

# FRUTTA E VERDURA



Cerchiamo di vedere quanta frutta e verdura mangi ogni giorno e poi in una settimana. Segui le indicazioni che ti suggeriamo per registrare le tue abitudini: compila la tabella qui sotto segnando con una crocetta nelle caselle ogni volta che mangi frutta, verdura o legumi; nell'ultima colonna scrivi il totale delle crocette di ogni giorno.

	Colazione	Spuntino	Pranzo	Merenda	Cena	TOT.
Lunedì						
Martedì						
Mercoledì						
Giovedì						
Venerdì						
Sabato						
Domenica						

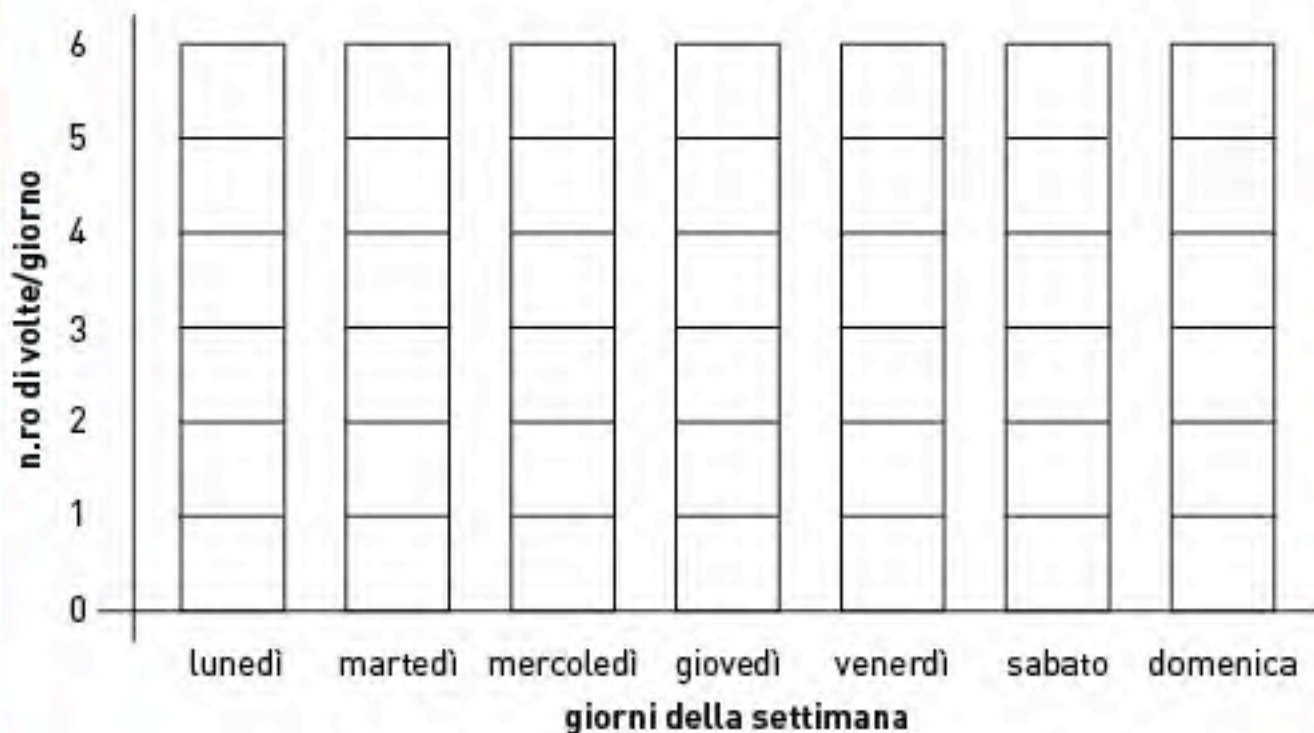
Una mela  
al giorno  
toglie il  
medico  
di turno!





Alla fine della settimana potrai costruire il grafico del tuo consumo di frutta e verdura utilizzando i valori della tabella di pagina 47.

Colora per ogni giorno della settimana tanti quadretti quante sono le volte che hai mangiato frutta, verdura o legumi e vedrai in maniera chiara l'andamento settimanale.



Se vuoi osservare l'andamento per un tempo più lungo, non devi fare altro che ricopiare questo grafico sul quaderno e compilarlo per più settimane.

Prima della fine della scuola prova a ricompilare la tabella per vedere se e come sono cambiate le tue abitudini alimentari.



# i PRINCIPI NUTRITIVI DI FRUTTA E VERDURA.

La frutta e la verdura contengono acqua, sali minerali, vitamine, fibre, pochi grassi, proteine e carboidrati.

## Acqua

Una caratteristica generale della frutta e della verdura fresca è l'altissimo contenuto di acqua, pertanto esse rappresentano una fonte importante di acqua per il corpo umano. In media nella frutta si ha un contenuto in acqua pari all'85% e si arriva ad un percentuale del 95% nei cocomeri, mentre nella verdura il contenuto in acqua varia dal 78% della patata all'84% del carciofo fino al 95% dei cetrioli.

## I sali minerali

I sali minerali sono sostanze inorganiche che non forniscono calorie, ma devono essere introdotti con l'alimentazione perché svolgono numerose funzioni regolatrici nell'ambito della funzione delle cellule e del metabolismo.

**Il calcio** è un elemento chimico contenuto soprattutto in spinaci, verze, cipolla, cime di rapa, cardi, broccoli, frutta secca e legumi. Il calcio viene assunto principalmente con la dieta, ma solo in parte viene assorbito dall'intestino (circa il 30%), mentre il resto viene eliminato con le feci. Tra le funzioni più importanti del calcio ci sono la mineralizzazione ossea, la coagulazione del sangue, la contrazione e la normale sensibilità dei muscoli e la stimolazione di alcuni ormoni.

