



Primaire 2

Série de fiches de travail sur le thème «lait et alimentation»

- Expériences avec le lait
- Homogénéisation du lait
- Tous les laits ne se ressemblent pas
- Les emballages de lait à la loupe
- Le chemin du lait jusqu’au magasin
- Quiz lait-vache
- Autres supports d’enseignement
sur le thème «lait et alimentation»

Références au Plan d’étude romand (PER):

MSN 26 – Explorer des phénomènes naturels et des technologies à l’aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales ...

2. ... en formulant des hypothèses et en les confrontant aux résultats expérimentaux.

3. ... en anticipant un résultat expérimental à l’aide d’un modèle simple et en le confrontant aux résultats expérimentaux.

CM 25 – Identifier les besoins nutritionnels de l’organisme ...

4. ... en affinant son approche sensorielle.

CM 36 – Exercer des savoir-faire culinaires et équilibrer son alimentation ...

3. ... en identifiant des techniques de conservation des aliments.

4. ... en étudiant de manière critique les produits et les habitudes de consommation.



Primaire 2

Nom: _____

Expériences avec le lait

Le lait a de nombreux atouts et permet même de faire des expériences.

Le lait, un aliment liquide

Les produits laitiers apportent à ton corps toutes les substances nutritives dont il a besoin. Les substances nutritives sont invisibles pour toi. Le lait contient ainsi des glucides, des protéines, de la matière grasse, de même que des vitamines, des sels minéraux et de l'eau.

Les protéines participent à la construction de ton corps et te permettent de grandir.

Le calcium est un minéral qui fortifie tes os. 3 portions de lait ou de produits laitiers suffisent déjà à couvrir 75 % de tes besoins quotidiens en calcium. Exemple: un verre de lait, un morceau de fromage et un pot de yogourt correspondent à 3 portions.

Les glucides présents sous forme de lactose et la matière grasse du lait te donnent de la force et de l'énergie. Ils maintiennent ton corps à la même température.

Les vitamines t'aident à assimiler ta nourriture, fortifient ton corps et te protègent des maladies.

Le lait contient aussi beaucoup d'eau. Ton corps a besoin d'eau pour transporter les substances nutritives essentielles et pour calmer ta soif.

Exercice

Expériences avec le lait

Trois expériences permettent de montrer la présence de trois composants du lait. Les expériences peuvent être réalisées avec toute la classe ou par groupes de deux:

Expérience 1: Y a-t-il de l'eau dans le lait?

Chauffer 2,5 dl de lait 3–4 minutes à couvert dans une casserole, puis soulever avec précaution le couvercle (attention, c'est très chaud!). Que voit-on sur le couvercle? Que s'est-il passé?

Expérience 2: Y a-t-il des protéines dans le lait?

Verser une cuillerée de vinaigre ou de jus de citron dans un demi-verre de lait. Que se passe-t-il?

Expérience 3: Y a-t-il de la matière grasse dans le lait?

Sur un papier buvard ou un filtre à café, verser d'un côté quelques gouttes d'eau et de l'autre quelques gouttes de lait. Faire une troisième tache en frottant le papier avec un peu de beurre. Étiqueter ensuite les taches eau/lait/beurre et les laisser sécher au moins 30 minutes. Que peut-on constater?





Primaire 2

Solution

Expériences avec le lait

Expérience 1

Oui, le lait contient de l'eau.

Il y a de la vapeur d'eau condensée à l'intérieur du couvercle, preuve que le lait contient de l'eau.

Expérience 2

Oui, le lait contient des protéines.

L'acide fait cailler (coaguler) les protéines du lait.

Expérience 3

Oui, le lait contient de la matière grasse.

L'eau sèche sans laisser de trace. Le lait et le beurre laissent une tache de graisse. Cela prouve que le lait contient de la matière grasse.

Conseil: examiner le buvard à contre-jour, les différences seront plus visibles.



