

Exercices de sciences (1CB, 1CC)

QUESTION 1 :

Place les termes suivants à la place correspondante :

Pollen – Fleur – Ovule – Stolon – Dissémination – Spore – Rhizome – Pollinisation – Organes végétatifs – Colonisation – Graine – Bourgeon.

- : installation d'un être vivant dans un nouveau milieu de vie.
- : dispersion de graines au moment de leur maturité.
- : élément caractéristique de certains végétaux. La fleur est constituée de sépales, pétales, étamines et pistil, portés par un pédoncule.
- : élément reproducteur contenu dans le pistil.
- : élément reproducteur contenu dans les étamines.
- : transport du pollen des étamines d'une fleur sur le pistil d'une autre fleur de la même espèce.
- : chez les plantes à fleurs, c'est un organisme « miniature » entouré de réserves et d'un tégument pouvant être dispersé et donnant un nouvel individu après germination.
- : chez les plantes sans fleurs, élément à l'origine d'un nouvel individu après germination.
- : petit organe renflé qui donne, chez la lentille d'eau, un nouvel individu.
- : éléments d'une plante (tige, racine, feuille) autre que les fleurs, les fruits ou les graines.
- : tige aérienne rampante terminée par un bourgeon.
- : tige souterraine vivace.

QUESTON 2:

Installation de la vie après une catastrophe

Les gaz, les cendres, la lave détruisent entièrement la vie végétale et animale.

Dès la première année, les spores d'algues et de lichens, transportées par le vent, germent : les lichens, plaqués contre la roche, l'altèrent peu à peu grâce à leurs sécrétions acides. Un « micro-sol » se constitue, suffisant pour que les mousses et les fougères se développent. Des graines d'arbres transportées par la mer germent sur la plage.

En 1896, les premiers plans de canne à sucre apparaissent (...). Des orchidées s'implantent. Des oiseaux apportent des graines dans leurs plumes et dans leurs excréments. Des pythons gagnent l'île à la nage, venant de Java ou de Sumatra, distants de 40 Km. Des lézards accostent, accrochés à des bois flottés.

En 1930, l'île est recouverte d'une jeune forêt épaisse et on dénombre déjà plus de 1200 espèces animales.

- 1) Relever dans le texte, chronologiquement, l'installation de la vie après la catastrophe :
 - a) Les algues
 - b)
 - c)
 - d)
 - e)
 - f)
 - g)
 - h)
 - i)
 - j)

- 2) Sous quelles formes les êtres vivants s'installent-ils ?
- 3) Quels sont les agents responsables (moyens de transport) ?
- 4) Combien d'années ont-elles été nécessaires pour que l'île retrouve son état d'origine ?

QUESTION 3 :

Des expériences historiques ont été réalisées sur la tulipe pour comprendre le rôle de la pollinisation dans la formation du fruit et des graines.

Les expériences et les résultats obtenus sont décrits dans le tableau suivant :

	Expérience 1	Expérience 2	Expérience 3	Expérience 4
Étamines	intactes	intactes	coupées	coupées
Pistil	intact	Recouvert par un sachet de gaze	intact	Recouvert de pollen
Résultats	Fruits et graines	Ni fruit ni graine	Ni fruit ni graines	Fruit et graines

La gaze joue le rôle d'un filet avec des mailles très fines qui laissent passer l'air mais pas les grains de pollen.

- 1) Est-ce que les étamines sont des organes indispensables à la formation des fruits et des graines. Justifie.
- 2) Est-ce que le pistil est un organe indispensable à la formation des fruits et des graines. Justifie.
- 3) Conclure en expliquant quelle est l'étape nécessaire pour qu'il y ait formation de fruits et de graines.

QUESTION 4 :

1) Encadre la lettre correspondant à la bonne réponse.

Un mélange dans lequel on peut distinguer les différents constituants à l'œil nu est un mélange dit :

- a) Homogène
- b) hétérogène
- c) stable

2) On dispose des mélanges suivants :

- a) eau de mer ;
- b) eau de ruissellement ;
- c) eau minérale ;
- d) milk-shake ;
- e) fer + soufre ;
- f) huile + eau

Compléter le tableau ci-dessous en écrivant **la lettre** correspondant à chaque mélange dans la colonne qui convient :

Mélange homogène	Mélange hétérogène

QUESTION 5 :

Remplis le tableau suivant sur les propriétés des différents états, en utilisant les mots « invariable » et « variable ».

ETAT	FORME	VOLUME
SOLIDE		
LIQUIDE		
GAZ		

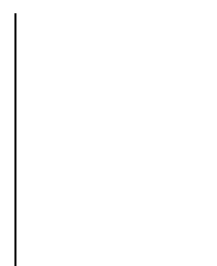
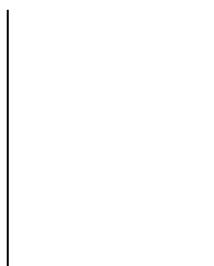
QUESTION 6 :

Utilise tes connaissances pour modéliser les molécules de sucre, d'eau et d'eau sucrée.

Sucre

Eau

Eau sucrée



1

2

3

QUESTION 7 :

Distinguer mélange homogène et mélange hétérogène.

Pour faire du café, on verse de l'eau très chaude sur du café moulu placé sur un filtre.



- 1) Quel est le rôle du filtre ?
- 2) Pourquoi le café récupéré dans le récipient est-il un mélange ?
- 3) Ce mélange est-il homogène ou hétérogène ? Justifie.