**Il ferro** è un elemento chimico essenziale per la vita di tutti gli esseri viventi, eccezion fatta per pochi batteri. Esso è contenuto in spinaci, lenticchie, ceci, patate cotte, fagioli, pinoli, nocciole e mandorle. Il ferro entra nella costituzione dell'emoglobina e di diversi enzimi e come tale svolge importanti funzioni come, per esempio, il trasporto di ossigeno ai tessuti.

**Il magnesio** è un elemento chimico presente in vegetali a foglia verde come gli spinaci e le bietole, nei legumi, nella frutta secca e nelle banane. Esso è responsabile di molti processi metabolici essenziali come la formazione dell'urea, la trasmissione degli impulsi muscolari, la trasmissione nervosa e la stabilità elettrica cellulare. La cottura dei cibi riduce sensibilmente la disponibilità di magnesio negli alimenti.

**Il potassio** è un elemento chimico che si trova in patate, cavoli, porri, fagioli freschi, origano, mele renette e banane. È importante per il corretto funzionamento dei muscoli e del cuore, stimola i movimenti intestinali ed interviene nella regolazione dei surreni, svolge un'importante funzione nell'equilibrio dell'acqua nei tessuti e regola i processi osmotici nelle cellule.



## Vitamine

Frutta e verdura sono ricche di vitamine. Le vitamine si dividono in idrosolubili, che si sciolgono in acqua, e liposolubili, che si sciolgono nei grassi.

**La vitamina A** è particolarmente presente nella frutta e negli ortaggi giallo-arancioni come carote, zucca gialla, peperoni, pomodori, albicocche, pesche, kaki, melone giallo, e nella verdura a foglia come cicoria, lattuga, sedano, spinaci e prezzemolo.

Questa vitamina, liposolubile, ha una funzione antiossidante, dà elasticità alla pelle e previene le malattie cardiocircolatori, stimola il buon funzionamento della vista e ne previene molti disturbi; combatte parecchi tipi di infezioni, in particolare quelle dell'apparato respiratorio; collabora al buon funzionamento del sistema immunitario; è importante durante le fasi della crescita perché aiuta ad avere denti sani e ossa forti.

**La vitamina B9**, idrosolubile, è contenuta in spinaci, broccoli, asparagi, lattuga, fagioli, cavoletti di Bruxelles, indivia, lenticchie, piselli e arance. È importante per combattere forme di anemia, per la crescita, la divisione cellulare, la formazione dei globuli rossi, fa bene alle ghiandole e al fegato. Parte della vitamina B9 si può perdere durante la cottura delle verdure in quanto termolabile.

**La vitamina C** è presente in agrumi, fragole, kiwi, lamponi, mango, papaia, uva spina, ribes nero, peperoncino, crescione, cavolo, pomodoro, ravanelli, broccoli, cavolini di Bruxelles, spinaci, bietole, asparagi, fave fresche, finocchio, pomodori, peperoni, lattuga, radicchio, spinaci, patate novelle e prezzemolo. Questa vitamina, idrosolubile, è un potente antiossidante, è importante nella rimarginazione delle ferite e delle ustioni, è indispensabile al cuore, contribuisce alla formazione dei globuli rossi, previene le emorragie, aiuta nelle allergie, previene il raffreddore comune, protegge il cervello ed il midollo spinale, ha attività antitumorale, è anti stress ed altro ancora. La vitamina C può perdersi nel caso in cui, gli alimenti che la contengono, siano tenuti all'aria per molto tempo, dentro contenitori di metallo o durante la cottura. Questo ultimo fenomeno può essere ridotto cuocendo le verdure a vapore ed in poca acqua.

**La vitamina E**, liposolubile, è presente in noci, nocciole, mandorle e pistacchi, avocado, cavolo, spinaci, asparagi, broccoli, carota, tarassaco, menta, crescione e sedano. Essa ha un'azione antiossidante utile per il ritardo dell'invecchiamento; è importante per la coagulazione del sangue, per la riduzione della colesterolemia, per il mantenimento del tono muscolare e nervoso. Il contenuto di vitamina E viene ridotto dai processi di cottura, inoltre può perdersi entrando in contatto con l'ossigeno, in presenza di metalli e acidi grassi.

**Per vitamina K** s'intende una serie di composti presenti in broccoli, cavolo, cavolini di Bruxelles, cime di rapa, spinaci, verza, pomodori, ceci, piselli e soia.

Essa è fondamentale per mantenere i livelli di alcuni fattori della coagulazione del sangue, inoltre partecipa attivamente alla fissazione del calcio nelle ossa.

## Fibre

Le fibre sono un insieme di composti non digeribili dall'uomo, ma che svolgono importanti funzioni fisiologiche, ovvero sono indispensabili per il buon funzionamento dell'intestino e per il mantenimento dell'equilibrio della flora intestinale. Le fibre si dividono in solubili e insolubili; le prime, contenute nella frutta, nelle patate, nelle carote, nei legumi, abbassano il livello di colesterolo e la glicemia dato che riducono l'assorbimento dei grassi e degli zuccheri, inoltre rallentano i tempi di svuotamento intestinale, danno senso di sazietà dopo il pasto evitando il ricorso al cibo fuori pasto che provoca aumento di peso. Le fibre insolubili, costituite da cellulosa e lignina, sono contenute in legumi, verdura, pere, fragole, prugne e pesche. Esse riducono il tempo di transito intestinale delle feci, nonché l'utilizzo delle calorie e dei grassi; modificano il pH e la composizione di feci, urine, flora intestinale e attività degli enzimi del colon; hanno, poi, un'azione disintossicante e anticancerogena.



### Qualche informazione in più su frutta e verdura.

#### **Perché è importante mangiare frutta e verdura?**

La frutta e la verdura, fresche e di stagione, sono un ottimo disintossicante in quanto facilitano l'eliminazione di prodotti del nostro metabolismo che potrebbero essere dannosi per il nostro organismo. Hanno poche calorie e un buon potere saziante.

