

HS5 Quels sont les principaux constituants du lait ?

➤ Composition nutritionnelle du lait :



Pourquoi le lait est-il un aliment complet ?

.....
.....

➤ Comment identifier des lipides dans le lait ?

Test de la tâche

- Déposer en 3 endroits différents sur une feuille de papier blanc, une goutte de lait entier, une goutte de lait demi-écrémé et une goutte de lait écrémé.
- Sécher complètement la feuille de papier puis observer :

.....
.....

- Tous les laits contiennent-ils des lipides ?

.....

- Lequel en contient le plus ?

.....

➤ Comment identifier des protéines dans le lait ?

Séparation du petit-lait et du caillé

- Verser 20 mL de lait entier dans un bécher et rajouter 1 mL d'acide éthanoïque concentré.
- Remuer avec un agitateur puis filtrer.
Le filtrat est appelé le « petit-lait ». Le précipité sur le filtre est appelé le « caillé ».

Identification des protéines : test du biuré

- Mettre un peu de caillé dans un tube à essai, ajouter quelques gouttes de soude à l'aide d'une pipette, puis ajouter quelques gouttes de sulfate de cuivre.
- Observer la couleur :
- Recommencer l'expérience avec 3 mL de petit-lait.

.....

➤ **Comment identifier des glucides dans le lait ?**

Test à la liqueur de Fehling :

- Verser 3 mL de petit-lait dans un tube à essai et ajouter quelques gouttes de liqueur de Fehling.
- Placer le tube à essai dans un bain-marie à 65 °C durant 10 minutes.
- Observer :
- Recommencer l'expérience avec un peu de caillé.
- Conclure :

➤ **Comment identifier l'eau et quelques sels minéraux dans le lait ?**

Espèce testée	Réactif	Résultat
Eau	Sulfate de cuivre anhydre	Le sulfate de cuivre anhydre, initialement blanc, devient bleu
Ion calcium Ca ²⁺	Oxalate d'ammonium	Précipité blanc
Ion chlorure Cl ⁻	Nitrate d'argent	Précipité blanc

Test de l'eau :

- Verser gouttes de lait sur du sulfate de cuivre anhydre.
- Observer :
- Le lait contient-il de l'eau ?

Test des sels minéraux :

- Verser du petit-lait dans deux tubes à essai.
- Dans le premier tube ajouter quelques gouttes d'oxalate d'ammonium, dans le second tube ajouter quelques gouttes de nitrate d'argent.
- Observer :
- Le lait contient-il des ions calcium Ca²⁺ et des ions chlorure Cl⁻ ?

Matériel

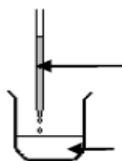
Lait de vache - Lait de soja – Œuf

- Présence d'eau : 2 coupelles + CuSO_4
- Test au biuret : 2 tubes à essai + porte-tubes
- Présence de glucides : 2 tubes à essai + porte-tubes + Liqueur de Fehling + soude + chauffe ballon + pince en bois
- Caillage du lait et séparation des deux phases
bécher + pipette graduée + Acide éthanoïque + chauffe ballon + entonnoir + filtre + erlenmeyer
- Oxalate d'ammonium
Acide chlorhydrique
Nitrate d'argent
- Lunettes blouses gants

Caillage du lait et séparation des deux phases

* 1^oétape : Caillage du lait.

Placer 100 mL de lait dans un bécher et y ajouter quelques gouttes d'acide éthanoïque. (s'il ne se passe rien, chauffer légèrement)

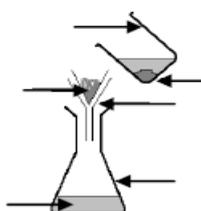


Compléter le schéma et noter vos observations :

.....
.....
.....

* 2^oétape : séparation.

Filtrer le produit obtenu



Compléter le schéma.

Nom du filtrat :

Nom du résidu: