de sciences et de technologies, y compris des exemples canadiens, qui ont contribué au développement des connaissances génétiques (111-1, 112-12)