



PERCORSO DI EDUCAZIONE ALIMENTARE

**“ IMPARIAMO E
DIVERTIAMOCI
INSIEME! ”**



www.ascuoladidolcezza.it

Promosso da

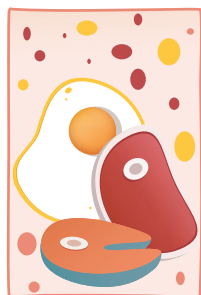


Un progetto di

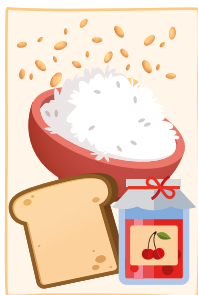


ALIMENTARSI BENE È IMPORTANTE

Una buona e corretta alimentazione è necessaria per assumere tutte le sostanze utili al nostro corpo. Significa mangiare di tutto, senza esagerare nelle quantità e consumando frutta e verdura più volte al giorno. Attraverso il cibo, il nostro corpo riceve diverse sostanze nutritive che servono per vivere bene:



PROTEINE



CARBOIDRATI



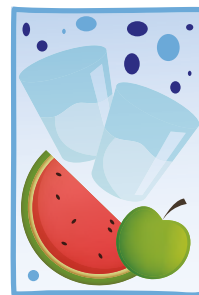
GRASSI



VITAMINE



SALI MINERALI



ACQUA

I CARBOIDRATI: ENERGIA SUPER PER IL NOSTRO CORPO!

I carboidrati sono sostanze nutritive che si trovano negli alimenti, che ci assicurano tanta energia per muoverci, studiare e giocare. Per ogni movimento, così pure per respirare e per far battere il cuore, il nostro corpo ha bisogno di energia, anche quando dormiamo!



CONOSCIAMOLI MEGLIO

I CARBOIDRATI SI POSSONO SUDDIVIDERE IN:

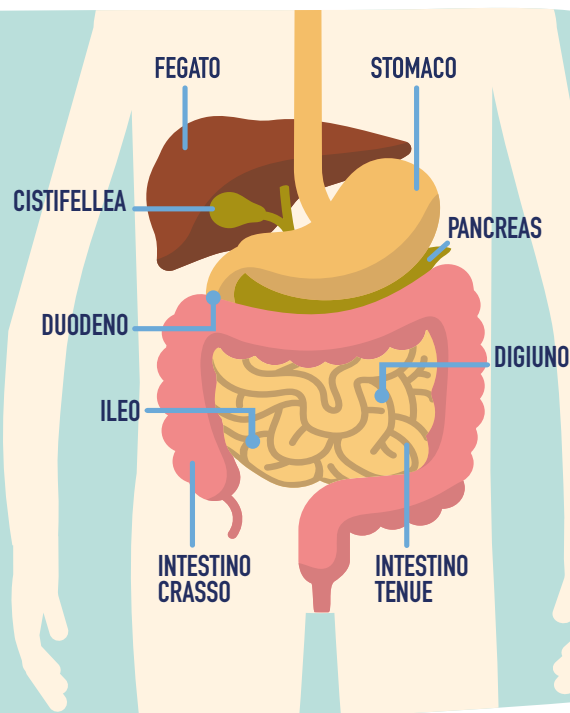
- **SEMPLICI**
chiamati anche **zuccheri**, forniscono subito energia e si trovano in **zucchero, miele, marmellata, latte e frutta**.
- **COMPLESSI**
chiamati anche **amidi**, rilasciano energia in modo più lento e graduale e si trovano in **cereali, pane, pasta, patate, polenta e legumi**.

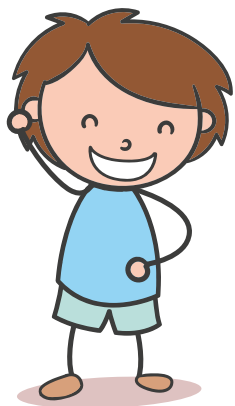
Grazie al processo della **digestione**, i carboidrati contenuti negli alimenti vengono suddivisi in particelle piccolissime chiamate **molecole**.

I carboidrati semplici vengono assimilati (cioè assorbiti) più rapidamente dall'organismo e, per questo, possono essere consigliati per gli atleti e i bambini che fanno sport e movimento.

Gli zuccheri vengono assimilati nella prima parte dell'intestino tenue e in particolare nel duodeno e nel digiuno (guardiamo la figura accanto).

In pratica, prima che un pasto raggiunga la fine dell'ileo (l'ultimo tratto dell'intestino tenue) tutti gli zuccheri sono assorbiti. Le molecole degli zuccheri entrano nelle cellule della mucosa dell'intestino e da questa passano nel sangue attraverso i vasi capillari.





L'UNICO MODO PER CAPIRE IN QUALI PRODOTTI SI TROVANO GLI ZUCCHERI È LA LETTURA DELLE ETICHETTE CERCANDO GLI INGREDIENTI CHE FINISCONO IN "OSIO": GLUCOSIO, FRUTTOSIO, SACCAROSIO, LATTOSIO. E DOPO AVER MANGIATO, TUTTI A LAVARSI BENE I DENTI!!



DOLCE, MA NON TROPPO

Gli zuccheri (carboidrati semplici) vanno consumati con moderazione calcolando sia gli zuccheri aggiunti sia quelli naturalmente presenti negli alimenti, anche in quelli salati come pizza e cracker.

Nella nostra alimentazione circa la metà degli zuccheri proviene da alimenti come latte, yogurt, frutta e verdura. L'altra metà, invece, è rappresentata dallo zucchero come ingrediente vero e proprio e da quello contenuto nei prodotti confezionati (merendine, caramelle, biscotti) e nelle bevande zuccherate (cola, succhi).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) raccomanda che il consumo giornaliero di zuccheri semplici (zuccheri naturalmente presenti negli alimenti + zuccheri aggiunti) non superi il 10% del totale delle calorie assunte e consiglia di ridurlo al 5% delle calorie totali. La caloria è l'unità di energia contenuta nel cibo. Il valore energetico di 1 grammo di zucchero è di circa 4 kcal.

Per bambini dai 6 ai 10 anni il fabbisogno energetico giornaliero* è di circa 1.600/2.000 kcal al giorno = 40/50 grammi di zuccheri semplici al giorno (cioè dai 10 ai 12 cucchiaini di zucchero al giorno).**

1 cucchiaino = 4 g di zucchero

Ecco qualche esempio:



Una lattina media di cola contiene circa 45 g di zucchero (=11 cucchiaini).



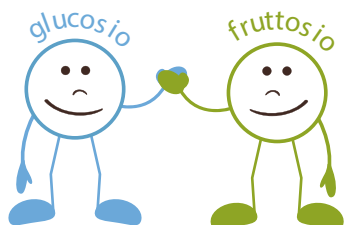
Una barretta di cioccolato al latte contiene circa 35 g di zucchero (=9 cucchiaini).



OLTRE AD UN'ALIMENTAZIONE EQUILIBRATA È IMPORTANTE MUOVERSI, GIOCARE ALL'APERTO E FARE SPORT, PER CRESCERE SANI E FORTI!



DOLCI MOLECOLE DELLE PIANTE



Gli zuccheri (carboidrati semplici) sono costituiti da molecole che si sciolgono facilmente in acqua come ad esempio lo zucchero che usiamo comunemente in cucina, il cui nome scientifico è **saccarosio**. Esso è composto da **glucosio** e **fruttosio** che si uniscono tra loro nella **linfa delle piante**, in particolare nella **barbabietola** e nella **canna da zucchero**.

La barbabietola è una radice come la carota e immagazzina lo zucchero nella parte che si sviluppa sottoterra. La canna da zucchero è una pianta tropicale simile al bambù o al granoturco e può raggiungere i 5 metri di altezza. Contrariamente alla barbabietola, nella canna da zucchero è il fusto a conservare lo zucchero sotto forma di un succo dolce.



