EXERCICES

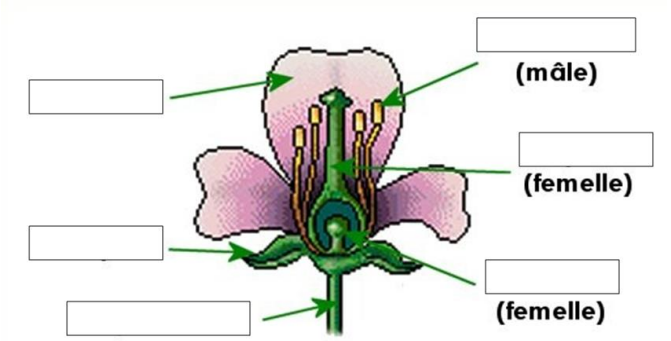
Exercice n°1 : La vie d'une coccinelle

Quand on observe le cycle de vie d'une coccinelle, on constate que la larve et l'adulte ne se ressemblent pas. On dit que le passage de l'un à l'autre est une métamorphose complète. Durant sa vie, une coccinelle adulte femelle pond plusieurs centaines d'œufs.
Quelques jours après un accouplement, les œufs sont déposés à la surface d'une feuille. Les larves en sortent au bout de quelques jours. Pour grandir, ces larves vont devoir changer trois fois de peau u cours de leur croissance. Après quelques semaines, elles s'accrochent à un support (feuille, brindille…) et se transforment en nymphes d'où émergeront de jeunes adultes jaune clair. En 48 heures, ils deviendront rouges à points noirs !

1. Construis un schéma du cycle de développement de la coccinelle.
2. Replace les lettres des photographies sur ce cycle.
3. A quel moment du cycle a lieu l'apparition de l'adulte chez la coccinelle ?

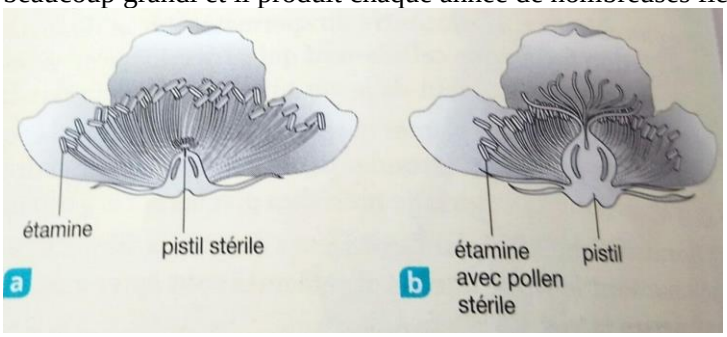
Exercice n°2 : Légender un schéma

1. Associe les légendes aux numéros situés sur la photographie de cette fleur de cerisier :
a. Organe mâle ou étamine
b. Pistil contenant les ovules
c. Pédoncule
d. Pétale
e. Sépale
f. Ovaire



Exercice n°3 : Je n'ai pas de kiwis

Voici une remarque tirée d'un forum de jardinier : « Mon kiwi planté il y a cinq ans ne donne pas de fruits, pourtant il a beaucoup grandi et il produit chaque année de nombreuses fleurs ».



Le kiwi est une plante qui comporte des pieds mâles, très florifères et porteurs de fleurs mâles (a) et des pieds femelles à floraison plus réduite (b).
La présence d'abeilles est indispensable : la dispersion du pollen par le vent ne suffit pas à assurer une pollinisation convenable. Un pied mâle peut polliniser jusqu'à 5 à 6 pieds femelles.

1. **A partir des documents, expose le problème de ce jardinier et propose une solution pour que cette personne puisse avoir des kiwis dans son jardin.**

Exercice n°4 : Produire de la vanille

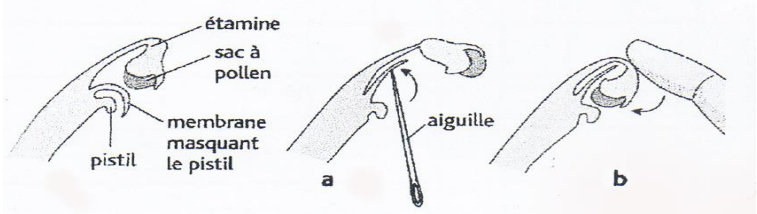
Situation problème : Les gousses de vanille sont les fruits du vanillier. Lorsque cette plante fût introduite en 1819 sur l'île de la Réunion, les fleurs du vanillier donnaient très rarement des fruits. Pourtant en 1930, cette île est devenue l'un des plus grands producteurs mondiaux de gousses de vanille. Aujourd'hui encore, la vanille « bourbon » est l'une des meilleurs du monde.

Consigne de travail :

1. A partir du document 1, comment s'appelle le fruit de la fleur de vanille ?
2. D'où la vanille est-t- elle originaire ?
3. En quelle année a-t-elle été introduite à la Réunion ?
4. Comment se faisait la pollinisation de la vanille au Mexique, pays d'origine de cette plante ? Pourquoi ne peut-elle pas se faire à la Réunion ?
5. A partir des documents, rédige un texte pour expliquer comment on a pu produire des gousses de vanille à la Réunion.

Doc 1 : Une orchidée mexicaine

La vanille est une orchidée tropicale dont les organes mâles et femelles de la fleur sont séparés par une membrane étanche qui empêche leur contact. Au Mexique, le pays d'origine de la vanille, le transport du pollen entre étamine et pistil est assuré par une petite abeille (la mélipone). Lorsqu'elle pénètre dans la fleur pour se nourrir, elle se frotte aux étamines et se recouvre de pollen. Mais cet insecte n'existe pas à la Réunion et aucun autre insecte ne peut remplacer la mélipone.

Doc 2 : Principe de la pollinisation manuelle

En 1841, Edmond, un jeune esclave âgé de 12 ans, trouve le moyen d'obtenir des gousses de vanille en pollinisant les fleurs manuellement.
Ce procédé se répand alors très rapidement dans l'île et est toujours utilisé aujourd'hui, partout où l'abeille mélipone est absente. Malgré son ingéniosité, Edmond, qui reçut le nom d'Albius en 1848 au moment de l'abolition de l'esclavage, n'a pas été récompensé par son maître ou par les autorités de l'île à l'époque.