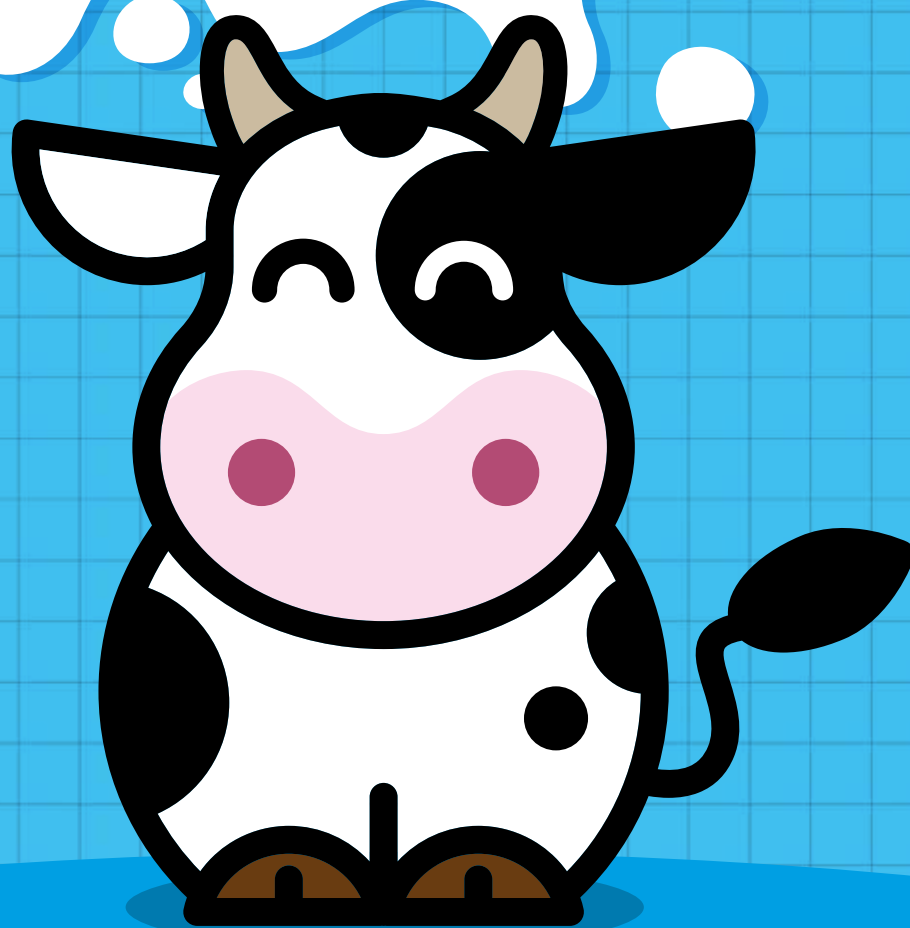


**UNA  
MUCCA  
XAMICA**

**A SCUOLA DI LATTE**

PROGETTO DI EDUCAZIONE  
ALIMENTARE



**L'ORIGINE**

**DALLA STALLA ALLA TAVOLA**

**QUADERNO DIDATTICO**

**L'origine (dalla stalla alla tavola)** è il primo quaderno didattico prodotto da "A scuola di latte", il progetto di educazione alimentare promosso da Trevalli e da Latte Cigno.

Attraverso le pagine del quaderno, ripercorreremo gli argomenti principali che caratterizzano la produzione del latte: dalla mucca fino agli aspetti nutrizionali del latte e dei suoi derivati.

Il quaderno è stato pensato per favorire l'apprendimento attraverso la proposta di attività pratiche da fare in classe, a casa, o a contatto diretto con l'ambiente rurale: la stalla.

Un quaderno che gli alunni potranno usare a scuola e a casa, sia in autonomia sia con l'aiusilio degli adulti, per studiare, per approfondire, per giocare e divertirsi.

In particolare, i docenti troveranno numerosi spunti per organizzare intere lezioni basandosi sugli argomenti trattati.

La mucca, il latte, il consumo, sono le tre sezioni in cui si divide il quaderno. Ciascuna sezione è suddivisa in argomenti che sono affrontati sia dal punto di vista descrittivo con elementi di contesto, approfondimenti scientifici e curiosità, sia da un punto di vista per così dire pratico con giochi, indovinelli, e attività da svolgere.

Poiché si impara anche facendo l'invito è quello di esercitarsi per esempio a riconoscere le razze, oppure andando nei luoghi di produzione per intervistare gli allevatori; e ancora i giochi enigmistici e i test per riconoscere le qualità organolettiche (il sapore) dei diversi tipi di latte. Un mondo, anzi un settore davvero pieno di curiosità da scoprire.

E siccome il lavoro e tutto il sapere che c'è dietro al quaderno didattico è il frutto di otto anni di attività con le scuole primarie delle regioni Marche e Abruzzo, nelle ultime pagine del quaderno sono riportati alcuni dei disegni prodotti nel corso di questi anni da alcune delle scuole che con entusiasmo e fiducia hanno aderito al progetto.

Il quaderno didattico completa la vasta costellazione di strumenti didattico-educativi che "A scuola di latte" ha strutturato nel tempo. Perciò, gli insegnanti potranno avvalersi del sito, della webapp, delle schede didattiche e dei video tutorial per svolgere sempre nuove e interessanti proposte formative per i propri studenti.

Non ci resta che augurare a tutti buon lavoro e buon divertimento a nome di Trevalli e di Latte Cigno.

#### **CREDITI**

Redazione a cura di **Ri.Nova Soc. Coop**  
Progetto grafico **Omnia Comunicazione**  
Stampa **gennaio 2023**



## **INDICE**

### **LA MUCCA pag. 2**

Mucca o vacca?	4
Le razze e il territorio	5
L'alimentazione	6
La mungitura	7
Attività pratiche	8

### **IL LATTE pag. 10**

Il latte	12
Un latte o mille latti?	13
Attività pratiche	18

### **IL CONSUMO pag. 20**

Aspetti nutrizionali	22
Consumo e porzioni	23
I fermenti lattici	24
Conservazione	25
Intolleranza e allergia	26
Attività pratiche	27

### **CONTINUA A GIOCARE pag. 28**

## LA MUCCA

La protagonista di questo viaggio è la mucca (o vacca), uno dei tanti mammiferi che ci forniscono il latte.

I pascoli, la stalla, la pianura, la montagna, la mucca vive bene in tutti gli ambienti naturali o antropizzati. Meglio la facciamo stare più buono e di qualità è il latte che ci fornisce! Scopriamo insieme il suo mondo.



## MUCCA O VACCA?

In Italia il maggior produttore di **latte** è la mucca (o vacca).  
La mucca domestica, il cui nome scientifico è **Bos taurus**, è un mammifero erbivoro e ruminante che da adulto può pesare fino a 600 kg e può vivere mediamente 20-25 anni.

L'addomesticamento delle specie selvatiche - l'Uro, l'antenato dei bovini, viveva nei boschi ed era più grosso e robusto di quelli attuali - è avvenuto già a partire dalla preistoria, circa dieci mila anni fa.

Il termine "**mucca**" è comunemente usato per indicare la femmina adulta.  
In relazione all'età può essere chiamata anche in altri modi: **giovenca** (quando è giovane), **manza** (entro i primi tre anni di vita), **vacca** (da adulta, se produce latte).  
Il maschio adulto è, invece, il **toro**, mentre i giovani sono chiamati **vitello**, **vitellone** (12-20 mesi) o **manzo** (oltre 2 anni).

Le mucche, una volta adulte, iniziano a produrre latte allo scopo di nutrire il vitello subito dopo il parto. La lattazione dura generalmente circa 300 giorni.  
Vengono scelte razze che producono quantità di latte superiori alle esigenze alimentari dei vitellini così da poter conservare ed utilizzare la restante parte per il consumo umano.