Primaire 2

Solution

Homogénéisation du lait

La vitesse de sédimentation des globules de graisse est différente dans chaque émulsion. L'émulsion qui a été pulvérisée dans le bocal à l'aide du vaporisateur reste ferme plus longtemps. Cela signifie qu'il va s'écouler plus de temps jusqu'à ce que l'eau et l'huile se séparent de nouveau. En effet, dans le vaporisateur l'émulsion est pressée à travers des buses très fines, ce qui réduit beaucoup la taille des globules de graisse. L'émulsion est ainsi stabilisée. L'homogénéisation du lait fonctionne de la même manière.



Primaire 2

Nom: _____

Tous les laits ne se ressemblent pas



Sortes de lait

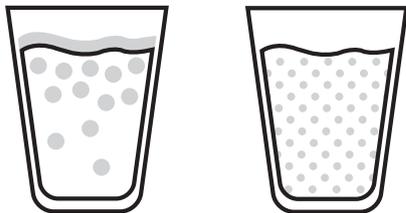
Le lait est blanc, tous les enfants le savent. Néanmoins, tous les laits ne se ressemblent pas.

En fonction du type de lait, celui-ci contient plus ou moins de matière grasse. Il existe du lait entier, du lait partiellement écrémé et du lait écrémé. Le lait entier contient le plus de matière grasse, le lait partiellement écrémé un peu moins et le lait écrémé encore moins. Leurs teneurs variables en matière grasse donnent aussi à ces types de lait des goûts différents. Le lait est chauffé afin de pouvoir être mieux conservé. En fonction de la température à laquelle le lait est chauffé, on parle de lait UHT ou pasteurisé. Ces deux sortes de lait ont aussi des goûts différents.

Exercice 1

Complète le texte avec les mots suivants:

procédé UHT, pasteurisation, homogénéisation, pasteurisation haute, lait PAST, lait HAUTE PAST, lait UHT



Transformation du lait

Lors de l' _____, les globules gras sont fragmentés mécaniquement et répartis dans le lait de manière uniforme, ce qui permet d'éviter que la crème ne forme une couche à la surface du lait.

Conservation du lait

Le lait est chauffé afin de pouvoir être conservé.

Au cours du processus de _____, le lait est chauffé à 72° C pendant 15 secondes. Une grande partie des germes est alors éliminée. Le lait doit être conservé au réfrigérateur. Le lait pasteurisé est appelé _____.

Lors de la _____, le lait est chauffé entre 85 et 134° C pendant quatre secondes. Le lait à pasteurisation haute est appelé _____ et se conserve plus longtemps que le lait pasteurisé, car un plus grand nombre de germes est neutralisé du fait de la température de chauffage plus élevée. Il doit aussi être conservé au réfrigérateur.

Lors du chauffage à ultra haute température (_____), le lait est porté à 135-155° C durant quelques secondes. Le lait chauffé à ultra haute température est appelé _____. Fermé, le lait UHT se conserve sans réfrigération pendant huit à douze semaines, car il est presque exempt de germes.



Remarque

Le **lait entier** contient au moins 3,5 % de matière grasse lactique.

Le **lait drink** (lait partiellement écrémé) contient 2,7 % de matière grasse lactique.

Le **lait écrémé** contient au maximum 0,5 % de matière grasse lactique.



Primaire 2

Nom: _____

Tous les laits ne se ressemblent pas

Exercice 2

Dégustation de lait: Mets-toi dans la peau d'un testeur. Observe attentivement le lait, sens-le et goûte-le (bois de petites gorgées). Note tes impressions dans le tableau suivant.

Lequel de ces laits aimes-tu le plus? Indique-le.

	Lait entier PAST 	Lait entier UHT 	Lait écrémé PAST 
Aspect, couleur			
Odeur			
Goût			



Astuce

Préfère le lait entier et les produits au lait entier à ceux à base de lait écrémé, qui perdent de précieuses vitamines durant l'écrémage.



Solution

Tous les laits ne se ressemblent pas

Exercice 1

Transformation du lait

Lors de l'**homogénéisation**, les globules gras sont fragmentés mécaniquement et répartis dans le lait de manière uniforme, ce qui permet d'éviter que la crème ne forme une couche à la surface du lait.

