



LE CHOIX
D'UNE AUTRE
SCOLARITÉ

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Sixième

- Premier trimestre -

Extrait de cours SVT

Extrait de cours SVT

SÉQUENCE 1

LEÇON 1

MÉTHODOLOGIE SCIENTIFIQUE

LEÇON 2

ANALYSE DE DOCUMENTS ET EXPRESSION ÉCRITE

LEÇON 3

CONSTRUCTION ET LECTURE DE SCHÉMAS

Extrait de cours SVT

SÉQUENCE 1

LEÇON 1

MÉTHODOLOGIE SCIENTIFIQUE

L'objectif du trimestre 1 est de comprendre et de connaître les méthodes utilisées en SVT.

Chaque série comprend 3 leçons. Chaque leçon est accompagnée d'exercices que vous ferez au fur et à mesure et avec soin avant de lire avec attention les corrigés.

Avant de commencer votre travail, voici quelques conseils pour améliorer vos performances.

- Travaillez régulièrement, dans un endroit calme et bien éclairé.
- Étudiez vos leçons et faites vos exercices chaque jour.
- Lisez bien le titre de la leçon. Faites le point sur ce que vous savez déjà sur ce sujet et ce que vous avez envie d'apprendre.
- Lisez la leçon et **retenez les définitions et le vocabulaire.**
- Relevez le plan du cours au fur et à mesure de la lecture.
- **Reformulez à l'oral**, après plusieurs lectures, le contenu de chaque paragraphe.
- Écrivez les bilans, les définitions et mémoriser les.
- Utilisez un brouillon pour noter les informations importantes et construire vos réponses.
- Entraînez-vous à faire et à refaire les exercices.
- Faites le bilan, en rédigeant simplement avec vos mots ce que vous avez appris. Vous pouvez ainsi créer des petites fiches qui vous sont personnelles.
- Un travail personnel de recherche peut compléter votre travail. Vous pouvez regarder des émissions, lire des articles, rechercher des informations sur internet. Dans ce cas, utilisez un moteur de recherche pour accéder aux documents sur un thème. Ne vous dispersez pas cependant et veillez à bien vérifier vos sources.

Les devoirs à envoyer à la correction suivent l'ordre du cours. Vous trouverez un devoir à faire pour deux séries donc pour six leçons.

Avant de les effectuer assurez-vous que vous avez bien compris les notions et méthodes des leçons.

Votre travail doit être progressif et régulier et vos devoirs envoyés régulièrement. Prenez votre temps et n'envoyez qu'un seul devoir à la fois afin de pouvoir bénéficier des aides et conseils donnés par le correcteur et ainsi progresser correctement.

Tout au long de votre apprentissage, vous pratiquerez la démarche scientifique partiellement ou dans son intégralité. Elle est utilisée en permanence par les scientifiques pour résoudre les questions scientifiques. Elle vous est présentée dans le tableau ci-dessous et vous devez donc la connaître.

Les étapes de la démarche scientifique

Constat	représentation d'un texte...d'un phénomène naturel...non expliqué par les connaissances disponibles.
Problème	Ce que l'on cherche à faire suite au constat (exprimé sous forme de question)
Hypothèse	proposition d'une ou plusieurs réponse(s) (possible et provisoire) en fonction de ce qui est déjà connu ou d'après les phénomènes qui sont proches
Expérience	manipulation qui permet de tester une hypothèse
Résultats	observation d'un changement suite à l'expérience (un témoin est nécessaire) et exploitation (=analyse) de résultats sous forme de tableau, graphique, document...
Conclusion	réponse au problème posé

Voici un exemple qui vous permettra de mieux comprendre :

Lisez attentivement le texte ci-dessous en prenant soin de masquer la suite.

Repérez les notions importantes de la démarche scientifique et retrouvez les différentes étapes de celle-ci.

À la fin du 19ème siècle, un médecin hollandais observa chez des poules les mêmes symptômes que chez des prisonniers atteints du bérubéri dans un pénitencier de Java (en Indonésie). Cette maladie, fréquente en Asie, se manifestait par des troubles nerveux et pouvait entraîner des paralysies des membres inférieurs. Il remarqua que l'alimentation des prisonniers et des poules était essentiellement à base de riz décortiqué (sans les enveloppes des graines) et il supposa que cette alimentation était à l'origine de la maladie.

Pour le vérifier, il partagea en 2 lots les poules malades et donna à chaque lot une

nourriture différente :

- le 1er lot reçut comme nourriture uniquement du riz entier (avec les enveloppes des grains) et très vite ces poules n'ont plus présenté de troubles nerveux, elles étaient guéries.
- le 2ème lot fut nourri uniquement de riz décortiqué et en revanche ces poules ont continué à présenter tous les signes de la maladie.

