



MANGIARE
CON LA TESTA

**TITOLO
DELL'UDA:
MANGIARE
CON LA
TESTA**

DESTINATARI:

**Classe V
Scuola Primaria**

*TEMPI DI
REALIZZAZIONE:*
Da fine Febbraio a fine
Marzo.
Due ore circa alla
settimana, per un totale
di venti ore circa.

PAROLE CHIAVE

MACROMOLECOLE: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici.

DNA: acido desossiribonucleico

RNA: acido ribonucleico

AGENDA 2030

Ambiente e Sviluppo

1992: Conferenza di Rio

2015: le Nazioni Unite stilano l'Agenda 2030, in cui sono fissati 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile.

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



3 SALUTE E BENESSERE



AGENDA 2030

OBIETTIVO N. 3

Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età.

Aumentare l'aspettativa di vita e ridurre le cause di morte più comuni legate alla mortalità infantile e materna. Garantire l'accesso all'acqua potabile e garantire l'igiene.

Ridurre la diffusione di tubercolosi, malaria, poliomielite e HIV.

**CHE COSA
POSSO
FARE IO?**

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE

- Competenza alfabetica- funzionale
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologie
- Competenza in materia di cittadinanza
- Consapevolezza ed espressione culturale, linguaggi creatività, espressione.

OBIETTIVI DI ITALIANO

- Comprendere il tema e le informazioni essenziali di un'esposizione
- Formulare domande precise e pertinenti di spiegazione e di approfondimenti durante o dopo l'ascolto
- Interagire in modo collaborativo in una conversazione, in una discussione, in un dialogo su argomenti di esperienza diretta
- Usare, nella lettura di vari tipi di testo, opportune strategie per analizzare il contenuto; porsi domande all'inizio e durante la lettura del testo
- Leggere testi narrativi e descrittivi, sia realistici sia fantastici, distinguendo l'invenzione letteraria della realtà.
- Raccogliere le idee, organizzarle per punti, pianificare la traccia di un racconto o di un'esperienza
- Produrre testi creativi sulla base di modelli dati (filastrocche, racconti brevi, poesie)

TRAGUARDI DI ITALIANO

L'allievo partecipa a scambi comunicativi (conversazione, discussione di classe o di gruppo) con compagni e insegnanti rispettando il turno e formulando messaggi chiari e pertinenti, in un registro il più possibile adeguato alla situazione.

Legge e comprende testi di vario tipo, continui e non continui, ne individua il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi.

Scrive testi corretti nell'ortografia, chiari e coerenti, legati all'esperienza e alle diverse occasioni di scrittura che la scuola offre; rielabora testi parafrasandoli, completandoli, trasformandoli. Capisce e utilizza nell'uso orale e scritto i vocaboli fondamentali e quelli di alto uso; capisce e utilizza i più frequenti termini specifici legati alle discipline di studio.

OBIETTIVI DI SCIENZE

- Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.
- Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente.
- Individuare le proprietà di alcuni materiali.
- Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.

TRAGUARDI DI SCIENZE

L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.

OBIETTIVI DI ARTE E IMMAGINE

- Trasformare immagini e materiali ricercando soluzioni figurative originali.
- Elaborare creativamente produzioni personali e autentiche per esprimere sensazioni ed emozioni; rappresentare e comunicare la realtà percepita
- Sperimentare strumenti e tecniche diverse per realizzare prodotti grafici, plastici, pittorici e multimediali.
- Guardare e osservare con consapevolezza un'immagine e gli oggetti presenti nell'ambiente.
- Riconoscere in un testo iconico-visivo gli elementi grammaticali e tecnici del linguaggio visivo (linea, colori, forme, volume, spazio) individuando il loro significato espressivo.

TRAGUARDI DI ARTE E IMMAGINE

L'alunno utilizza le conoscenze e le abilità relative al linguaggio visivo per produrre varie tipologie di testi visivi (espressivi, narrativi, rappresentativi e comunicativi) e rielaborare in modo creativo le immagini con molteplici tecniche, materiali e strumenti (grafico-espressivi, pittorici e plastici, ma anche audiovisivi e multimediali).

È in grado di osservare, esplorare, descrivere e leggere immagini (opere d'arte, fotografie, manifesti, fumetti, ecc.) e messaggi multimediali (spot, brevi filmati, videoclip, ecc.).

