

SUJET N°1 – PRATIQUE

Remettre le sujet et le compte-rendu à l'examineur à la fin de l'épreuve.

I. BIOCHIMIE : hydrolyse de l'empois d'amidon

1.1 Hydrolyse I

Dans un bain-marie à 37°C, mettre 2 tubes à essais numérotés 1 et 2, contenant chacun 4 mL de la solution d'empois d'amidon.

Attendre 2 minutes, pour que les solutions d'empois d'amidon atteignent la température du bain-marie.

Compléter les tubes (**ATTENTION** : vous avez déjà mis l'empois d'amidon) de la façon suivante :

TUBE 1 = 4 mL d'empois d'amidon

TUBE 2 = 4 mL d'empois d'amidon + 1 mL de solution de pancréatine

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 2 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 2 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

1.2 Hydrolyse II

Dans un bain-marie bouillant, mettre 3 tubes à essais numérotés 3, 4 et 5, contenant chacun 4 mL de solution d'empois d'amidon.

Attendre 2 minutes, pour que les solutions d'amidon atteignent la température du bain-marie.

Compléter les tubes (**ATTENTION** : vous avez déjà mis l'empois d'amidon) de la façon suivante :

TUBE 3 = 4 mL d'empois d'amidon

TUBE 4 = 4 mL d'empois d'amidon + 5 gouttes d'acide chlorhydrique à 5 mol.L⁻¹

TUBE 5 = 4 mL d'empois d'amidon + 1 mL de solution de pancréatine

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie bouillant.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 20 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

1.3 Action de la Liqueur de Fehling

Préparer 5 tubes de Liqueur de Fehling en mélangeant 2 mL de solution A et 2 mL de solution B.

Porter ces tubes à ébullition.

Verser la Liqueur de Fehling dans chacun des tubes 1, 2, 3, 4 et 5.

Porter de nouveau à ébullition si nécessaire.

Noter vos observations sur le compte-rendu.

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

II. MICROBIOLOGIE : préparation et observation d'un état frais

Vous disposez d'une culture bactérienne sur gélose nutritive.

☞ **Faire cette manipulation en présence de l'examineur.**

Prélever une colonie à l'aide d'une pipette Pasteur boutonnée ou de l'anse de platine.

Dissocier la petite quantité de culture prélevée dans un tube contenant 2 mL d'eau stérile.

Déposer, à la pipette Pasteur stérile, au centre d'une lame propre et sèche, une goutte de la suspension bactérienne préparée. Recouvrir d'une lamelle (sans débordement).

Observer au microscope à l'objectif moyen (x40 ou x60). Faire un schéma de votre observation au dos du compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour faire contrôler votre mise au point et votre schéma.**

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 1	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 1 / 2

Partie BIOCHIMIE

1) Compléter le tableau ci-dessous :

N° du tube	Observations	Interprétation	Justification si hydrolyse
1			
2			
3			
4			
5			

2) Nommer : _ l'hydrolyse I :

3) Indiquer le type de réaction réalisée avec la Liqueur de Fehling :

.....

4) Donner la formule brute de l'amidon :

Préciser le groupe et le sous-groupe de substances organiques auxquels il appartient :

.....

Partie MICROBIOLOGIE

5) Après avoir représenté votre observation de l'état frais au dos du compte-rendu, noter toutes les informations apportées :

.....

.....

6) On vous a donné un tube d'eau stérile. Préciser la technique de stérilisation utilisée :

APPAREIL	TEMPERATURE	DUREE

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE	Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 1	Durée : 2 heures	Coef. : 3
		Page 2 /2

SUJET N°1 – PRATIQUE

Remettre le sujet et le compte-rendu à l'examineur à la fin de l'épreuve.

I. BIOCHIMIE : hydrolyse de l'empois d'amidon

1.1 Hydrolyse I

Dans un bain-marie à 37°C, mettre 2 tubes à essais numérotés 1 et 2, contenant chacun 4 mL de la solution d'empois d'amidon.

Attendre 2 minutes, pour que les solutions d'empois d'amidon atteignent la température du bain-marie.

Compléter les tubes (**ATTENTION** : vous avez déjà mis l'empois d'amidon) de la façon suivante :

TUBE 1 = 4 mL d'empois d'amidon

TUBE 2 = 4 mL d'empois d'amidon + 1 mL de solution de pancréatine

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 2 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 2 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

1.2 Hydrolyse II

Dans un bain-marie bouillant, mettre 3 tubes à essais numérotés 3, 4 et 5, contenant chacun 4 mL de solution d'empois d'amidon.

Attendre 2 minutes, pour que les solutions d'amidon atteignent la température du bain-marie.

Compléter les tubes (**ATTENTION** : vous avez déjà mis l'empois d'amidon) de la façon suivante :

TUBE 3 = 4 mL d'empois d'amidon

TUBE 4 = 4 mL d'empois d'amidon + 5 gouttes d'acide chlorhydrique à 5 mol.L⁻¹

TUBE 5 = 4 mL d'empois d'amidon + 1 mL de solution de pancréatine

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie bouillant.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 20 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

1.3 Action de la Liqueur de Fehling

Préparer 5 tubes de Liqueur de Fehling en mélangeant 2 mL de solution A et 2 mL de solution B.

Porter ces tubes à ébullition.