Après lecture attentive du texte, vous pouvez isoler les mots importants :

À la fin du 19ème siècle, un médecin hollandais observa chez **des poules les mêmes symptômes que chez des prisonniers atteints du béri-béri** dans un pénitencier de Java (en Indonésie). Cette maladie, fréquente en Asie, se manifestait par des troubles nerveux et pouvait entraîner des paralysies des membres inférieurs. Il **remarqua que l'alimentation des prisonniers et des poules était essentiellement à base de riz décortiqué** (sans les enveloppes des graines) et il **supposa que cette alimentation était à l'origine de la maladie.**

Pour le vérifier, il partagea en **2 lots les poules malades** et donna à chaque lot une nourriture différente :

- le **1er lot** reçut comme **nourriture uniquement du riz entier** (avec les enveloppes des grains) et très vite ces poules n'ont plus présenté de troubles nerveux, elles étaient **guéries**,
- le **2ème lot** fut nourri **uniquement de riz décortiqué** et en revanche ces poules ont continué à présenter tous les signes de la maladie.

Les différentes étapes de la démarche scientifique peuvent être résumées dans le tableau suivant.

Constat	Les poules et les prisonniers présentent des symptômes similaires.
Problème	Quelles est la cause du béri-béri ?
Hypothèse	L'alimentation (riz décortiqué) serait à l'origine de la maladie.
Expérience	Deux lots de poules malades sont utilisés : un lot reçoit du riz entier et un lot reçoit du riz décortiqué.
Résultats	Le lot alimenté par le riz entier est guéri.
Conclusion	Le béri-béri a donc une origine alimentaire.

Exercice 1

Dites si les propositions suivantes sont vraies ou fausses et dans ce dernier cas, proposez une correction :

- 1- Si je ne comprends pas un mot de la leçon, je le recherche dans le dictionnaire.
- 2- Il n'est pas nécessaire de lire la leçon, je peux faire les exercices directement.
- 3- Je peux faire plusieurs devoirs à la fois pour être débarrassé.
- 4- Je peux répondre directement sur la feuille du sujet pour éviter les pertes de temps.

Exercice 2

Lisez le texte ci-dessous et retrouvez les différentes étapes de la démarche scientifique

Pensez à bien relire la leçon avant de faire cet exercice.

Le pain de la cantine n'est pas excellent et souvent peu frais. Cela est dommage car à proximité de l'établissement se trouve une excellente boulangerie.

Les élèves de 6ème décident donc de rechercher la recette de la préparation du pain sur internet.

La préparation nécessite le mélange de divers ingrédients (farine, eau, levure...). Il est également précisé que la pâte doit ensuite reposer 4h à 10°C.

Un premier élève fait l'expérience à la maison. La pâte ne gonfle pas.

Un second élève renouvelle l'expérience à la maison et oublie la pâte près de la cheminée allumée où la température d'environ 25°C. Sa pâte gonfle.



SÉQUENCE 1

LEÇON 2

ANALYSE DE DOCUMENTS ET EXPRESSION ÉCRITE

L'objectif du trimestre 1 est de comprendre et de connaître les méthodes utilisées en SVT.

1/ Analyse de document

Pour répondre à une question, vous avez à votre disposition un ou plusieurs documents (photographie, schéma, tableau ou encore graphique...) et ainsi, pour chaque document, suivez scrupuleusement ces deux étapes :

a/ Prise de connaissance du document :

- * lisez avec attention son contenu (titre, auteur, date, données...),
- * notez sur un brouillon les informations importantes et pertinentes.

b/ Élaboration de la réponse :

- * décrivez avec précision ce que vous observez ou encore les différents éléments qui composent le document,
- * résumez et reformulez les données du texte et les arguments abordés (pas de paraphrase !),
- * utilisez des chiffres avec unités correctes s'ils sont présents,
- * retrouvez le/les témoin(s) afin de vous en servir comme point de comparaison
- * reportez les résultats du/des expériences(s) et les interpréter.

2/ Expression écrite

Pensez à relire plusieurs fois les consignes avant de passer à l'étape de rédaction.

Sélectionnez les éléments dans votre brouillon qui doivent vous permettre de répondre au problème posé. Attention cependant, un document ne répond peut être qu'à une seule partie du problème, et peut contenir des informations peu ou pas intéressantes pour répondre au problème.

Lors de la rédaction :

- * respectez les règles de français : phrases compréhensibles, courtes et grammaticalement correctes,
- * utilisez un vocabulaire scientifique précis et adapté,
- * posez le problème sous la forme d'une question ou en utilisant l'expression « on cherche à montrer que... »,
- * organisez vos idées : elles doivent être écrites dans un ordre logique et cohérent,
- * mettez bien en relation les phénomènes par des liens de cause-conséquence,
- * concluez en répondant au problème.