OBIETTIVI DI EDUCAZIONE CIVICA

- Individuare i propri bisogni, interessi e desideri in quanto bambino. Riconoscersi nelle diverse caratteristiche e abilità personali.
- Analizzare le proprie capacità nella vita scolastica, riconoscendo i punti di debolezza e i punti di forza. Riconoscere la propria identità nel rapporto con gli altri e accettare le differenze.
- Mettere in atto comportamenti di autonomia, autocontrollo, fiducia in sé.
- Riconoscere l'altro come persona diversa ma uguale nei diritti e nei doveri. Intervenire nelle diverse situazioni comunicative e/o di lavoro con disponibilità all'ascolto e alla collaborazione.
- Manifestare il proprio punto di vista, ascoltare. Essere disponibile nei confronti degli altri (aiutare, accettare l'aiuto) e contribuire a risolvere conflitti.
- Attivare comportamenti sociali nel rispetto dei valori che rendono possibile la convivenza democratica. Acquisire il significato di regola, norma e legge nei giochi, nei regolamenti, a scuola, negli spazi.
- Assumere stili di vita coerenti con la tutela e la difesa dell'ambiente. Scoprire e sperimentare i servizi offerti dal territorio.

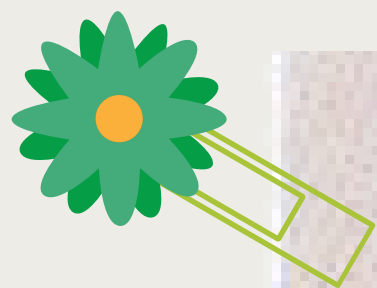
TRAGUARDI DI EDUCAZIONE CIVICA

L'alunno comprende i concetti del prendersi cura di sé, della comunità, dell'ambiente.

È consapevole che i principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto della diversità sono i pilastri che sorreggono la convivenza civile e favoriscono la costruzione di un futuro equo e sostenibile.

Comprende la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali. Promuove il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura e sa riconoscere gli effetti del degrado e dell'incuria.

Sa riconoscere le fonti energetiche e promuove un atteggiamento critico e razionale nel loro utilizzo e sa classificare i rifiuti, sviluppandone l'attività di riciclaggio.



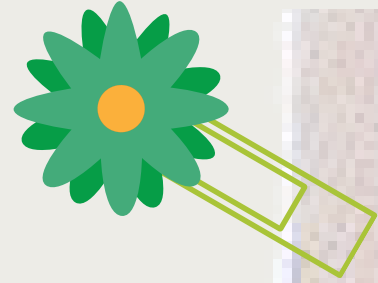
FASE 1

Preparazione alle tematiche relative alle MACROMOLECOLE e agli elementi costituenti attraverso un brainstorming di domande.

In questa fase si è cercato di rilevare la capacità di pensiero e la padronanza delle nozioni durante l'ora di scienze; argomento già inserito nelle ore precedenti.

L'analisi di partenza è stata quella dell'obiettivo **N. 3 dell'Agenda 2030: SALUTE E BENESSERE**. Sullo spettro anche argomentativo favorito da un circle time su alcune domande della vita:

COSA MANGIAMO? CHE PRO E CONTRO HANNO I CIBI AL NOSTRO CORPO? QUANDO SI PARLA DI DISAGIO ALIMENTARE A COSA SI RIFERISCE? Lo sapete che è molto importante assumere i cibi in base al tipo di vita che facciamo. Che ne pensate in merito?



FASE 2

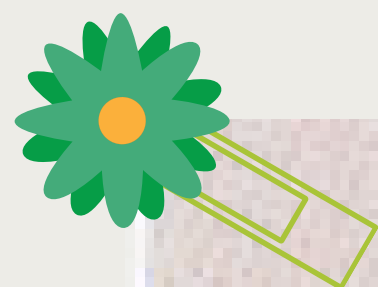
INTERDISCIPLINARITA' CON ITALIANO, SCIENZE, ARTE E IMMAGINE ED EDUCAZIONE CIVICA

ITALIANO: E' stata elaborata una filastrocca relativa ai contenuti appresi nelle materie scientifiche, la quale fa da sfondo integratore per la fase successiva relativa al prodotto.

ARTE: è stato costruito un plastico che rappresenta gli elementi caratteristici degli acidi nucleici: RNA e DNA. Elemento alla base del nostro sistema immunitario e del lavoro che il nostro corpo conduce quotidianamente.

EDUCAZIONE CIVICA: in trasversale; elemento portante dell'attività e velo di competenze in chiave europea da raggiungere.

CONOSCERSI - AMARSI



FASE 3

Elaborazione del compito di realtà:

un abecedario sul lavoro delle MACROMOLECOLE che ha al suo interno questo viaggio accompagnato dalla filastrocca ideata attraverso la disciplina di italiano.

Il prodotto è originale ed inclusivo perché pensato anche per mettere alla prova le conoscenze acquisite attraverso la selezione e associazione di elementi per categorie.



METODOLOGIA

IMPARARE GIOCANDO

Flipped Classroom, brainstorming, cooperative learning, attività laboratoriali.

Il tempo passato in classe diventa una risorsa da investire in esperienze di apprendimento attivo, attività di collaborazione, occasioni di confronto e laboratori.

IMPARARE AD OSSERVARE

Attraverso l'osservazione, la riflessione e l'analisi, ciascuno di essi svilupperà l'abitudine a porsi domande su quello che hanno di bello.

