



PROGRAMMA DESTINATO ALLE SCUOLE

.....

FRUTTA E VERDURA NELLE SCUOLE

.....

IMPARIAMO LA LEZIONE: SONO BUONE, FANNO BENE!



mipaaf

Ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali

Società Cooperativa Agricola
natura
ORGANIZZAZIONE DI PRODUTTORI

Laboratorio sensoriale

- Le esperienze sensoriali sono fondamentali per lo sviluppo psicofisico e per la formazione della personalità e quindi il toccare con mano, lo sperimentare, il discriminare i vari stimoli, aiutando l'alunno a farne un buon uso, sono fondamentali esperienze ed opportunità educativo/didattiche fondate sul principio del "fare per conoscere".
- Gli alunni partendo dalla conoscenza di se stessi e del proprio corpo, attraverso esperienze sensoriali e attraverso l'uso dei sensi esploreranno la realtà che li circonda ed andranno alla scoperta del contatto con l'ambiente e con la natura allo scopo di rendere l'apprendimento concreto e costruttivo



Gli organi di senso

Sono quegli organi (occhi, orecchie, bocca, naso e pelle) che consentono all'uomo di interagire, a diversi livelli, con il mondo che lo circonda.

A ognuno di questi organi corrisponde uno dei cinque sensi:

agli occhi corrisponde la vista;

all'orecchio corrisponde l'udito;

alla bocca corrisponde il gusto;

al naso corrisponde l'olfatto e

alla pelle corrisponde il tatto.



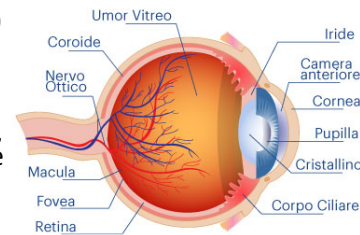
5 sensi:

- Vista
- Tatto
- Olfatto
- Gusto
- Udito



Vista

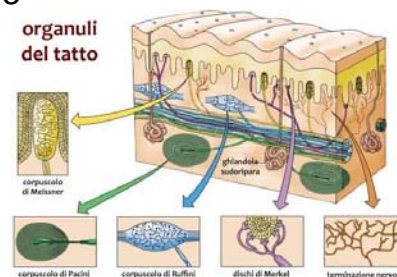
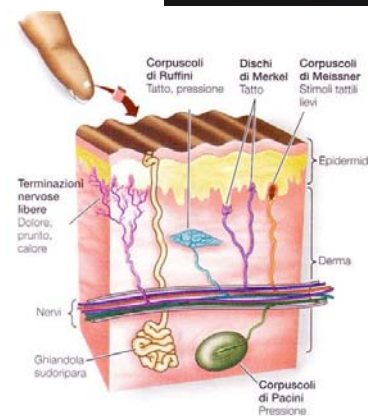
- La vista è il senso preposto alla percezione degli stimoli visivi.
- Permette di discriminare forme, colori, rilievi, distanza, dimensioni degli oggetti e di tutto ciò che viene osservato, nonché il posto che essi occupano nello spazio.
- La visione binoculare (ovvero quella effettuata da entrambi gli occhi contemporaneamente) è quella che permette la percezione della tridimensionalità degli oggetti.
- L'organo della vista è l'occhio, ha il compito di ricavare informazioni sull'ambiente circostante attraverso la luce. L'occhio umano (e degli organismi superiori) raccoglie la luce che gli proviene dall'ambiente, ne regola l'intensità attraverso un diaframma (l'iride), la focalizza attraverso un sistema regolabile di lenti per formarne un'immagine sulla retina e trasforma questa immagine in una serie di segnali elettrici che attraverso il nervo ottico vengono inviati al cervello per l'elaborazione e l'interpretazione.
- I principali difetti della vista sono:
 - la miopia per cui si vedono bene soltanto gli oggetti posti vicino all'occhio.
 - la presbiopia per cui si dividono bene soltanto gli oggetti molto lontani dall'occhio ed è propria delle persone di età avanzata.
 - il daltonismo per cui non si distinguono bene determinati colori come, per esempio, il rosso.