Verser la Liqueur de Fehling dans chacun des tubes 1, 2, 3, 4 et 5.

Porter de nouveau à ébullition si nécessaire.

Noter vos observations sur le compte-rendu.

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

II. MICROBIOLOGIE : préparation et observation d'un état frais

Vous disposez d'une culture bactérienne sur gélose nutritive.

☞ **Faire cette manipulation en présence de l'examineur.**

Prélever une colonie à l'aide d'une pipette Pasteur boutonnée ou de l'anse de platine.

Dissocier la petite quantité de culture prélevée dans un tube contenant 2 mL d'eau stérile.

Déposer, à la pipette Pasteur stérile, au centre d'une lame propre et sèche, une goutte de la suspension bactérienne préparée. Recouvrir d'une lamelle (sans débordement).

Observer au microscope à l'objectif moyen (x40 ou x60). Faire un schéma de votre observation au dos du compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour faire contrôler votre mise au point et votre schéma.**

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 1	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 1 / 2

Partie BIOCHIMIE

1) Compléter le tableau ci-dessous :

N° du tube	Observations	Interprétation	Justification si hydrolyse
1			
2			
3			
4			
5			

2) Nommer : _ l'hydrolyse II :

3) Indiquer dans la réaction réalisée avec la Liqueur de Fehling :

l'oxydant :	le réducteur :
-------------	----------------

4) Donner la formule brute de l'amidon :

Préciser le (ou les) corps obtenu(s) après hydrolyse complète de l'amidon. Ecrire la formule brute correspondante.

.....

Partie MICROBIOLOGIE

5) Après avoir représenté votre observation de l'état frais au dos du compte-rendu, noter toutes les informations apportées :

.....

.....

6) Expliquer ce qu'est une colonie en bactériologie :

.....

SUJET N°1 – PRATIQUE

Remettre le sujet et le compte-rendu à l'examineur à la fin de l'épreuve.

I. BIOCHIMIE : hydrolyse de l'empois d'amidon

1.1 Hydrolyse I

Dans un bain-marie à 37°C, mettre 2 tubes à essais numérotés 1 et 2, contenant chacun 4 mL de la solution d'empois d'amidon.

Attendre 2 minutes, pour que les solutions d'empois d'amidon atteignent la température du bain-marie. Compléter les tubes (*ATTENTION* : vous avez déjà mis l'empois d'amidon) de la façon suivante :

TUBE 1 = 4 mL d'empois d'amidon

TUBE 2 = 4 mL d'empois d'amidon + 1 mL de solution de pancréatine

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 2 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 2 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

1.2 Hydrolyse II

Dans un bain-marie bouillant, mettre 3 tubes à essais numérotés 3, 4 et 5, contenant chacun 4 mL de solution d'empois d'amidon.

Attendre 2 minutes, pour que les solutions d'amidon atteignent la température du bain-marie.

Compléter les tubes (*ATTENTION* : vous avez déjà mis l'empois d'amidon) de la façon suivante :

TUBE 3 = 4 mL d'empois d'amidon

TUBE 4 = 4 mL d'empois d'amidon + 5 gouttes d'acide chlorhydrique à 5 mol.L⁻¹

TUBE 5 = 4 mL d'empois d'amidon + 1 mL de solution de pancréatine

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie bouillant.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 20 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

1.3 Action de la Liqueur de Fehling

Préparer 5 tubes de Liqueur de Fehling en mélangeant 2 mL de solution A et 2 mL de solution B.

Porter ces tubes à ébullition.

Verser la Liqueur de Fehling dans chacun des tubes 1, 2, 3, 4 et 5.

Porter de nouveau à ébullition si nécessaire.

Noter vos observations sur le compte-rendu.

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

II. MICROBIOLOGIE : préparation et observation d'un état frais

Vous disposez d'une culture bactérienne sur gélose nutritive.

☞ **Faire cette manipulation en présence de l'examineur.**

Prélever une colonie à l'aide d'une pipette Pasteur boutonnée ou de l'anse de platine.

Dissocier la petite quantité de culture prélevée dans un tube contenant 2 mL d'eau stérile.

Déposer, à la pipette Pasteur stérile, au centre d'une lame propre et sèche, une goutte de la suspension bactérienne préparée. Recouvrir d'une lamelle (sans débordement).

Observer au microscope à l'objectif moyen (x40 ou x60). Faire un schéma de votre observation au dos du compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour faire contrôler votre mise au point et votre schéma.**

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 1	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 1 / 2

Partie BIOCHIMIE

1) Compléter le tableau ci-dessous :

N° du tube	Observations	Interprétation	Justification si hydrolyse
1			
2			
3			
4			
5			

2) Nommer : _ l'hydrolyse I :
_ l'hydrolyse II :

3) Pour étudier l'hydrolyse de l'amidon, vous avez utilisé la liqueur de Fehling. Proposer un autre réactif que vous auriez pu utiliser de façon tout aussi simple et rapide. (Justifier votre choix).
.....

4) Ecrire l'équation bilan de l'hydrolyse complète de l'amidon.

Partie MICROBIOLOGIE

5) Après avoir représenté votre observation de l'état frais au dos du compte-rendu, noter toutes les informations apportées :
.....
.....

6) Vous avez observé l'état frais à l'objectif moyen. Noter la valeur du grossissement de cet objectif. Calculer le grossissement correspondant.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 1	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 2 / 2