RISONANZA EMOTIVA

COINVOLGIMENTO EMOZIONALE

I bambini devono imparare interessandosi, emozionandosi, devono sentirsi coinvolti.



VALUTAZIONE

Valutazione (confronto e validazione dei risultati)

- **Valutazione in itinere**; attività: osservazione sistematica dell'insegnante; scopo: formativo e di indirizzo.
- **Valutazione finale**; attività: verifica scritta sull'acquisizione dei contenuti minimi previsti; scopo: valutazione sommativa individuale.
- **Autovalutazione della classe**; attività: breve questionario di autovalutazione; scopo: responsabilizzazione e autoverifica del lavoro, riflessione metacognitiva sul percorso di apprendimento.

IL CORPO UMANO E' UNA MACCHINA

- **GLI OCCHI SONO LE TELECAMERE**
- **IL CERVELLO E' IL COMPUTER**
- **LA TRASPIRAZIONE CELLULARE E'
LA PRODUZIONE DEL CARBURANTE
IN UN MOTORE**

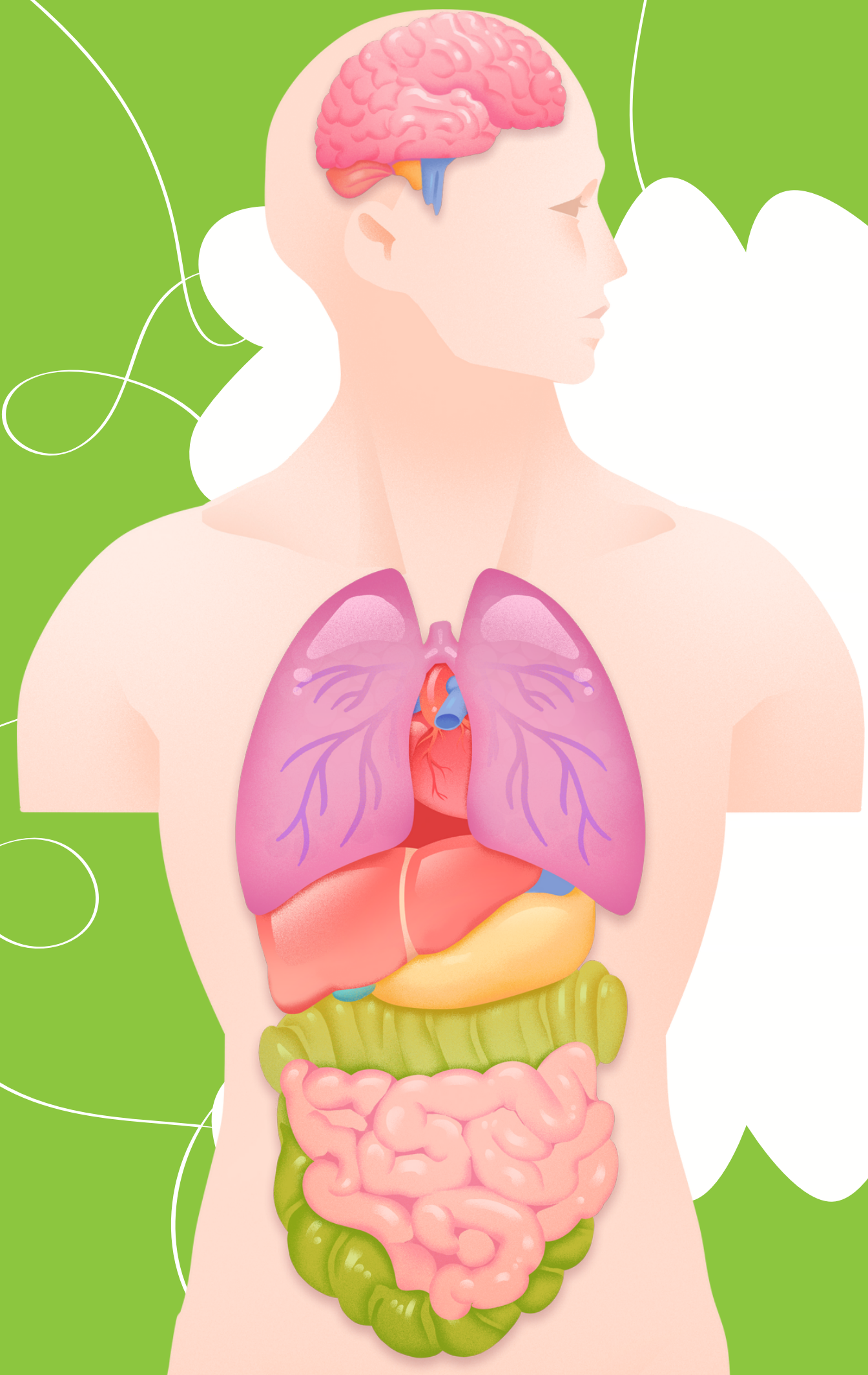


**LE MACROMOLECOLE SONO
PRODOTTE DALL'ORGANISMO
VIVENTE**

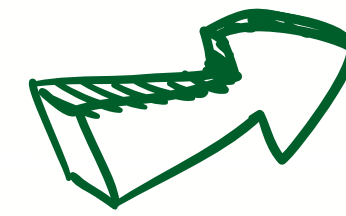
**UN RUOLO FONDAMENTALE NELLA
PRODUZIONE CE LO DANNO LE PIANTE**



**LE PIANTE NON SOLO PRODUCONO
OSSIGENO E CI PERMETTONO DI
