

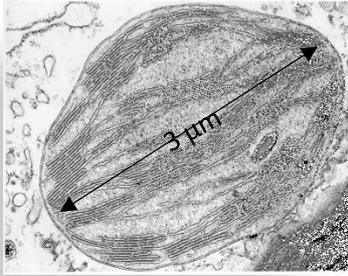
Nom :

Prénom :

Total : / 30

=> /20

Exercice1 : Légendez l'image suivante (MET) et répondez aux questions et QCM (1 seule bonne réponse) : /10



Titre :

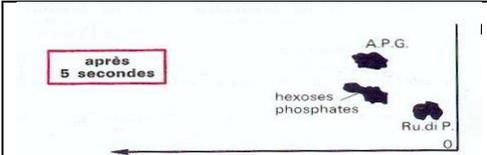
- 9°) Lors de l'incorporation du CO₂, il y a :
 a) oxydation b) réduction ?
 10°) La phase chimique utilise des molécules produites lors de la phase photochimique qui sont :
 a) du glucose et de l'ATP
 b) de l'ATP et des molécules réduites
 c) du ribulose diphosphate et du glucose

- 1°) La phase photochimique de la photosynthèse se déroule au niveau :
 2°) La phase non photochimique de la photosynthèse se déroule au niveau :
 3°) Que signifie cette réaction : $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H}^+ + 4\text{e}^- + \text{O}_2$

 4°) Par quel moyen Ruben et Camen en 1941 ont-ils montré l'origine du O₂ dégagé lors de la photosynthèse ?

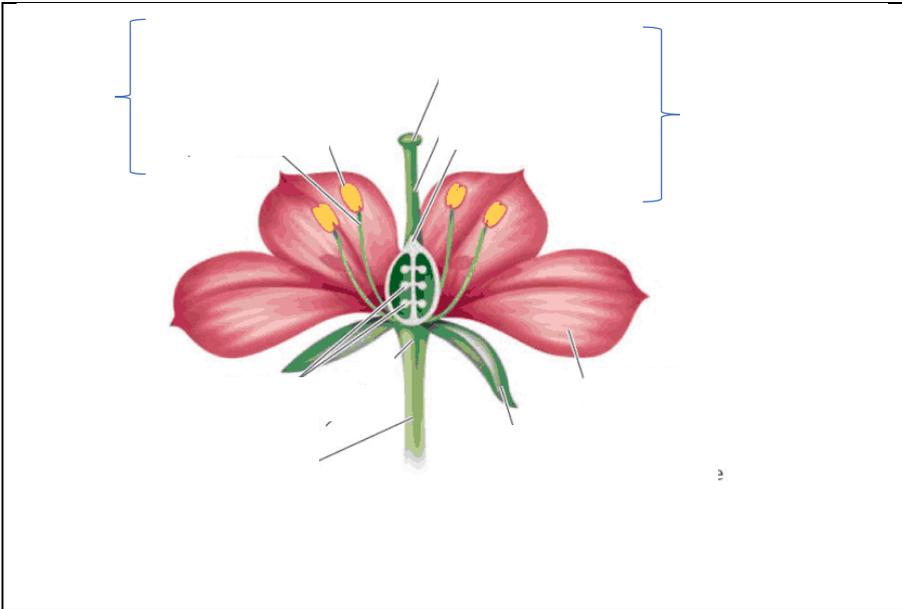
 5°) Quelle succession des réactions permet la synthèse d'ATP ?
 6°) Lorsqu'une molécule de chlorophylle absorbe des radiations lumineuses, elle passe à l'état :
 7°) L'eau iodée est un réactif de
 8°) Quelles sont les molécules produites par certaines espèces végétales comme les acacias et qui sont toxiques pour les herbivores ?

Exercice 2 : une technique pour mettre en évidence des molécules /2



- Sur cette image, la séparation des molécules a été obtenue par :
 1°).....
 Les molécules ont été marquées par :
 2°)

Exercice 3 : Légendez le schéma suivant et répondez aux questions (ne rédiger pas, réponse courte) : /14



- 1°) Qu'appelle-t-on plante hermaphrodite ?

 2°) Quel est l'avantage d'une fécondation croisée ?