### IL LINGUAGGIO SCIENTIFICO

**Bos taurus** è un esempio di nomenclatura binomia, il sistema ideato da Linneo per classificare e identificare ogni organismo (animali, piante, funghi, alghe, ecc.).  
Il nome scientifico è composto da due nomi in latino: il primo, scritto con la lettera iniziale maiuscola, rappresenta il genere e il secondo, invece, la specie.



APPROFONDISCI

## CARTA D'IDENTITÀ



**Nome comune:** Mucca  
(in ambito tecnico si preferisce usare il termine "vacca")

**Nome scientifico:** Bos taurus

**Segni di riconoscimento:** è un mammifero, erbivoro ruminante, il mantello può essere molto vario (uniforme monocolore o pezzato e variamente colorato), Il maschio è riconoscibile per le grandi corna, ma attenzione anche le femmine in alcune razze possono avere piccole corna!

**Peso alla nascita:** 40 - 60 kg

**Peso da adulto:** fino a 600 kg

**Alimentazione:** latte, appena nato, ed erba fresca o foraggio, dopo lo svezzamento. Un adulto può mangiare anche fino a 100 kg di erbe al giorno.

**Quanto può vivere:** 20 - 25 anni

## LE RAZZE E IL TERRITORIO

Sul territorio italiano le mucche sono allevate sia per la produzione di carne sia per quella del latte. Sono presenti svariate razze o incroci da esse derivati per garantire la massima produttività e il migliore adattamento al territorio.

Buona parte del territorio delle Marche e dell'Abruzzo è ondulato e montuoso, ricco di pascoli dove il bestiame può alimentarsi in modo naturale e vario. In queste regioni esistono tante razze locali ben adattate all'ambiente in cui vivono.

Ogni zona ha le sue caratteristiche (composizione chimica del suolo, microorganismi, erbe, piante, eccetera) e anche il latte beneficia di questa grande biodiversità.

### LE PRINCIPALI RAZZE ALLEVATE NELLE MARCHE E IN ABRUZZO



**Frisona italiana:** è allevata prioritariamente per la produzione del latte ed è diffusa nelle pianure del Nord Italia (in particolare Emilia-Romagna e Lombardia); il colore del mantello è pezzato nero, più raramente rosso, e le corna sono corte.



**Pezzata rossa:** è allevata sia per il latte sia per la carne in tutto il territorio italiano; il mantello è pezzato rosso, dalle tonalità più scure a quelle più sbiadite, con arti, ventre e testa in genere bianchi. Le corna sono corte e di colore giallastro. È una razza rustica, precoce e docile.



**Bruna italiana:** è allevata prioritariamente per la produzione del latte ed è diffusa nelle zone particolarmente sfavorite di montagna e collina; il mantello è di colore uniforme, dal bruno al castano, e le corna sono sottili, bianche alla base e nere nella punta.



**Romagnola:** è allevata per la produzione di carne e come animale da lavoro; il mantello è completamente bianco. Le corna sono di dimensioni ridotte. È una razza molto rustica che può vivere anche in ambienti di alta quota e in condizioni difficili.



**Marchigiana:** per caratteristiche e rusticità è molto simile alla Romagnola, da cui deriva. È riconoscibile per le dimensioni minori.

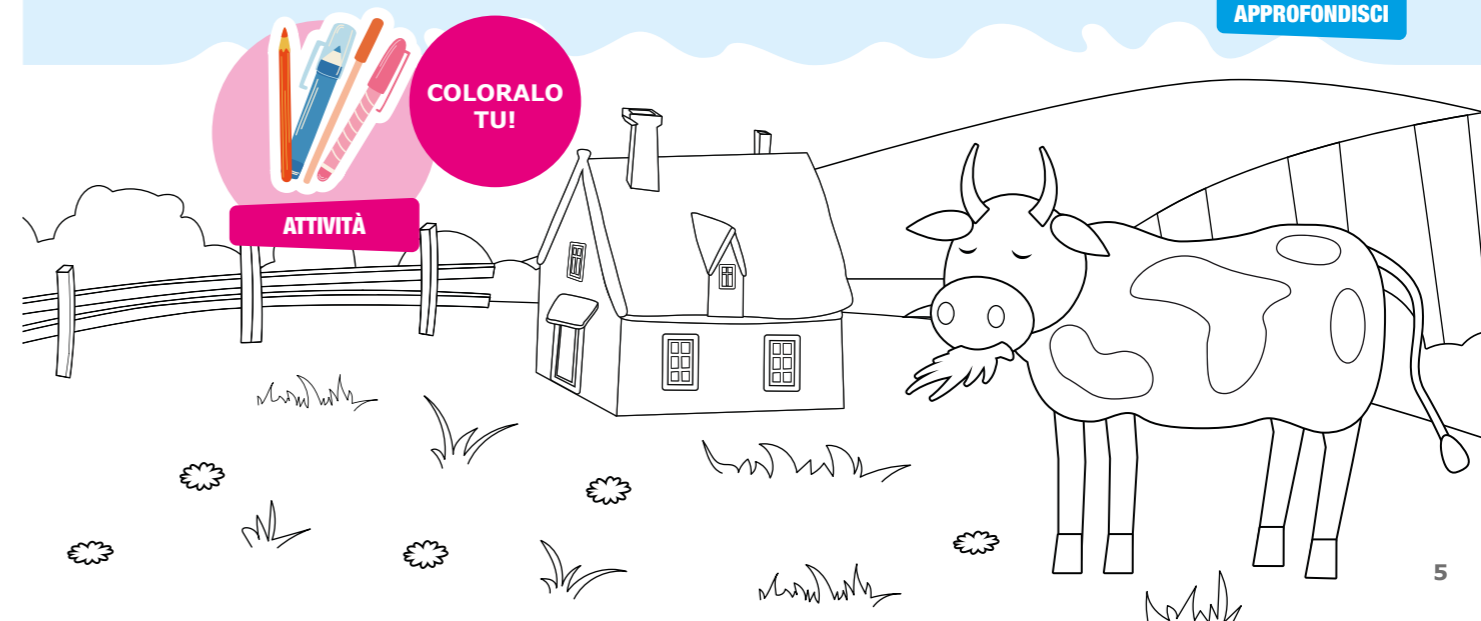


APPROFONDISCI



ATTIVITÀ

COLORALO TU!



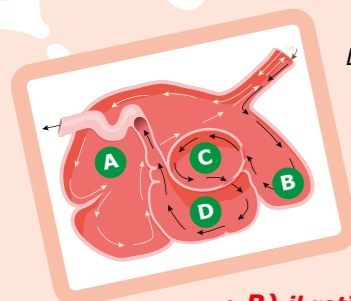
## L'ALIMENTAZIONE

Le mucche possono essere allevate in stalle, allo stato libero, o semi-libero. In tutti i casi in inverno l'alimentazione è costituita principalmente da fieno e da foraggio tagliati nelle altre stagioni, mentre dalla tarda primavera all'autunno gli animali si alimentano pascolando. Il pascolo è un ecosistema molto ricco e vario in relazione alle caratteristiche chimico fisiche del suolo e alle specie vegetali presenti.

Ogni giorno una mucca da latte può nutrirsi con circa 20-25 kg di foraggio e farine o con fino a 100 kg di erba e può bere fino a 70-80 litri d'acqua.

Le mucche sono ghiotte di graminacee (come, per esempio, orzo e avena) e di leguminose (come erba medica e trifoglio) che abbondano nei pascoli. Le stesse essenze, una volta essiccate, sono alla base del foraggio, composto anche da farine e/o mangimi di origine vegetale o animale.

La cellulosa è demolita per produrre energia e sostanze (grassi, zuccheri, vitamine, sali minerali, ecc.) che vengono assorbite attraverso l'intestino. Tali sostanze, una volta arrivate nelle mammelle, vengono ulteriormente trasformate per andare a costituire il latte. Una mucca, ogni giorno, può produrre in media circa 25 litri di latte.