RESPIRARE,
MA PRODUCONO I CARBOIDRATI**



L'UOMO E' COMPOSTO DA
ACQUA
PROTEINE
LIPIDI
SALI MINERALI
GLUCIDI
VITAMINE



Sono i
CARBOIDRATI.
Sono detti così
perché composti
dal glucosio

Per crescere bene occorre mangiare usando non solo la bocca, ma anche il cervello.

Mangiare è una necessità, mangiare bene una priorità.

Il cibo agisce sul DNA e sul funzionamento delle cellule.

Una sana alimentazione, unita al movimento e all'attività fisica, favorisce un corretto metabolismo

insieme delle reazioni chimiche che avvengono nel nostro corpo.

Attraverso il metabolismo, gli alimenti che ingeriamo ci forniscono nutrienti ed energia indispensabili per

muoverci, pensare, parlare... in una parola

VIVERE!

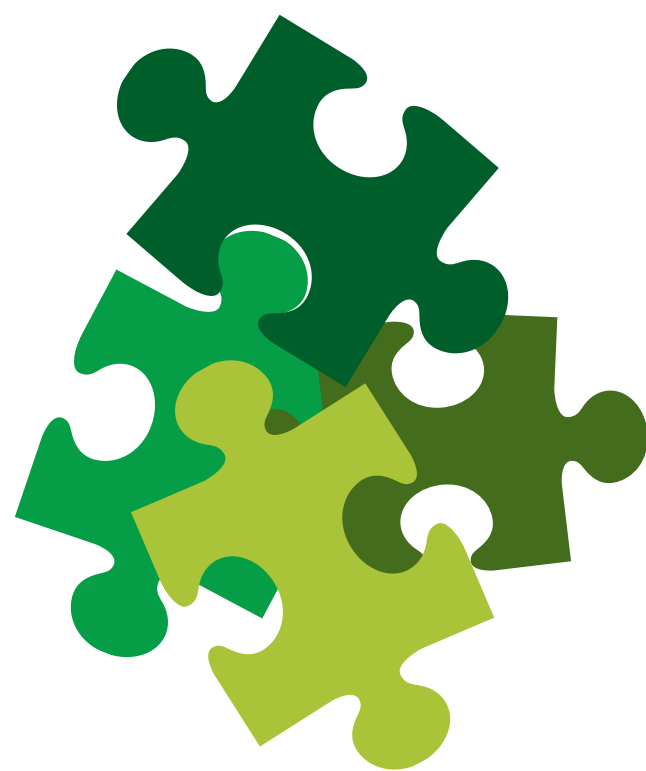
Un atleta deve nutrirsi in modo differente da una persona che non pratica mai sport e un bambino ha bisogno di alimenti diversi da quelli necessari a una persona anziana.

Un tempo si pensava che i cibi servissero solo per sopravvivere: ora è certo invece che essi possono anche aiutarci a stare bene.

