

SUJET N°4 – PRATIQUE

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

I. BIOCHIMIE : étude d'un extrait de levure

☞ **En présence de l'examineur**

Peser 2 g de levure fraîche dans un bécher propre et sec.

Délayer ces 2 g de levure fraîche dans 50 mL d'eau distillée (volume mesuré à l'éprouvette).

Laisser reposer un quart d'heure et filtrer.

Le filtrat correspond à l'extrait de levure.

1.1 Tests sur une solution de saccharose

Préparer 3 tubes à essais notés A, B et C de la façon suivante :

Tube A = 5 mL de solution de saccharose + 1 mL d'extrait de levure.

Chauffer 4 mL d'extrait de levure et maintenir l'ébullition une minute.

Tube B = 5 mL de solution de saccharose + 1 mL d'extrait de levure bouilli (conserver les 3 mL restants)

Tube C = 5 mL de solution de saccharose

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

Préparer 3 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 A, B et C.

Porter de nouveau à ébullition si nécessaire.

Noter vos observations sur le compte rendu.

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

1.2 Tests sur une solution d'empois d'amidon

Préparer 3 tubes à essais notés D, E et F de la façon suivante :

Tube D = 5 mL de solution d'empois d'amidon + 1 mL d'extrait de levure.

Tube E = 5 mL de solution d'empois d'amidon + 1 mL d'extrait de levure bouilli.

Tube F = 5 mL de solution d'empois d'amidon

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

Ajouter dans chacun des 3 tubes D, E et F, 3 gouttes d'eau iodée.

Noter vos observations sur le compte rendu.

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

II. MICROBIOLOGIE : enrichissement et ensemencement d'une eau peptonée

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

Au moyen d'une pipette Pasteur stérile, verser 10 gouttes de sérum stérile dans une eau peptonée stérile.

Dans ce milieu enrichi, introduire 5 gouttes de la culture bactérienne S.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE	Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 4	Durée : 2 heures	Coef. : 3
		Page 1/3

III. CYTOLOGIE : observation de pulpe de banane

Prélever doucement un fragment de pulpe de banane. L'étaler sur une lame.

Déposer une goutte d'eau iodée. Attendre 1 minute.

Recouvrir d'une lamelle en écrasant doucement si nécessaire.

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

Observer au microscope à l'objectif moyen (x40 ou x60) une cellule entière et complète.

Représenter votre observation au dos du compte rendu. Annoter soigneusement.

☞ **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° 4	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 2/3

Partie BIOCHIMIE

1) Compléter le tableau ci-dessous :

TUBES	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
A		
B		
C		
D		
E		
F		

2) D'après vos observations, indiquer si l'extrait de levure est actif sur le saccharose ou l'amidon :

.....

3) Préciser le rôle de la substance contenue dans l'extrait de levure.

.....

4) En déduire le nom général et le nom précis de cette substance présente dans la levure.

nom général :	nom précis :
----------------------	---------------------

Partie MICROBIOLOGIE

5) Calculer combien de fois vous avez dilué le sérum.

On donne : _ volume d'eau peptonée = 5 mL par tube

_ 20 gouttes à la pipette Pasteur correspondent à 1 mL

6) Préciser la technique utilisée pour stériliser le sérum :

Partie CYTOLOGIE7) Au dos de votre compte-rendu, représenter votre observation de la pulpe de banane.
Annoter soigneusement.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE	Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 4	Durée : 2 heures	Coef. : 3
		Page 3/3

SUJET N°4 – PRATIQUE

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

I. BIOCHIMIE : étude d'un extrait de levure

☞ En présence de l'examineur

Peser 2 g de levure fraîche dans un bécher propre et sec.

Délayer ces 2 g de levure fraîche dans 50 mL d'eau distillée (volume mesuré à l'éprouvette).

Laisser reposer un quart d'heure et filtrer.

Le filtrat correspond à l'extrait de levure.

1.1 Tests sur une solution de saccharose

Préparer 3 tubes à essais notés A, B et C de la façon suivante :

Tube A = 5 mL de solution de saccharose + 1 mL d'extrait de levure.

Chauffer 4 mL d'extrait de levure et maintenir l'ébullition une minute.

Tube B = 5 mL de solution de saccharose + 1 mL d'extrait de levure bouilli (conserver les 3 mL restants)

Tube C = 5 mL de solution de saccharose

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

Préparer 3 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 A, B et C.

Porter de nouveau à ébullition si nécessaire.

Noter vos observations sur le compte rendu.

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

1.2 Tests sur une solution d'empois d'amidon

Préparer 3 tubes à essais notés D, E et F de la façon suivante :

Tube D = 5 mL de solution d'empois d'amidon + 1 mL d'extrait de levure.

Tube E = 5 mL de solution d'empois d'amidon + 1 mL d'extrait de levure bouilli.

Tube F = 5 mL de solution d'empois d'amidon

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

Ajouter dans chacun des 3 tubes D, E et F, 3 gouttes d'eau iodée.

Noter vos observations sur le compte rendu.

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

II. MICROBIOLOGIE : enrichissement et ensemencement d'une eau peptonée

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

Au moyen d'une pipette Pasteur stérile, verser 10 gouttes de sérum stérile dans une eau peptonée stérile.

