

EPREUVE DE TRAVAUX PRATIQUES

DURÉE : 1h30

*Cette épreuve comprend trois exercices que le candidat est libre de traiter dans l'ordre de son choix.
Certaines parties exigent un contrôle par l'examineur que vous devez appeler quand le travail demandé est achevé*

NOM :

Partie 1
Respirer en milieu aquatique / 7 points

*Le temps conseillé pour cette partie 1 est de 30 minutes.
Un seul appel pour l'évaluation de cette partie est possible*

Il est attendu que la présentation finale soit clairement organisée et en lien avec le problème posé.

Matériel fourni :

1 sardine
1 moule

- Réalisez une préparation microscopique des deux branchies sur la même lame et sous la même lamelle. Faire des dessins d'observation comparatifs à partir de cette préparation au microscope optique en mettant en évidence les caractères communs et distinctifs.
- Réalisez une présentation comparative des 2 appareils respiratoires.

☛ **Appelez l'examineur pour l'évaluation de cette partie 1**

Partie 2
(13 points)

1- Matériel fourni : un échantillon de fronde de fougère avec des sores

- Réalisez une coupe transversale de la feuille au niveau d'un sore et la monter entre lame et lamelle.
 - Réalisez un dessin d'observation légendé des organes permettant la dissémination en encadrant les organes disséminés et soulignant les structures permettant l'ouverture des sporanges.
 - Expliquez le fonctionnement de l'ouverture des sporanges.
- ☛ **Appelez l'examineur pour l'évaluation de cette partie 2-1**

2- Matériel fourni : un pied d'Angiosperme

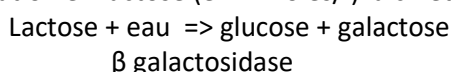
- **Donnez la famille et le genre de la fleur proposée**

Famille : Genre :

- Réalisez sa dissection sur une feuille à part et le diagramme floral
- Indiquez le mode de dissémination à l'aide d'au moins 3 critères adaptatifs.

3- Exercice d'enzymologie

On étudie en fonction de la concentration en lactose (en mmoles/l) la cinétique enzymatique suivante :



Les expériences sont réalisées à 37°C et à pH7 pour une concentration de β galactosidase de 100 μ moles/l. on mesure le nombre de mmoles de glucose formés par litre de solution en seconde.

Trois séries d'expériences sont réalisées successivement :

- Série 1 : sans addition d'autre substance
- Série 2 : en présence de thiométhyl β galactoside
- Série 3 : en présence d'acide monoiodacétique

Les résultats obtenus sont les suivants :

Concentration en lactose (mmoles/l)	Glucose formé en 1 seconde (mmoles/s)		
	Série 1	Série 2	Série 3
1	0.25	0.117	0.077
2	0.40	0.21	0.125
5	0.63	0.40	0.20
10	0.76	0.57	0.25
20	0.90	0.72	0.29

- Réalisez une étude graphique des séries de mesures
- Étudiez comparativement les K_m et V_{max} pour les trois séries, que pouvez-vous en conclure ?