E' importante assumere i cibi in base al tipo di vita che facciamo



MACROMOLECOLE



**MACROMOLECOLE
CELLULARI**

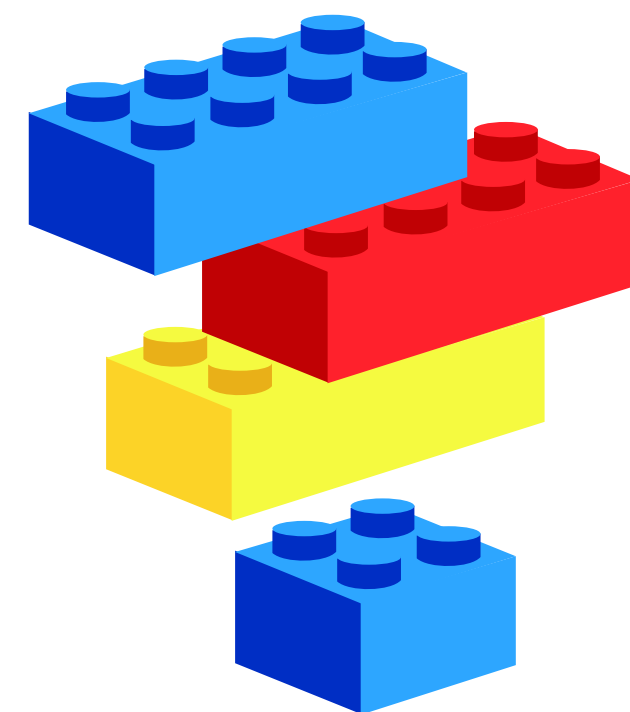
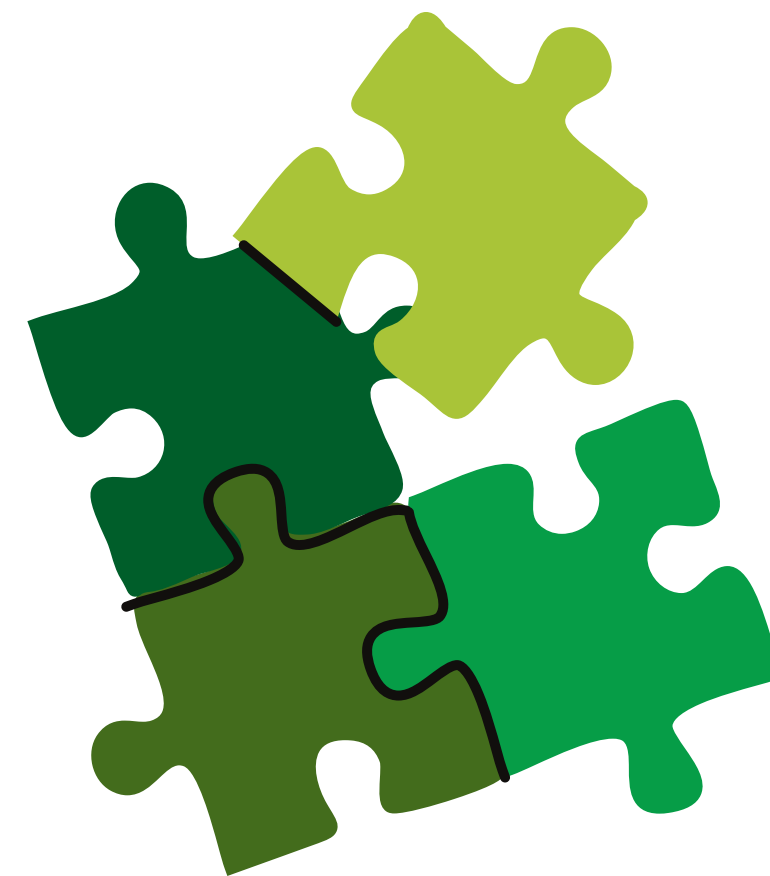


POLIMERI

formati unendo con legami
covalenti molecole più
piccole

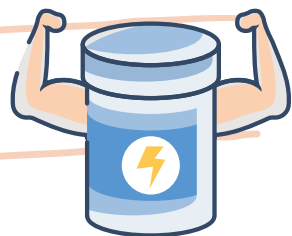


MONOMERI

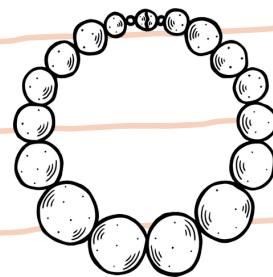


MACROMOLECOLE: MOLECOLE FORMATE DA GRANDI MOLECOLE

I CARBOIDRATI E
I LIPIDI SONO
FONTI
ENERGETICHE PER
L'ORGANISMO



LE PROTEINE
HANNO
FUNZIONE
STRUTTURALE



GLI ACIDI
NUCLEICI
(DNA E RNA)



CONTENGONO LE
INFORMAZIONI
GENETICHE





OGNI MACROMOLECOLA
E' COSTITUITA DA
SUBUNITA' DI BASE



GLUCIDI/CARBOIDRATI:
MONOSACCARIDI

LIPIDI: ACIDI GRASSI

PROTEINE: AMMINO ACIDI

ACIDI NUCLEICI: NUCLEOTIDI

CARBOIDRATI

GLUCOSIO → **FOTOSINTESI
CLOROFILLIANA**



1. Scarto e liberazione di ossigeno
2. Il glucosio rimane nelle foglie delle piante



MONOSACCARIDI

Zuccheri semplici e si trovano nei dolci.

Danno energia immediata "pronta all'uso" ma vanno consumati con moderazione.

GRUPPO ALCOLICO (OH) + ALDEICO (CHO) o CHETONICO (C=O)

- **RIBOSIO**
- **DESOSSIRIBOSIO**
- **GLUCOSIO**
- **FRUTTOSIO**



DISACCARIDI

I disaccaridi sono formati da **2 monosaccaridi** + **1 atomo di ossigeno**.

LEGAME GLICOSIDICO.

La formazione del disaccaride è una reazione di condensazione in cui si ha la perdita di una molecola di acqua.

- **SACCAROSIO:** Zucchero di canna o barbabietola.