Dans ce milieu enrichi, introduire 5 gouttes de la culture bactérienne S.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE	Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 4	Durée : 2 heures	Coef. : 3
		Page 1/3

III. CYTOLOGIE : observation de pulpe de banane

Prélever doucement un fragment de pulpe de banane. L'étaler sur une lame.

Déposer une goutte d'eau iodée. Attendre 1 minute.

Recouvrir d'une lamelle en écrasant doucement si nécessaire.

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

Observer au microscope à l'objectif moyen (x40 ou x60) une cellule entière et complète.

Représenter votre observation au dos du compte rendu. Annoter soigneusement.

☞ **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° 4	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 2/3

Partie BIOCHIMIE

1) Compléter le tableau ci-dessous :

TUBES	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
A		
B		
C		
D		
E		
F		

2) D'après vos observations, indiquer si l'extrait de levure est actif sur le saccharose ou l'amidon :

.....

3) Préciser 2 conditions d'action de la substance contenue dans l'extrait de levure.

.....

4) En déduire le nom général et le nom précis de cette substance présente dans la levure.

nom général :	nom précis :
----------------------	---------------------

Partie MICROBIOLOGIE

5) Calculer combien de fois vous avez dilué la culture bactérienne.

On donne : _ volume d'eau peptonée = 5 mL par tube

_ 1 goutte à la pipette Pasteur correspond à 0,05 mL

6) Préciser la technique utilisée pour stériliser la pipette Pasteur stérile mise à votre disposition :

.....

Partie CYTOLOGIE

7) Au dos de votre compte-rendu, représenter votre observation de la pulpe de banane.

Annoter soigneusement.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 4	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 3/3

SUJET N°4 – PRATIQUE

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

I. BIOCHIMIE : étude d'un extrait de levure

☞ **En présence de l'examineur**

Peser 2 g de levure fraîche dans un bécher propre et sec.

Délayer ces 2 g de levure fraîche dans 50 mL d'eau distillée (volume mesuré à l'éprouvette).

Laisser reposer un quart d'heure et filtrer.

Le filtrat correspond à l'extrait de levure.

1.1 Tests sur une solution de saccharose

Préparer 3 tubes à essais notés A, B et C de la façon suivante :

Tube A = 5 mL de solution de saccharose + 1 mL d'extrait de levure.

Chauffer 4 mL d'extrait de levure et maintenir l'ébullition une minute.

Tube B = 5 mL de solution de saccharose + 1 mL d'extrait de levure bouilli (conserver les 3 mL restants)

Tube C = 5 mL de solution de saccharose

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

Préparer 3 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 A, B et C.

Porter de nouveau à ébullition si nécessaire.

Noter vos observations sur le compte rendu.

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

1.2 Tests sur une solution d'empois d'amidon

Préparer 3 tubes à essais notés D, E et F de la façon suivante :

Tube D = 5 mL de solution d'empois d'amidon + 1 mL d'extrait de levure.

Tube E = 5 mL de solution d'empois d'amidon + 1 mL d'extrait de levure bouilli.

Tube F = 5 mL de solution d'empois d'amidon

☞ Introduire, **en présence de l'examineur**, les 3 tubes au bain-marie à 37°C.

☞ Retirer les 3 tubes au bout de 30 minutes, **en présence de l'examineur**.

Refroidir immédiatement les tubes à l'eau courante.

Ajouter dans chacun des 3 tubes D, E et F, 3 gouttes d'eau iodée.

Noter vos observations sur le compte rendu.

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

II. MICROBIOLOGIE : enrichissement et ensemencement d'une eau peptonée

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

Au moyen d'une pipette Pasteur stérile, verser 10 gouttes de sérum stérile dans une eau peptonée stérile.

Dans ce milieu enrichi, introduire 5 gouttes de la culture bactérienne S.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 4	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 1/3

III. CYTOLOGIE : observation de pulpe de banane

Prélever doucement un fragment de pulpe de banane. L'étaler sur une lame.

Déposer une goutte d'eau iodée. Attendre 1 minute.

Recouvrir d'une lamelle en écrasant doucement si nécessaire.

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

Observer au microscope à l'objectif moyen (x40 ou x60) une cellule entière et complète.

Représenter votre observation au dos du compte rendu. Annoter soigneusement.

☞ **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° 4	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 2/3

Partie BIOCHIMIE

1) Compléter le tableau ci-dessous :

TUBES	OBSERVATIONS	CONCLUSIONS
A		
B		
C		
D		
E		
F		

2) D'après vos observations, indiquer si l'extrait de levure est actif sur le saccharose ou l'amidon :

.....

3) En déduire le nom général et le nom précis de cette substance présente dans la levure.

nom général :	nom précis :
----------------------	---------------------

4) Indiquer si le résultat obtenu avec le tube B (ou E) vous paraît conforme à ce que vous attendiez. Expliquez pourquoi.

.....

Partie MICROBIOLOGIE

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

APPAREIL	TEMPERATURE	DUREE

Partie CYTOLOGIE

6) Au dos de votre compte-rendu, représenter votre observation de la pulpe de banane. Annoter soigneusement.