

SUJET N° 1 - PRATIQUE

I. BIOCHIMIE : Hydrolyse de l'amidon

Installer un bain-marie bouillant.
Se munir d'un chronomètre.

1.1. Préparation des tubes

- Dans un bécher, mélanger 25 cm³ d'empois d'amidon et 5 cm³ d'acide chlorhydrique. Homogénéiser soigneusement.
- Introduire 4 cm³ de ce mélange dans 6 tubes à essais.
- Placer ces tubes au bain-marie bouillant en notant le temps.
- Retirer 1 tube du bain-marie après 1 mn >> le noter T1.
- Retirer 1 tube du bain-marie après 5 mn >> le noter T5.
- Retirer 1 tube du bain-marie après 8 mn >> le noter T8.
- Retirer 1 tube du bain-marie après 12 mn >> le noter T12.
- Retirer 1 tube du bain-marie après 15 mn >> le noter T15.
- Retirer 1 tube du bain-marie après 20 mn >> le noter T20.
- Refroidir chacun de ces tubes aussitôt la sortie du bain-marie.

1.2. Action de l'eau iodée.

Pour chacun des 6 tubes :

- Prélever 2 cm³ du tube, y ajouter 5 cm³ d'eau distillée et 2 à 3 gouttes d'eau iodée. Noter la coloration obtenue.

Faire contrôler, par l'examineur, les tubes avec vos observations.

II. CYTOLOGIE

- Gratter doucement avec un scalpel la pulpe d'un fragment de tubercule de pomme de terre.
- Prélever un échantillon petit et aussi fin que possible.
- Etaler sur une lame.
- Déposer une goutte d'eau iodée.
- Laisser dans la solution pendant 1 mn avant de placer la lamelle.

Présenter votre lame à l'examineur avant de l'observer.

- Observer au microscope à l'objectif à immersion.

Faire contrôler en même temps, à l'examineur, microscope et dessin.

III. BACTÉRIOLOGIE : Ensemencement d'un tube de gélose inclinée.

Vous disposez d'une culture bactérienne en bouillon ordinaire.

- A l'aide d'une pipette Pasteur boutonnée ou d'un ensemencoir, ensemençer un tube de gélose inclinée.

Appeler l'examineur pour faire cette manipulation.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2000
EPREUVÉ : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 1	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page : 1/4

SUJET N° 1

COMPTE RENDU 1

- 1) Après avoir noté pour chaque tube vos observations, interpréter et commenter l'ensemble de la manipulation.
- 2) Pourquoi faut-il refroidir les tubes "aussitôt la sortie du bain-marie" ?
- 3) Quel(s) corps obtient-on après l'hydrolyse de l'amidon ? Donner la formule globale de ce(s) composé(s).
- 4) Vous avez réalisé une hydrolyse chimique de l'amidon. Comment l'amidon est-il hydrolysé dans l'organisme ?
- 5) Vous avez observé votre préparation à l'objectif à immersion. Indiquer le grossissement correspondant (justifier, par calcul, ce grossissement).
- 6) Que faut-il faire du tube de gélose inclinée ensemencé ?
 - nom de l'appareil,
 - température,
 - durée.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2000
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 1	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page : 2/4

SUJET N° 1

COMPTE RENDU 2

- 1) Recopier, sous forme de tableau, pour chaque tube :
 - votre observation,
 - votre interprétation.
- 2) Expliquer l'influence du temps sur l'hydrolyse de l'amidon.
Au bout de combien de temps l'hydrolyse est-elle complète ?
- 3) Comment s'appelle l'hydrolyse que vous avez réalisée ? Justifier.
- 4) Quel(s) corps obtient-on après l'hydrolyse de l'amidon ?
- 5) Quel organite avez-vous observé dans la pomme de terre ? Donnez son rôle.
- 6) Quelle(s) différence(s) y-a-t-il entre une gélose et un bouillon ?

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2000
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 1	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page : 3/4

SUJET N° 1

COMPTE RENDU 3

1) Recopier le tableau ci-dessous et complétez-le :

Tube n°	Durée de l'hydrolyse	Observations	Interprétation
1			
2			
3			
4			
5			
6			

2) Quel composé met-on en évidence avec l'eau iodée ?

3) Vous avez réalisé une hydrolyse chimique de l'amidon. Ecrire l'équation chimique correspondante.

4) Quel autre test vous aurait permis de mettre en évidence l'hydrolyse de l'amidon ? Justifier.

5) Quelle inclusion cytoplasmique colorée avez-vous observée dans la pomme de terre ?
Citer un autre végétal contenant les mêmes.

6) Comment stérilise-t-on une culture bactérienne que l'on veut détruire ?

- nom de l'appareil,
- température,
- durée.