#### **È meglio mangiare frutta con o senza buccia?**

I principi nutritivi di cui la frutta è ricca sono concentrati principalmente nella polpa. La caratteristica più importante della buccia è il suo contenuto di fibre, oltre che il suo ruolo di protezione della polpa.

#### **Perché d'estate è bene aumentarne il consumo?**

Quando fa molto caldo, l'aumento della quantità di frutta e verdura è essenziale per la salute dell'organismo; infatti questi alimenti, oltre ad essere dissetanti e sazianti, offrono un notevole apporto di sali minerali che vengono dissipati con la sudorazione.

#### **È importante mangiare molta frutta per chi pratica sport?**

La frutta è un'ottima fonte di carboidrati (fruttosio), ha un indice glicemico molto basso e andrebbe assunta prima dell'allenamento per assicurare livelli di energia stabili senza eccessivi innalzamenti dell'insulina.

#### **È bene mangiare frutta secca?**

La frutta secca, pur essendo molto calorica, fa bene perché ricca di proteine, fibre e sali minerali.

## MANGIAMONE DI TUTTI I COLORI:

**mantieni un'alimentazione variegata osservando i colori della frutta e della verdura.**

La frutta e la verdura, oltre a fornire al nostro organismo acqua, zuccheri, vitamine, sali minerali e fibra alimentare, contengono anche piccolissime quantità di alcuni composti chiamati **fitonutrienti**. Queste sostanze conferiscono alla frutta e agli ortaggi i loro colori così vivaci e invitanti e svolgono un'azione protettiva su diverse patologie come quelle cardiovascolari, il diabete, l'ipercolesterolemia. I vari tipi di frutta e verdura non sono tutti uguali dal punto di vista nutritivo, ma si possono suddividere in 5 gruppi con caratteristiche nutrizionali simili a seconda del loro colore.

Per soddisfare i bisogni del nostro organismo, è consigliabile consumare almeno 5 porzioni di frutta e verdura al giorno utilizzando alimenti appartenenti a gruppi di colore diverso. Ottimo sarebbe riuscire a mangiare in un giorno una porzione per colore (una porzione corrisponde a un frutto medio o una spremuta, un contorno di verdure cotte o crude oppure un'insalata). Relativamente alla frutta è da privilegiare quella fresca, di stagione, di produzione locale e molto colorata, perché contiene una maggiore quantità di sostanze protettive.