Lo stomaco della mucca è diviso in quattro sacche:

- **A) il rumine** (da cui deriva la parola ruminante) è la sacca dove il cibo, appena ingerito, arriva ancora pressoché intero e dove avviene una prima e parziale fermentazione. Una volta riempita la sacca, piano piano, mentre la mucca si riposa, il cibo risale in bocca per essere masticato;
- **B) il reticolo** è la sacca più piccola, dove avviene parte della fermentazione e il rimescolamento del materiale ingerito;
- **C) l'omaso** è la sacca dove avviene l'assorbimento della parte liquida;
- **D) l'abomaso** è l'ultima sacca, lo stomaco "vero e proprio" dove avviene la digestione degli alimenti, grazie all'ambiente acido generato dai succhi gastrici.



CURIOSITÀ

**Ecosistema:** insieme degli esseri viventi (animali, piante, funghi, batteri) e dell'ambiente fisico (suolo, clima, ecc.) nel quale vivono.

**Habitat:** ambiente naturale in cui sono presenti caratteristiche fisiche e condizioni ambientali ben definite e che permettono la vita a determinati organismi ad esse adattati.

**Biodiversità:** è la varietà delle forme viventi presenti sulla terra o in uno stesso ecosistema.

**Specie:** è la categoria che comprende tutti gli individui con caratteristiche simili e in grado di riprodursi generando figli fecondi.



SCOPRI LE PAROLE

## LA MUNGITURA

La mungitura è l'operazione mediante la quale si ottiene per estrazione il latte. È attuata mediante un'opportuna pressione praticata sulle mammelle, imitando il movimento della poppata del vitello (cosiddetta suzione).

Questa operazione viene effettuata in genere due volte al giorno, al mattino e alla sera, normalmente con l'ausilio di mungitrici meccaniche. La mungitura manuale è ormai molto rara e avviene solo nelle stalle piccole e con pochi capi.

Una volta munto, il latte è raccolto e conservato in bidoni o cisterne refrigerati fino al trasporto ai centri di raccolta del latte, alle centrali del latte o ai caseifici.

Per la legislazione italiana il latte è quello prodotto dalla mucca (o vacca), nel caso di provenienza da altri mammiferi allevati (bufala, capra, pecora, asina, ecc.) deve sempre essere indicata la specie di provenienza.



## SAI RICONOSCERE GLI ALTRI ANIMALI CHE PRODUCONO IL LATTE?

Unisci con una freccia il nome dell'animale all'immagine corrispondente.



ATTIVITÀ



ASINA

PECORA

BUFALA

CAPRA

## CONOSCI ALTRI ANIMALI CHE POSSONO VIVERE IN UNA FATTORIA?

Scrivi il nome degli animali:

.....

.....

.....

## ATTIVITÀ PRATICHE DA REALIZZARE CON IL CONTRIBUTO DEGLI ADULTI (INSEGNANTI, FAMILIARI)

### ATTIVITÀ 1 - RICERCA

L'argomento trattato si presta a numerosi approfondimenti e a ricerche in ambito storico, economico e scientifico/zootecnico:

- **Ricerca storico antropologica:** l'allevamento bovino nel territorio, razze locali allevate, i principali prodotti agroalimentari tipici, usi e tradizioni del territorio.
- **Ricerca economica:** valore e consistenza dell'allevamento dei bovini, quante aziende a indirizzo zootecnico sono presenti vicino a casa tua, i vantaggi dell'allevamento.
- **Ricerca scientifico-zootecnica:** quali sono le aree vocate all'allevamento dei bovini.
- **Ricerca linguistica:** significato e origine dei nomi delle razze e dei prodotti locali, modi di dire, proverbi, parole dalle altre lingue.

### ATTIVITÀ 2 – RICERCA IN CAMPO

Le ricerche possono essere fatte anche sul campo, anzi, in questo caso in una stalla (oppure caseificio, azienda agricola, negozio). Descrivi ciò che hai visto, e cosa hai sentito. Prova a chiedere informazioni:

- *Quante mucche sono presenti nella stalla?*
- *Sono tutte della stessa razza? Quali sono le principali differenze fra le razze?*
- *Quali altri animali allevate che producono latte?*
- *Quante persone e quali spazi sono impiegate per l'allevamento?*
- *Trasformate il latte in azienda o lo consegnate a qualche altra azienda?*
- *Da dove proviene il latte che trasformate in caseificio?*

**Scrivi qui le principali informazioni che hai ottenuto:**

## L'INTERVISTA SCOPRI IL MONDO ATTORNO A TE



**Nome azienda:**

**Ho intervistato:** *(nome + professione)*

**Mucche presenti in azienda:**

**Di quali razze:**

**Le mucche producono:**

**Altri animali che producono latte:**

**Persone impiegate nell'allevamento e nella produzione:**

**Spazi dedicati alle mucche alla produzione di latte o latticini:**

**Oggi ho imparato che:**

**Cosa mi è piaciuto:**



## IL LATTE

Il latte, per definizione, è il prodotto delle ghiandole mammarie delle femmine dei mammiferi.

La sua produzione inizia subito dopo il parto, per nutrire i piccoli e per sostenerne la crescita nelle prime fasi della vita, fino a che non sono in grado di nutrirsi autonomamente.

Il latte è uno degli alimenti più completi e maggiormente presenti nella dieta dell'uomo in tutte le fasi della vita.

Nei primi mesi di vita è quello materno, poi, dopo lo svezzamento, è sostituito da quello vaccino o prodotto dagli altri mammiferi (pecora, capra, bufala, ecc.).



## IL LATTE

Il latte, per definizione, è il prodotto delle ghiandole mammarie delle femmine dei mammiferi. La sua produzione inizia subito dopo il parto, per nutrire i piccoli e per sostenerne la crescita nelle prime fasi della vita, fino a che non sono in grado di nutrirsi autonomamente.

Secondo la legislazione italiana con la parola "latte" è definito quello prodotto dalla mucca (o vacca), mentre se proviene da altri mammiferi (per esempio: capra, pecora, bufala, ecc.) deve sempre essere indicata la specie di provenienza.

Appena munto il latte viene filtrato (passando attraverso filtri molto sottili vengono eliminati eventuali residui solidi) e raffreddato. Successivamente, con camion cisterna, viene raccolto dai vari produttori e portato ai centri di raccolta del latte, alle centrali del latte o ai caseifici.

Qui il latte è sottoposto ad alcuni trattamenti che lo rendono sicuro dal punto di vista sanitario e pronto per la commercializzazione. Il primo di questi trattamenti è la **pastorizzazione**, con cui il latte viene portato velocemente a 75°C e poi raffreddato ancora a 4°C per eliminare i microrganismi patogeni. Possono seguire, poi, altri trattamenti come la scrematura, che è il processo attraverso cui vengono separate la componente grassa da quella idrofila (siero), la microfiltratura, la sterilizzazione, ecc.

Tutti questi trattamenti, pur mantenendo inalterati il gusto e le caratteristiche naturali del latte, possono portare piccole variazioni delle caratteristiche chimico-fisiche e degli aspetti nutrizionali della materia prima.

Esistono sostanze di origine vegetale che non hanno nulla a che vedere con il latte di origine animale. In questo caso il termine "latte" era usato impropriamente e derivava dall'aspetto liquido e biancastro (per esempio **latte di soia** e **latte di riso**). Per evitare di creare confusione nei consumatori, dal giugno 2017, l'Unione Europea ha vietato l'uso del termine "Latte" per tutti i prodotti di origine vegetale, ad eccezione del latte di cocco e di mandorla, ormai considerate denominazioni tradizionali.

