

REGIONE
TOSCANA



TUTTI A TAVOLA!!!!!!

Scuola Secondaria di Primo Grado

SCIENZE

Denominazione scuola

I.C. «G. GARIBALDI»

Capolona (AR)

Docente: Mariacristina Di Prinzio

Realizzato con il contributo della Regione Toscana
nell'ambito del progetto

Rete Scuole LSS a.s. 2023/2024

TUTTI A TAVOLA!!!!!!

*Scuola Secondaria di Primo Grado I.C. «G.
GARIBALDI» Capolona (AR)*

Classe: 2D

Docente: Mariacristina Di Prinzio



COLLOCAZIONE DEL PERCORSO EFFETTUATO NEL CURRICOLO VERTICALE

In base alle indicazioni nazionali del 2012 troviamo che in ambito scientifico, è fondamentale dotare gli allievi delle abilità di:

- rilevare fenomeni;
- porre domande;
- costruire ipotesi;
- osservare,
- sperimentare e raccogliere dati;
- formulare ipotesi conclusive e verificarle.

Ciò è indispensabile per la costruzione del pensiero logico e critico e per la capacità di leggere la realtà in modo razionale, senza pregiudizi, dogmatismi e false credenze.

"La ricerca sperimentale, individuale e di gruppo, rafforza nei ragazzi la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, la disponibilità a dare e ricevere aiuto, l'imparare dagli errori propri e altrui, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di argomentare le proprie."

OBIETTIVI ESSENZIALI PER L'APPRENDIMENTO

Saper leggere e interpretare una etichetta di un alimento.

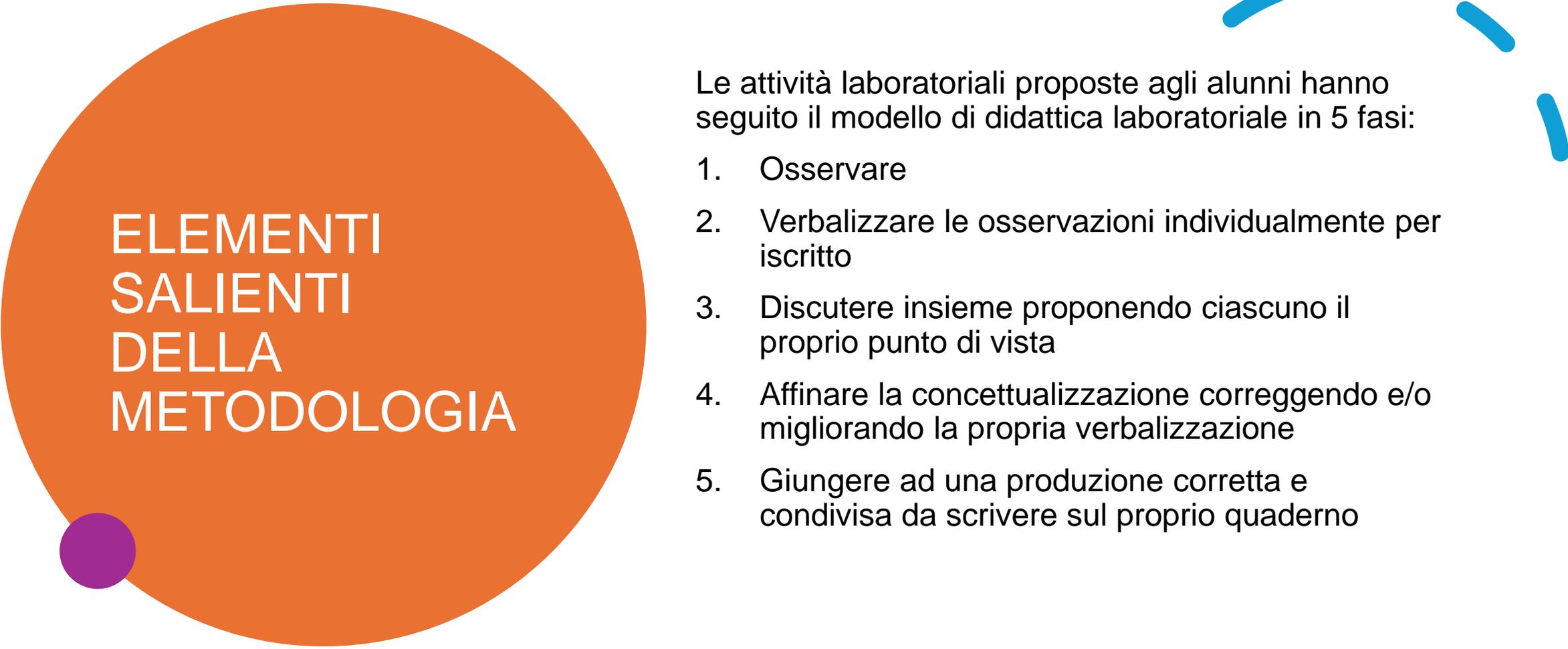
Comprendere che un alimento è costituito da più principi nutritivi.

Comprendere che i principi nutritivi hanno diversi ruoli.

Valutare l'importanza dell'acqua per i viventi.

Stimolare la riflessione sulle proprie abitudini alimentari attraverso il confronto con una colazione tipo.

Comprendere che una alimentazione corretta fornisce il giusto apporto di nutrienti.



