

SUJET N°8 – PRATIQUE

I-BIOCHIMIE – Etude du lait

Tous les volumes seront mesurés à l'éprouvette graduée

I-1-Préparation du lait

☞ Peser dans un bécher 1 g de lait en poudre, au cg près, et le mélanger avec 40 mL d'eau distillée mesurés à l'éprouvette graduée **en présence de l'examinateur**.

- Ajouter goutte à goutte de l'acide acétique au 1/10^{ème} jusqu'à formation de grumeaux (10 gouttes environ). Attention, les grumeaux repassent en solution avec un excès d'acide.
- Mélanger.
- Laisser reposer 5 minutes.
- Mélanger.
- Filtrer en récupérant le filtrat dans un erlen meyer et conserver le précipité dans un verre de montre.

I-2-Expériences sur le filtrat

Tube 1 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 2 mL d'hydroxyde de sodium (soude). Mélanger.
-Ajouter 5 à 6 gouttes de sulfate de cuivre à 1%.
-Faire un témoin noté T1.

Tube 2 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Dans un autre tube à essais, introduire 2 mL de liqueur de Fehling en mélangeant 1 mL de solution A et 1 mL de solution B, puis porter à ébullition.
-Verser la liqueur de Fehling bouillie dans le tube 2. Porter le mélange à ébullition si nécessaire.

Tube 3 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 5 gouttes d'oxalate d'ammonium.

Tube 4 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 5 gouttes de nitrate d'argent.

Comparer les tubes 3 et 4 à un tube 5 ne contenant que du filtrat.

- **Noter vos observations pour chacun des tubes sur la feuille de compte-rendu.**
- ☞ - **Faire contrôler vos tubes et vos observations par l'examinateur.**

I-3-Expériences sur le précipité

- Ajouter 1 mL d'hydroxyde de sodium dans le verre de montre contenant le précipité.
- Mélanger.
- Ajouter 5 à 6 gouttes de sulfate de cuivre à 1%.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 1/3

☞ **Noter votre observation sur la feuille de compte-rendu et faire contrôler le tube et l'observation par l'examineur.**

II-HEMATOLOGIE - Frottis sanguin coloré

Vous disposez d'un frottis sanguin coloré.

- Observer le frottis au microscope, à l'objectif à immersion.
- Rechercher un polynucléaire neutrophile.
- Réaliser un schéma annoté sur la feuille de compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour contrôler votre observation et votre schéma.**

- Rechercher un lymphocyte.
- Réaliser un schéma annoté sur la feuille de compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour contrôler votre observation et votre schéma.**

III-BACTERIOLOGIE – Préparation d'une suspension

Vous disposez : -d'une pipette Pasteur stérile
 -d'une culture bactérienne A
 -d'un tube contenant 5 mL d'eau stérile

- Vous devez diluer la culture bactérienne A au 1/10^{ème} (= 10 fois). Calculer sur votre compte-rendu le nombre de gouttes de culture bactérienne A à ajouter au 5 mL d'eau stérile.

☞ **Faire valider les calculs par l'examineur, et réaliser la manipulation devant lui.**

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 2/3

Compte-rendu A

I-BIOCHIMIE – Etude du lait

1) Compléter le tableau suivant :

Expériences		Observations	Conclusions
Sur le filtrat	Tube 1		
	Tube 2		
	Tube 3		
	Tube 4		
Sur le précipité			

2) Nommer et donner la formule brute (ou globale) du glucide contenu dans le lait.

3) Nommer l'expérience réalisée dans le tube 1.

II-HEMATOLOGIE – Frottis sanguin coloré

1) Au dos de votre compte-rendu, représenter les schémas annotés des observations du frottis.

2) Préciser le type de cellules sanguines auquel appartiennent les lymphocytes et les polynucléaires neutrophiles.

III-BACTERIOLOGIE – Préparation d'une suspension

1) Préciser les conditions de stérilisation (appareil, température, durée) des pipettes Pasteur utilisées lors de la manipulation.