- **LABORATORIO: Associare i colori ai diversi prodotti ortofrutticoli**

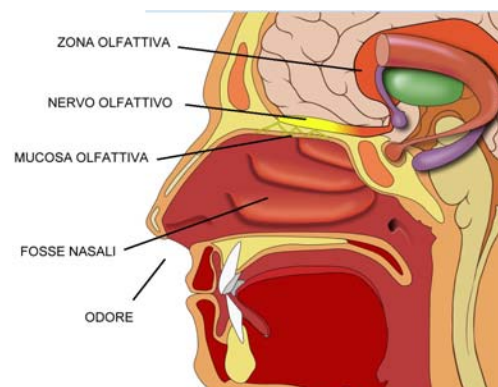
Tatto

- Il tatto è quel senso che consente il riconoscimento di alcune caratteristiche fisiche degli oggetti (durezza, forma, consistenza, peso) che vengono in contatto con la superficie esterna del nostro corpo.
- La trasmissione del senso del tatto dalla superficie esterna del corpo al cervello è resa possibile da complessi meccanismi che hanno origine in cellule altamente specializzate per questo scopo, i recettori del tatto (corpuscoli di Meissner, dischi di Merkel, corpuscoli di Pacini, corpuscoli di Golgi-Mazzoni)
- Questo senso risiede nella pelle in cui si trovano rigonfiamenti detti papille tattili che sono le terminazioni dei nervi. Queste papille sono abbondantissime nei polpastrelli delle dita.
- **LABORATORIO:** Bendati, descrivere le caratteristiche del prodotto ortofrutticolo (liscio, ruvido, grande, piccolo) e capire di che cosa si tratta



Olfatto

- L'olfatto è il senso deputato alla percezione degli stimoli odorosi. Ci fa percepire l'odore dei corpi. Esso risiede in una membrana che tappezza internamente le fosse nasali (membrana pituitaria). Perché noi possiamo sentire l'odore dei corpi, bisogna che da questi si stacchino delle particelle allo stato gassoso
- I chemorecettori sono particolari cellule in grado di reagire alle caratteristiche chimiche delle sostanze odorose situate in una particolare area della mucosa nasale, la mucosa olfattiva. Questi neuroni altamente specializzati sono dotati di un ciuffo di ciglia e le loro basi si prolungano in fibre nervose che, attraversando l'osso etmoide (l'osso che forma il tetto delle fosse nasali) arrivano fino ai bulbi olfattivi; da qui partono altri neuroni che raggiungono il cervello innescando la percezione dell'odore.
- Il naso è l'organo situato al centro del viso, in posizione mediana, che costituisce la parte iniziale delle vie respiratorie. Coinvolto nelle attività respiratorie e olfattive, è formato da ossa e cartilagine che ne formano la struttura esterna, che risulta sporgente rispetto al piano del viso.
- **LABORATORIO:** Bendati, descrivere gli odori dei prodotti ortofrutticoli (bruciato, profumo, gradevole, inebriante, fragrante, legnoso, fruttato, dolce, pungente e decomposto) e capire di che cosa si tratta.



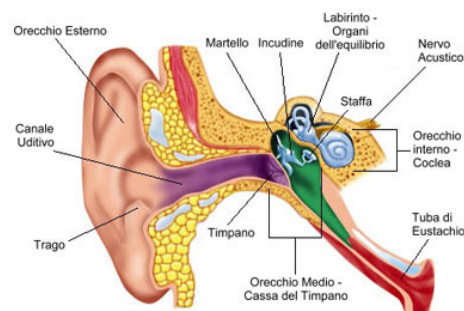
Gusto

- Il gusto è il senso che fornisce indicazioni sul sapore di ciò che mangiamo e beviamo distinguendo amarezza, dolcezza, sapidità e acidità.
- Le strutture che permettono di cogliere il sapore di ciò che introduciamo nella bocca sono dei recettori sensoriali altamente specializzati: si chiamano calici, bottoni e papille gustative e si trovano sulla lingua, sul palato, nella faringe e nella laringe. Dall'integrazione dei gusti "primari" originano tutte le sensazioni di gusto più complesse.
- Il senso del gusto serve a rivelarci il sapore dei vari corpi. Esso risiede sulla lingua dove si trovano dei corpuscoli di varia forma, detti papille gustative. Perché si senta il sapore dei corpi bisogna che questi siano liquidi o che si sciolgano facilmente nella saliva.
- **LABORATORIO:** Bendati, descrivere i sapori dei prodotti ortofrutticoli (dolce, salato, amaro, acido, umami) e capire di che cosa si tratta.