ELEMENTI SALIENTI DELLA METODOLOGIA

Le attività laboratoriali proposte agli alunni hanno seguito il modello di didattica laboratoriale in 5 fasi:

1. Osservare
2. Verbalizzare le osservazioni individualmente per iscritto
3. Discutere insieme proponendo ciascuno il proprio punto di vista
4. Affinare la concettualizzazione correggendo e/o migliorando la propria verbalizzazione
5. Giungere ad una produzione corretta e condivisa da scrivere sul proprio quaderno

MATERIALI, APPARECCHI, STRUMENTI IMPIEGATI

- Materiali: alimenti per valutare la quantità di acqua e di carboidrati, varie etichette, tintura di iodio, acqua ossigenata, lievito di birra
- Apparecchi: spatole, cucchiaini, ciotoline in ceramica, mortaio, carta assorbente, provette, beute
- Strumenti: bilancia, lim



AMBIENTI IN CUI È STATO SVILUPPATO IL PERCORSO

L'attività è stata svolta sia in classe che nel nostro laboratorio di scienze soprattutto per le fasi 1 e 2 del percorso.

Impegno e tempistiche

Durante il corso di formazione sul Laboratorio del sapere Scientifico la nostra formatrice mi ha aiutato a scegliere il percorso più adatto. Il tempo impiegato tra la progettazione e il lavoro in classe ha richiesto all'incirca 3 mesi e mezzo dall'inizio di febbraio fino al 20 maggio.

Composizione della classe

Il percorso è stato svolto nel secondo quadrimestre nella classe prima composta da 22 alunni, di cui 11 maschi e 11 femmine, tra questi 2 alunni con certificazione 104, 2 alunni con certificazione per DSA e un alunno con difficoltà linguistica.

PERCHE'.....

Per iniziare ai ragazzi è stato chiesto:

- Perché mangiamo?
- Che cosa accadrebbe al nostro corpo se non mangiassimo per una settimana?
- Quanto potremmo resistere senza acqua?
- Conosci esseri viventi che possono sopravvivere senza acqua?



PERCHE'...

- Verbalizzazione
- Dai quaderni dei ragazzi

ALIMENTAZIONE!

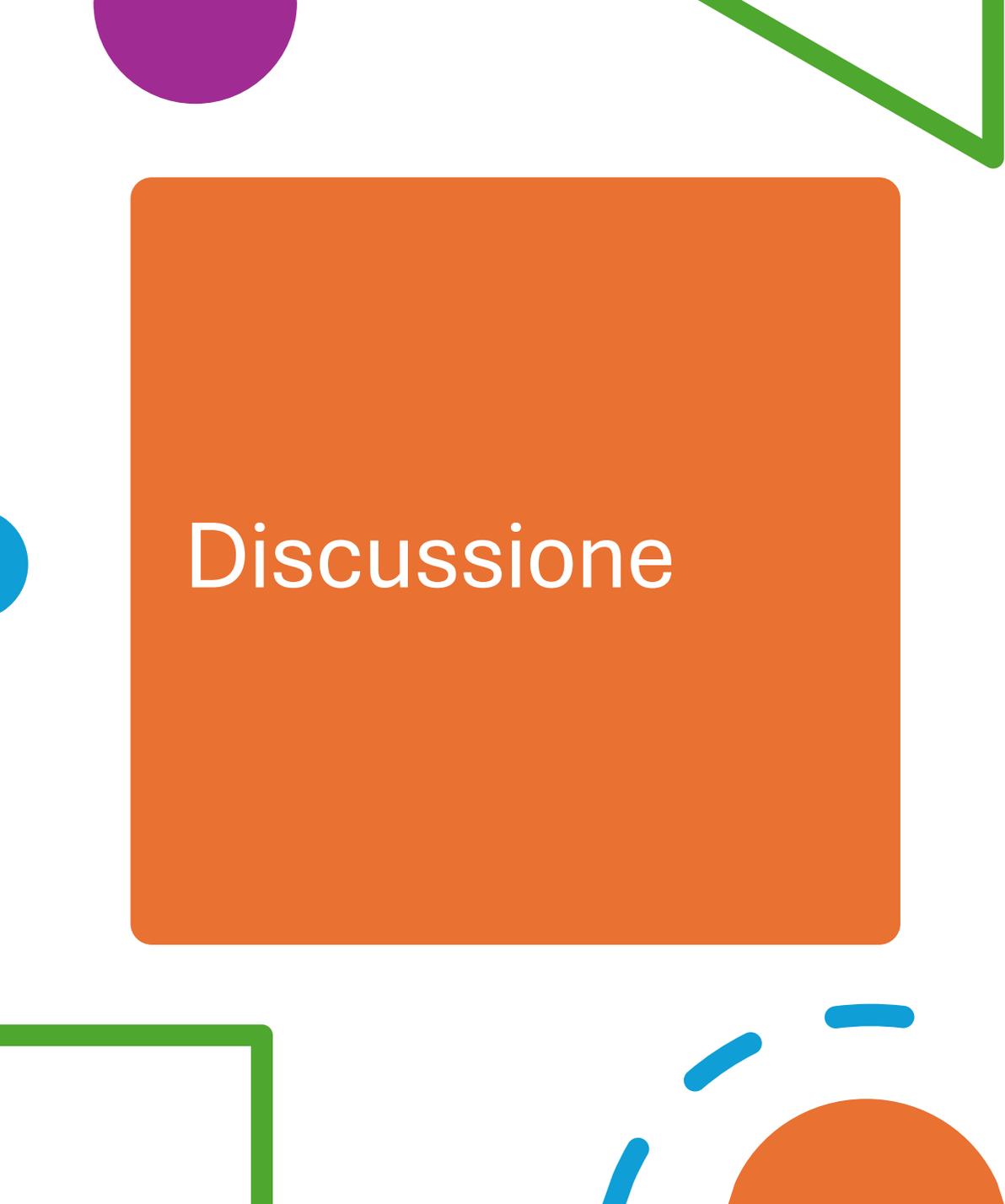
- PERCHE' MANGIAMO?
- CHE COSA ACCADREBBE AL NOSTRO CORPO SE NON MANGIASSIMO PER 1 GIORNO? E PER 1 SET.?
- QUANTO POTREMO RESISTERE SENZA ACQUA?
- CONOSCI ESSERI VIVENTI CHE POSSONO FARE A MENO DELL'ACQUA?
- Mangiare per noi e' indispensabile infatti mangiamo per sopravvivere.
- Se non mangiassimo per 1 giorno non succederebbe niente mentre se non mangiassimo per 1 settimana sicuramente perderemmo molti chili e si potrebbe morire.
- Gio' dopo solo 1 giorno saremmo molto disidratati e credo che non supereremmo i 2 giorni senza acqua.
- Nessun essere vivente puo' vivere senza acqua.