Formato da glucosio e fruttosio.

CARBOIDRATI SEMPLICI

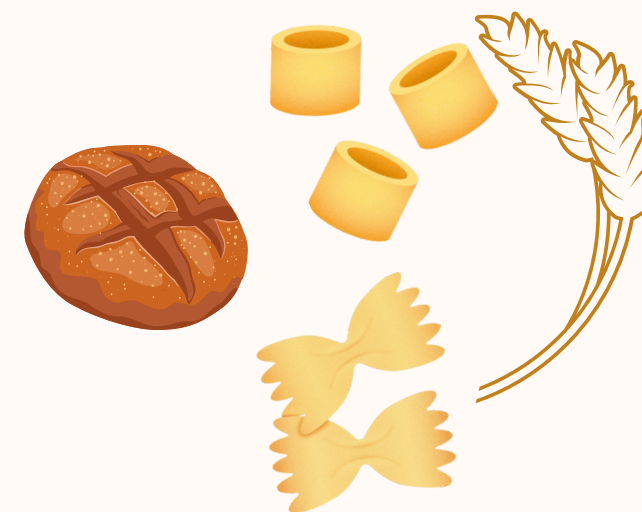


MONOSACCARIDI

Zuccheri semplici e si trovano nei dolci.

- Danno energia immediata “pronta all’uso” ma vanno consumati con moderazione.

CARBOIDRATI COMPLESSI



POLISACCARIDI

AMIDO: PATATE, PASTA, PANE, CEREALI.

- NON devono mai mancare, perché forniscono energia in maniera graduale.
- Il nostro organismo, dopo aver digerito un alimento sarà in grado di rompere i legami e liberare i monomeri, al fine di assorbire i nutrienti dell’alimento.