Conservation du lait

Le lait est chauffé afin de pouvoir être conservé.

Au cours du processus de **pasteurisation**, le lait est chauffé à 72° C pendant 15 secondes. Une grande partie des germes est alors éliminée. Le lait doit être conservé au réfrigérateur. Le lait pasteurisé est appelé **lait PAST**.

Lors de la **pasteurisation haute**, le lait est chauffé entre 85 et 134° C pendant quatre secondes. Le lait à pasteurisation haute est appelé **lait HAUTE PAST** et se conserve plus longtemps que le lait pasteurisé, car un plus grand nombre de germes est neutralisé du fait de la température de chauffage plus élevée. Il doit aussi être conservé au réfrigérateur.

Lors du chauffage à ultra haute température (**procédé UHT**), le lait est porté à 135-155° C durant quelques secondes. Le lait chauffé à ultra haute température est appelé **lait UHT**. Fermé, le lait UHT se conserve sans réfrigération pendant huit à douze semaines, car il est presque exempt de germes.



Primaire 2

Nom: _____

Les emballages de lait à la loupe



Exercice 1

Sur tous les emballages de lait figurent des informations. Certaines d'entre elles sont imposées par la loi. Seuls ou par deux, observez un emballage de lait. Quelles informations y trouvez-vous?

Exercice 2

Parmi les nombreuses informations se trouvant sur les emballages de lait et de produits laitiers, deux sont particulièrement importantes: «à vendre jusqu'au» et «à consommer jusqu'au». Que signifient ces deux indications?

À vendre jusqu'au: _____

À consommer jusqu'au: _____

Exercice 3

Entre la date limite de vente et la date limite de consommation, combien de temps peut-on conserver au réfrigérateur du lait ou des produits laitiers s'ils n'ont pas été ouverts? Fais une estimation et inscris-la dans le tableau ci-dessous. Puis, vérifie tes estimations en consultant les emballages.

	Durée estimée de conservation au réfrigérateur	Durée de conservation indiquée sur l'étiquette du produit	Différence entre mon estimation et la durée effective
Lait pasteurisé			
Lait UHT			
Yogourt nature			
Beurre			
Crème			