1 Perche mangiamo?
mangiamo per alimentare il nostro corpo cioe' dalle sostanze nutritive e ~~...~~ al nostro corpo.

2 Che cosa accadrebbe al nostro corpo se non mangiassimo per un giorno? e per una settimana?
Se non mangiassimo per un giorno saremmo solo un po' deboli e avremmo fame invece se non mangiassimo per una settimana moriremo a meno che non bevessimo acqua.

3 Quanto potremmo resistere senza acqua?
noi umani senza acqua non potremmo sopravvivere piu' di Tre giorni perche' l'acqua per noi e' fondamentale per avere una giusta nutrizione.

4 Conosci esseri viventi che possono fare a meno dell'acqua?
Si e' l'essere vivente in questione e' la pianta grassa che puo' resistere molto senza acqua infatti io a casa ho ~~una~~ tre piante grasse e mia mamma dice che non hanno bisogno di molta acqua.



Discussione

Dopo la verbalizzazione delle domande i ragazzi hanno iniziato la discussione.

Erano tutti d'accordo che senza cibo e acqua non si può vivere...

Secondo loro si sopravvive. La differenza tra vivere e sopravvivere sta nel non riuscire a svolgere tante attività poichè le forze vengono meno ogni giorno che passa senza mangiare e bere.

Sono giunti alla conclusione che, anche se la pianta grassa può vivere senza acqua non è detto che ci riesca, possono farlo solo esseri «non proprio viventi» e cioè specie strane di batteri sentiti in un documentario alla tv.



Ma la discussione
porta anche a....

Prof. ma se senza
acqua si muore
prima....allora l'acqua
è più importante del
cibo!!!!





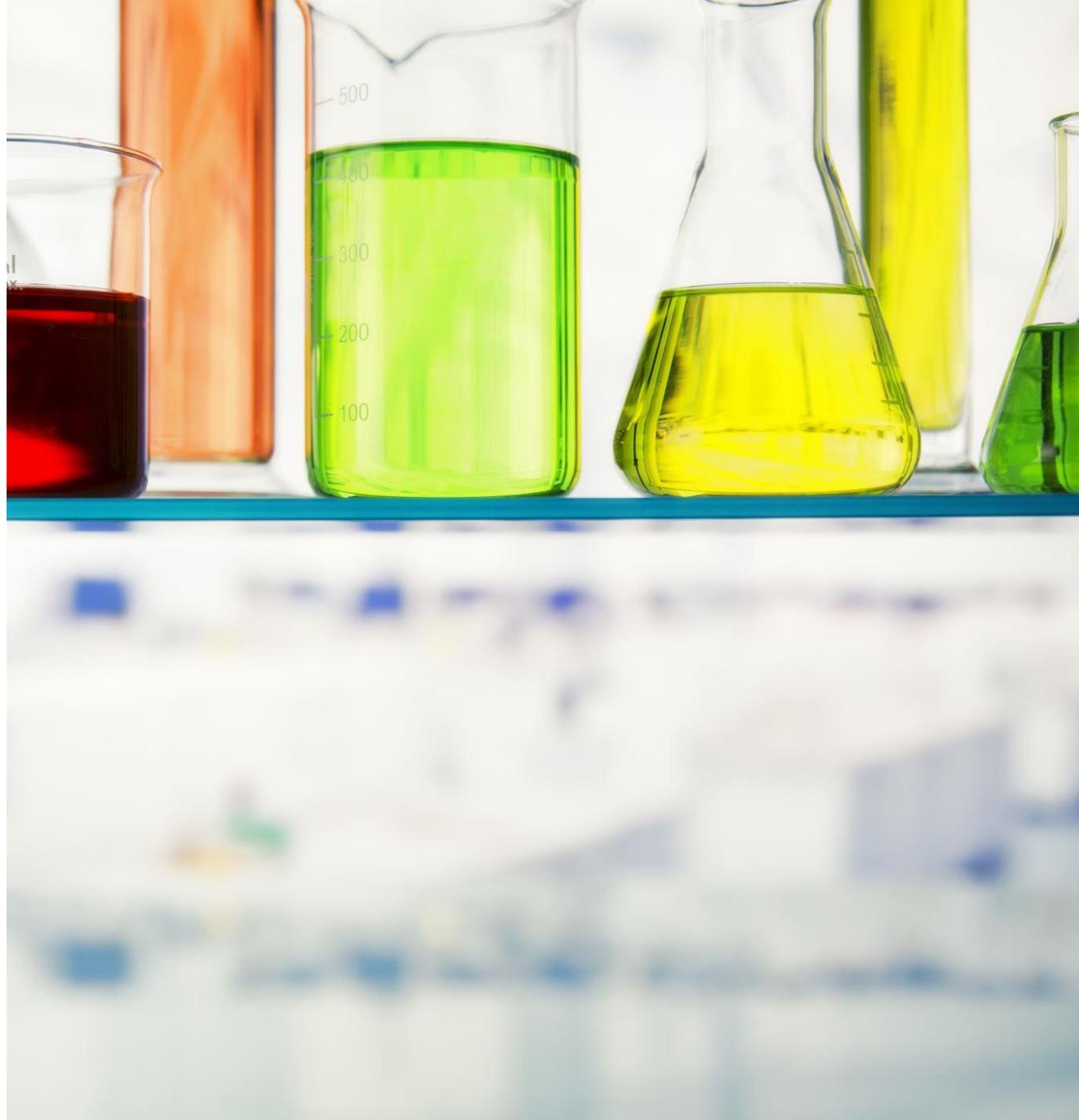
Acqua

Nei cibi

Etichette

Acqua e cibo

Per comprendere meglio se l'acqua o il cibo è più importante iniziamo con l'analizzare in laboratorio vari alimenti per vedere quanta acqua contengono e cercare di dare una spiegazione.



Gli alimenti e il contenuto di acqua

Per questa attività abbiamo bisogno di:

- alimenti di vario genere: per esempio, semi, foglie (insalata, spinaci, verza, radicchio), carne, uovo, eccetera
- bilancia
- carta assorbente
- mortaio e pestello.

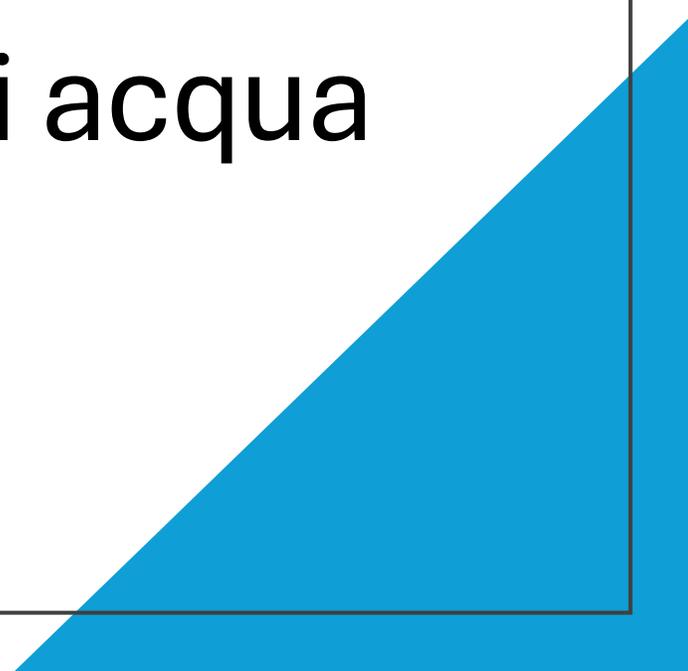
Cosa fare?

Procuratevi vari tipi di alimenti (semi, foglie, carne, frutta, verdura tipo zucchine, crackers o biscotti...

Pesare ogni quantità e triturare separatamente ogni alimento aiutandovi con il mortaio e il pestello. Il composto ottenuto va messo sulla carta assorbente ad “asciugare” il più possibile.

Dopo aver fatto asciugare il composto triturato pesarlo nuovamente.

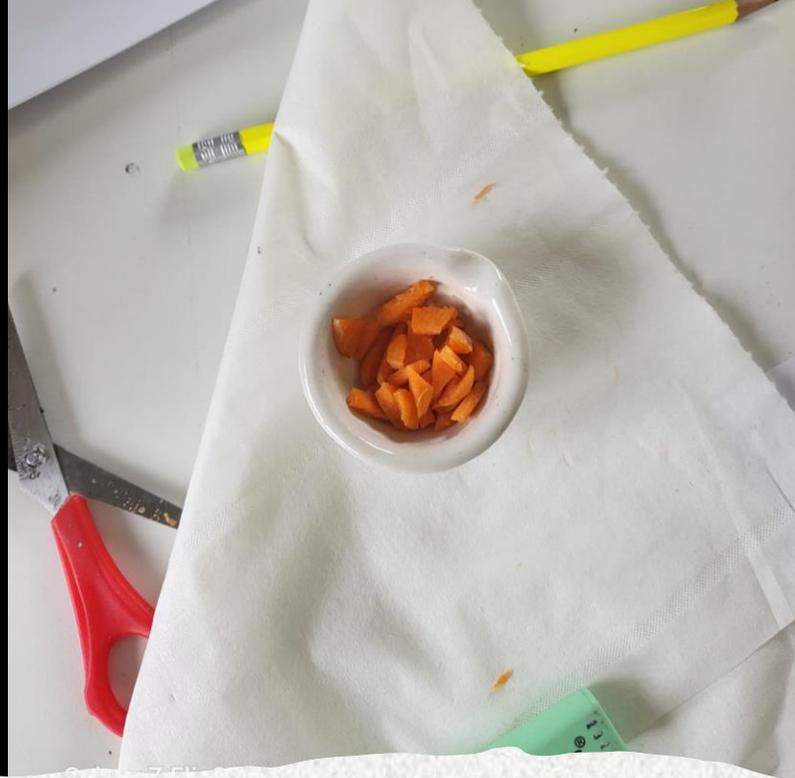
Riportare i dati nella tabella.



Scheda: Gli alimenti e il contenuto di acqua



L'ACQUA NEGLI ALIMENTI



Galaxy Z Flip3 5G

L'ACQUA NEGLI ALIMENTI

Ora analizziamo alimenti secchi che si sono reidratati:
per esempio la pasta cruda e cotta, i legumi crudi e cotti.

ALIMENTO	PESO INIZIALE	PESO DOPO AVER ASSORBITO L'ACQUA	DIFFERENZA
PASTA CRUDA	100 g	200 g	100 g
PASTA COTTA			
CECI SECCHI	100 g		
CECI COTTI	100 g	210 g	110 g

RISPONDI

Gli alimenti più ricchi in acqua sono:
LA FRUTTA E LA VERDURA (PATATA, LIMONE, ZUCCHINA).

quelli più poveri di acqua sono:

GLI ALIMENTI SECCHI (CAROTA, CRACKER, TARALI).

Secondo te quali alimenti si conservano più facilmente, quelli contenenti molta acqua o quelli poveri di acqua. Prova a spiegare perché. PER ME SI CONSERVANO MEGLIO QUELLI CON MENO ACQUA.