***Questi dati (Società Italiana Nutrizione Umana) sono solo indicativi. I valori variano molto tra maschio e femmina, in base al peso del bambino e all'attività fisica svolta. Per valutare in modo esatto il fabbisogno calorico occorre rivolgersi al proprio Pediatra.**

**** Fonte: European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN).**

CHE DOLCI MERAVIGLIE!

Lo zucchero viene estratto dalle piante in grande fabbriche chiamate **zuccherifici** e viene trasformato fino ad assumere l'aspetto bianco oppure bruno.

Lo zucchero può presentarsi sotto diverse forme:

- **BIANCO SEMOLATO:** lo zucchero che comunemente utilizziamo in cucina per dolcificare le bevande e preparare torte e biscotti
- **DI CANNA DEMERARA:** con cristalli di medie dimensioni, dal colore ambrato
- **DI CANNA INTEGRALE MOSCOVADO:** con cristalli finissimi e ricchi di melassa
- **A VELO:** deriva dalla macinazione dello zucchero semolato o di canna; si utilizza soprattutto per la decorazione dei dolci
- **IN ZOLLETTE:** viene formato dallo zucchero cristallizzato umido a forma di zollette e pressato; possono essere bianche o brune



CURIOSITÀ

IL GRANELLO DI ZUCCHERO BIANCO IN REALTÀ È TRASPARENTE. IL NOSTRO OCCHIO LO PERCEPISCE DI COLORE BIANCO PER IL RIFLESSO DELLA LUCE SULLA SUA SUPERFICIE.

La molecola dello zucchero bianco e di quello di canna è esattamente la stessa, il saccarosio. Mentre lo zucchero bianco contiene solo il saccarosio, quello bruno contiene anche residui di **melassa** (liquido bruno che si separa dallo zucchero durante la lavorazione), che gli dà un aroma particolare.

Lo zucchero è anche un ottimo conservante naturale, cioè prolunga la conservazione dei cibi, proprio come il sale, l'olio e l'aceto.

UNA DOLCISSIMA STORIA CHE PARTE DA LONTANO

Perché ci piace il dolce?

L'amore per il dolce può essere legato all'**evoluzione**: i bambini a cui piacevano cibi molto energetici avevano più possibilità di sopravvivere. Del resto anche il latte materno è naturalmente dolce grazie ad uno zucchero che si chiama **lattosio**.

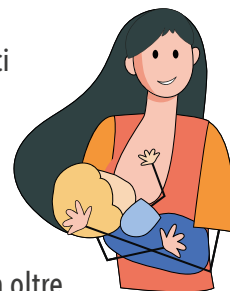


La sensibilità al dolce è presente anche negli animali: basta osservare come le api e tutti gli insetti impollinatori sono attratti dal sapore dolce.

Che vita sarebbe senza zucchero? Eppure fino all'Ottocento gran parte della popolazione conosceva solo il miele. La coltura della canna da zucchero è iniziata oltre 10.000 anni fa in Asia ed è stata importata in Sicilia e nell'area mediterranea dagli Arabi solo nel IX secolo.

Per molti secoli lo zucchero è stato uno sfizio per pochi. Usato per lo più in medicina, come spezia e come conservante, per il suo elevato costo era consumato solo da famiglie reali e nobili, che, a volte, lo lasciavano in eredità come un bene prezioso.

Nel 1747, il chimico tedesco **Andreas Sigismund Marggraf** dimostrò la presenza di saccarosio anche nelle piante di barbabietola. L'importanza economica dello zucchero è testimoniata dal fatto che il controllo del suo commercio ha causato diversi conflitti tra i paesi. Nel 1806, l'imperatore francese **Napoleone** proibì l'importazione di zucchero di canna dalle colonie inglesi e impose la coltura della barbabietola. In Italia, il primo zuccherificio costruito ad opera dei francesi fu quello di Borgo San Donnino (oggi Fidenza, in provincia di Parma) del 1811.



NEL 1899, A GENOVA, NAQUE ERIDANIA, UNA DELLE PIÙ IMPORTANTI AZIENDE DI ZUCCHERO.