Udito

- L'udito è il senso che ci permette di percepire i suoni ed i rumori.
- L'organo dell'udito, è l'orecchio che si divide in orecchio esterno, orecchio medio ed orecchio interno. Nell'orecchio esterno si notano: il padiglione che è un'espansione della pelle sorretta da una lamina di cartilagine ed ha il compito di raccogliere i suoni; il condotto uditivo esterno che conduce i suoni ed è limitato posteriormente da una membrana del timpano. Nell'orecchio medio si nota la cassa del timpano che è una cavità scavata nell'osso temporale e contiene tre ossicini che, per la loro forma, sono detti martello, incudine e staffa. Nell'orecchio interno si nota un'altra cavità molto complicata in cui si trovano tre tubicini detti canali semicircolari, un canale avvolto a spirale (chiocciola) ed un liquido speciale detto endolinfa. I suoni sono prodotti dalle vibrazioni dei corpi che provocano delle vibrazioni nell'aria. Queste vibrazioni sono raccolte dal padiglione e, attraverso il condotto uditivo esterno, giungono alla membrana del timpano che si mette anch'essa a vibrare e trasmette le vibrazioni agli ossicini che le trasmettono, a loro volta, all'endolinfa e quindi al nervo acustico che le conduce al cervello.
- **LABORATORIO:** Bendati, descrivere ciò che si ascolta (scricchiolio, rumore, croccante, foglie, vento) e capire di quale prodotto ortofruitticolo si tratta.



Verde, giallo,
marrone,
semini neri...



Silenzioso....



Profumato,
dolce....



Ruvido, morbido,
umido, tondeggiante....



Succoso, dolce, granuloso....



Il *kiwi* è un frutto esotico (più precisamente una "bacca") prodotto da un genere di "liane" tipiche dell'Asia orientale, arrivate in Italia alla fine del XX° secolo, le *Actinida*. In Italia, le due varietà commercializzate con buona diffusione sul territorio sono il kiwi VERDE ed il kiwi ORO. Il kiwi è un buon apportatore di acqua, di fibra (mirabile il contenuto di quella solubile), di potassio (K) e di acido ascorbico (vit. C). L'olio di semi di kiwi rappresenta in assoluto una delle fonti più generose dell'acido grasso essenziale ovvero l'acido alfa-linolenico, capostipite dei "famosi" omega tre.