ALIMENTO	PESO INIZIALE	PESO DOPO AVER PERSO L'ACQUA	DIFFERENZA
ZUCCHINA	9.9 g	3.9 g	6 g
LIMONE	16.1 g	10.1 g	6 g
PATATA	23.1 g	16.7 g	6.4 g
CAROTA	3.7 g	3.1 g	0.6 g
CRACKER	1.7 g	1.4 g	0.3 g
TARALI	3.5 g	3.3 g	0.2 g
PROSCIUTTO	7 g	5.8 g	1.2 g

Galaxy Z Flip3 5G

SOFIA P.

ALIMENTO	PESO INIZIALE	P. DOPO AVER PERSO L'ACQUA	DIFFERENZA
ZUCCHINA	9.9 g	3.9 g	6 g
LIMONE	16.1 g	10.1 g	6 g
CRACKER	1.01 g	1.06 g	0.3 g
CAROTA	3.7 g	3.1 g	0.6 g
PROSCIUTTO	7 g	5.08 g	1.92 g
BISCOTTI	11 g	7.9 g	3.1 g
PATATA	23.1 g	16.7 g	6.4 g
ZUCCHERO	1.05 g	1.05 g	0 g

RISPONDI

GLI ALIMENTI PIÙ RICCHI D'ACQUA SONO?
LA ZUCCHINA, IL LIMONE E LA PATATA.

QUELLI PIÙ POVERI D'ACQUA?
I CRACKER.

SECONDO TE QUALI ALIMENTI SI CONSERVANO PIÙ FACILMENTE, QUELLI CONTENENTI MOLTA ACQUA O QUELLI POVERI DI ACQUA. PROVA A SPIEGARE.

CRACKER, BISCOTTI, SENZA ACQUA.
SI CONSERVANO MEGLIO.

Galaxy Z Flip3 5G

Dai
quaderni
dei
ragazzi....

ALIMENTO	PESO INIZIALE	PESO DOPO AVER PERSO L'ACQUA	DIFFERENZA
ZUCCHINE	10,6 g	5,1 g	5,5 g
TARALLI	3,5 g	3,3 g	0,2 g
LIMONE	4,2 g	2,9	1,3 g
CRACKER	1,5 g	1,3 g	0,2 g
CAROTA	3,7	3,1	0,6
PAPATA	23,7	16,7	6,4
BISCOTTI BISS	11	7,9	3,1
TARALLI	3,5	3,3	0,2
PROSCIUTTO C.	7	5,08	1,92
ZUCCHERO	10,05	10,5	0

Galaxy Z Flip3 5G

La tabella
con i dati

Discussione

Non tutti gli alimenti contengono la stessa quantità di acqua. Infatti come si vede dalla tabella dei ragazzi alcuni non hanno nessuna differenza tra l'inizio e la fine, come per esempio lo zucchero, ed altri invece hanno una grossa differenza quindi una grossa quantità di acqua tra l'inizio e la fine della triturazione.

Durante la discussione alcuni di loro si reputano molto sorpresi per il fatto che alcuni alimenti come per esempio la zuccina contenesse tantissima acqua, ma anche che la pasta e i ceci cotti cioè reidratati riuscissero a pesare il doppio dell'inizio.

Per questo mangiare vuol dire anche idratarsi, i ragazzi riescono così a spiegare anche il concetto di secco e fresco.

Discussione

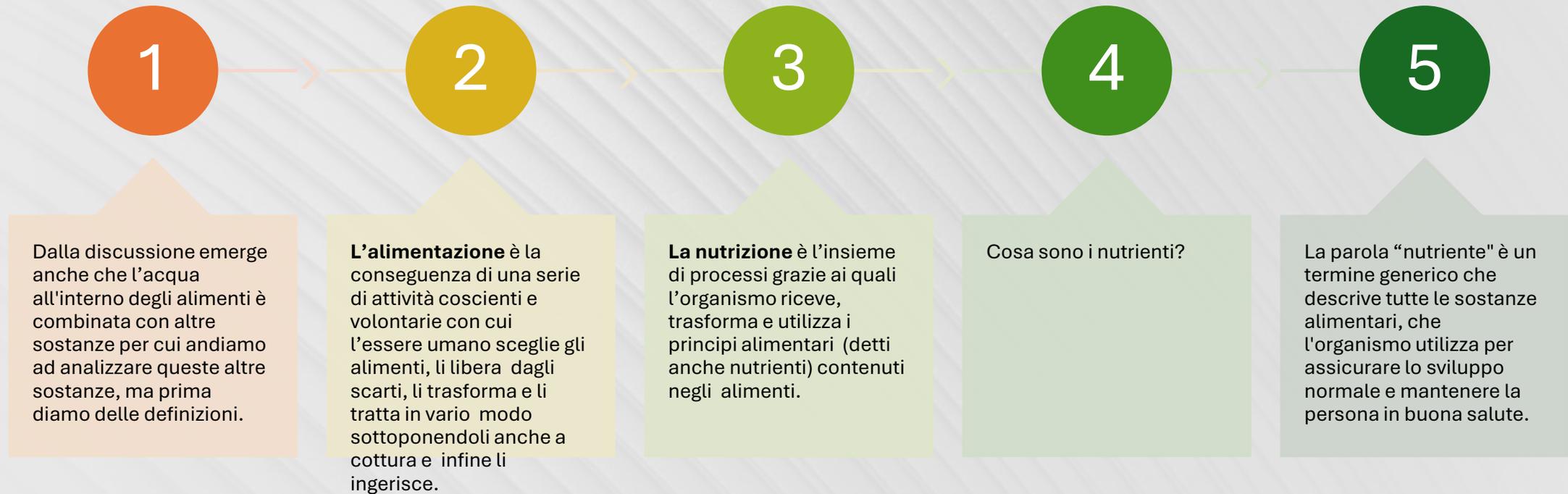
Gli alimenti più ricchi d'acqua sono quelli «freschi» tipo le zucchine, il limone, la lattuga. Quelli «secchi» biscotti e crackers poiché hanno pochissima acqua.