2) Présenter les calculs de la dilution de la culture bactérienne A. On donne : 20 gouttes libérées par la pipette Pasteur correspondent à 1 mL.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 3/3

SUJET N°8 – PRATIQUE

I-BIOCHIMIE – Etude du lait

Tous les volumes seront mesurés à l'éprouvette graduée

I-1-Préparation du lait

☞ Peser dans un bécher 1 g de lait en poudre, au cg près, et le mélanger avec 40 mL d'eau distillée mesurés à l'éprouvette graduée **en présence de l'examineur.**

- Ajouter goutte à goutte de l'acide acétique au 1/10^{ème} jusqu'à formation de grumeaux (10 gouttes environ). Attention, les grumeaux repassent en solution avec un excès d'acide.
- Mélanger.
- Laisser reposer 5 minutes.
- Mélanger.
- Filtrer en récupérant le filtrat dans un erlen meyer et conserver le précipité dans un verre de montre.

I-2-Expériences sur le filtrat

Tube 1 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 2 mL d'hydroxyde de sodium (soude). Mélanger.
-Ajouter 5 à 6 gouttes de sulfate de cuivre à 1%.
-Faire un témoin noté T1.

Tube 2 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Dans un autre tube à essais, introduire 2 mL de liqueur de Fehling en mélangeant 1 mL de solution A et 1 mL de solution B, puis porter à ébullition.
-Verser la liqueur de Fehling bouillie dans le tube 2. Porter le mélange à ébullition si nécessaire.

Tube 3 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 5 gouttes d'oxalate d'ammonium.

Tube 4 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 5 gouttes de nitrate d'argent.

Comparer les tubes 3 et 4 à un tube 5 ne contenant que du filtrat.

- **Noter vos observations pour chacun des tubes sur la feuille de compte-rendu.**
- ☞ - **Faire contrôler vos tubes et vos observations par l'examineur.**

I-3-Expériences sur le précipité

- Ajouter 1 mL d'hydroxyde de sodium dans le verre de montre contenant le précipité.
- Mélanger.
- Ajouter 5 à 6 gouttes de sulfate de cuivre à 1%.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 1/3

☞ **Noter votre observation sur la feuille de compte-rendu et faire contrôler le tube et l'observation par l'examineur.**

II-HEMATOLOGIE - Frottis sanguin coloré

Vous disposez d'un frottis sanguin coloré.

- Observer le frottis au microscope, à l'objectif à immersion.
- Rechercher un polynucléaire neutrophile.
- Réaliser un schéma annoté sur la feuille de compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour contrôler votre observation et votre schéma.**

- Rechercher un lymphocyte.
- Réaliser un schéma annoté sur la feuille de compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour contrôler votre observation et votre schéma.**

III-BACTERIOLOGIE – Préparation d'une suspension

Vous disposez :
-d'une pipette Pasteur stérile
-d'une culture bactérienne A
-d'un tube contenant 5 mL d'eau stérile

- Vous devez diluer la culture bactérienne A au $1/10^{\text{ème}}$ (= 10 fois). Calculer sur votre compte-rendu le nombre de gouttes de culture bactérienne A à ajouter au 5 mL d'eau stérile.

☞ **Faire valider les calculs par l'examineur, et réaliser la manipulation devant lui.**

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 2/3

Compte-rendu B

I-BIOCHIMIE – Etude du lait

1) Compléter le tableau suivant :

Expériences		Observations	Conclusions
Sur le filtrat	Tube 1		
	Tube 2		
	Tube 3		
	Tube 4		
Sur le précipité			

- 2) Donner le nom précis de la substance identifiée dans le tube 2. Donner sa formule brute (ou globale).
- 3) Citer une des protéines contenue dans le lait.

II-HEMATOLOGIE – Frottis sanguin coloré

- 1) Au dos de votre compte-rendu, représenter les schémas annotés des observations du frottis.
- 2) Vous avez observé un polynucléaire neutrophile et un lymphocyte, citer un autre exemple de leucocyte.

III-BACTERIOLOGIE – Préparation d'une suspension

- 1) Préciser les conditions de stérilisation (appareil, température, durée) pour préparer l'eau stérile.
- 2) Présenter les calculs de la dilution de la culture bactérienne A. On donne : 20 gouttes libérées par la pipette Pasteur correspondent à 1 mL.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 3/3

SUJET N°8 – PRATIQUE

I-BIOCHIMIE – Etude du lait

Tous les volumes seront mesurés à l'éprouvette graduée

I-1-Préparation du lait

☞ Peser dans un bécher 1 g de lait en poudre, au cg près, et le mélanger avec 40 mL d'eau distillée mesurés à l'éprouvette graduée **en présence de l'examineur**.

