

Devoir surveillé – Cycle de vie : la pollinisation, de la fleur au fruit

Cycle de vie d'une plante à fleurs et d'un animal ; organes de la fleur ; pollinisation par le vent ou par les animaux ; fécondation, puis la fleur devient fruit et les ovules deviennent graines ; coopération entre plantes et pollinisateurs, déclin des pollinisateurs et insecticides.

Durée : 55 min – Sans document – Sur 20 points · SVT 6^e

Nom : _____

Date : _____

Note : _____ / 20

Les réponses doivent être rédigées et justifiées. Soigne l'orthographe et la présentation.

Exercice 1 – Légender une coupe de fleur ★★

(4 pts)

Coupe d'une fleur de cerisier. **1** grandes pièces blanches · **2** organe allongé terminé par un renflement poudreux · **3** organe central, élargi à la base · **4** petits grains jaunes portés par **2**.

- | | |
|--|--|
| a) Nomme les organes 2 et 3. | c) Nomme les pièces 1 et donne leur rôle. |
| b) Nomme l'élément 4. Quelle cellule reproductrice renferme-t-il ? | d) Où se situent les ovules, d'après cette description ? |

Exercice 2 – Expérience : des pommiers sous filet ★★

(4 pts)

Dans un verger, 20 branches fleuries de pommier sont enfermées sous un filet fin qu'aucun insecte ne peut franchir ; 20 autres branches restent libres. À l'automne : **sous filet** 3 pommes, **branches libres** 112 pommes.

- a) Quelle est la seule différence de traitement entre les deux lots ?
- b) Donne les résultats, puis conclus.
- c) Propose une explication aux 3 pommes obtenues sous le filet.
- d) Quel conseil donner à l'arboriculteur ?

Exercice 3 – Le cycle de vie de la grenouille ★★

(4 pts)

Au printemps, Inès observe une mare. Elle y voit des amas d'œufs, puis des têtards ; quelques semaines plus tard, de petites grenouilles avec un reste de queue, et sur la berge des grenouilles adultes.

- a) Range ces quatre étapes dans l'ordre du cycle de vie.
- b) Comment s'appelle la transformation du têtard en grenouille ? Justifie ce mot.
- c) Pourquoi parle-t-on de « cycle » de vie ?
- d) Dans le cycle d'une plante à fleurs, quelle étape joue le même rôle que l'œuf ? Explique.

Exercice 4 – Vrai ou faux, avec justification ★★★

(4 pts)

Indique si chaque affirmation est **vraie** ou **fausse**, puis justifie en une phrase.

- a) Un seul grain de pollen suffit à féconder tous les ovules d'une fleur.
- b) Le grain de pollen est la cellule reproductrice mâle de la plante.
- c) Une abeille qui butine une fleur ne fait que lui prendre son nectar, sans rien lui apporter.
- d) Un insecticide pulvérisé sur un champ en fleurs ne touche que les insectes nuisibles.

Exercice 5 – Étude de cas : polliniser la vanille à la main ★★★

(4 pts)

La vanille est le fruit d'une orchidée originaire du Mexique. Dans les régions où on la cultive loin de chez elle (La Réunion, Madagascar), les abeilles qui la pollinisent sont absentes : chaque fleur doit être pollinisée à la main, tôt le matin, car elle ne vit que quelques heures. C'est un jeune esclave de La Réunion, Edmond Albius, qui a mis au point ce geste en 1841, à 12 ans.

- a) Quel geste naturel la personne qui pollinise à la main remplace-t-elle exactement ?
- b) Sans cette intervention, la fleur donnerait-elle une gousse de vanille ? Justifie.
- c) Pourquoi faut-il intervenir le matin même de l'ouverture de la fleur ?
- d) Quel avantage la pollinisation à la main offre-t-elle au producteur ?

Bon courage !

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).