Tra gli alimenti meglio quelli senza acqua. Perché?

Al perché non sono riusciti a rispondere velocemente allora qualcuno ha proposto di lasciare un po' di zuccina «macinata» per vedere cosa succede.... Ma nel frattempo Luca fa notare ai compagni che i crackers di solito non ammuffiscono, mentre le zucchine, i pomodori, si!

Perciò la conclusione è che il cibo contenente più acqua marcisce a differenza di quelli secchi che durano di più nel tempo.

Discussione





I nutrienti

Dopo aver ragionato sul fatto che gli alimenti che mangiamo sono una combinazione di più «sostanze» iniziamo ad analizzare i vari nutrienti cercando di fare chiarezza sulle conoscenze già presenti.

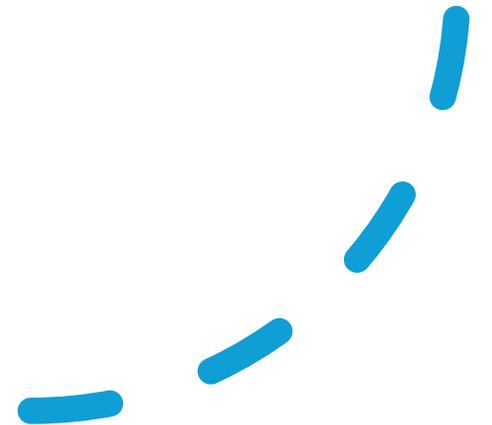


SCHEDA DEI CARBOIDRATI

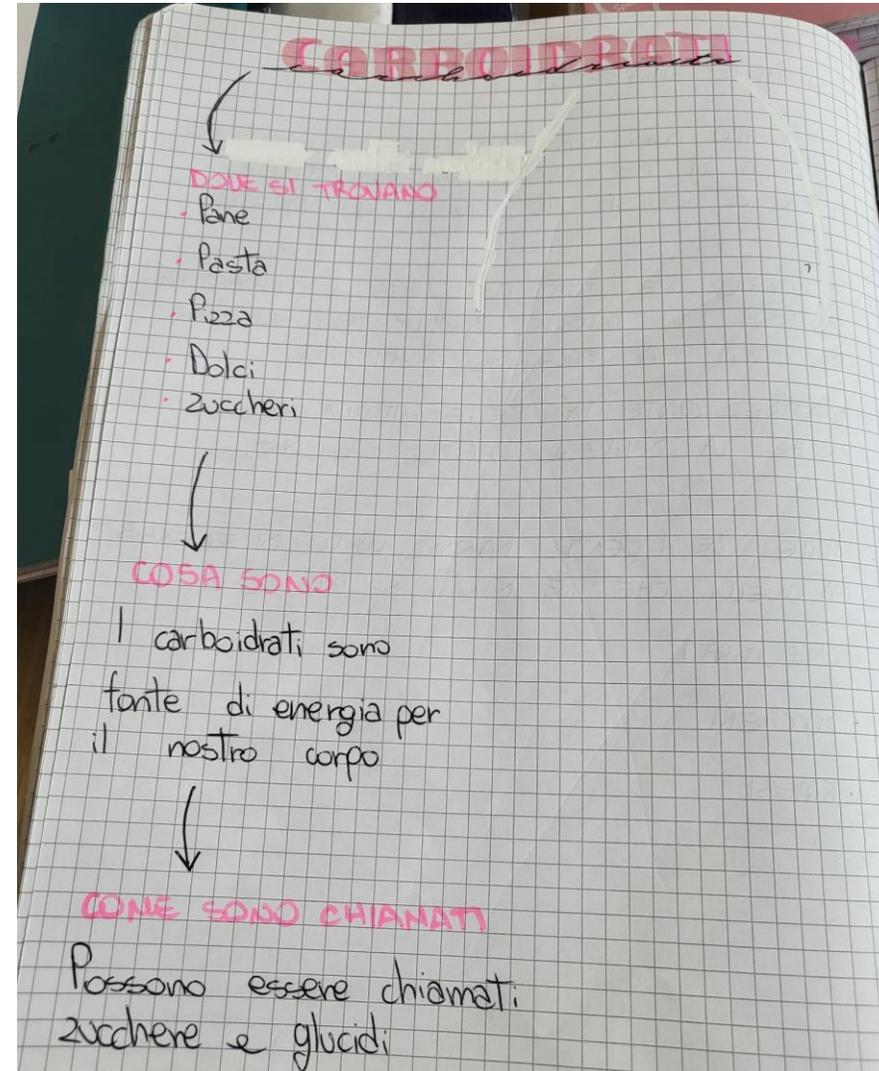
Schede dei nutrienti

Ai ragazzi viene chiesto di produrre delle schede riassuntive dei nutrienti in modo da poterle condividere con i compagni e dopo aver discusso in base alle informazioni presenti nelle varie schede di aggiungere o togliere informazioni.

Il tutto avviene con la supervisione dell'insegnante.



Carboidrati



Carboidrati

Per capire meglio i carboidrati i ragazzi sono stati portati in laboratorio.