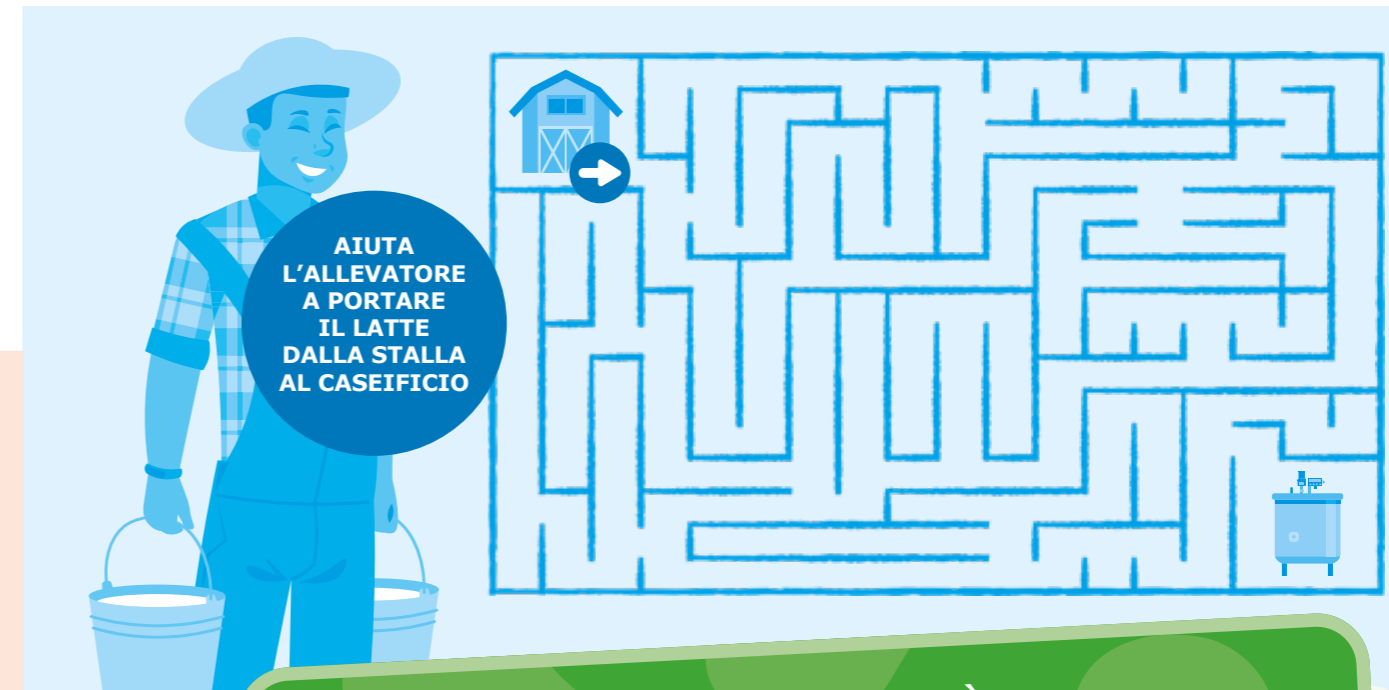


## UN LATTE O MILLE LATTI!

Sul mercato esistono vari tipi di latte, che differiscono per il contenuto di grassi, per i processi/trattamenti a cui è sottoposto il latte per migliorarne la conservazione, la salubrità e il consumo, oltre che per venire incontro alle esigenze dei consumatori.

In relazione alla quantità di grassi è suddiviso in:

- **Latte intero:** è il più nutriente, ma anche il più grasso (contenuto medio di grassi fra 3,1% e 3,8%) e il più calorico (circa 600 kcal per litro).
- **Latte parzialmente scremato:** è sottoposto a una parziale scrematura e per questo risulta meno grasso (contenuto di grassi tra 1,5% e 2%) e meno calorico (450 kcal per litro).
- **Latte scremato o magro:** subisce una scrematura quasi completa, per cui risulta povero di grassi (contenuto di grassi minore di 0,3%), ma risulta anche poco nutritivo (350 kcal per litro) e povero di vitamine A e D.



## CARTA D'IDENTITÀ



**Nome comune:** Latte vaccino

**Segni di riconoscimento:** liquido, bianco, fresco

**Consumo:** 2 porzioni da 150 grammi al giorno. Ideale per la colazione o per gli spuntini di metà mattina e metà pomeriggio. Si accompagna bene con biscotti, cereali, frutta essiccata, cioccolato, caffè e altro

**Apporto calorico:** circa 268 kJ / 64 kcal ogni 100 g di prodotto.

**Composizione chimica media del latte vaccino intero:**

- 87,3% Acqua
- 4,6% Carboidrati, lo zucchero tipico è il lattosio
- 4,1% Grassi
- 3,3% Proteine, le principali sono la caseina e le sieroproteine
- 0,7% Sali minerali (fra cui: potassio 150 mg, calcio 119 mg, fosforo 93 mg, sodio 50 mg) e Vitamine (A, D, E, C e del gruppo B)



In relazione ai procedimenti di sterilizzazione è suddiviso in:

- **Latte fresco pastorizzato:** è un latte sottoposto solo alla "pastorizzazione", lo shock termico che ne deriva uccide microrganismi e batteri pericolosi, ma non influisce sulle qualità nutrizionali originali del latte. Ha una durata di 6 giorni in frigorifero.
- **Latte microfiltrato:** prima della pastorizzazione è sottoposto a microfiltrazione per cui ha un minor carico microbiologico e quindi una maggiore durata in frigorifero (fino a 10 giorni dal trattamento termico).
- **Latte ESL (Extended Shelf Life) o pastorizzato ad alta temperatura:** è pastorizzato a temperature più alte (oltre gli 80°C) rispetto alla pastorizzazione normale. Si conserva in frigorifero per 2-3 settimane.
- **Latte UHT (Ultra High Temperature) o a lunga conservazione:** è sottoposto a temperature molto elevate (oltre 135°C) per qualche secondo e poi subito confezionato sottovuoto in contenitori in Tetra Pak®. Con questo procedimento, pur mantenendo le caratteristiche originali, vengono sia eliminati i microrganismi patogeni sia inattivate le spore e gli altri microrganismi responsabili della sua decomposizione/alterazione. Il latte così trattato si mantiene più a lungo e non richiede il mantenimento della catena del freddo. Si conserva a temperatura ambiente per 3-6 mesi.

Il latte va conservato in frigorifero, solo il latte UHT e quello sterilizzato si possono conservare a temperatura ambiente per molto tempo se le confezioni rimangono chiuse.



CURIOSITÀ

**Microrganismo:** organismo di dimensioni così piccole da essere visibile soltanto al microscopio (per esempio: protozoo, batterio, virus, alghe unicellulari).

**Batterio:** organismo unicellulare microscopico privo di nucleo, che si riproduce generalmente mediante la divisione della cellula stessa.

Sono diffusi ovunque: terreno, aria, acqua, corpo umano e in altri organismi.

Normalmente sono benefici per l'uomo, ma possono anche produrre sostanze velenose.

**Patogeno o microbo:** organismo che provoca malattie in quelli con cui viene a contatto.

**Virus:** Organismo, di natura non cellulare, incapace di un metabolismo autonomo, perciò, i virus sono parassiti di altri organismi (animali, piante, ecc.) a cui trasmettono numerose malattie.

Il latino "virus" significa veleno.



SCOPRI LE PAROLE

- **Latte sterilizzato:** è immesso direttamente in contenitori (prevalentemente bottiglie di vetro) che una volta sigillate sono trattate ad alte temperature (115-120°C per 15-20 minuti) per eliminare qualsiasi microrganismo. Il contenitore sigillato, a temperatura ambiente, si conserva per molto tempo, anche oltre i 6 mesi. Per contro, però, risulta molto diminuita la quantità di vitamine, soprattutto quelle del gruppo B.
- **Latte crudo:** è un latte appena munto, filtrato e refrigerato. È venduto direttamente in azienda o nei distributori automatici e deve essere sempre bollito prima del consumo. Produzione e vendita devono sottostare a precise norme di sicurezza, definite per legge, e le aziende di produzione devono garantire le migliori condizioni igieniche.
- **Latte di alta qualità:** è un latte refrigerato subito dopo la mungitura e consegnato crudo allo stabilimento entro 24 ore dalla mungitura. È sottoposto al solo processo di pastorizzazione, entro le 48 ore dalla mungitura, per conservare tutte le caratteristiche nutrizionali originarie (prioritariamente grassi e proteine). Per legge può essere solo intero. Deriva da allevamenti e centri di raccolta che rispettano particolari caratteristiche igieniche e di qualità, autorizzati dalle ASL di competenza. È prodotto nel rispetto di disciplinari di produzione che salvaguardano la sicurezza alimentare, la tutela ambientale, il benessere e la salute degli animali, il divieto di utilizzo di OGM ed è garantito da Organismi di controllo indipendenti.