**Unico accorgimento: fare attenzione alla frutta più zuccherina come fichi, uva e banane, perché più calorica.**

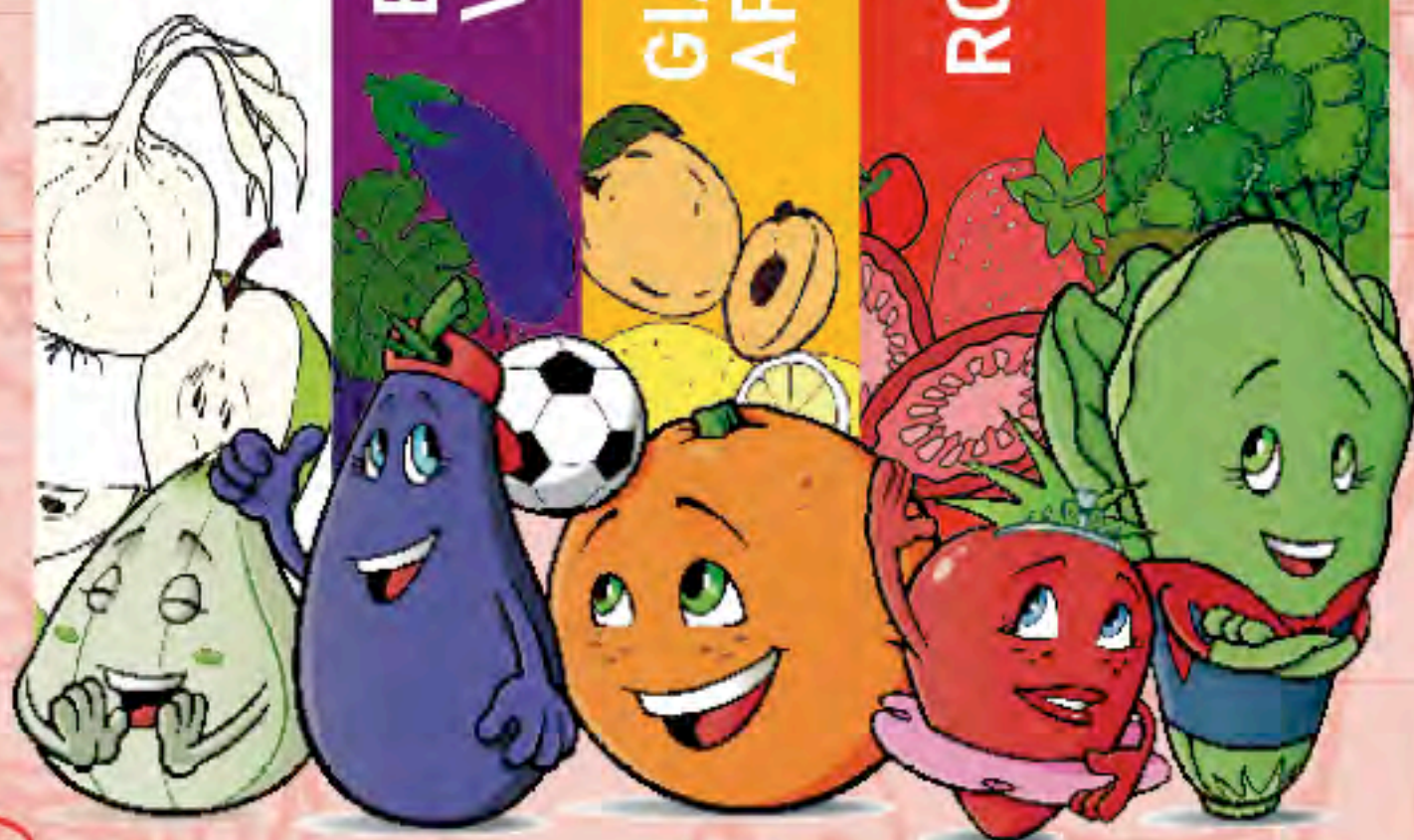
**BIANCO**

**BLU  
VIOLA**

**GIALLO  
ARANCIO**

**ROSSO**

**VERDE**



## GRUPPO BIANCO

Frutta e verdura del gruppo bianco riducono il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari, oltre a rinforzare il tessuto osseo e i polmoni. Tipico di questo gruppo di frutta e ortaggi è il contenuto di quercetina, sostanza che si è dimostrata molto utile nella prevenzione di diversi tumori e di particolari fitonutrienti (isotiocianati) che sembrano prevenire l'invecchiamento cellulare. Gli alimenti del gruppo bianco sono una vera miniera di salute per la ricchezza in fibra, sali minerali (soprattutto potassio, il cui consumo protegge il tessuto osseo e previene le patologie cardiovascolari e l'ipertensione) e per l'abbondanza di vitamine, in particolare la vitamina C. Le mele e le cipolle sono alimenti che contengono grandi quantità di flavonoidi i cui effetti benefici sono associati alla protezione nei confronti del tumore e alla funzionalità polmonare (in particolare quelli contenuti nelle mele). L'aglio, le cipolle e i porri contengono una sostanza, l'allilsolfuro che protegge il nostro organismo dalle patologie coronariche.



A questo gruppo appartengono: aglio, cipolle, cavolfiore, finocchio, funghi, porri, sedano, castagne, mele e pere.

## GRUPPO BLU-VIOLA

Gli alimenti di questo gruppo contengono alcune sostanze importanti per la vista, la struttura dei capillari sanguigni e la funzione urinaria. I composti ad azione protettiva di questo gruppo di alimenti sono caratterizzati da un elevato potere antiossidante contenuto nelle antocianine. Anche questi vegetali sono ricchi di fibra; i frutti di bosco, in particolare, contengono fibra solubile che regola l'assorbimento degli altri nutrienti e che serve come nutrimento per la flora microbica intestinale che la trasforma in acidi grassi a catena corta importanti per una regolare funzione intestinale. Questo gruppo di alimenti è ricco anche di carotenoidi che possono svolgere un'azione preventiva nei confronti di alcuni tipi di tumore, delle patologie cardiovascolari incluso l'ictus, della cataratta, dell'invecchiamento cellulare, delle patologie neurodegenerative e dell'invecchiamento cutaneo. Il radicchio rosso contiene anche buone quantità di betacarotene, precursore della vitamina A ed è, inoltre, una buona fonte di potassio. Il potassio è contenuto anche in fichi, ribes, more e prugne. Le melanzane, invece, sono ricche di magnesio e apportano un ridottissimo numero di calorie. Tutti gli alimenti di questo gruppo sono caratterizzati da un notevole contenuto di fibra.

A questo gruppo appartengono: melanzane, radicchio, fichi, frutti di bosco, prugne e uva nera.



## GRUPPO GIALLO-ARANCIO

Tipico di questo gruppo di frutta e ortaggi è il contenuto di beta-carotene, precursore della vitamina A, che interviene nella crescita, riproduzione, mantenimento dei tessuti epiteliali, funzione immunitaria e vista. Il b-carotene è un potente antiossidante che protegge le cellule dal danno provocato dai radicali liberi. Viene assorbito con i grassi e, se assunto con gli alimenti, non riesce a procurare sopradosaggio, come può invece verificarsi nel caso di un eccessivo uso di integratori. Questo gruppo di alimenti è anche ricco di flavonoidi che svolgono la loro azione per lo più a livello gastro-intestinale, neutralizzando la formazione di radicali liberi o catturandoli ancor prima che possano danneggiare altre molecole (aminoacidi, acidi grassi polinsaturi). L'arancia, il limone e il peperone sono ricchi di vitamina C che, oltre alla funzione antiossidante, interviene sulla biosintesi del collagene. Questa sostanza, cemento intracellulare, mantiene integri i vasi sanguigni, stimola le difese immunitarie, la cicatrizzazione delle ferite e favorisce l'assorbimento del ferro contenuto nei vegetali.

A questo gruppo appartengono: carota, peperone, zucca, albicocca, arancia, cachi, limone, mandarino, melone, nespola, pesca e pompelmo.



## GRUPPO ROSSO

Caratteristico di questo gruppo di frutta e ortaggi è l'alto contenuto di licopene e di antocianine. I pomodori sono la fonte più importante di licopene e la loro cottura in presenza di olio di oliva rende questo composto più facilmente assorbibile da parte dell'organismo. Anche l'anguria è un frutto ricco di licopene. Il licopene è un carotenoide ad alto potere antiossidante, in quanto cattura i radicali liberi agendo sulle membrane cellulari e sulle lipoproteine; sono pertanto molto utili nel trattamento delle patologie dei vasi sanguigni, della fragilità capillare, nella prevenzione dell'aterosclerosi indotta da alti livelli di colesterolo, nell'inibizione dell'aggregazione piastrinica e nel miglioramento della funzione visiva. Durante la maturazione dei frutti e degli ortaggi raggiunge la sua più alta concentrazione ed è per questo che frutta ed ortaggi maturi ne contengono di più. Fragole ed arance rosse contengono elevate quantità di vitamina C.

Al gruppo rosso appartengono: barbabietola rossa, pomodoro, ravanella, anguria, arancia rossa, ciliegia e fragola.