Rotonda,
grossa,
arancione



Crocante, rumorosa



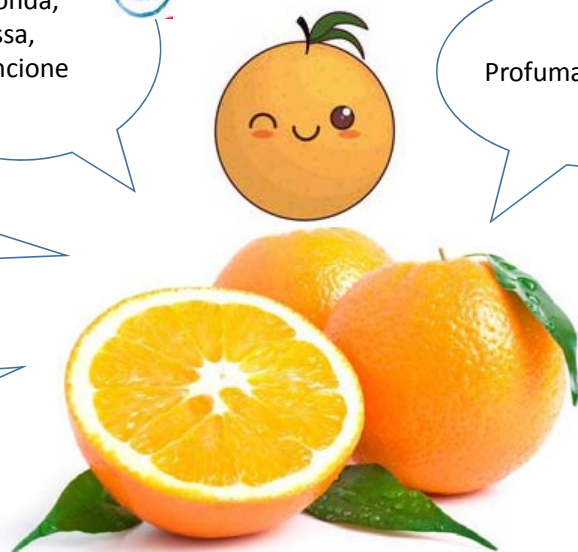
Profumata, dolce



Ruvida, fresca,
bagnata, tonda



Succosa, dolce, dissetante,
buona, un po' acida



L'arancia è una vera e propria bomba vitaminica, utilissima non solo per il suo potere antiossidante, ma anche per stimolare l'attività cerebrale, favorire la digestione, alleviare i dolori di stomaco, depurare l'organismo, ottimo rimedio naturale contro gli stadi d'inappetenza ed assicurare un effetto calmante, a scapito di ansia e stress. I frutti sono esperidi tondeggianti, costituiti da esocarpo (flavedo) dal colore arancio a piena maturazione, mesocarpo (albedo) bianco e spugnoso dalla nota amarognola. La parte commestibile è l'endocarpo, succulento e carnoso, suddiviso in 8-12 spicchi contenenti pochi semi.

Arancione,
lunga,
appuntita....



Croccante, rumorosa....



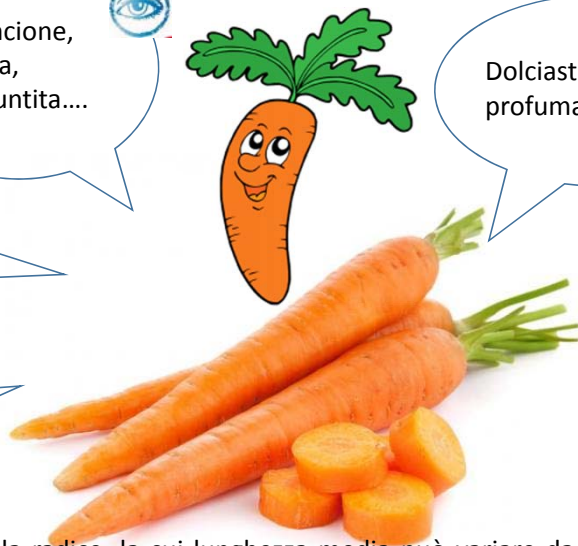
Dolciastro,
profumato....



Dura, fresca, rugosa....



Dolce, saporita...



La parte commestibile della carota è la radice, la cui lunghezza media può variare da 3 a 20 cm. Il diametro della radice può variare, di norma, da 1 a 6 cm. La carota si configura come vera e propria miniera di minerali: ferro, calcio, magnesio, rame, zinco. Ma non solo: la carota apporta pro-vitamina A (carotenoidi), vitamina B e C; tra tutti i vegetali rappresenta la fonte più ricca di beta-carotene, trasformato in vitamina A dall'organismo in caso di bisogno. Per sfruttare al meglio le potenzialità della carota, sarebbe bene consumarla cruda, senza togliere la buccia. La carota potrebbe essere d'aiuto nella regolarizzazione delle funzionalità intestinali e nello svolgere un'azione lenitiva per l'apparato digerente. Utilizzata come decotto può esplicare proprietà diuretiche ed espettoranti, per contrastare tosse e raucedine. Il passato di carote è impiegato come rimedio per le diarreie, in particolar modo nei bambini.