Exercice 3 :

Choisissez la bonne réponse parmi les propositions suivantes :

1/ Pour bien comprendre un document, je dois :

- A. Répondre directement car je connais déjà la réponse,
- B. Lire puis écrire directement ma réponse,
- C. Lire, comprendre et faire un brouillon

2/ Prenez connaissance de l'image de la page suivante et déterminez quelle description est la plus adaptée :

- A. Paysage de garrigue,
- B. Il y a des pins, des arbustes et des fragments de roches typiques d'un paysage de garrigue,
- C. La garrigue est un paysage du sud de la France.



Source : <http://www.photo-paysage.com>

Extrait de cours SVT

SÉQUENCE 1

LEÇON 3

CONSTRUCTION ET LECTURE DE SCHÉMAS

L'objectif du trimestre 1 est de comprendre et de connaître les méthodes utilisées en SVT.

1/ Construction de schémas

Le schéma a pour but de représenter de manière simplifiée la réalité afin de décrire comment est fait quelque chose ou comment cela fonctionne. Il montre des éléments importants et les relations qui existent entre eux. Tout n'est pas donc pas représenté. Les tailles, les formes ne sont pas forcément respectées. Les flèches symbolisent un mouvement ou un déplacement.

Matériel nécessaire :

Règle graduée / feuille blanche / crayons de couleur / crayon à papier / gomme.

Afin de préparer le schéma :

- * Lisez attentivement la consigne,
- * Faites la liste dans votre brouillon de tous les éléments importants,
- * Trouvez des liens logiques unissant ces éléments,
- * Pensez aux différents symboles et formes que vous utiliserez ainsi qu'à leur disposition,
- * Réfléchissez à l'organisation logique de tous ces éléments.

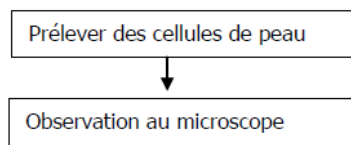
Réalisation du schéma :

- * Prévoyez suffisamment de place sur la feuille,
- * Tracez les traits à la règle si nécessaire ou à main levée (1 seul trait suffit),
- * Représentez les différents éléments de façon simple, soignée et sans détails,

- * Liez-les par des flèches permettant d'établir des relations fonctionnelles,
- * Écrivez la légende claire et distincte dans un encadré,
- * Donnez un titre,
- * Aucun texte ne doit être ajouté,
- * Relisez-vous et assurez que n'avez rien oublié.

Une personne non informée sur le sujet doit être capable de le comprendre.

Exemple :



Titre : Schéma fonctionnel de l'observation cellulaire de cellules de peau.

2/ Lecture de schémas

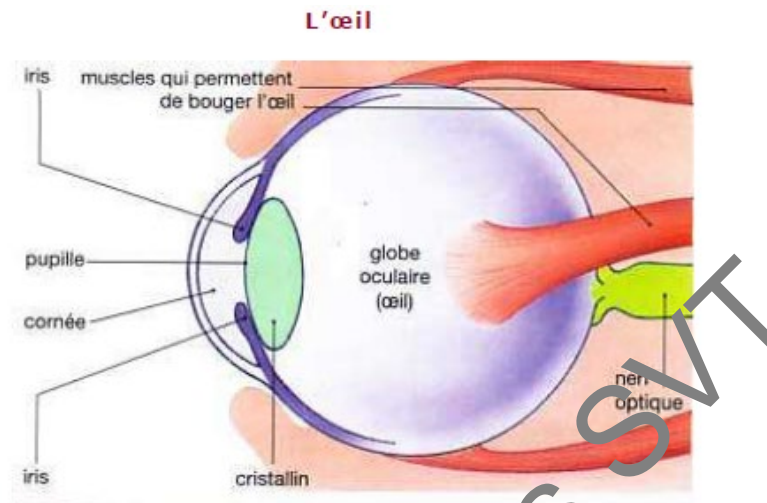
Un schéma est une représentation très simplifiée de la réalité permettant de comprendre une organisation ou un mécanisme fonctionnel.

Il faut prendre connaissance du titre et de la légende (signification des flèches, couleurs...) puis passer à la lecture du schéma (son sens).

Les informations comprises sont à reformuler dans votre brouillon sous forme de phrases.

Exercice 4

Prendre connaissance du schéma suivant et le décrire dans un texte de 2 à 3 phrases simples :



Exercice 5

Schématisez une chaîne alimentaire que l'on peut retrouver dans une forêt en respectant les règles de construction des schémas scientifiques.

Pensez à bien lire la leçon avant de vous lancer dans la construction du schéma demandé.