COME ESSERE DOLCI CON IL NOSTRO PIANETA

Ogni giorno nel mondo vengono buttate nella spazzatura enormi quantità di cibo. Anche per produrre ciò che viene sprecato sono state utilizzate materie prime, acqua ed energia; quindi non si spreca solo cibo, ma anche altre importanti risorse. **Dimezzare lo spreco alimentare entro il 2030** è uno dei 17 importanti obiettivi dell'**Agenda 2030 dell'ONU**. Ognuno di noi può fare qualcosa per aiutare il pianeta: a scuola, al ristorante e a casa.

AGENDA 2030

12

CONSUMO E
PRODUZIONE
RESPONSABILI

ECCO LE DOLCI REGOLE D'ORO DA SEGUIRE CON TUTTA LA FAMIGLIA PER NON SPRECARE CIBO

- 1) **MANGIA SOLO LA GIUSTA QUANTITÀ DI CIBO**, senza esagerare.
Se hai ancora fame, puoi sempre chiedere il bis.
- 2) **ASSAGGIA TUTTO** quello che viene portato in tavola e poi, se non è proprio di tuo gradimento, ti potrai servire di altre portate.
- 3) **SE TI AVANZA CIBO** al ristorante, chiedi un contenitore per portarlo via.
- 4) **AIUTA I TUOI GENITORI A FARE UNA LISTA DELLA SPESA**, controllando cosa serve davvero.
- 5) **UTILIZZA GLI AVANZI DI CIBO** per nuove ricette.
- 6) **CONTROLLA L'ETICHETTA DEGLI ALIMENTI** e utilizza prima quelli vicini alla scadenza. Verifica bene il loro aspetto prima di buttarli.



CURIOSITÀ



QUANDO SCADE LO ZUCCHERO?
PRATICAMENTE MAI! LO ZUCCHERO RIENTRA TRA I POCCHI ALIMENTI, INSIEME AL SALE, DI CUI I BATTERI NON SI NUTRONO E ALL'INTERNO DEL QUALE NON SI RIPRODUCONO: SE CONSERVATO NEL MODO CORRETTO E LONTANO DA FONTI DI CALORE, LO ZUCCHERO SI MANTERRÀ INTATTO NEL TEMPO.



CONSERVARE INVECE DI BUTTARE!

Alcuni alimenti come lo zucchero, il sale, l'olio, l'aceto e l'alcol sono **conservanti naturali**, utilizzati fin dall'antichità per conservare i cibi. Con la frutta troppo matura, anziché buttarla, si possono produrre marmellate o confetture,



utilizzando lo zucchero come conservante naturale, grazie alla sua capacità di assorbire l'acqua dagli alimenti. Lo zucchero avanzato, secondo un antico metodo della nonna, è prezioso anche per conservare più a lungo torte e biscotti, specie quelli fatti in casa. Il metodo è semplice: mettiamo le fette di torta o biscotti in contenitori di vetro, da chiudere in modo ermetico, e aggiungiamo qualche zolletta di zucchero. La loro vita si allungherà e anche la loro freschezza. Possiamo inserire una zolletta di zucchero anche nel recipiente dove conserviamo i formaggi: si abbassa il tasso di umidità e si previene la formazione di muffe.

IMPARA E DIVERTITI (da realizzare in classe o a casa)

NOME _____ COGNOME _____ CLASSE _____

LA MAGIA DELLE POLVERI

La materia solida quando si frantuma in piccolissimi granelli si chiama polvere. Per esempio sostanze come zucchero, sale, farina, caffè, sabbia sono polveri.

- 1) Prendi 3 bicchieri trasparenti e riempi per metà di acqua
- 2) In un bicchiere versa un cucchiaino di zucchero, nell'altro un cucchiaino di sale, nell'altro ancora un cucchiaino di caffè
- 3) Mescola le sostanze nei bicchieri

OCCORRENTE

- 3 bicchieri
- acqua
- zucchero
- sale fino
- caffè in polvere



Vedi ancora lo zucchero? ☐ SI ☐ NO



Vedi ancora il sale? ☐ SI ☐ NO



Vedi ancora il caffè? ☐ SI ☐ NO

CHE COSA PUOI CONCLUDERE?

