

smarter science éducation sciences

INTRODUCTION

EXPLORATION

ACQUISITION

COMPÉTENCE

MAÎTRISE

INITIER ET PLANIFIER

- Identifier un problème ou un besoin suite à des observations perspicaces.
- Définir des questions vérifiables, faire des recherches et considérer des réponses et solutions possibles.
- Réexaminer les observations et les prévisions pour améliorer les questions vérifiables.

Observer

Découvrir des objets et des phénomènes à l'aide des cinq sens : établir leurs caractéristiques, propriétés, différences, similarités et changements. L'observation peut être faite directement à l'aide des facultés sensorielles ou indirectement à l'aide d'instruments simples ou complexes.

Poser des questions

Stratégie visant à comprendre le sens ou à réfléchir au sens d'une incertitude.

Rechercher

Trouver et utiliser diverses sources d'information. Développer de manière autonome des habiletés de recherche (bibliothèque et Internet).

Se renseigner

Questionner, interviewer et répondre pour obtenir des données primaires.

Faire des inférences

Utiliser un raisonnement logique pour tirer des conclusions à partir de résultats issus d'une enquête ou de la résolution d'un problème.

Prédire

Prédire n'est pas une action aléatoire, mais le fait d'annoncer la possibilité qu'un événement se produise en se basant sur des connaissances antérieures, des observations ou un raisonnement.

Formuler une hypothèse

Faire une conjecture ou une prédiction éclairée en se basant sur des informations probantes et la tester par le biais de l'expérimentation pour en établir sa crédibilité. Les hypothèses font avancer l'étude et permettent d'émettre d'autres prédictions. Généralement, une hypothèse suit la formule suivante : « Si [...] alors [...] parce que [...] »

Modéliser

Construire une représentation graphique/concrète ou abstraite d'une idée, d'un objet ou d'un événement en vue de clarifier une explication ou de montrer une relation. La modélisation est utilisée pour renforcer un concept, appuyer un apprentissage ou illustrer un phénomène qui ne peut pas être observé directement.

Sélectionner

Choisir une action parmi diverses options en se basant sur un raisonnement justifiable.

ENGAGER

ENTREPRENDRE ET CONSIGNER

- Développer et effectuer une enquête de manière sécuritaire.
- Observer les faits, recueillir les données et consigner les résultats.

Utiliser un instrument

Connaître les composantes d'un appareil, son fonctionnement, son réglage, son usage approprié pour une tâche donnée, ses limites d'utilisation; savoir comment le ranger et le transporter de manière sécuritaire.

Étalonner

Vérifier une mesure par comparaison à un étalon, régler un appareil conformément à une norme (p. ex., étalonner un thermomètre, une balance, un chronomètre ou tout autre instrument).

Mesurer

Quantifier des observations (p. ex., à l'aide d'unités de mesure du système métrique, d'unités propres à l'élève), en employant des instruments et techniques de mesure appropriés.

Consigner

Noter, décrire, mettre en tableau ou mettre sous forme graphique des données et observations, de manière systématique et rigoureuse.

Planifier

Travailler de manière systématique, organiser en vue de futurs résultats possibles.

Concevoir

Créer un plan ou une stratégie d'ensemble en vue de répondre à une hypothèse de travail, une question de recherche ou un défi technologique (avec ou sans élément d'innovation).

Recueillir des données

Recueillir des informations probantes à partir de : mesures, faits, chiffres, éléments d'information, données statistiques (historiques ou dérivées de calcul), données expérimentales, données d'enquête, etc.

Montrer

Installer ou monter un appareil, le faire fonctionner, décrire ses différentes composantes et leurs fonctions, en illustrant par la même occasion les principes scientifiques.

Construire

Assembler les composantes d'un ensemble donné, pour bâtir ou monter quelque chose.

Inventer

Concevoir, pour la première fois, quelque chose d'utile en ayant recours à l'imagination, à l'ingéniosité ou à l'expérimentation.

Expérimenter

Mener une expérience donnée pour tester une hypothèse ou répondre à une question.

EXPLORER

ANALYSER ET INTERPRÉTER

- Revoir soigneusement les résultats en examinant les données et en déterminant les tendances.
- S'interroger sur le sens des résultats.
- Évaluer et perfectionner les solutions.

Comparer

Chercher des ressemblances.

Distinguer

Chercher des différences.

Classer

Définir des catégories, diviser et répartir en catégories et sous-catégories, choisir parmi diverses alternatives.

Ébaucher

Concevoir, préparer dans les grandes lignes (titres et sous-titres) en suivant une organisation logique et séquentielle.

Représenter graphiquement

Communiquer des données visuellement au moyen de représentations graphiques.

Revoir

Passer en revue les points importants pour corriger, mémoriser, rapprocher des idées.

Analyser

Considérer les incidences et les relations, discerner les causes et les effets, déterminer de nouveaux problèmes.

Évaluer

Reconnaître les avantages et les inconvénients, juger le pour et le contre, et évaluer en conséquence.

EXPLIQUER

COMMUNIQUER

- Expliquer les procédures et les résultats au moyen de présentations écrites ou orales et à l'aide d'outils visuels ou électroniques.
- Examiner le processus et vérifier auprès de ses pairs.

Échanger des idées

Participer à toute forme de communication appropriée, orale, écrite ou autre, avec d'autres personnes.

Expliquer

Décrire clairement, préciser les principaux points et mettre l'accent sur le « pourquoi » et le « comment » de la question, du concept ou de l'idée.

Produire un compte-rendu

Organiser et présenter des informations sous une forme écrite ou orale.

Rédiger

Communiquer des informations (p. ex., questions, observations, descriptions d'expériences) au moyen de textes écrits.

Réfléchir

Activité d'un individu ou d'un groupe d'individus qui consiste à analyser, à juger de l'importance de et à établir des liens avec l'expérience d'apprentissage.

Justifier

Soutenir un ou plusieurs aspects de l'enquête en ayant recours à un raisonnement logique fondé sur des preuves.

Apprendre aux autres

Après avoir assimilé le sens d'un concept ou processus, organiser les points saillants et les idées principales du concept ou processus donné, et les communiquer clairement à autrui.

ÉLABORER

ÉVALUER

Adaptation tirée des études de Trowbridge, Bybee et Powell, 2000



Sauf mention contraire, le contenu de ce document est sous licence Creative Commons http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.fr_CA

© Sciences jeunesse Canada, 2011. Certains droits réservés

www.educasciences.ca



Youth Science Canada
Sciences jeunesse Canada