



La diversité de la vie: Projet majeur de groupe

En groupe de quatre élèves, il faut compléter une (1) activité de **chaque section**. Chaque activité vaut 25%. On va discuter de la rubrique de correction pendant que vous travaillez en classe. Vous allez présenter votre projet à la fin.

Date à remettre _____

Membres du groupe _____

Section 1

Performances

1) Ramassez des feuilles dans votre quartier. Après les avoir observées attentivement, déterminez une façon de les grouper. Dans votre cahier, écrivez les caractéristiques sur lesquelles vous vous êtes fondés pour grouper vos feuilles ou faites-en un tableau, puis dessinez les feuilles comprises dans chaque catégorie ou collez-en un exemplaire à l'endroit approprié. Nommer les plantes auxquelles les feuilles appartiennent. (204-6, 206-1)

Journal d'apprentissage

2) *Lors de ma visite à la ferme (sur le bord de la mer, au parc, au centre de jardinage), j'ai vu divers types d'organismes...* (Vous pouvez poursuivre le compte rendu de votre activité, en précisant ce qui a suscité votre intérêt au cours de la visite. Divisez votre texte en trois parties : une portant sur les animaux, une sur les plantes et une sur les champignons (le cas échéant). (206-9, 300-15)

Interrogation papier-crayon

3) Voici ce qui pourrait arriver si les scientifiques n'avaient pas groupé et nommé les organismes de la même façon. Dr. Whyte, un scientifique qui étudie les êtres vivants d'Afrique, réunit toutes les grenouilles, les crapauds et les lézards (qui sont des animaux à sang froid) dans une catégorie. Dr. Duffy, une autre scientifique réalisant une étude semblable, regroupe les grenouilles, les poissons et les baleines (qui vivent dans l'eau).

a. Dr. Whyte et Dr. Duffy regroupent-ils les êtres vivants de la même façon? Une méthode est-elle meilleure que l'autre? Expliquez pourquoi. Pourraient-ils comparer les résultats de leurs recherches respectives?

b. Si les scientifiques classaient les êtres vivants chacun à sa façon et qu'ils les nommaient différemment, quels problèmes se poseraient lorsqu'ils discuteraient de leurs idées? (206-9, 300-15)

Section 2

Performances

1) Observez des dessins, des spécimens, des illustrations ou une liste d'animaux, puis classifiez chacun des organismes dans la catégorie des vertébrés ou des invertébrés. Poursuivez votre classification en précisant s'il s'agit de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, de poissons, d'arthropodes ou d'autres invertébrés. (Utilisez des dessins, des illustrations ou une liste d'animaux.) (104-8, 206-1, 300-16, 300-17)

2) Examinez des illustrations ou des spécimens d'arthropodes. Étudiez la relation entre les parties buccales (de bouche) de l'arthropode et son comportement alimentaire. Comment les parties buccales de l'arthropode lui permettent-elles de se nourrir? Notez vos constatations (croquis et description). (205-7)

Journal d'apprentissage

3) Dans votre journal, dessinez certains des arthropodes sur lesquels ont porté vos recherches, puis décrivez-les. A-t-il été facile de constater les similarités entre ces divers organismes? Quelles similarités avez vous d'abord observées? Pensez-vous que les arthropodes avaient tous certaines caractéristiques en commun, pour ensuite constater que ce n'est pas le cas? (205-7, 300-18)

Interrogation papier-crayon

4) Quelles questions poseriez-vous afin de déterminer si un animal appartient à la catégorie des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des poissons ou des amphibiens? (300-17)

Interview

5) Utilisez des illustrations ou des spécimens de squelettes de divers vertébrés, y compris des poissons, des oiseaux et des mammifères. En quoi ces squelettes sont semblables et en quoi ils sont différents? Est-ce que les squelettes d'animaux ayant un aspect extérieur très différent peuvent se ressembler? (300-17)

Section 3

Journal d'apprentissage

1) Rédigez un paragraphe sur deux micro-organismes : un qui peut être nuisible aux êtres humains et un autre, qui peut leur être favorable. Recueillez des illustrations de ces micro-organismes ou dessinez-les, puis faites des recherches sur les caractéristiques qui leur permettent de se déplacer et de se nourrir. (302-12)

Interrogation papier-crayon

2) Activité de recherche : À l'aide d'un exemple (p. ex. infection streptococcique de la gorge, E. coli dans les aliments), expliquez le rôle des sciences et de la technologie en matière de lutte contre les bactéries nuisibles dans l'un des domaines suivants : hygiène, conservation des aliments ou lutte contre les maladies. Il faut distinguer l'étude scientifique des organismes et l'élaboration de produits et de méthodes technologiques pour les contrôler. (107- 6)

Exposés

3) Préparez une affiche présentant des illustrations ou des dessins d'objets agrandis à l'aide d'une loupe, d'un microscope ou d'un microscope électronique. Sous chaque illustration, inscrivez l'objet agrandi, l'instrument utilisé pour l'agrandir et l'ampleur de l'agrandissement, p. ex. 40x. (204-8, 300-19)

4) Recueillez les étiquettes et les brochures explicatives de produits d'hygiène désinfectants et antibactériens. Faites une affiche montrant les étiquettes des produits employés pour nous protéger contre la croissance des micro-organismes. (107-1)

5) On peut monter un court sketch sur les bactéries utiles et nuisibles, et l'enregistrer à l'aide d'une caméra vidéo ou en faire une représentation. (107-1)

Section 4

Journal d'apprentissage

1) Décrivez par écrit ce que vous ressentez face à la menace qui plane sur les espèces locales. (105-1, 107-6)

Interrogations papier crayon

2) Parmi les paires d'animaux énumérées ci-dessous, choisissez en une et déterminez dans quelles régions du monde on trouve habituellement ces animaux. Relevez une différence entre les deux et expliquez en quoi cette différence favorise leur survie dans leur habitat. Voici des exemples d'animaux :

- a. ours brun et ours polaire;
- b. renard roux et renard arctique;
- c. rainette aux yeux rouges et grenouille des fraises;
- d. bélouga et épaulard. (301-15)

3) Rédigez un compte rendu sur les paléontologistes. Parlez de ce qu'ils observent, de certaines des techniques qu'ils emploient dans le cadre de leur travail et en quoi leurs activités ont favorisé notre compréhension de la vie sur Terre dans le passé. (106-3, 107-11)

Exposés

4) Choisissez un organisme et décrivez les caractéristiques structurelles qui lui permettent de survivre dans son environnement. Mettez l'accent sur les caractéristiques structurelles qui lui permettent de se déplacer, de se procurer de la nourriture et de se protéger. Expliquez en quoi ces caractéristiques l'aident à survivre dans son environnement. Présentez vos constatations à la classe à l'aide de dessins, d'illustrations, d'une vidéo ou d'un sketch. (204-1, 205-8)

5) Choisissez une espèce parmi une liste d'espèces en danger de disparition. Pourquoi en est-il ainsi? Quelles mesures sont prises pour assurer sa protection? (105-1, 107-6)

6) Fabriquez une affiche montrant des espèces qui ont vécu sur la Terre il y a très longtemps et qui sont aujourd'hui disparues ainsi que des espèces apparentées que l'on trouve aujourd'hui. (204-1, 301-16)