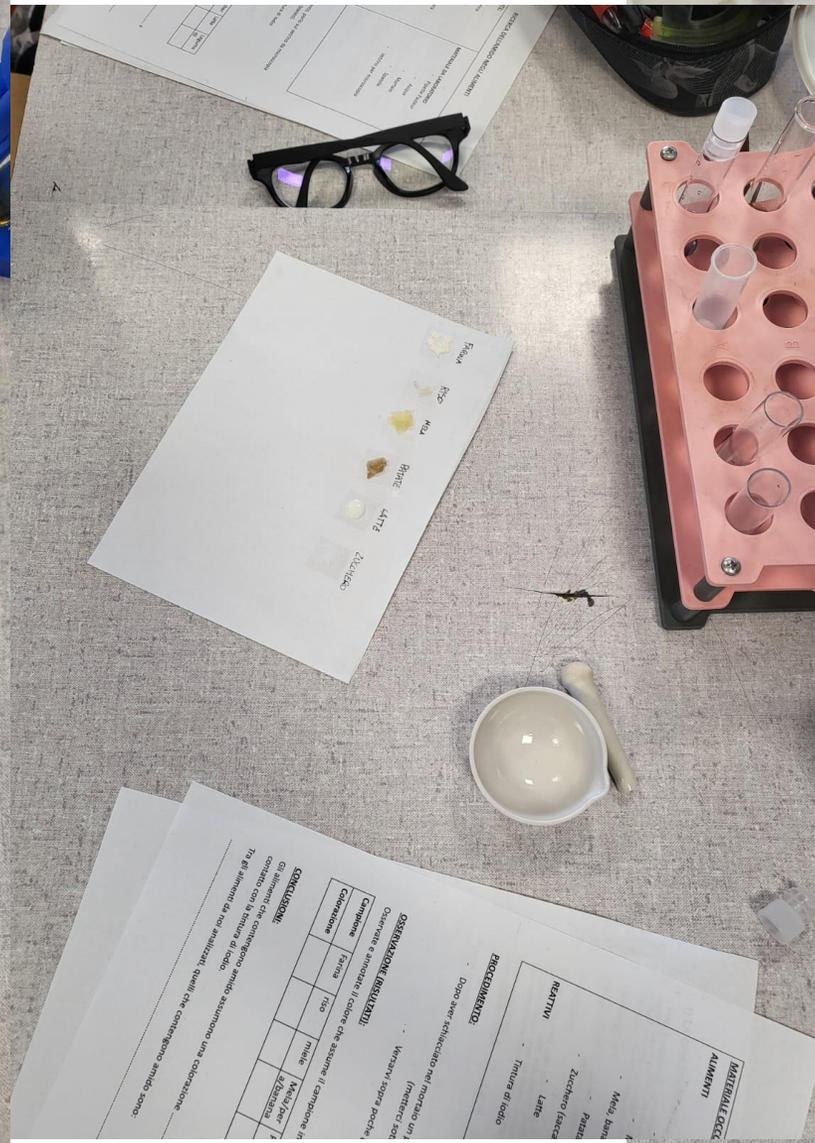
Il loro compito era di valutare la quantità di «carboidrati» all'interno dei diversi alimenti ritenuti fonti di zucchero. Il rilevatore della presenza di zuccheri è la tintura di iodio.



I ragazzi hanno scoperto che si coloravano in modo diverso.



Perché succedeva questo?



MATERIALI OCCORRENTI
 ALUMINI

REATTIVI
 Miel, Amido
 Zucchero (sacca)
 Latte
 Tintura di Iodio

PROCEDIMENTO
 Dopo aver controllato nel manuale un
 (mettere in
 Versivi sopra poche

OSSERVAZIONI (RISULTATI)
 Osservare e annotare il colore che assume il campione in
 contatto con la tintura di Iodio.

CONCLUSIONI:
 Gli alimenti che contengono amido assumono una colorazione
 tra gli alimenti da noi analizzati, quelli che contengono amido sono:

Composizione	Farina	Riso	Miele	Melone	Melone per saccharia

farina



riso



mela



patata



zucchero



latte



miele



legumoffi



Dalla verbalizzazione alla discussione

Durante la verbalizzazione viene scritto che i diversi alimenti si comportavano in modo diverso con la tintura di iodio. Per esempio lo zucchero era quello più chiaro come colorazione a differenza della patata che era invece molto intensa come colorazione.

Dalla discussione viene fuori la parola amido. Per cui l'insegnante spiega loro la suddivisione dei carboidrati e per dimostrare la presenza dell'amido fa eseguire un nuovo esperimento.