## GRUPPO VERDE

Tipico di questo gruppo di frutta e ortaggi è il contenuto di due phytochemicals con azione antiossidante: la clorofilla ed i carotenoidi. Il colore verde di questi ortaggi è dovuto alla clorofilla, sostanza contenente magnesio che, presente nelle parti verdi delle piante, è in grado di catturare l'energia luminosa necessaria perché le piante possano svolgere la fotosintesi clorofilliana. L'apporto di magnesio fornito dagli ortaggi di questo gruppo è importante per la salute dell'uomo, in quanto partecipa a processi essenziali quali il metabolismo dei carboidrati e delle proteine, la modulazione del tono vascolare, la trasmissione nervosa e le contrazioni neuromuscolari. Il magnesio stimola l'assorbimento e il metabolismo di calcio, fosforo, sodio e potassio. Negli alimenti verdi è presente anche un'elevata quantità di carotenoidi, precursori della vitamina A, che svolgono peculiari azioni fisiologiche come la vista, lo sviluppo delle cellule epiteliali, la riproduzione e la difesa antiossidante. La vitamina A partecipa anche all'azione del sistema immunitario favorendo la formazione di anticorpi per la difesa dagli antigeni esterni. I vegetali a foglia verde costituiscono la miglior fonte di acido folico la cui azione vitaminica è fondamentale nelle donne all'inizio della gravidanza, per la prevenzione del rischio di incompleta chiusura del canale vertebrale dei neonati e, in generale, a tutti gli individui per una corretta ematopoiesi. Il contenuto di vitamina C o acido ascorbico, è molto elevato, in particolare in broccoli, prezzemolo, spinaci e kiwi.



Al gruppo verde appartengono: agretti, asparagi, basilico, bieta, broccoli, carciofi, cetrioli, cicoria, indivia, lattuga, prezzemolo, rughetta, spinaci, zucchine, olive, kiwi e uva.



Quanta frutta e verdura è consigliabile mangiare ogni giorno?

Per assicurare l'introduzione di una sufficiente quantità di vitamine, sali minerali e fibra, il Ministero della Salute raccomanda di assumere 400 gr. di frutta e altrettanti di verdura ogni giorno, distribuiti in cinque porzioni.

## Quindi frutta e verdura 5 volte al giorno e ricorda, anche di colore diverso!

Per aiutarti a seguire quest'indicazione, ti suggeriamo le **7 REGOLE D'ORO** per consumare 5 volte al giorno frutta, verdura e legumi consigliati dall'**INRAN**, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione:

1. Mangia 3 frutti al giorno variandoli tra loro, cominciando se possibile già dalla prima colazione;
2. Mangia una verdura cruda al giorno;
3. Mangia una verdura cotta al giorno;
4. Mangia almeno due volte alla settimana legumi secchi o freschi;
5. Ricorda che un frutto o un ortaggio (carota, finocchio, ecc.) possono essere un ottimo spuntino;
6. Se possibile, scegli frutta e verdura di stagione;
7. Varia il più possibile il consumo di alimenti vegetali e prova di tanto in tanto a mangiare quelli che non hai mai assaggiato.



Questi consigli forse coincidono già con la tua alimentazione quotidiana, oppure sono una meta un po' lontana? Partendo dalla tua esperienza personale decidi se iniziare a seguire solo una o alcune di queste regole oppure provare a trovare, a scuola con l'insegnante o a casa con i genitori, dei buoni propositi personali per la tua alimentazione.

Mangiare non significa solo nutrirsi, ma anche soddisfare il palato, quindi gustare i cibi. Sicuramente un po' di fantasia in cucina aiuta a stimolare i sensi.

Ti diamo uno spunto per sperimentare insalate unendo frutta e verdura:

### **Insalata di radicchio, melagrana e noci**

unisci un cespo di radicchio rosso di Treviso,

60 g di crescione, dei chicchi di una melagrana,

75 g di noci sgusciate, 50 g di Parmigiano Reggiano.

Condisci il tutto con una vinaigrette di clementine

fatta con 100 g di olio extravergine di oliva,

2 cucchiaini di succo di clementine, 2 cucchiaini di succo

di limone, sale e pepe a piacere.

Ora sta a te inventare qualche altra ricetta sperimentando quali possono essere gli accostamenti migliori, oppure facendoti consigliare da qualche adulto, ma, mi raccomando, scegliendo sempre ingredienti di stagione!



## CONOSCIAMO I LEGUMI

I legumi sono semi commestibili delle piante della famiglia delle leguminose e si coltivano da migliaia di anni in America, nel bacino del Mediterraneo e nel Medio Oriente.

Sapete quali sono i più diffusi nel nostro paese? **Fagioli, piselli, lenticchie, ceci e fave**. Meno conosciuti sono i lupini e le cicerchie. In genere si consumano secchi e si trovano in commercio tutto l'anno.

Alcuni, come fagioli, piselli e fave, vengono usati freschi nella stagione in cui vengono raccolti.

È importante sapere che i legumi:

- ✓✓ contengono **fosforo, potassio, calcio** e **ferro**
- ✓ hanno un elevato contenuto di **fibra** hanno **pochi grassi**
- ✓ sono un'ottima fonte di **proteine** di qualità e allo stato secco ne contengono dal 20 al 40%
- ✓ hanno un valore **energetico** tra i più alti fra i vegetali; infatti circa il 50% del loro peso è costituito da carboidrati
- ✓ contengono **vitamine** del gruppo B e, da freschi, anche vitamina C



### CICERCHIA

È un legume ormai dimenticato e quasi scomparso dalle nostre tavole, ma a Serra De' Conti, un comune in provincia di Ancona, viene ancora coltivato. La cicerchia è caratterizzata da dimensione medio-piccola, forma schiacciata e spigolosa, colore grigio o marrone maculato. Viene seminata in primavera e raccolta a fine luglio. Questa varietà è scampata all'estinzione grazie a piccoli agricoltori ed è inserita nella lista dei prodotti tradizionali e protetta da un presidio Slow Food.

