

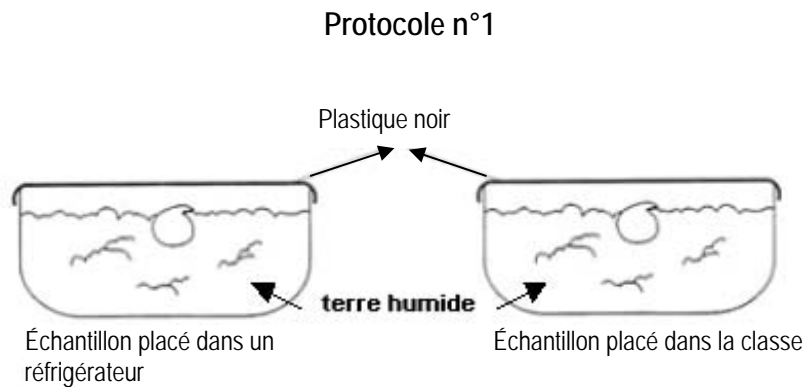
Complète : École de Classe de

Il est demandé de ne répondre, sur la feuille réponse, qu'à 2 exercices au choix parmi les 3 proposés.

EXERCICE 1

Les élèves d'une classe veulent savoir si les graines peuvent germer dans certaines conditions. Ils se sont posé toutes sortes de questions sur les conditions de germination et ils ont réalisé des expériences pour y répondre.

Dans le protocole n°1, les graines ont été placées dans de la terre humide.



a) À quelle question permet de répondre le protocole n°1 ?

- Question A : Pour germer les graines ont-elles besoin de terre ?
- Question B : Pour germer les graines ont-elles besoin d'eau ?
- Question C : Pour germer les graines ont-elles besoin de lumière ?
- Question D : Pour germer les graines ont-elles besoin d'engrais ?
- Question E : Pour germer les graines ont-elles besoin de chaleur ?

.....

b) Proposer un protocole permettant de répondre à la question : « Les graines ont-elles besoin d'eau pour germer ? »

.....
.....
.....
.....

EXERCICE 2

Pendant que ses sœurs ramassaient des fleurs dans le jardin, Solal a découvert des pucerons sur certains plants de petits pois. En les observant sur les tiges des plantes, il a constaté qu'ils ne se déplaçaient jamais.

Solal a lu dans un livre que les coccinelles, ainsi que leurs larves, mangent des pucerons. Il coupe donc une tige de pois couverte de pucerons, et la place dans un terrarium. Puis il y ajoute quelques coccinelles.



a) Écrire la chaîne alimentaire correspondante.

.....

Solal ajoute maintenant une mante religieuse dans le terrarium.



La mante religieuse est un insecte qui se nourrit de proies vivantes (criquets, coccinelles, pucerons, ...).

b) Écrire sous forme d'une ou deux chaînes alimentaires les relations qui pourraient s'établir dans le terrarium.

.....
.....
.....
.....

c) Afin de se débarrasser des pucerons, le père de Solal hésite à utiliser des insecticides (des produits chimiques qui tuent les insectes) ou mettre des larves de coccinelles dans son jardin. Quelle serait l'action des insecticides sur les pucerons ? sur les coccinelles ?

.....
.....

d) Quel est l'intérêt d'utiliser des larves de coccinelles ?

.....
.....

EXERCICE 3

Une expérience historique

En 1822, Alexis Saint-Martin, un jeune trappeur canadien, survit à une blessure par balle, mais garde une plaie qui fait communiquer l'intérieur de l'estomac avec l'extérieur.

William Beaumont, le médecin qui le soigne, comprend que cette blessure peut lui permettre d'étudier la digestion. Il tente alors cette expérience :

« À 11 heures, après avoir fait jeûner le garçon pendant 17 heures, je prélève du liquide gastrique pur (contenu par l'estomac). Je prends alors un bon morceau de bœuf bouilli, et je le mets dans un flacon avec le liquide. Je ferme hermétiquement le flacon et je le place dans une casserole remplie d'eau maintenue à la température de 37 °C.

À 15 heures, le morceau de viande a diminué de moitié.

À 21 heures, le flacon ne contient plus qu'un liquide beige et épais. »



a) Réaliser un schéma de l'expérience de William Beaumont.

à 11 heures	à 15 heures	à 21 heures

b) Pourquoi le tube est-il maintenu à 37°C ?

.....

.....

.....

.....

c) Quels sont les résultats observés à la fin de cette expérience ? Expliquer ces résultats.

.....

.....

.....

.....