

Traitement des réactions chimiques

Manitoba	
5e année	
Groupe 2 : Propriétés et modifications des substances	
<u>Résultats d'apprentissage spécifiques :</u>	<p>5-2-01 Utiliser un vocabulaire approprié pour l'étude des propriétés et des changements des substances. Inclure : caractéristique, propriété, substance, matière, volume, état, solide, liquide, gaz, changements réversibles et non réversibles, changement physique, changement chimique, produit chimique, matière première</p> <p>5-2-03 Examiner comment les caractéristiques et les propriétés des substances peuvent changer lorsqu'elles interagissent entre elles. Exemples : le bicarbonate de soude dans le vinaigre produit du gaz; ajouter de la farine à l'eau produit une pâte collante...</p> <p>5-2-05 Identifier les propriétés des trois états de matière. Inclure : les solides ont un volume défini et tiennent leur forme; les liquides ont un volume défini mais prennent la forme de leur contenant; les gaz n'ont pas de volume défini et prennent le volume et la forme de leur contenant.</p> <p>5-2-10 Reconnaître qu'un changement physique modifie les caractéristiques d'une substance sans produire de nouvelle substance et qu'un changement chimique produit une nouvelle substance avec des caractéristiques et des propriétés distinctes.</p> <p>5-2-11 Observer des exemples de changements dans les substances, les classer comme des changements physiques ou chimiques et justifier la désignation. Exemples : physique — plier un clou, couper du bois, mâcher de la nourriture; chimique — rouille d'un clou, brûle du bois, cuisine...</p> <p>5-2-14 Faire des recherches et décrire comment les matières premières sont transformées en produits utiles. Exemples : transformation alimentaire, raffinage d'huile, transformation du papier dans les usines, moulage du plastique, fonderie d'or...</p>

Groupe 0 : Compétences et attitudes générales

Résultats d'apprentissage spécifiques :

5-0-4a Effectuer, avec des conseils, des procédures qui comprennent un test équitable.

5-0-4c Travailler en collaboration avec les membres du groupe pour mettre en œuvre un plan et résoudre les problèmes au fur et à mesure qu'ils surviennent.

5-0-4d Assumer divers rôles et partager des responsabilités en tant que membres du groupe.

5-0-4e Utiliser les outils et les matériaux de manière à assurer la sécurité personnelle et la sécurité des autres.

5-0-5c Sélectionner et utiliser des outils et des instruments pour observer, mesurer et construire.

5-0-7h Identifier, avec des conseils, les applications possibles des résultats de l'enquête.

5-0-8e Décrire les hobbies et les carrières liés à la science et à la technologie.

5-0-8g Décrire les effets positifs et négatifs des efforts scientifiques et technologiques.

7e année

Groupe 2 : Théorie des particules de matière

Résultats d'apprentissage spécifiques :

7-2-01 Utiliser le vocabulaire approprié lié à leurs enquêtes sur la théorie des particules de matière. Inclure : points d'ébullition et de fusion, substance pure, théorie scientifique, théorie des particules de matière, température, chaleur, conduction, convection, radiation, mélange, solution, mélange mécanique, homogène, hétérogène, solutés, solvants, solubilité, concentration, dilué, concentré, saturé, non saturé, termes liés aux formes d'énergie.

7-2-13 Différencier entre les deux types de mélanges, de solutions et de mélanges mécaniques. Inclure : solutions — homogènes; mélanges mécaniques — mélanges hétérogènes.

7-2-18 Démontrer différentes méthodes de séparation des composants des solutions et des mélanges mécaniques. Exemples : distillation, chromatographie, évaporation, tamisage, dissolution, filtration, décantation, magnétisme, sédimentation...

7-2-19 Identifier une technique de séparation utilisée dans l'industrie et expliquer pourquoi elle est appropriée

7-2-23 Discuter des effets nocifs potentiels de certaines substances sur l'environnement et déterminer les méthodes pour assurer leur utilisation et leur élimination en toute sécurité. Exemples : la pollution des eaux souterraines par une mauvaise élimination des peintures et des solvants; pollution de l'atmosphère par les gaz d'échappement des voitures...

Groupe 0 : Compétences et attitudes générales

7-0-4a Effectuer des procédures qui comprennent un test équitable

7-0-4c Travailler en collaboration avec les membres de l'équipe pour mettre en œuvre un plan et résoudre les problèmes au fur et à mesure qu'ils surviennent.

7-0-4e Démontrer les habitudes de travail qui assurent la sécurité personnelle, la sécurité des autres et la prise en compte de l'environnement

7-0-5a Faire des observations pertinentes à une question précise.