Alimentazione corretta, sana ed equilibrata

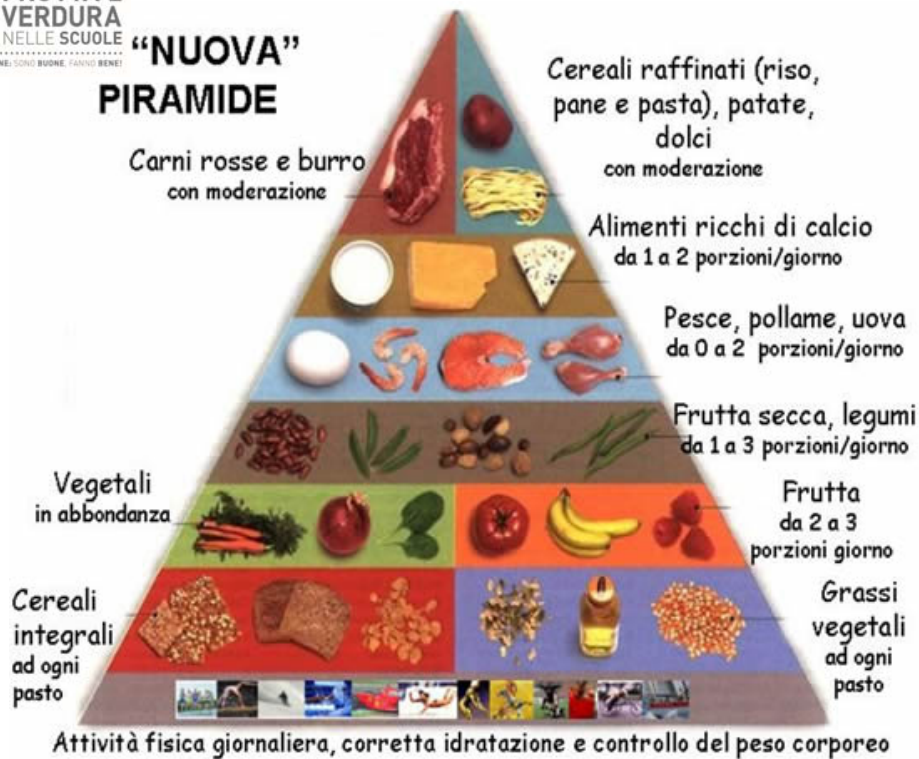


Per alimentazione bilanciata o equilibrata si intende un modo di alimentarsi corretto sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. L'alimentazione equilibrata ha la finalità di garantire un apporto adeguato di energia e di nutrienti, prevenendo sia carenze che eccessi nutrizionali (entrambi dannosi).

Per essere equilibrata l'alimentazione deve anche essere varia. In questo modo, infatti, è più probabile che vengano assunti nelle giuste quantità tutti i nutrienti di cui l'organismo ha bisogno. Inoltre, sono minimizzate le conseguenze negative derivanti dall'ingestione di sostanze potenzialmente nocive, che possono essere presenti sin dall'origine oppure formarsi in seguito ai processi di lavorazione, conservazione e cottura dell'alimento.



“NUOVA” PIRAMIDE



Le linee guida della nuova piramide per una sana alimentazione, incoraggiano il consumo (moderato) di grassi salutari e quello di cereali integrali. Al contrario, viene disincentivato il consumo di carboidrati raffinati e di carne rossa. Questi consigli dietetici sono stati stilati sulla base di studi epidemiologici, i quali hanno accertato che alimentarsi in questo modo riduce il rischio di malattie cardiovascolari.

L'esercizio fisico costante e il mantenimento del peso forma consentono invece di ridurre l'incidenza di molti tipi di tumore.

Tratto da:
<http://www.my-personaltrainer.it/nutrizione/alimentazione-equilibrata.html>



Sprechi alimentari



Secondo la Commissione Europea, per spreco alimentare si intende “l’insieme dei prodotti scartati dalla catena agroalimentare, che – per ragioni economiche, estetiche o per la prossimità della scadenza di consumo, seppure ancora commestibili e quindi potenzialmente destinati al consumo umano – sono destinati ad essere eliminati o smaltiti”.

Il Waste Resources Action Program (WRAP) propone una definizione di food waste che distingue lo spreco di cibo in:

- evitabile (cibo e bevande finiti in spazzatura ma ancora edibili, come pezzi di pane, mele, carne, ecc.);
- possibilmente evitabile (cibo e bevande che alcune persone consumano, per esempio le croste del pane, e altre persone no; ma anche il cibo che può essere consumato se cucinato, per esempio la buccia di patate);
- inevitabile (ossi di carne, bucce d’uovo, d’ananas ecc.).