Lo _____ e il _____
non si vedono più perché si sono sciolti nell'acqua.
Il _____ si vede ancora perché non si è sciolto.

QUINDI ORA SAI CHE

Ci sono sostanze che si sciolgono nell'acqua: sono **solubili**.
Ci sono sostanze che non si sciolgono in acqua: sono **insolubili**.

DOLCISSIMI CRISTALLI

Con l'aiuto di un adulto versa in una casseruola 250 grammi di zucchero e 250 ml di acqua.

PROCEDIMENTO:

- Portare a ebollizione, mescolando costantemente.
- Far raffreddare, versare il contenuto in un barattolo di vetro e coprire con la carta stagnola.
- Infilare degli stecchini di legno, avendo cura che non tocchino il fondo.

Dopo circa una settimana si formeranno dei cristalli di zucchero. Dopo un'altra settimana si potranno rimuovere i bastoncini di zucchero, studiarli e assaggiarli per scoprire il gusto della scienza!

COME SI FORMANO I CRISTALLI?

Sciogliendo in acqua bollente lo zucchero, otteniamo una soluzione satura (con la consistenza di uno sciroppo) che può contenere molto più zucchero di quanto possa avvenire con l'acqua fredda.

Quando poi la soluzione si raffredda, le molecole di zucchero escono dalla soluzione e si vanno a depositare in forma di cristallo sul bastoncino.



IMPARA E DIVERTITI (da realizzare in classe o a casa)

NOME _____ COGNOME _____ CLASSE _____

DOLCI GIOCHI DI PAROLE

DIVERTIAMOCI A CONTARE LE SILLABE CON L'HAIKU

L'haiku è un semplice componimento di origine giapponese. La sua struttura è:

- cinque sillabe nella prima riga **BA-STA UN PO' DI**
1 2 3 4 5
- sette sillabe nella seconda riga **ZUC-CHE-RO ZUC-CHE-RO-SO**
1 2 3 4 5 6 7
- cinque sillabe nella terza riga **E DOL-CE SA-RÀ**
1 2 3 4 5

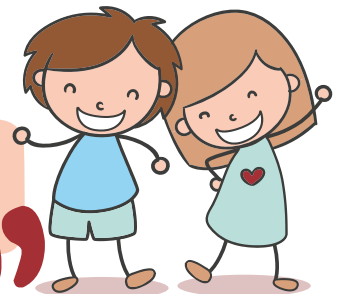
Batti le mani per sottolineare ogni sillaba e quindi prova a inventarne un altro.

GIOCHIAMO CON IL LIMERICK

Il **limerick** è un componimento umoristico, di origine inglese, di cinque righe. Il primo, il secondo e il quinto verso hanno la stessa rima, così come il terzo e il quarto.

C'ERA UNA ZOLLETTA ZUCCHEROSA
CHE AMAVA FARE LA VANITOSA
DI TUTTE LE TAZZE LE BEVANDE ADDOLCIVA
E SUBITO POI VIA, FUGGIVA
QUELLA VANITOSA ZOLLETTA ZUCCHEROSA

**ORA PROVA AD
INVENTARNE UNO TU!**



DOLCI ACROSTICI

L'**acrostico** è un componimento all'interno del quale le sillabe o le lettere iniziali di ciascun verso formano in verticale una parola, un nome, una frase. Prova anche tu a crearne di nuovi con le parole SCUOLA e DOLCEZZA.

Stupendi S _____
Compagni C _____
Unici U _____
Oltremodo O _____
Leali L _____
Amici A _____

Dolci D _____
Ospiti O _____
Lasciamo L _____
Cantare C _____
E E _____
Zollette Z _____
Zuccherose Z _____
Ammiccare A _____

PER L'INSEGNANTE: ALTRI SUGGERIMENTI DI ATTIVITÀ DA REALIZZARE IN CLASSE O A CASA.