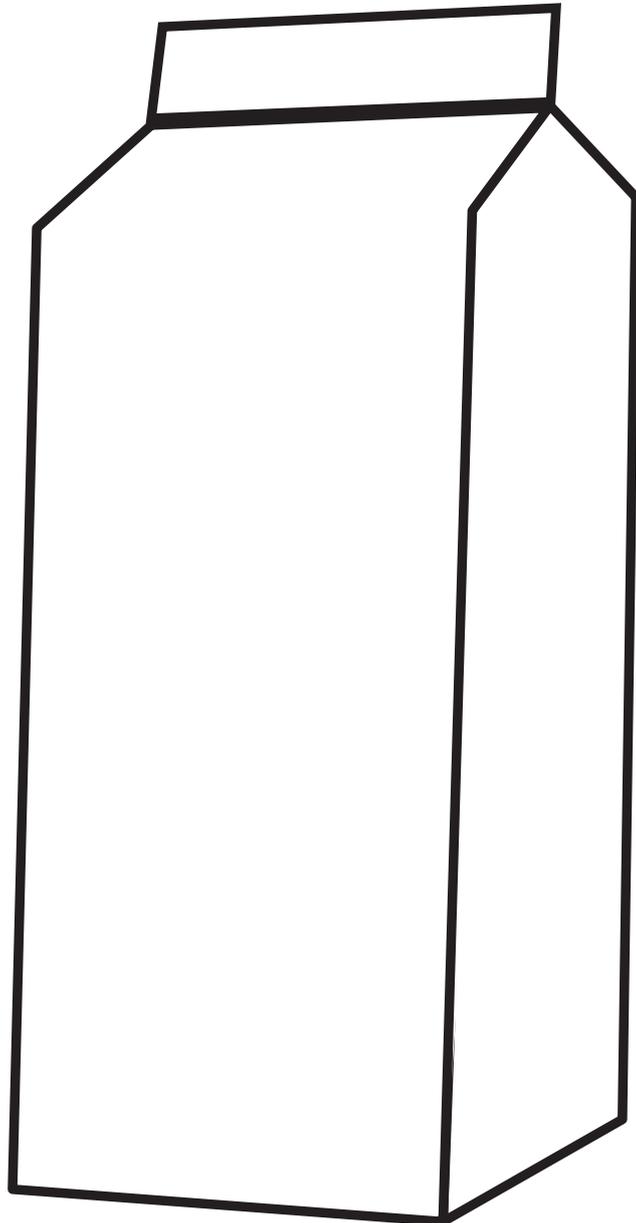
Primaire 2

Nom: _____

Les emballages de lait à la loupe

Exercice 4

Supposons qu'un concours est organisé pour recréer le design d'un emballage de lait. À quoi ressemblerait le devant de ton emballage? Fais un dessin!





Primaire 2

Solution

Les emballages de lait à la loupe

Exercice 1

Nom du produit

Ingrédients

Mode de conservation

Quantité

Teneur en matière grasse

Date limite de vente et date limite de consommation

Valeur nutritive par 100 ml

Valeur énergétique

Fabricant

Distributeur

Code-barres

Exercice 2

À vendre jusqu'au:

Indique jusqu'à quel moment un produit peut être vendu par le magasin.

À consommer jusqu'au:

Indique la date jusqu'à laquelle une denrée alimentaire est propre à la consommation. Passé cette date, le produit ne devrait plus être consommé.



Remarque

S'ils sont bien conservés et réfrigérés, de nombreux produits sont encore consommables après la date de péremption.

On peut reconnaître à l'odeur ou au goût si les produits sont encore bons.



Primaire 2

Nom: _____

Le chemin du lait jusqu'au magasin



Exercice 1

Découpe tous les textes. Ensuite, remets-les dans l'ordre et colle-les les uns sous les autres dans la colonne de gauche.

Exercice 2

Découpe toutes les photos. Colle chaque photo en face du texte correspondant.

Au magasin, tu peux acheter du lait et des produits laitiers.



La vache est traite dans l'étable.



Le camion-citerne vient chercher le lait à la ferme pour l'apporter à la laiterie.



Le lait est transformé à la laiterie. On y fabrique aussi différents produits, comme le fromage, le yogourt et le beurre.



La vache mange de l'herbe fraîche.



À la fromagerie, le lait est transformé en fromage.





Primaire 2

Nom: _____

Le chemin du lait jusqu'au magasin



Primaire 2

Solution

Le chemin du lait jusqu'au magasin

<p>La vache mange de l'herbe fraîche.</p>	
<p>La vache est traite dans l'étable.</p>	
<p>Le camion-citerne vient chercher le lait à la ferme pour l'apporter à la laiterie.</p>	
<p>Le lait est transformé à la laiterie. On y fabrique aussi différents produits, comme le fromage, le yogourt et le beurre.</p>	
<p>À la fromagerie, le lait est transformé en fromage.</p>	
<p>Au magasin, tu peux acheter du lait et des produits laitiers.</p>	



Nom: _____

Quiz lait-vache



Exercice

Que sais-tu sur les vaches et le lait? Teste tes connaissances en reliant chaque début de phrase (à gauche) à la fin de phrase correcte (à droite).

Écris la lettre qui convient dans la case correspondante.

A	Le lait sort du pis
B	La vache transforme
C	Avec le lait, on peut fabriquer de nombreux
D	Le lait commence à se former
E	Si le pis n'est pas propre
F	Les produits laitiers sont
G	Le lait donne
H	Grâce à la pasteurisation,
I	2 dl de lait entier correspondent
J	La vache est
K	Une vache boit chaque jour
L	Le pis d'une vache
M	Le veau qui tète
N	Les produits laitiers
O	Le veau, la vache et le taureau font partie
P	La panse, le réseau (ou bonnet), le feuillet et la caillette

	dans le pis.
	il n'y a pas de lait parfaitement propre.
	l'herbe en lait.
	le lait se conserve plus longtemps.
	produits laitiers comme le yogourt, le fromage, le séré, la crème, le beurre.
	à la température de 38 degrés.
	de l'énergie pour toute la journée.
	à une portion de lait.
	une bonne source de calcium.
	entre 50 et 100 litres d'eau.
	un ruminant.
	sont les différents estomacs de la vache.
	sont fabriqués dans les laiteries.
	possède quatre trayons.
	de la famille des bovins.
	est le modèle de la traite à la machine.