 3°) Comment appelle-t-on les plantes dont la dissémination du pollen se fait par :
 - le vent :
 - des insectes :

- 4°) Que devient l'ovaire après fécondation :

 5°) Que devient l'ovule après fécondation :

- 6°) Que contient d'une façon générale une graine ?

7°) Citez trois mécanismes favorisant une fécondation croisée (barrière à l'autofécondation) :

-
-
-

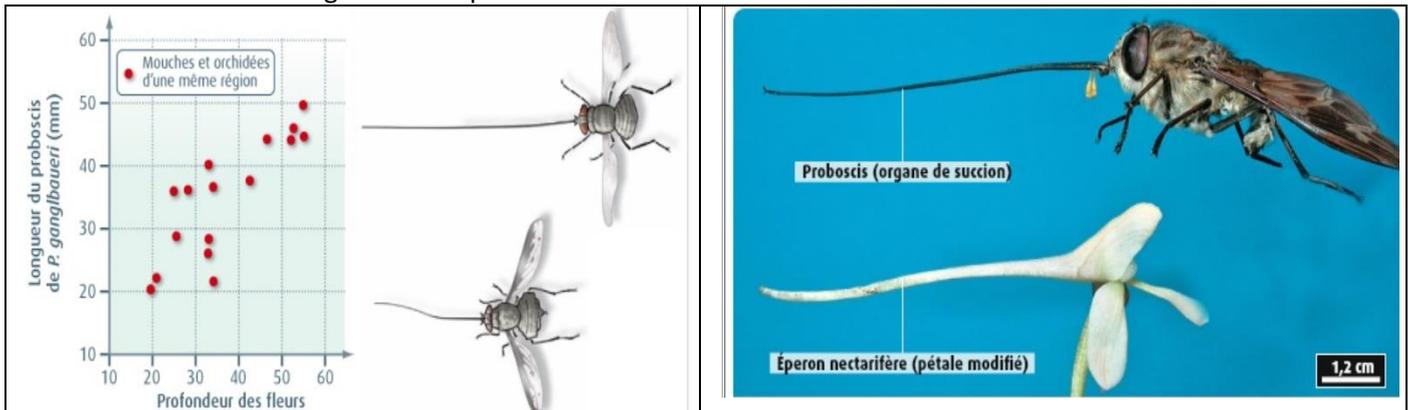
8°) Si les plantes à fleurs se reproduisent par voie sexuée, elles peuvent aussi se reproduire de façon asexuée (donc sans fécondation).

a) Comment peut-on qualifier les plants issus de ce type de reproduction ?

b) Sur quelle caractéristique des plantes repose cette capacité à se reproduire de façon asexuée ? (définir ce terme)

Exercice 4 Un exemple de coévolution /4

Le proboscis est un organe de succion plus ou moins long présent chez des petites mouches appartenant à une même espèce. Cet organe leur permet d'accéder au nectar de fleur d'orchidée situé au fond d'un pétale formant un éperon. On a étudié la correspondance entre la longueur du l'éperon nectarifère et la longueur du proboscis de mouches vivant dans 16 régions d'Afrique du Sud isolées les unes des autres.



Questions faciles !: QCM (une seule réponse) et réponse courte aux autres questions

1°) Dans les 16 régions étudiées, les proboscis

- a) sont toujours de la même longueur
- b) varie d'une région à l'autre
- c) sont très variables au sein d'une même région

2°) La longueur des proboscis dépend

- a) du climat de la région étudiée
- b) dépend de la longueur des éperons
- c) dépend de l'espèce de mouche

3°) Quel mécanisme évolutif peut-on supposer être à l'origine de la relation observée entre orchidée et mouche ? (non, ce n'est pas le terme utilisé dans l'intitulé de l'exercice 4) :

4°) Si on prend les orchidées dont la longueur de l'éperon est d'environ 35 mm, les mouches de ces régions peuvent-elles se nourrir correctement ? Pourquoi ?

Des axes de recherche pour l'oral (réf.6 à 7):

- insecticides et pollinisation ; pollution lumineuse et pollinisation ; changement climatique et reproduction sexuée des plantes ; biotechnologie et clonage (par exemple) ; hormones végétales et clonage, érosion de la biodiversité et pollinisation, la communication entre les plantes, les plantes productrices de matière et l'après pétrole....