I legumi venivano chiamati "la carne dei poveri": l'Italia contadina, infatti, fino agli anni '50 è sopravvissuta anche grazie ai legumi perché sono ricchi di proteine e nutrienti. Nei piatti della tradizione spesso i legumi sono abbinati ai cereali o a loro derivati: pasta e fagioli, riso e piselli, ecc. Questi due gruppi di alimenti contengono proteine che forniscono un apporto di aminoacidi essenziali differenti tra loro: in questo modo legumi e cereali abbinati danno vita ad un piatto completo ed equilibrato.



Prova a chiedere ai nonni se mangiavano questi piatti quando erano giovani: fatti suggerire una ricetta della tradizione che abbinati legumi e cereali e sperimentala con il loro aiuto!

# LA BIODIVERSITÀ, UNA RICCHEZZA INESTIMABILE.

## Cos'è la biodiversità?

La biodiversità, o diversità biologica, indica la pluralità di specie viventi (animali e vegetali) presenti in un ecosistema naturale, cioè il numero e la varietà di organismi viventi che convivono in un dato ambiente.

In maniera più approfondita possiamo dire che essa si esprime su 3 livelli:

### Biodiversità genetica

indica la variabilità dei geni, cioè quei "mattoni" microscopici che danno specifiche caratteristiche ad un organismo vivente, come la forma, il peso, il colore, ecc.

### Biodiversità di specie

indica il numero di specie presenti in un dato habitat. Quelle presenti sulla terra sono talmente tante che ancora oggi non tutte sono state studiate.

### Biodiversità degli ecosistemi

per ecosistema si intende l'insieme degli esseri viventi presenti in un dato ambiente e delle relazioni che esistono tra i vari elementi (organismi viventi, aria, acqua, luce, ecc.). Ne esistono di diversi tipi: per esempio uno stagno, una foresta o la savana africana sono degli ecosistemi.

## Perché è importante la biodiversità?

Ecco alcuni esempi per capire il suo valore:

- più è alta la variabilità degli organismi, maggiore è la loro capacità di adattarsi e sfruttare l'energia disponibile e quindi di sopravvivere;
- gli ambienti più ricchi di biodiversità sono meno vulnerabili a epidemie o eventi estremi come alluvioni, siccità o gelate;
- ecosistemi in equilibrio assicurano una serie di processi che fanno sì che l'aria sia pulita e l'acqua potabile. Questi processi sono solo alcuni dei cosiddetti servizi ecosistemici;
- la biodiversità consente il mantenimento degli equilibri climatici sia su scala locale che planetaria.

In generale essa è riconosciuta come la più grande ricchezza del pianeta in quanto qualunque cambiamento in un ecosistema prima o poi dà origine a una catena di trasformazioni che possono coinvolgere anche ambienti molto distanti con conseguenze gravi e spesso incontrollabili.

## Biodiversità e alimentazione

Nella seconda metà del Novecento in Italia c'è stata una rivoluzione nel modo di fare agricoltura attraverso la selezione di piante ad alto rendimento, la diffusione di prodotti chimici come pesticidi e fertilizzanti e l'utilizzo di nuovi e moderni macchinari per ottenere elevate produzioni. Inizialmente tale cambiamento apparve come un enorme successo, ma solo più avanti ci si rese conto degli effetti negativi: riduzione drastica della biodiversità agricola, perché piantando nuove varietà migliorate si provocava l'estinzione di molte varietà locali; serio degrado ambientale causato dall'abbondante uso di prodotti chimici; inoltre la massiccia irrigazione richiesta dalle nuove tecniche agricole intaccò le risorse idriche. In ogni caso questo tipo di agricoltura non è servito a risolvere il problema della fame nelle aree più povere.

La conservazione della biodiversità rappresenta oggi la garanzia per colture in grado di resistere a malattie e cambiamenti climatici.

Le varietà tradizionali delle colture commerciali e i loro parenti selvatici rappresentano un'importante riserva di geni che è ciclicamente necessaria per rafforzare e adattare i moderni cugini domestici a un ambiente in continuo cambiamento.

Lasciare che questi si estinguano, in agricoltura o in natura, mette in pericolo la nostra sicurezza alimentare e quindi anche la nostra sopravvivenza.

Quante varietà di pomodori esistono nel bacino del Mediterraneo? Forse più di un centinaio.

Quante varietà di riso ci sono in India? Forse un migliaio.

Questa è biodiversità!



La biodiversità, come avrai potuto capire, è un argomento importantissimo e allo stesso tempo particolarmente complesso. Ma questo non deve portarti a pensare che sia qualcosa di così lontano o che non ti riguardi: ognuno di noi, infatti, sperimenta costantemente la biodiversità senza rendersene conto, passeggiando in un parco di città, durante una gita, giocando in giardino o andando a fare la spesa.



Prova a cercare quante più possibili tipologie di mela diverse (comprandole dal fruttivendolo, andando a raccoglierte, ecc.). Osservale e trova tutte le loro diverse caratteristiche, magari aiutandoti con la carta di identità vista a pag. 30.

Sono sempre mele, ma vedi quante differenze di forma, colore e sapore? Ognuna di esse ci racconta di un luogo differente dove è cresciuta in diverse condizioni di sole, terra e acqua.

## OGM

Questa sigla, che probabilmente molti di voi avranno letto o sentito nominare, sta per **Organismo Geneticamente Modificato**.

Se parliamo di vegetali, si tratta di specie trasformate in laboratorio per modificare alcune delle loro caratteristiche: per esempio, la maggiore resistenza ad alcune malattie o un maggiore rendimento o ancora la resistenza ad alcune condizioni ambientali.

Questi organismi possono riprodursi, moltiplicarsi e diffondersi nello spazio in maniera incontrollata e in questo modo possono mettere a rischio il patrimonio naturale, la biodiversità, la tipicità agricola e le produzioni tradizionali.