**QM (Qualità Garantita delle Marche)** è il marchio di qualità della Regione Marche che garantisce l'origine, promuove e valorizza i prodotti agroalimentari e assicura maggiore trasparenza ai consumatori. QM, inoltre, garantisce il divieto a utilizzare OGM, maggiori requisiti qualitativi, sicurezza alimentare, tutela ambientale e salute e benessere degli animali.



CURIOSITÀ

**TROVA L'INTRUSO!**

In ogni riga barra con una x la risposta che non c'entra nulla con le altre due

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Latte di mucca | <input type="checkbox"/> Latte di bufala    | <input type="checkbox"/> Uovo di gallina    |
| <input type="checkbox"/> Latte crudo    | <input type="checkbox"/> Latte sterilizzato | <input type="checkbox"/> Latte pastorizzato |
| <input type="checkbox"/> Erba           | <input type="checkbox"/> Foraggio           | <input type="checkbox"/> Fieno              |
| <input type="checkbox"/> Vacca          | <input type="checkbox"/> Mucca              | <input type="checkbox"/> Toro               |



ATTIVITÀ

Senza variare la qualità, la genuinità e il sapore del latte, possono essere aggiunte o eliminate sostanze (sali minerali, zuccheri, fibre, vitamine, ecc.).

**IN RELAZIONE ALLE SOSTANZE PRESENTI (sali minerali, zuccheri, fibre, vitamine, ecc.) È SUDDIVISO IN:**



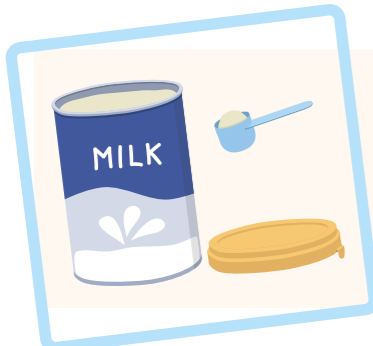
• **Latte ad alta digeribilità o delattosato:** è privato del lattosio (che è scisso da un particolare enzima "Lattasi" in glucosio e galattosio) e, quindi, risulta altamente digeribile. Può essere consumato anche dalle persone intolleranti al lattosio.

• **Latte arricchito:** vengono aggiunti al latte fibre vegetali, vitamine, sali minerali (Calcio, Ferro, ...), grassi (Omega 3) utili al benessere del consumatore.



• **Latte probiotico:** vengono addizionati al latte microrganismi probiotici o fermenti lattici vivi in grado di proteggere lo stato di salute del consumatore.

• **Latte aromatizzato:** sono aggiunti aromi o sostanze aromatizzanti come vaniglia e cacao per rendere il sapore più accattivante soprattutto per i più giovani.



• **Latte in polvere:** è eliminata l'acqua, fatta evaporare in apposite torri di essiccazione. Al momento dell'utilizzo va aggiunta l'acqua. La conservazione è molto lunga in quanto in mancanza di umidità i microrganismi non possono proliferare.



**Vitamine:** Sostanze organiche indispensabili alla vita e al metabolismo umano. Sono assunte con gli alimenti, soprattutto frutta e verdura. I diversi gruppi sono definiti con le lettere dell'alfabeto.



APPROFONDISCI

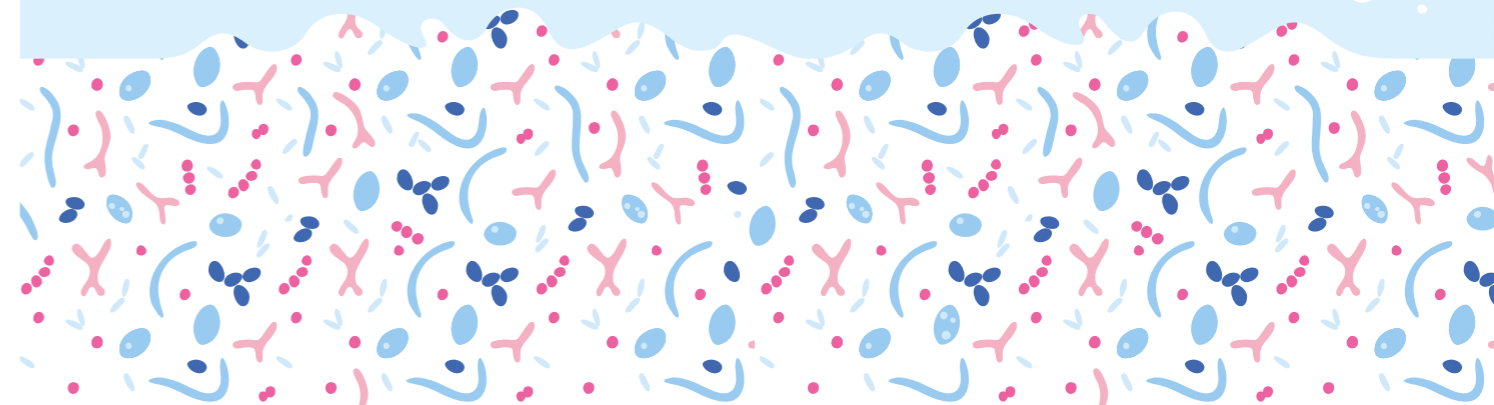
**Sali minerali:** Sostanze inorganiche essenziali al nostro metabolismo, per esempio il Calcio è fondamentale per la crescita delle ossa, il Ferro per il sangue. Sono assunte con gli alimenti, fra cui anche il latte.

**Proteine:** sostanze organiche, formate da una o più catene di aminoacidi, che costituiscono il principale componente della vita e delle cellule.

**Fibre vegetali:** sono sostanze, contenute nei prodotti ortofrutticoli, che l'organismo non è in grado di digerire ed assorbire, pertanto, attraversano intatte tutto l'intestino portando notevoli benefici: equilibrano la flora intestinale e abbassano il livello di colesterolo.

**Microrganismi probiotici:** sono microrganismi vivi che, se somministrati in quantità adeguata, apportano effetti benefici alla nostra salute.

**Fermenti lattici:** sono batteri in grado di digerire il lattosio, lo zucchero presente nel latte, tramite un processo detto fermentazione. Sono naturalmente contenuti all'interno dell'intestino umano e anche in alcuni alimenti, come lo yogurt.



**ATTIVITÀ PRATICHE DA REALIZZARE CON IL CONTRIBUTO DEGLI ADULTI (INSEGNATI, FAMILIARI)**

**ATTIVITÀ 1**

Il latte non è tutto uguale. Con un'attenta analisi sensoriale ci si può accorgere che sapore, odore, colore variano in base alla composizione e ai trattamenti a cui è stato sottoposto il latte.

Acquista due o tre confezioni di latte di tipologie diverse o di diverse marche, assaggiali tutti e analizzali molto attentamente. Osserva, annusa e poi assaggia, trovi delle differenze?

Prova a compilare la scheda sottostante per ciascun campione di latte e elenca le differenze principali che hai notato.



	Che aspetto ha?	Che odore ha?	Che sapore ha?	Note particolari
Campione 1				
Campione 2				
Campione 3				

Quale ti piace di più?

- Campione 1     Campione 2     Campione 3

Per quale motivo?