7-0-5c Sélectionner et utiliser des outils pour observer, mesurer et construire

7-0-7h Identifier et évaluer les applications potentielles des résultats de l'enquête.

7-0-8g Discuter des impacts sociétaux, environnementaux et économiques des efforts scientifiques et technologiques

7-0-9c Faire preuve de confiance dans leur capacité à mener des enquêtes

9e année	
Groupe 2 : Atomes et éléments	
<u>Résultats d'apprentissage spécifiques :</u>	<p>S1-2-12 Différencier les changements physiques et chimiques.</p> <p>S1-2-13 Expérimenter pour déterminer les indicateurs de changement chimique. Exemples : changement de couleur, production de chaleur ou de lumière, production d'un gaz ou d'un précipité ou d'une nouvelle substance...</p> <p>S1-2-14 Examiner les technologies et les phénomènes naturels qui démontrent un changement chimique dans les situations quotidiennes. Exemples : photographie, rouille, photosynthèse, combustion, cuisson...</p>
Groupe 0 : Compétences et attitudes générales	
<u>Résultats généraux de l'apprentissage :</u>	<p>S1-0-3c Planifier une enquête pour répondre à une question scientifique spécifique.</p> <p>S1-0-4a Effectuer des procédures qui comprennent un test équitable.</p> <p>S1-0-4b Démontrer les habitudes de travail qui assurent la sécurité personnelle, la sécurité des autres, ainsi que la considération pour l'environnement.</p> <p>S1-0-4c Interpréter les règlements pertinents du SIMDUT.</p> <p>S1-0-4e Travailler en collaboration avec les membres du groupe pour mettre en œuvre un plan et résoudre les problèmes au fur et à mesure qu'ils surviennent.</p> <p>S1-0-4f Assumer les responsabilités de divers rôles au sein d'un groupe et évaluer quels rôles sont les plus appropriés pour des tâches données</p> <p>S1-0-5a Sélectionner et utiliser des méthodes et des outils appropriés pour collecter des données ou des informations.</p> <p>S1-0-8f Lier les activités personnelles et les choix de carrière possibles à des disciplines scientifiques spécifiques.</p> <p>S1-0-9b Exprimer l'intérêt pour un large éventail de domaines et de questions liés à la science et à la technologie.</p> <p>S1-0-9c Faire preuve de confiance dans leur capacité à mener des enquêtes scientifiques et à traiter les questions liées aux SEST.</p> <p>S1-0-9e Être sensible et responsable dans le maintien d'un équilibre entre les besoins des humains et un environnement durable.</p>

10e année	
Groupe 2 : Chimie en action	
<u>Résultats d'apprentissage spécifiques :</u>	<p>S2-2-09 Discuter de la présence d'acides et de bases dans les systèmes biologiques, les procédés industriels et les applications domestiques. Inclure : questions environnementales, de santé et de sécurité.</p> <p>S2-2-11 Décrire la formation et l'impact environnemental de divers types de pollution atmosphérique. Exemples : précipitations acides, ozone troposphérique, particules aéroportées, smog; appauvrissement de l'ozone, affections respiratoires, lacs acidifiés...</p>
Groupe 0 : Compétences et attitudes générales	
<u>Résultats généraux de l'apprentissage :</u>	<p>S2-0-3c Planifier une expérience pour répondre à une question scientifique spécifique.</p> <p>S2-0-4a Effectuer des procédures qui comprennent un test équitable.</p> <p>S1-0-4b Démontrer les habitudes de travail qui assurent la sécurité personnelle, la sécurité des autres, ainsi que la considération pour l'environnement.</p> <p>S2-0-4c Interpréter les règlements pertinents du SIMDUT.</p> <p>S2-0-4e Travailler en collaboration avec les membres du groupe pour mettre en œuvre un plan et résoudre les problèmes au fur et à mesure qu'ils surviennent.</p> <p>S2-0-4f Assumer les responsabilités de divers rôles au sein d'un groupe et évaluer quels rôles sont les plus appropriés pour des tâches données</p> <p>S2-0-5a Sélectionner et utiliser des méthodes et des outils appropriés pour collecter des données ou des informations.</p> <p>S2-0-8f Lier les activités personnelles et les choix de carrière possibles à des disciplines scientifiques spécifiques.</p> <p>S2-0-9b Exprimer l'intérêt pour un large éventail de domaines et de questions liés à la science et à la technologie.</p> <p>S2-0-9c Faire preuve de confiance dans leur capacité à mener des enquêtes scientifiques et à traiter les questions liées aux SEST.</p> <p>S2-0-9e Être sensible et responsable dans le maintien d'un équilibre entre les besoins des humains et un environnement durable.</p>