La crescita economica nell’Unione europea è accompagnata da un’incredibile quantità di spreco alimentare, che a sua volta causa una perdita di materiali ed energie, danni ambientali ed effetti negativi sulla salute e sulla qualità di vita. Negli ultimi dieci anni lo spreco alimentare ha ricevuto grande attenzione perché considerato causa di effetti negativi economici, ambientali e sociali e rappresenta uno dei temi più importanti correlato al concetto di sostenibilità. Infatti, lo spreco alimentare sul pianeta costa ogni anno 1.000 miliardi di dollari, una cifra che sale a 2.600 miliardi se si considerano i costi «nascosti» legati all’acqua e all’impatto ambientale. Ogni anno si sprecano 1,3 miliardi di tonnellate di cibo pari a circa 1/3 della produzione totale destinata al consumo umano (dati Fao). L’UE getta 90 milioni di tonnellate di cibo così come in Italia lo spreco domestico vale complessivamente 8,4 miliardi di euro all’anno (Rapporto Waste Watcher 2015).



- Sebbene numerose ricerche indichino che i rifiuti alimentari domestici siano aumentati nel corso degli ultimi anni (nell'UE tra il 2004 e il 2010), dati più recenti suggeriscono che, con azioni correttive specifiche, si potrebbe andare verso una loro riduzione. In tutta Europa, ci sono oltre cento iniziative per ridurre l'accumulo di scarto alimentare. Le strategie comprendono l'aumento di consapevolezza attraverso campagne, informazioni, istruzione, misurazione dello spreco e miglioramento della logistica. In alcuni paesi europei che hanno adottato misure di intervento, la riduzione dello spreco è già visibile: ad esempio in Gran Bretagna dal 2007 al 2012 è stata evidenziata una diminuzione di scarti del 21%, e in Danimarca il 19 % degli intervistati riferisce di sprecare molto meno cibo rispetto a prima dell'intervento correttivo. In questi paesi, le organizzazioni e gli attivisti sostengono che il dibattito sociale e le azioni intraprese hanno quindi un impatto positivo. Per avere successo nella lotta globale agli sprechi alimentari, bisogna agire anche sul consumatore: è necessario avere una chiara visione e comprensione dei fattori che influenzano la percezione e i comportamenti del consumatore che influiscono sullo spreco di cibo.

• Da http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4661&area=nutrizione&menu=ristorazione

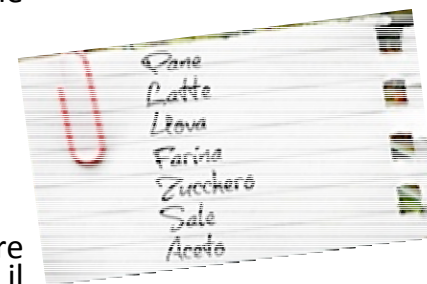


Per la prevenzione dello spreco alimentare ci sono alcune **regole utili** che sarebbe bene tener presenti come:

- acquistare senza eccedere nelle quantità,
- prepararsi con cura un elenco di ciò che serve,
- guardare le date di scadenza,
- conservare con cura e secondo le indicazioni ciò che si acquista.

Importante dunque il tema dell'educazione alimentare che deve essere sicuramente la base di ogni intervento. Rispettare il cibo, attribuirgli il giusto valore in un senso culturale ancor prima che economico, è un aspetto chiave se si vuole vincere la battaglia. In Italia, dai dati di letteratura esaminati, emerge che una quota significativa dello spreco alimentare è imputabile al comportamento dei consumatori individuali e delle famiglie. Da qui nasce l'esigenza di fornire un'informazione volta a promuovere stili di vita corretti dei componenti individuali e di una famiglia che può mirare al tempo stesso ad arginare il fenomeno specifico dello spreco ma anche alla prioritari tutela della salute.

- Da http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4661&area=nutrizione&menu=ristorazione





Iniziative di raccolta e riciclo del cibo



Numerose sono le campagne di recupero e riciclo del cibo da parte di ONG e di organizzazioni spontanee di cittadini ma, in questa realtà, combattere lo spreco alla radice è possibile solo restituendo valore al cibo e a chi lo produce. È importante ricordare a questo proposito che un cibo sprecato non solo diventa inutile ma è anche dannoso per l'ambiente. Insieme al cibo dobbiamo considerare che vengono sprecati anche la terra, l'acqua, i fertilizzanti che sono stati necessari per produrlo. Ridurre lo spreco significa anche contribuire a salvaguardare la nostra Terra.