- Ajouter goutte à goutte de l'acide acétique au 1/10^{ème} jusqu'à formation de grumeaux (10 gouttes environ). Attention, les grumeaux repassent en solution avec un excès d'acide.
- Mélanger.
- Laisser reposer 5 minutes.
- Mélanger.
- Filtrer en récupérant le filtrat dans un erlen meyer et conserver le précipité dans un verre de montre.

I-2-Expériences sur le filtrat

Tube 1 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 2 mL d'hydroxyde de sodium (soude). Mélanger.
-Ajouter 5 à 6 gouttes de sulfate de cuivre à 1%.
-Faire un témoin noté T1.

Tube 2 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Dans un autre tube à essais, introduire 2 mL de liqueur de Fehling en mélangeant 1 mL de solution A et 1 mL de solution B, puis porter à ébullition.
-Verser la liqueur de Fehling bouillie dans le tube 2. Porter le mélange à ébullition si nécessaire.

Tube 3 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 5 gouttes d'oxalate d'ammonium.

Tube 4 = -Introduire 2 mL de filtrat.
-Ajouter 5 gouttes de nitrate d'argent.

Comparer les tubes 3 et 4 à un tube 5 ne contenant que du filtrat.

- **Noter vos observations pour chacun des tubes sur la feuille de compte-rendu.**
- ☞ - **Faire contrôler vos tubes et vos observations par l'examineur.**

I-3-Expériences sur le précipité

- Ajouter 1 mL d'hydroxyde de sodium dans le verre de montre contenant le précipité.
- Mélanger.
- Ajouter 5 à 6 gouttes de sulfate de cuivre à 1%.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE	Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3
		Page 1/3

☞ **Noter votre observation sur la feuille de compte-rendu et faire contrôler le tube et l'observation par l'examineur.**

II-HEMATOLOGIE - Frottis sanguin coloré

Vous disposez d'un frottis sanguin coloré.

- Observer le frottis au microscope, à l'objectif à immersion.
- Rechercher un polynucléaire neutrophile.
- Réaliser un schéma annoté sur la feuille de compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour contrôler votre observation et votre schéma.**

- Rechercher un lymphocyte.
- Réaliser un schéma annoté sur la feuille de compte-rendu.

☞ **Appeler l'examineur pour contrôler votre observation et votre schéma.**

III-BACTERIOLOGIE – Préparation d'une suspension

Vous disposez :
-d'une pipette Pasteur stérile
-d'une culture bactérienne A
-d'un tube contenant 5 mL d'eau stérile

- Vous devez diluer la culture bactérienne A au $1/10^{\text{ème}}$ (= 10 fois). Calculer sur votre compte-rendu le nombre de gouttes de culture bactérienne A à ajouter au 5 mL d'eau stérile.

☞ **Faire valider les calculs par l'examineur, et réaliser la manipulation devant lui.**

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 2/3

Compte-rendu C

I-BIOCHIMIE – Etude du lait

1) Compléter le tableau suivant :

Expériences		Observations	Conclusions
Sur le filtrat	Tube 1		
	Tube 2		
	Tube 3		
	Tube 4		
Sur le précipité			

- 2) Nommer la substance du lait qui précipite en présence d'acide acétique au I-1-.
- 3) Préciser le groupe des glucides auquel appartient le sucre du lait. Donner la formule brute (ou globale) de ce sucre

II-HEMATOLOGIE – Frottis sanguin coloré

- 1) Au dos de votre compte-rendu, représenter les schémas annotés des observations du frottis.
- 2) Citer un autre exemple de polynucléaire.

III-BACTERIOLOGIE – Préparation d'une suspension

- 1) Indiquer l'appareil, la température, la durée nécessaires pour la destruction de la culture bactérienne A.
- 2) Présenter les calculs de la dilution de la culture bactérienne A. On donne : 20 gouttes libérées par la pipette Pasteur correspondent à 1 mL.

CAP EMPLOYE TECHNIQUE DE LABORATOIRE		Code 50 22 002	SESSION 2003
EPREUVE : TRAVAUX PRATIQUES BIOLOGIE N° 8	Durée : 2 heures	Coef. : 3	Page 3/3