Quale ti piace di più?

- Campione 1     Campione 2     Campione 3

Per quale motivo?

**ATTIVITÀ 2**

Possiamo ingannare i nostri sensi? Cambiando il colore, possono modificarsi il sapore e l'odore?

Per questa attività i tuoi genitori o l'insegnante possono utilizzare i coloranti alimentari inodore e insapore, che sono reperibili al supermercato.

Prendi una confezione di latte, versalo in due o tre bicchieri (meglio se trasparenti) e aggiungi i coloranti ed eventualmente un po' di zucchero.

Il latte del primo contenitore deve rimanere bianco, al naturale", nel secondo aggiungi un colorante alimentare (di un colore che ti piace, per esempio rosso o azzurro) e nel terzo un altro colorante (di un colore che non ti piace, per esempio viola o grigio). Dopo aver mescolato con cura assaggia i tre latti di colore diverso.

Annota le sensazioni utilizzando la scheda che trovi di seguito.

**Suggerimento:** Lascia che sia l'insegnante o un genitore a preparare questa attività e tu fai solo l'assaggio e la valutazione.

**N.B.:** La stessa attività può essere ripetuta con lo yogurt, acquistando vasetti diversi (yogurt bianco, ai diversi frutti, ecc.) o con i formaggi.



	Sapore	Consistenza	Odore	Aroma
Latte bianco				
Latte rosso				
Latte viola				

Quale campione preferisci?

Per quale motivo?

Quale campione assomiglia maggiormente a quello che bevi normalmente?

Per quale motivo?

## IL CONSUMO

Il latte è un alimento completo e nutriente ed è essenziale al corpo umano per le sue molteplici proprietà che assicurano la crescita di ossa e denti nonché il corretto funzionamento dei muscoli, del sistema nervoso e di altri processi metabolici.

Come per tutti gli alimenti, bisogna consumarlo con giudizio, in modo tale che non vada ad incidere sul bilancio calorico o sul livello di colesterolo.



## ASPETTI NUTRIZIONALI

Il latte è un alimento completo e nutriente. Nella nostra dieta è un alimento essenziale per le sue molteplici proprietà nutrizionali. Costituisce la nostra principale fonte di calcio e fosforo, due elementi altamente assimilabili e che garantiscono la crescita di ossa e denti nonché il funzionamento dei muscoli, del sistema nervoso e di altri processi metabolici.

Il latte è uno degli alimenti maggiormente presenti nella dieta dell'uomo in tutte le fasi della vita, inizialmente è quello materno, poi, dopo lo svezzamento, quello vaccino o degli altri mammiferi. Si accompagna bene con biscotti, cereali, frutta essiccata, cioccolato, caffè e altro.

Come per tutti gli alimenti, bisogna consumarlo con giudizio, in modo tale che non vada ad incidere sul bilancio calorico o sul livello di colesterolo. Da tenere sotto controllo sono soprattutto i grassi e l'apporto calorico.

Per 100 g di latte intero, infatti, l'apporto calorico è pari a circa 268 kj / 64 kcal, mentre i grassi possono arrivare ai 4,1 grammi.



**IL LATTE** Rispondi alle domande seguenti.

**Ti piace il latte?**

**Perché?**

**Quanto ne bevi al giorno?**

**Come lo bevi? Cosa ci aggiungi?**

**Quando lo bevi?**

**Dove lo bevi?**

**Perché lo bevi?**



## CONSUMO E PORZIONI

Per una dieta completa e una **corretta alimentazione**, gli esperti consigliano di consumare **2 porzioni di latte e/o yogurt al giorno**, preferibilmente durante la colazione o la merenda mattutina o pomeridiana. A queste si possono aggiungere **2 porzioni a settimana di formaggi**.

Il contenuto di grassi comporta una diversità a livello di apporto calorico.

Se consumato saltuariamente, si può bere il latte intero; se, invece, il consumo è abituale o quotidiano, i nutrizionisti consigliano di consumare il latte parzialmente scremato.

Tutti i prodotti lattiero-caseari sono sicuri dal punto di vista igienico-sanitario e non richiedono nessun trattamento prima del consumo. Il latte stesso può essere bevuto freddo o leggermente riscaldato. In ogni caso è sconsigliato farlo bollire in quanto tale trattamento porta alla perdita delle sostanze sensibili al calore come vitamine e antiossidanti naturali. La bollitura è necessaria, invece, nel solo caso del consumo di latte crudo.



### COSA SIGNIFICA PORZIONE?

Quando si parla di quantità o porzioni, si sente di frequente parlare di cucchiaini, bicchieri, pugni, manciate. Queste "unità di misura" sono molto varie e cambiano da individuo a individuo.

A darci una risposta ben definita ci ha pensato la **SINU (Società Italiana di Nutrizione Umana)** che ha identificato delle quantità standard per i principali gruppi di alimenti al fine di orientare le persone verso le scelte più salutari e che consentono un apporto adeguato di nutrienti.

La "porzione", quindi, è definita come la quantità standard di alimento espressa in grammi, che rappresentano la quantità da utilizzare per un determinato alimento.

In casi particolari un medico o un nutrizionista può variare la quantità da individuo a individuo in base a sesso, età, peso, attività fisica.

Per il latte (e anche per lo yogurt) una porzione equivale a 150 grammi di prodotto.



### LA GIUSTA QUANTITÀ

**A colazione cosa è preferibile aggiungere ad un bicchiere di latte?**

In ogni riga segna le risposte corrette

- |                          |   |   |   |
|--------------------------|---|---|---|
| <b>Biscotti</b>          | <input type="checkbox"/> 3-5 biscotti     | <input type="checkbox"/> 10-15 biscotti     | <input type="checkbox"/> 18-20 biscotti     |
| <b>Fetta di pane con</b> | <input type="checkbox"/> marmellata       | <input type="checkbox"/> burro              | <input type="checkbox"/> crema al cacao     |
| <b>Altro</b>             | <input type="checkbox"/> frutta e verdura | <input type="checkbox"/> un piatto di pasta | <input type="checkbox"/> una fetta di carne |

## I FERMENTI LATTICI

Un altro aspetto positivo del latte e dei suoi derivati, in particolare lo yogurt, è dato dalla presenza di microrganismi, fra questi i fermenti lattici che hanno diversi effetti benefici sull'organismo umano:

- Riequilibrano la flora batterica intestinale e ostacolano lo sviluppo di microrganismi "pericolosi",
- Favoriscono i processi digestivi,
- Potenziano le difese immunitarie,
- Neutralizzano sostanze tossiche.



### LATTOSIO, CASEINA E LATTASI: NON CONFONDIAMOLI

**Il lattosio** è uno zucchero naturalmente presente nel latte e, a differenza degli altri zuccheri, ha un basso potere dolcificante e un basso indice glicemico. Il lattosio non subisce modifiche al momento della lavorazione del latte, al contrario si scinde facilmente in galattosio e glucosio durante i processi di fermentazione, coagulazione e stagionatura.

**La caseina**, ma forse è meglio parlare di caseine, sono delle fosforoproteine e rappresentano una delle tre principali tipologie di proteine presenti nel latte. Le caseine costituiscono circa l'80% del contenuto proteico del latte vaccino, mentre il restante 20% è rappresentato dalle proteine del siero del latte.

**La lattasi**, invece, è un enzima presente nell'intestino umano e ha il compito di scindere il lattosio in glucosio e galattosio.

SCOPRI LE PAROLE

## CONSERVAZIONE

Il latte fresco pastorizzato e il latte microfiltrato vanno conservati in frigorifero, alla temperatura di 4°C, (durata di 6 giorni per il latte pastorizzato e 10 giorni per quello microfiltrato). Il latte UHT e il latte sterilizzato possono essere conservati a temperatura ambiente fino a 3-4 mesi. Anche i latticini e i formaggi freschi vanno conservati in frigorifero e, una volta aperta la confezione, vanno conservati in recipienti chiusi e immersi nel loro liquido (cosiddetto "di governo"), se presente.