- **Dal supermercato alle associazioni**
i supermercati donano i prodotti invenduti ancora buoni alle associazioni di volontariato che li ridistribuiscono alle persone indigenti.
- **Recupero di cibo e sensibilizzazione sin da piccoli**
lotta allo spreco alimentare con campagne di sensibilizzazione nelle scuole, conferenze pubbliche e seminari; serie di ricettari che spiegano come riutilizzare gli avanzi dei pasti per cucinare nuovi piatti.
- **Com'è questo cibo? Brutto ma buono**
I prodotti brutti ma ancora buoni si trovano in un apposito banco nel reparto ortofrutta e hanno un packaging dedicato che ne sottolinea la bontà.
- **I frigoriferi di quartiere**
Stanno sempre più aumentando in alcuni quartieri dei frigoriferi che ospitano cibo appena scaduto o vicino alla scadenza o avanzi e frutta e verdura esteticamente brutti. Si tratta di frigoriferi condivisi, riempiti da volontari che si occupano di raccogliere eccedenze da aziende, negozi e ristoranti, ma anche da gente comune del quartiere.
- **I tesori... nei rifiuti**
Rubies in the Rubble è un'esperienza inglese che dimostra come è possibile evitare lo spreco di cibo e allo stesso tempo e affrontare i problemi della disoccupazione e dell'esclusione sociale. Il progetto vuole realizzare un cambiamento nella comunità locale offrendo impiego a individui meno fortunati e vuole andare contro la cultura attuale dei rifiuti eccessivi, utilizzando frutta e verdura scartati per fare chutney e marmellate.





Riciclo dei rifiuti



Per **riciclaggio dei rifiuti** si intende l'insieme di strategie e metodologie volte a recuperare materiali utili dai rifiuti al fine di riutilizzarli anziché smaltirli direttamente in discarica.

Il materiale riciclato previene dunque lo spreco di materiali potenzialmente utili, garantisce maggiore sostenibilità al ciclo di produzione/utilizzazione dei materiali, riduce il consumo di materie prime, l'utilizzo di energia e l'emissione di gas serra associati.

I materiali riciclabili sono tutti i rifiuti che possono venire riutilizzati per produrre nuovi oggetti uguali allo scarto (vetro, carta) oppure utilizzati per produrre nuovi materiali (legno, tessuti).

Le materie prime che possono essere riciclate tramite apposita raccolta differenziata sono:

- legno;
- vetro;
- carta e cartone;
- tessuti;
- pneumatici;
- alluminio;
- acciaio;
- plastica.





Esempi di riciclo e riduzione impatto ambientale:



- Le casse verdi abbattibili con cui arriva la frutta a scuola vengono ritirati dai distributori, ritornano nei magazzini di confezionamento, sanificate e riutilizzate secondo le norme HACCP.
- I cartoni sono di materiale riciclabile e devono essere smaltiti tramite apposita raccolta differenziata.
- I prodotti arrivano a scuola in confezioni pluriporzione per abbattere l'utilizzo di packaging primario.



Filastrocca dei cinque sensi

Amaro, acido, salato, dolce chi lo sà?
La mia bocca lo dirà,
indovina il sapore giusto
la lingua è il senso del gusto.
Due tonde finestre aperte sul mondo
è rosso, verde, grande, piccolo, quadrato o rotondo?
Usa i tuoi occhi con curiosità
il senso della vista te lo illustrerà.
Liscio, ruvido, caldo, freddo, morbido o duro?
Con le mani e la pelle uso il tatto e son sicuro.
Profumato, puzzolente o inodore?
Col mio fiuto scopro ogni odore;
uso il naso come un matto
mi presento son l'olfatto!
Suoni e rumori in quantità
le mie orecchie senton già.
Io tra i sensi son il più ... sentito
vi saluto son l'udito!





PROGRAMMA DESTINATO ALLE SCUOLE

FRUTTA E
VERDURA
NELLE SCUOLE

IMPARIAMO LA LEZIONE: SONO BUONE, FANNO BENE!

*GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE!*



mipaaf

Ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali

Società Cooperativa Agricola
natura
ORGANIZZAZIONE DI PRODUTTORI