# SPORT E SANA ALIMENTAZIONE, UN BINOMIO VINCENTE.

Salute e benessere sono fattori che dipendono dal nostro stile di vita: per raggiungere questa duplice meta la sana alimentazione e lo sport devono scendere in campo insieme.

Spesso si ha poco tempo o, peggio, poca voglia di dedicarsi a un po' di attività fisica. Bisogna sapere, invece, che il movimento deve essere parte integrante di ogni nostra giornata: è indispensabile alla nostra salute, proprio come l'attenzione al modo in cui ci alimentiamo.

Non dobbiamo spaventarci e pensare che l'attività fisica possa essere svolta solo dagli atleti. Possiamo iniziare andando a camminare a passo svelto; poi correre, andare in bicicletta con gli amici, giocare a pallavolo, a basket, tirare due calci a un pallone o nuotare in piscina. La sostanza non cambia: l'importante è fare movimento ogni giorno e farlo divertendoci. Sarà un vero toccasana per il nostro fisico e per la nostra mente.

Per il nostro benessere, insieme allo sport è importante scegliere con cura anche ciò che mangiamo. Oltre a permetterci di affrontare gli sforzi legati a un'attività fisica, frutti e ortaggi sono un fantastico carburante naturale e genuino per il nostro corpo. Inoltre basta seguire i consigli della natura: nelle stagioni calde ci offre alimenti rinfrescanti, dissetanti e che reintegrano le sostanze che perdiamo sudando; in inverno, invece, frutta e verdura ci difendono dal raffreddore e dagli altri malanni di stagione. La natura ha pensato a tutto, naturalmente.





## Lo sport, un grande maestro di vita.

Oltre a garantire una buona forma fisica, l'attività sportiva contribuisce anche a formare il vostro carattere e ad apprendere l'importanza di alcuni valori che saranno utilissimi durante tutta la vostra vita.

Ad esempio, facendo sport imparerete il concetto di squadra e vi renderete conto di quello che potete fare con l'aiuto degli altri: solo restando uniti, infatti, si raggiungono risultati più alti.

O ancora, imparerete che le sconfitte insegnano a rialzarsi ogni volta che si cade e danno molto più delle vittorie: vi faranno diventare grandi ancor prima di quanto voi pensiate!

Inoltre non c'è niente di più bello dell'amore verso lo sport: chi si appassiona alla pallavolo o al basket o al calcio dà il 100% di sé e pensa solo ad andare avanti, anche quando ci sono delle difficoltà.

Ma ricordatevi sempre che lo sport è soprattutto divertimento, perché porta a conoscere nuove persone e vivere belle esperienze. E questo non vale solo per voi, ma anche per gli atleti professionisti, come i giocatori della **Lube Volley Macerata!**





# QUINTA ELEMENTARE





## Che consumatore sei?

- Verifico la provenienza dei prodotti se è locale, italiana o meno
- Mangio quello che capita
- So riconoscere se un prodotto è di stagione
- Controllo l'etichetta prima di comprare un prodotto
- Riesco a valutare se un ortaggio o un frutto è fresco e "in salute"
- Controllo frigo e dispensa prima di andare a fare la spesa
- Altro \_\_\_\_\_



Per iniziare puoi riprendere i suggerimenti di pag. 47 (parte classe IV) per vedere quanta frutta e verdura mangi. Confronta le tue abitudini di adesso rispetto al consumo di questi alimenti con quelle dello scorso anno e cerca di notare se e cosa è cambiato.

Per fare un passo in più, puoi procedere calcolando quante volte in media mangi questi alimenti durante la settimana: somma insieme il numero di volte che hai registrato ogni giorno e dividi questo totale per il numero di giorni della settimana.

Segui questa semplice formula:

$$\frac{\text{N° VOLTE SETTIMANALI}}{7 \text{ GIORNI}} = \text{MEDIA SETTIMANALE}$$

Con lo stesso meccanismo puoi anche calcolare la **media mensile** se prendi nota dei tuoi consumi per più settimane.

Se vuoi mettere in comune le tue abitudini con quelle dei compagni di classe, con l'aiuto dell'insegnante, potete calcolare la **media della classe**.

# MODALITÀ DI COLTIVAZIONE DI FRUTTA E VERDURA.



## ✓ Agricoltura tradizionale

L'agricoltura tradizionale è basata sull'azienda agricola e i prodotti sono destinati al mantenimento di coloro che lavorano la terra, tuttavia esiste sempre una parte dei raccolti che viene venduta nei mercati. Questo tipo di agricoltura è scarsamente produttivo; infatti i lavori sono svolti dall'uomo con l'aiuto di semplici attrezzi o di animali da tiro e con scarso impiego di macchinari, ma i prodotti ottenuti sono buoni, gustosi e salutari e le tecniche usate fanno bene all'ambiente.



## ✓ Agricoltura industriale

L'agricoltura industriale si basa sull'utilizzo dei prodotti chimici e dei mezzi meccanici. La chimica ha rivoluzionato il modo di produrre gli alimenti e introdotto metodi agricoli nuovi in poco tempo. Per effetto di queste innovazioni si è raggiunta una quantità maggiore di prodotti, ma non una migliore qualità nutrizionale degli stessi. Un prodotto da agricoltura chimica ha più nitrati, residui di pesticidi e di diserbanti e ha meno vitamine e sali minerali rispetto a quello coltivato con metodi tradizionali o biologici. L'agricoltura chimica ha completamente dimenticato che il terreno è vivo e che deve produrre alimenti di qualità per meglio nutrire le cellule umane e mantenere in salute l'uomo e gli altri esseri viventi. Ha infatti rincorso solo il mito della quantità con lo scopo dichiarato di sconfiggere la fame nel mondo, ma anche questo obiettivo è stato fallito: in molte parti del mondo ci sono persone che continuano a morire di fame.