CARBOIDRATI



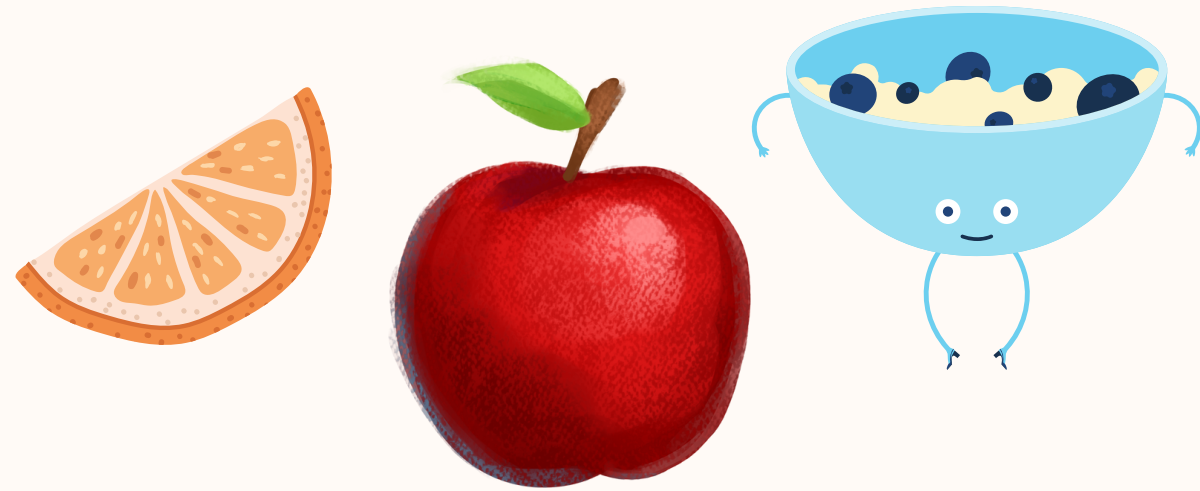
GLUCOSIO → **FOTOSINTESI CLOROFILLIANA**

Eccesso di GLUCOSIO → Le piante lo trasformano
↓ ↓
AMIDO **CELLULOSA**

Eccesso di GLUCOSIO → Organismo umano
↓
GLICOGENO
ENERGIA PER I MUSCOLI



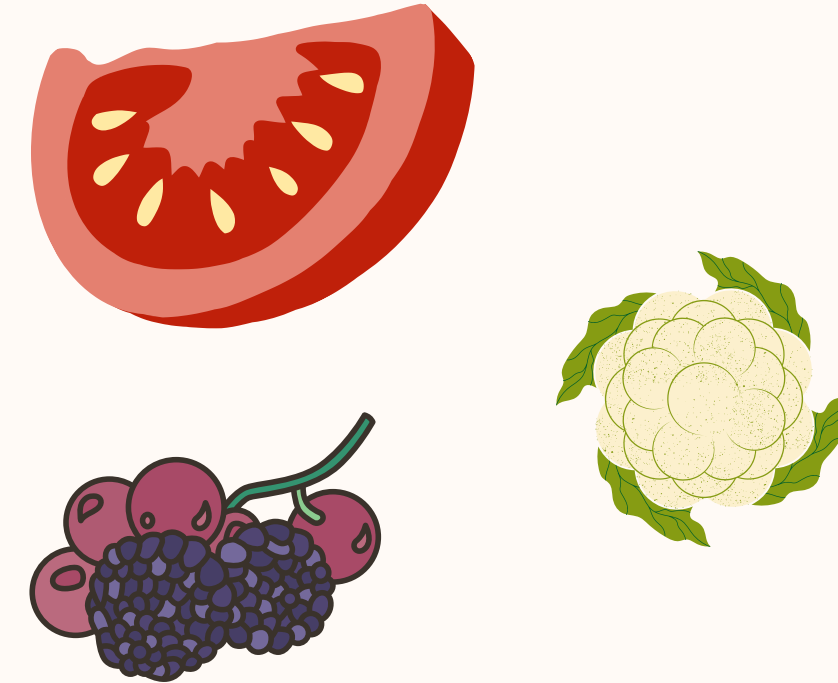
FIBRE SOLUBILI



Sostanze pectiche:

- abbassano il colesterolo e la glicemia nel sangue;
- promuovono lo sviluppo della flora batterica intestinale;
- hanno azione lassativa e la loro caratteristica è di formare gel e di essere altamente fermentabili.

FIBRE INSOLUBILI



Sono cellulosa, emicellulose, lignina.

Sono contenute nella frutta, in alcuni legumi, nelle verdure, nei fiocchi d'avena.

- Agiscono formando massa nel tratto gastrointestinale. Questo favorisce il senso di sazietà e la regolarità intestinale.

FIBRE

LIPIDI

Non tutti

i grassi vengono

per nuocere.

Per stare bene è necessario introdurre con l'alimentazione un'adeguata quantità di grassi o lipidi, i quali apportano acidi grassi essenziali appartenenti alle OMEGA-3 e alle OMEGA-6 e sono fondamentali per l'assorbimento delle vitamine A, D, E, K. Chimicamente sono costituiti da carbonio, idrogeno, ossigeno. Non tutti i grassi però sono uguali; ce ne sono di buoni e di "cattivi", che andrebbero evitati il più possibile in una dieta sana ed equilibrata.

ORIGINE ANIMALE



LIPIDI

Solidi a temperatura ambiente

ACIDI GRASSI SATURI

Sono i "grassi cattivi" da assumere con moderazione

(burro, strutto, lardo, olio di palma, insaccati, frittura, merendine)