ATTIVITÀ SENSORIALE PER I BAMBINI PIÙ PICCOLI

Ecco un modo semplice e divertente per esercitarsi a scrivere le lettere. Tutto ciò che serve sono: una vaschetta, dello zucchero, un bastoncino e le parole scritte su dei cartoncini.



ATTIVITÀ SENSORIALI E DESCRITTIVE PER I BAMBINI PIÙ GRANDI

- Perlustrare la cucina e individuare i vari dolcificanti che si trovano. Degustarli ed elencare tutte le loro caratteristiche (colore, odore, gusto, consistenza, ecc). Qual è il preferito? Perché?
- Scoprire come si usano i vari tipi di zucchero.
- Redigere una lista di dolci originari del paese o regione e i preferiti della propria famiglia.
- Spiegare il ruolo degli zuccheri per l'organismo.
- Scoprire i cibi che vengono conservati con lo zucchero.



ESPERIMENTO FISICO: GARA DI VELOCITÀ A TUTTO ZUCCHERO!

Le soluzioni sono miscugli omogenei formati da solvente e soluto. Per capire il significato di queste due parole, si può fare un'analogia con assorbente e assorbito.

Confrontiamo la velocità di soluzione nell'acqua dello zucchero semolato e dello zucchero a velo.

Svolgimento:

- Si pesano due quantità uguali di zucchero, uno in cristalli e l'altro a velo.
- Si preparano due provette o bicchieri con la stessa quantità d'acqua.
- Si cronometra il tempo necessario perché lo zucchero si sciogla.
- Si possono descrivere i tempi misurati con disegni e tabelle.

LABORATORIO ARTISTICO: STARE CON LE MANI IN PASTA... DI ZUCCHERO

La cosa divertente della pasta di zucchero è che ha una consistenza simile alla plastilina, si può colorare e modellare a piacimento. La preparazione della pasta di zucchero prevede l'utilizzo dello zucchero a velo insieme a miele di acacia, gelatina, acqua, burro e vanillina. Si possono utilizzare anche panetti di pasta già pronti. I bambini possono scatenare la loro fantasia realizzando fiori, animali, pupazzi e tante altre decorazioni. Le decorazioni di pasta di zucchero si possono anche lavorare nel loro colore naturale (bianco) o utilizzando coloranti alimentari. In questo caso si attenderà il giorno dopo per dipingerle con dei pennellini.



LABORATORIO DI CUCINA: PICCOLI PASTICCIERI CRESCONO

Oltre che a "pasticciare", cosa che rende super felici, i bambini vengono a contatto con le materie prime e imparano da dove provengono zucchero, uova, latte e farina e cosa succede quando li mescolano. Leggendo le quantità degli ingredienti, il bambino apprende anche come applicare le competenze matematiche nella realtà. Dagli ingredienti all'impasto, dalla decorazione al meritato assaggio, il percorso del laboratorio di dolci è una straordinaria scoperta sensoriale attraverso la manipolazione.

Si possono trovare tantissime dolci ricette su eridania.it/ricette/



La realizzazione di un progetto didattico è un'attività complessa che comporta controlli di varia natura. Essi riguardano sia la correttezza dei contenuti che la coerenza tra testo e immagini. È pertanto possibile che, dopo la pubblicazione, siano riscontrabili errori e imprecisioni. Ringraziamo fin d'ora chi vorrà segnalarli a segreteria@scuoladidolcezza.it. Per eventuali e comunque non volute omissioni e per gli aventi diritto tutelati dalla legge, l'organizzazione dichiara la piena disponibilità. Si segnala, inoltre, che alcuni contenuti scientifici sono stati fortemente semplificati per renderli accessibili ad un pubblico molto giovane e che le informazioni generali fornite in questo libretto non sostituiscono in nessun caso le indicazioni del proprio Pediatra.

Supervisione scientifica dei contenuti a cura del Dott. Marco Deganello Saccomani, Medico Pediatra e Gastroenterologo Pediatrico.

Promosso da



Un progetto di