I formaggi stagionati, invece, vanno conservati chiusi singolarmente in contenitori o sacchetti posti nella zona meno fredda del frigorifero. Il confezionamento "sotto vuoto", può allungare di qualche giorno la durata.

Il latte e i suoi derivati vanno consumati entro la data di scadenza riportata sulla confezione. La scadenza è sempre riferita a una confezione integra e conservata rispettando le condizioni di conservazione riportate in etichetta. Una volta aperto il contenitore, qualsiasi tipologia di latte deve essere conservata in frigorifero (a una temperatura di 4°C) e consumata comunque entro 2-3 giorni.

Nelle etichette si possono trovare due diciture diverse relative alla durata dei prodotti:

- "da consumare entro il..." indica la data fino alla quale il prodotto si può consumare in modo **sicuro**, ossia la data di scadenza. Un alimento che ha superato la data di scadenza **non** deve essere consumato.
- "da consumarsi preferibilmente entro il..." indica la data fino alla quale un alimento conserva le sue qualità specifiche. **L'alimento può ancora essere consumato dopo la data indicata** se le condizioni di conservazione specificate nelle istruzioni sono state rispettate e la confezione è integra; probabilmente però le sue qualità organolettiche hanno iniziato a degradarsi. Prima del consumo di un prodotto che ha superato il suo TMC (termine minimo di conservazione) è sempre bene controllare integrità della confezione, aspetto, odore e gusto dell'alimento.

### ORGANIZZA IL FRIGORIFERO PER LIMITARE GLI SPRECHI

Utili consigli per organizzare il frigorifero insieme ai tuoi genitori

- 1. Occhio alla scadenza!** Nei ripiani tenete in prima fila i prodotti più vicini alla scadenza, magari mettendo ben visibile la data sulla confezione.
- 2. A ognuno il suo posto!** Nel frigorifero ci sono zone specifiche per la conservazione dei vari alimenti in relazione alla temperatura. Disponete latte, yogurt, formaggi e carne nei ripiani in alto, la zona più fredda, mentre frutta e verdura vanno riposte in basso, nella zona meno fredda.
- 3. Sicuri e separati!** Per limitare le contaminazioni richiudete i diversi alimenti utilizzando sacchetti di carta oppure contenitori di plastica o di vetro.
- 4. Pasti ben pensati e organizzati!** Organizzate i pasti settimanali e fate una lista di quello che serve. Potrete così comprare in base a ciò che prevedete di preparare e consumare, evitando che rimangano cibi.
- 5. Nuove ricette!** I prodotti freschi o già cotti che non avete consumato potete riporli in frigorifero e riutilizzarli per creare nuove ricette.



ATTIVITÀ

## IL LATTE, INTOLLERANZA O ALLERGIA

Occorre fare molta attenzione quando si parla di allergie e intolleranze, non vanno assolutamente confuse. Facciamo un po' di chiarezza!

L'impossibilità di digerire il lattosio è alla base dell'"**intolleranza al lattosio**" ed è dovuta dalla carenza nell'intestino dell'enzima lattasi, che ha il compito di scindere il lattosio in glucosio e galattosio. La carenza di lattasi è dovuta principalmente al mancato consumo di latte o a particolari patologie. Le persone intolleranti al lattosio possono consumare senza alcun problema i formaggi stagionati, naturalmente privi di lattosio, e tollerano bene anche i prodotti fermentati, come lo yogurt, che ne contengono una parte. Inoltre, per ovviare a questo problema che colpisce circa il 5% della popolazione Europea, sono disponibili latti "ad alta digeribilità" o "delattosati".

L'**allergia alle proteine del latte**, invece, è una patologia ben più grave ed è una delle allergie alimentari più comuni. Colpisce tra il 2% e il 3% dei bambini fino a tre anni.

La stragrande maggioranza dei bambini che sviluppano questa allergia ha buone probabilità di superarla con lo sviluppo.

Responsabili di questa allergia sono le principali proteine del latte: caseina, alfa-lattoalbumina e beta-lattoglobulina.

Quando un soggetto allergico ne ingerisce, anche una quantità molto ridotta, il sistema immunitario le percepisce subito come dei nemici e quindi scatena una reazione per eliminarle.

Questa reazione può essere molto violenta, e, nei casi più gravi, può portare anche a uno shock anafilattico.



## ATTIVITÀ PRATICHE DA REALIZZARE CON IL CONTRIBUTO DEGLI ADULTI (INSEGNATI, FAMILIARI)

### ATTIVITÀ:

Il latte e i suoi derivati sono disponibili in diverse tipologie, prova a riflettere sul latte e sui suoi derivati che abitualmente consumi a casa:

- **Quale tipo di latte bevi prevalentemente a casa?**
- **Conosci le caratteristiche del latte?**
- **In quali momenti lo consumi?**
- **Lo bevi tale quale o aggiungendo altri prodotti (cacao, orzo, caffè, cereali, miele)?**

Porta a scuola una confezione (meglio se vuota e priva di residui!) del latte che consumi a casa.

In classe cerca sulla confezione le informazioni richieste nella tabella sottostante e compila la tabella.

Per scoprire i diversi tipi di latte che sono in vendita confrontati con i tuoi compagni.

La stessa tabella può essere compilata anche per lo yogurt o per i formaggi acquistati confezionati, in modo da avere l'etichetta con tutte le indicazioni richieste.

### Il "mio" latte

**Latte:**

**Nome dell'azienda produttrice:**

**Il latte è:**  intero  parzialmente scremato  scremato

**Altre caratteristiche particolari:**

**Lo abbiamo comprato il:**

**Scade il:**

**Va conservato in:**

**Di solito lo consumo a:**  colazione  nell'intervallo  pranzo

merenda  cena  prima di andare a letto

**Di solito lo consumo a:**  caldo  appena riscaldato  freddo

**A me piace con:**  cacao  caffè  cereali

miele  altro:

**Di solito lo consumo con:**

**Oggi ho imparato che:**

**IN QUESTE PAGINE PUOI SCRIVERE, DISEGNARE,  
SCARABOCCHIARE, COLORARE,  
PER VEDERE COSA HAI IMPARATO DA QUESTO LIBRETTO!**

**SCRIVI**

In questo spazio puoi scrivere cosa hai imparato? Cosa ti ricordi?  
Cosa ti è piaciuto di più?  
Oppure puoi prendere appunti per ricordarti meglio le cose.