"Si piegano" per la presenza di doppi legami tra atomi di carbonio

ORIGINE VEGETALE



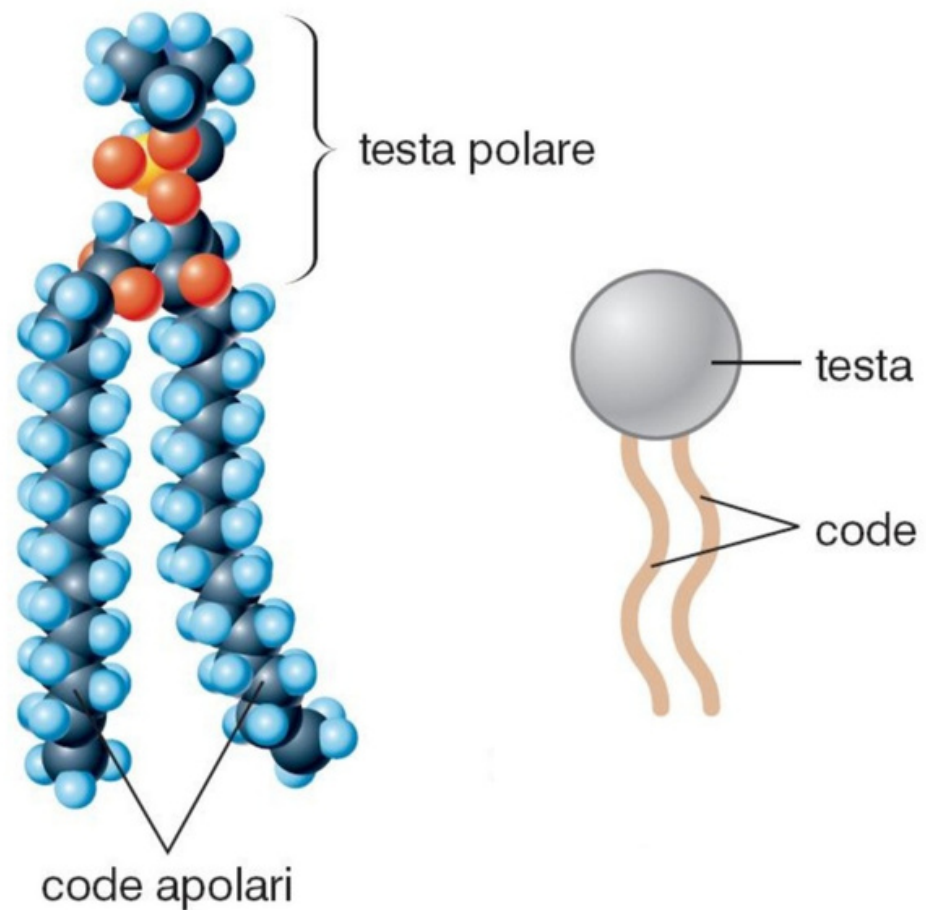
Liquidi a temperatura ambiente

ACIDI GRASSI INSATURI

Sono i "grassi buoni" che fanno bene alla salute

Hanno un buon impatto sul colesterolo (oli vegetali, olive, petto di pollo, acciughe, patate, broccoli, mais)

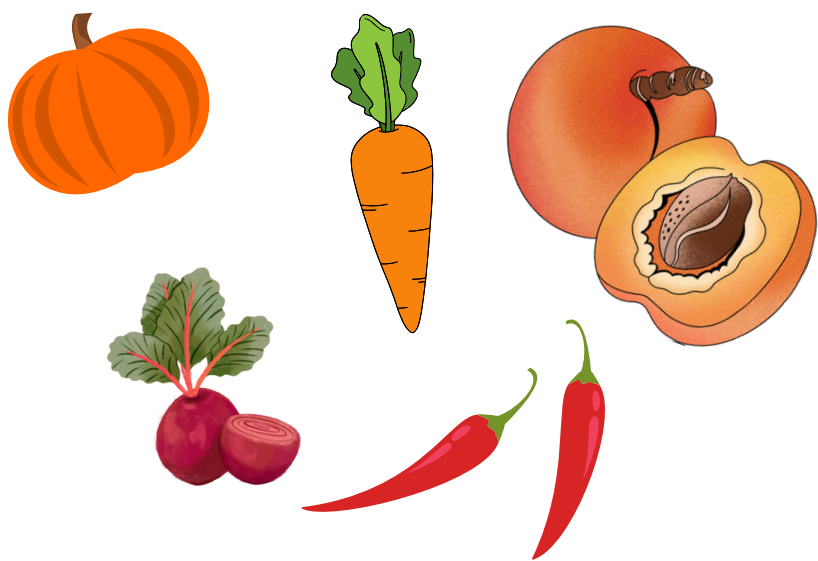
Sono lineari per la presenza di legami singoli tra atomi di carbonio



I fosfolipidi, classificati come lipidi complessi, hanno una testa polare idrofila e due lunghe code idrocarburiche apolari idrofobiche.

La cellula e i nostri tessuti sono pieni d'acqua quindi in ambiente acquoso le code si dispongono lontano dall'acqua e le teste interagiscono con essa formando un doppio strato fosfolipidico.

I carotenoidi come il β -carotene sono una classe di pigmenti organici che possono essere rinvenuti nelle piante o in altri organismi fotosintetici come le alghe ed alcune specie di batteri. Sono i precursori della vitamina A. Gli alimenti contenenti il β -carotene hanno una colorazione arancione o rossa come carote, peperoncino, zucca, barbabietola, albicocche, spinaci, biette.





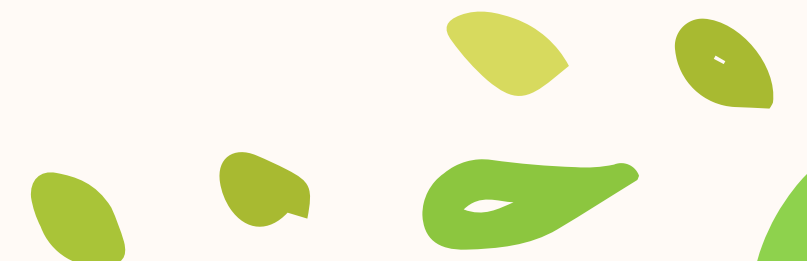
Sono i mattoni per costruire e far funzionare il nostro corpo.

Svolgono diverse funzioni:

- ENZIMI
- STRUTTURALI
- DI DIFESA
- DI SEGNALAZIONE
- TRASPORTATORE DI MEMBRANA

procurano al corpo le sostanze indispensabili per la creazione di nuove cellule e nuovi tessuti.

PROTEINE





I fattori ambientali possono influenzare l'espressione di alcuni geni.



Noi abbiamo un codice genetico.



Il nostro genoma è fatto da tanti geni ma non è detto che tutti questi vengono espressi



L'epigenetica dice che in base ai fattori ambientali alcuni geni si esprimono rispetto ad altri



CODICE GENETICO

GENOMA

EPIGENETICA



Carabotto Maria

De Donno Evelyn Angela

Greco Roberta

Licchetta Silvia

Carmen Mejia Quezada



HEALTHY FOOD



GOOD FOOD IS GOOD MOOD