Solution

Quiz lait-vache

A	Le lait sort du pis	D	dans le pis.
B	La vache transforme	E	il n'y a pas de lait parfaitement propre.
C	Avec le lait, on peut fabriquer de nombreux	B	l'herbe en lait.
D	Le lait commence à se former	H	le lait se conserve plus longtemps.
E	Si le pis n'est pas propre	C	produits laitiers comme le yogourt, le fromage, le séré, la crème, le beurre.
F	Les produits laitiers sont	A	à la température de 38 degrés.
G	Le lait donne	G	de l'énergie pour toute la journée.
H	Grâce à la pasteurisation,	I	à une portion de lait.
I	2 dl de lait entier correspondent	F	une bonne source de calcium.
J	La vache est	K	entre 50 et 100 litres d'eau.
K	Une vache boit chaque jour	J	un ruminant.
L	Le pis d'une vache	P	sont les différents estomacs de la vache.
M	Le veau qui tète	N	sont fabriqués dans les laiteries.
N	Les produits laitiers	L	possède quatre trayons.
O	Le veau, la vache et le taureau font partie	O	de la famille des bovins.
P	La panse, le réseau (ou bonnet), le feuillet et la caillette	M	est le modèle de la traite à la machine.



Primaire 2

Autres supports d'enseignement sur le thème «lait et alimentation»

Fiches de travail

Les autres fiches de travail sur ce thème peuvent être téléchargées sur:

www.swissmilk.ch/ecole > Primaire 2 > Fiches de travail

Didacticiel et films didactiques

Grâce au didacticiel gratuit «Du pré au verre», les élèves du primaire 1 et 2 suivent le chemin du lait dans ses diverses étapes de production. Ce didacticiel se compose de fiches récapitulatives, d'une série de fiches de travail (y c. solutions), d'une affiche, d'un commentaire pour l'enseignant contenant des informations complémentaires, d'un programme en ligne et de films didactiques.

www.swissmilk.ch/dupreauverre

Affiches

D'autres supports sur ce thème peuvent être commandés gratuitement sur www.swissmilk.ch/shop ou téléchargés au format PDF:

– **Affiche «La ferme»**

Avec l'affiche sur le thème de la ferme, il vous sera facile d'aborder les thèmes de l'économie laitière, de l'alimentation saine et de l'agriculture en général. Au recto, diverses scènes de vie à la ferme sont représentées, tandis qu'au verso figurent cinq fiches de travail et un commentaire pour l'enseignant.

N° d'article 130444

– **Affiche «En visite chez les producteurs de lait»**

N° d'article 130642

– **Affiche «Pyramide alimentaire»**

N° d'article 146242

– **Affiche «Le petit-déj des enfants»**

Les enfants sont plus concentrés et réceptifs s'ils prennent un petit-déjeuner et emportent des dix-heures pour la récréation. Cette affiche propose cinq idées de petits-déjeuners sains et de dix-heures appropriés.

N° d'article 130446

– **Affiche «Des dix-heures sains du lundi au vendredi»**

À la récréation du matin, les enfants ont besoin d'une collation saine pour faire le plein d'énergie et rester attentifs. Cette affiche propose dix idées de dix-heures sains.

N° d'article 130445



Primaire 2

Autres supports d'enseignement sur le thème «lait et alimentation»

Liens complémentaires

Informations utiles sur le lait dans l'alimentation:

www.swissmilk.ch > Nutrition

Savoir d'où vient chaque produit. Vous l'apprendrez sur le blog

La clé des champs:

clesdeschamps.swissmilk.ch

Les paysannes et les paysans de Suisse se présentent:

delaferme.swissmilk.ch