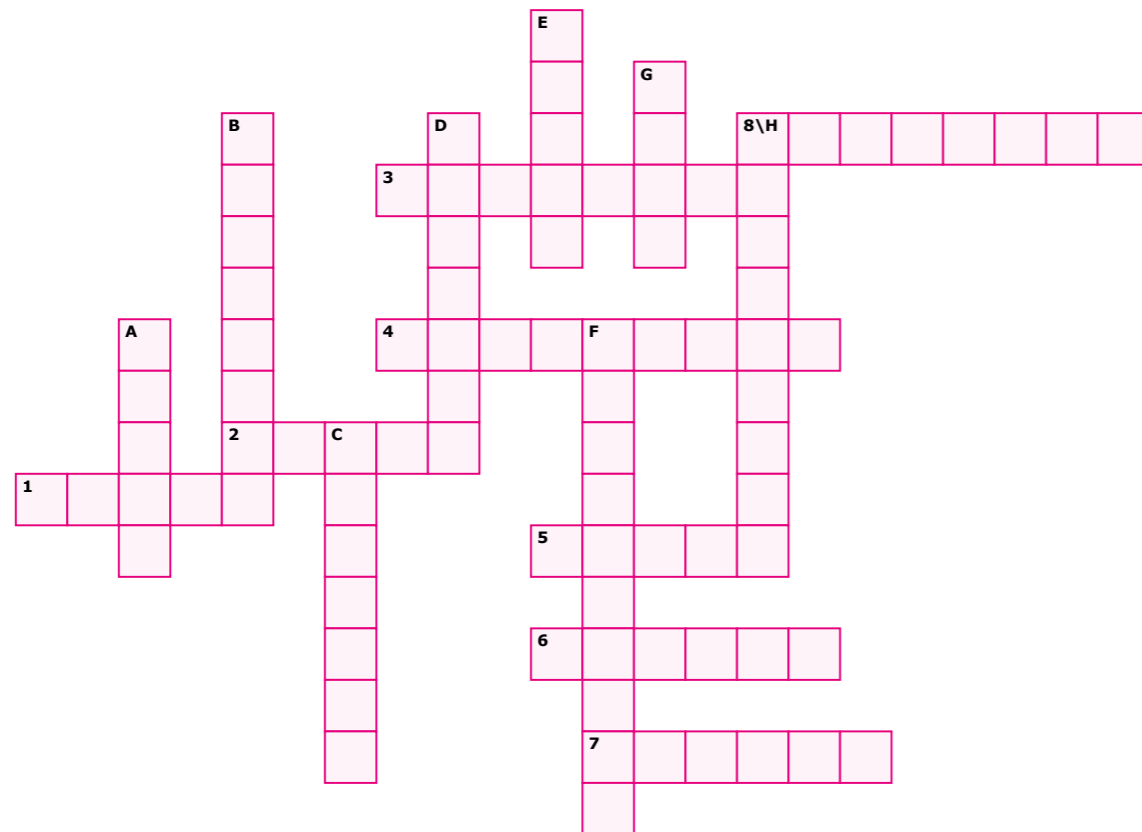
**DISEGNA**

In questo spazio puoi disegnare, colorare, scarabocchiare. Una mucca, un prato fiorito, la stalla, dai spazio alla tua creatività!



**COMPLETA**

Prova a completare il CRUCI-MUCCA, per scoprire quante cose hai imparato. Puoi farti aiutare, metti alla prova i tuoi insegnanti o i genitori, zii, nonni.

**ORIZZONTALI**

1. Ci dà tanto buon latte
2. È simile al formaggio
3. Ci puoi trovare tanti animali
4. Si produce aggiungendo il caglio al latte
5. Possono vivere insieme alle mucche
6. È la casa delle mucche
7. Uno dei quattro stomaci della mucca
8. È lo zucchero contenuto nel latte

**VERTICALI**

- A. È simile alla mucca
- B. Una giovane mucca
- C. Così si chiama la proteina del latte
- D. Dove può trovare tanta fresca erba la nostra mucca?
- E. Ne produce tanto la vacca
- F. Possiede tante mucche
- G. Sono buonissime con il formaggio
- H. Derivano dal latte

Ringraziamo gli **insegnanti** che hanno aderito al nostro progetto e hanno partecipato con entusiasmo alle attività proposte, i **genitori** che hanno partecipato numerosi alle attività online e/o realizzate a casa e, soprattutto, gli **alunni** che hanno lavorato con tanto entusiasmo e dimostrando una grande creatività.

Se gli argomenti e le attività pratiche contenuti in questo libretto ti sono piaciuti, puoi trovare tanti altri contenuti e informazioni sul sito web e sui canali social del progetto:

**Sito web**

[www.ascuoladilatte.it](http://www.ascuoladilatte.it)

**Facebook**

[www.facebook.com/ascuoladilatte/](https://www.facebook.com/ascuoladilatte/)

**Instagram**

[www.instagram.com/ascuoladilatte/](https://www.instagram.com/ascuoladilatte/)

**Youtube**

[bit.ly/3ZFHMa3](https://bit.ly/3ZFHMa3)

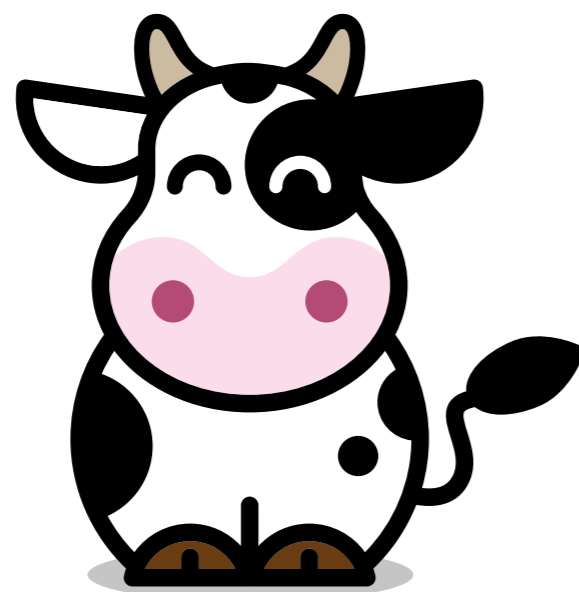
playlist **"A scuola di latte"**

**Webapp**

[ascuoladilatte.giocaeimpara.online/](http://ascuoladilatte.giocaeimpara.online/)

per l'accesso usa la password: **latte**





## SOLUZIONI DEI GIOCHI

### Pagina 13



### Pagina 15

**TROVA L'INTRUSO!**  
In ogni riga barra con una x la risposta che non c'entra nulla con le altre due

Uovo di gallina

Latte crudo

Erba

Toro

### Pagina 23

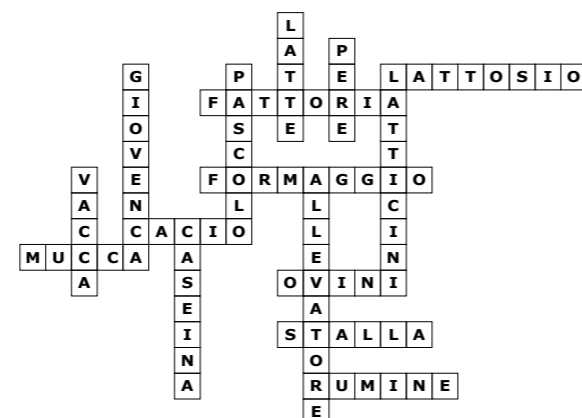
**LA GIUSTA QUANTITÀ**  
A colazione cosa è preferibile aggiungere ad un bicchiere di latte?

**Biscotti**  3-5 biscotti

**Fetta di pane con**  marmellata  burro

**Altro**  frutta e verdura

### Pagina 30



## ELABORATI DEL CONCORSO

Sono circa 28.000 gli alunni che in questi ultimi anni hanno partecipato alle diverse edizioni del progetto "A scuola di latte - una mucca per amica" che nell'anno scolastico 2022/2023 è arrivato alla 9ª edizione.

Entusiasmo, curiosità e voglia di conoscere / approfondire sono state le protagoniste dei lavori che sono stati presentati dagli alunni, sapientemente guidati dai loro docenti.



**"Supercow"**

Classe 3ª, Scuola Primaria Sant'Ippolito  
I.C. "F.lli Mercantini" Fossombrone (PU)  
a. s. 2018/2019



**"Mucca Milla"**

Classe 3ª D, Scuola Primaria "A. Marchegiani"  
I.C. Centro San Benedetto del Tronto (AP)  
a. s. 2018/2019



**"Rosa la mucca Fragolosa"**

Classe 1ª A, Scuola Primaria "G. Peluzzo"  
Nuova Direzione Didattica Vasto (CH)  
a. s. 2018/2019



**"Le avventure di Latman"**

Classe 2ª, Scuola Primaria S. Pio delle Camere  
I.C. di Navelli (AQ)  
a. s. 2016/2017



**"Kinder Foca - Milk Pass"**

Classe 4ª, Scuola Primaria di Fontanelle  
I.C. di Atri (TE)  
a. s. 2021/2022



**"Muffin, amore e fantasia"**

Classe 2ª B, Scuola Primaria Paritaria  
"Nostra Casa" - Osimo (AN)  
a. s. 2020/2021

Questo quaderno è di:

Scuola:

Classe:



omniacomunicazione