## ✓ Agricoltura biologica

L'agricoltura biologica è un tipo di agricoltura che considera l'intero ecosistema agricolo, sfrutta la naturale fertilità del suolo favorendola con interventi limitati, promuove la biodiversità dell'ambiente in cui opera ed esclude l'utilizzo di prodotti di sintesi e organismi geneticamente modificati, ovvero favorisce la conservazione della sostanza organica del terreno. I prodotti ottenuti sono migliori dal punto di vista organolettico e più salutari e l'ambiente non risulta inquinato o eccessivamente sfruttato.





## Agricoltura integrata



L'agricoltura integrata è un metodo di produzione che prevede l'adozione di tecniche compatibili con la conservazione dell'ambiente e la sicurezza alimentare attraverso la riduzione al minimo dell'uso di prodotti chimici di sintesi (antiparassitari, diserbanti, fertilizzanti), ma anche dell'acqua e dell'energia. Per ottimizzare la produzione e per prevenire i problemi causati dagli attacchi dei parassiti e ridurre l'impiego di fertilizzanti, vengono, dunque, adottate alcune tecniche agronomiche come la rotazione delle colture, il rispetto dell'epoca della semina, il sovescio e, poi, l'uso di varietà colturali maggiormente resistenti, l'uso di concimi naturali, nonché la prevenzione dei fenomeni erosivi, il mantenimento e la promozione della biodiversità.

Per eliminare gli insetti nocivi per le piante vengono allevati alcuni insetti, innocui, che entrano in competizione con quelli nocivi, non permettendone lo sviluppo, oppure si possono adottare diffusori di ferormoni, fitofarmaci che eliminano solo gli insetti nocivi.



## Agricoltura biodinamica



L'agricoltura biodinamica è un tipo di coltura tradizionale, fondato sull'idea che per coltivare cibo occorre considerare come un unico sistema il suolo e la vita che si sviluppa su di esso. I metodi principali di coltivazione si basano sulla rotazione delle colture e il rispetto dei cicli lunari e, per migliorare la qualità del terreno, aumentandone la quantità di humus e allo stesso tempo la qualità del raccolto, s'impiegano delle sostanze di origine naturale appositamente trattate, che vengono chiamate "preparati", nonché il letame.

### L'approccio di Oro della Terra

La frutta e la verdura firmate Oro della Terra migliorano la qualità della vita e poterne beneficiare è un diritto di tutti. La vita dell'ambiente, tuttavia, è altrettanto importante: Oro della Terra tutela la natura e rispetta il territorio scegliendo solo prodotti ortofrutticoli provenienti dai migliori terreni, coltivati con tecniche che tengono conto della stagionalità della terra e del suo ecosistema.

La continua attenzione che Oro della Terra pone in ogni processo dell'intera filiera dimostra l'impegno che l'azienda mette nel suo lavoro per ridurre al minimo l'impatto ambientale, offrendo alle persone frutta e verdura di qualità, gustosa e ricca di proprietà benefiche, senza danneggiare l'ambiente.



Fai un'indagine sui vari tipi di agricoltura presenti oggi e nel passato nel territorio in cui vivi.

---

---

---

---

---

---

---

---



Metti in relazione le caratteristiche climatiche, di suolo, acqua con gli alimenti coltivati e con le diverse modalità di cottura/preparazione del cibo.

---

---

---

---

---

---

---

---

# LA FILIERA AGROALIMENTARE.



La filiera agroalimentare rappresenta il percorso che compie un prodotto **dalla terra alla tavola**.

È un processo scandito secondo precise fasi e che vede coinvolti numerosi attori: agricoltori, industria di trasformazione, trasportatori e distributori, commercianti all'ingrosso e al dettaglio, fino al consumatore.

La filiera può essere definita corta o lunga a seconda dei passaggi richiesti per arrivare al consumatore finale.

Sapore e bontà scelgono sempre la strada più breve e spesso a km zero, in quanto in questo modo si privilegiano i prodotti stagionali, si valorizzano i produttori locali e si salvaguardia l'ambiente. Il settore agroalimentare riveste, infatti, un ruolo di primo piano nelle dinamiche tra uomo e ambiente poiché interagisce con il suolo, con l'acqua e con le risorse naturali, sia in modo diretto, coltivando, allevando e raccogliendo organismi animali e vegetali, sia in modo indiretto, trasformando, trasportando e distribuendo le materie prime e i prodotti finiti ai consumatori.

I 2 passaggi di frutta e verdura fresca e genuina.







Cerca su Internet le aziende di distribuzione di frutta e verdura della tua provincia, facendo attenzione a questi principi:

- **fornitori**, chi sono e dove si trovano.
- **trasporto e distribuzione**, dove si riforniscono di frutta e verdura, come la lavorano e come la distribuiscono.

---

---

---

---

---

## La filiera del cibo: trasporto, confezionamento, conservazione e distribuzione dei prodotti ortofrutticoli.

Per approfondire i passaggi della filiera, segui le attività che ti proponiamo qui di seguito:



### Il cibo, dal campo alla tavola: il gioco delle relazioni.

Ogni gruppo, partendo dagli elementi che gli sono stati consegnati, scriva delle frasi di collegamento cercando di trovare più relazioni possibili.

#### Svolgimento:

l'insegnante sceglie 4 capisquadra ai quali consegna un foglio con una parola; altri foglietti vengono consegnati agli altri alunni. Ogni alunno si avvicinerà alla persona che ha in mano la parola a cui pensa di essere collegato.

**TRASPORTO:** su gomma, aereo, treno, nave

**CONFEZIONAMENTO:** carta, plastica, latta, vetro, tetrapack, alluminio

**DISTRIBUZIONE:** negozi, ambulanti, supermercato, gruppi acquisto solidale (GAS), spesa di condominio, spaccio aziendale

**CONSERVAZIONE:** inscatolamento, congelamento, essiccazione, sottolio, sottaceto, sottosale, sottovuoto.