I CARBOIDRATI NEGLI ALIMENTI

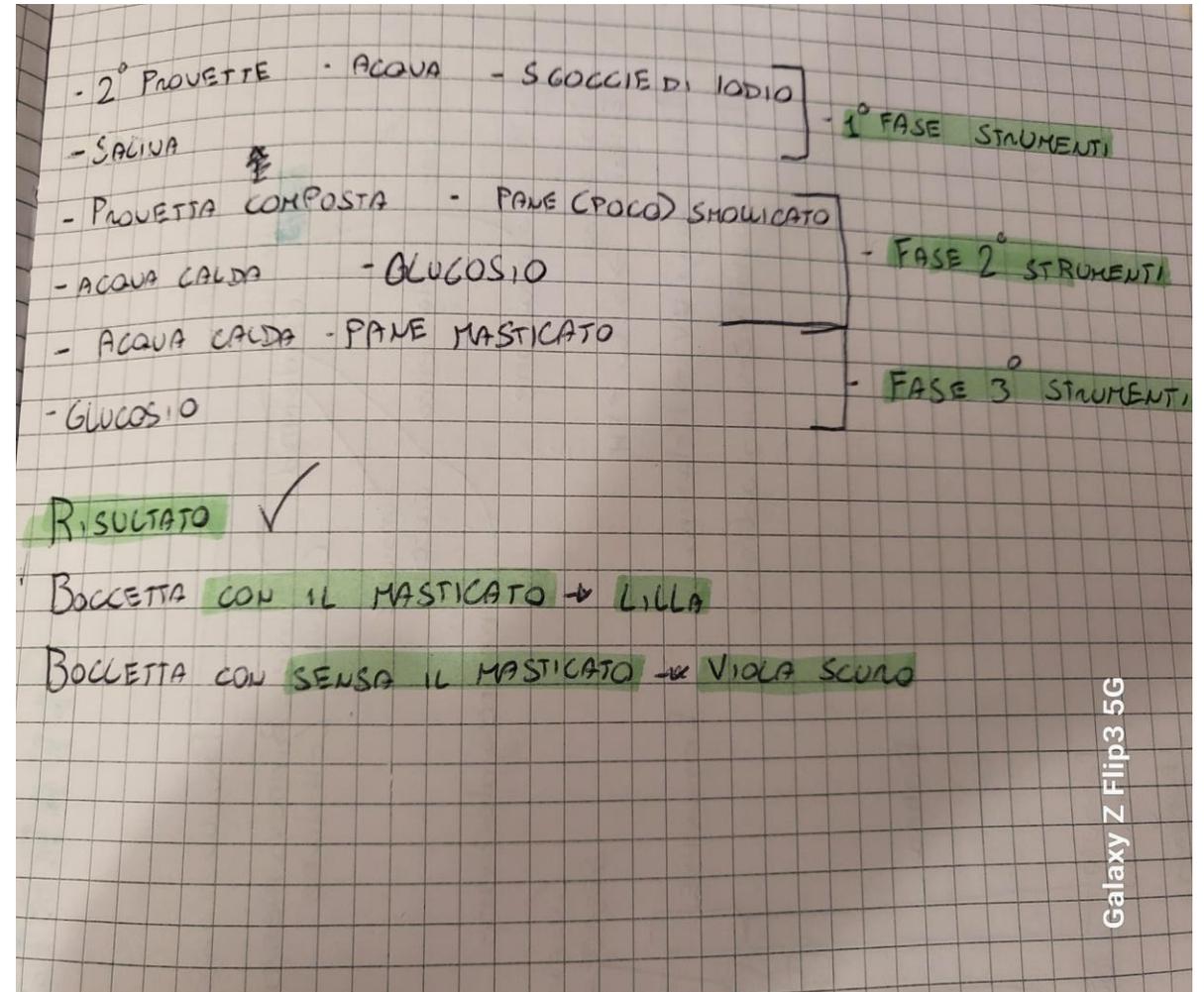
Scheda per il riconoscimento dei carboidrati

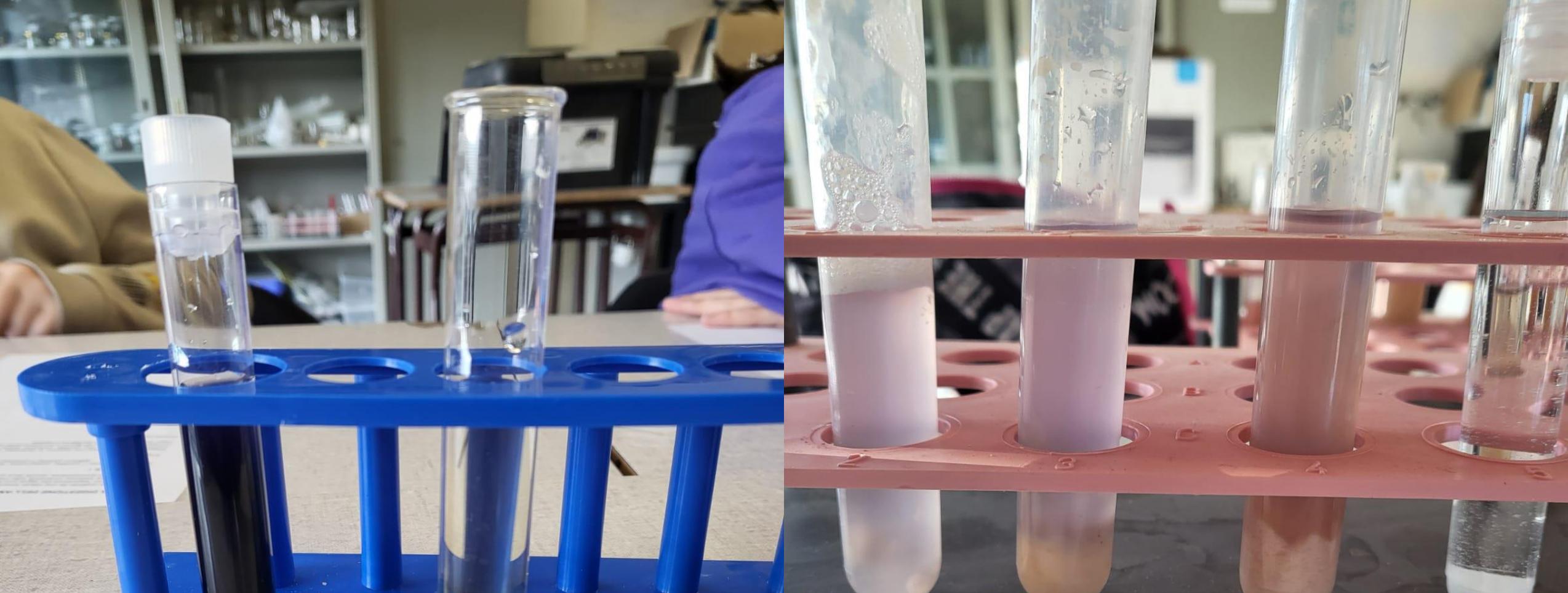
Tintura di iodio utilizzata per la rilevazione dell'amido.

Diverse provette contenenti:

- acqua e tintura di iodio,
- Acqua, saliva e tintura di iodio
- Acqua, pane e tintura di iodio
- Acqua, pane masticato e tintura di iodio.

NB: qualcuno per errore ha messo acqua calda ed ha ottenuto un risultato più evidente in termine di colorazione.





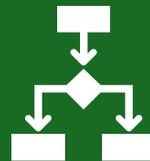
Riconoscimento carboidrati



Colori diversi



Nelle provette i ragazzi notano la differenza di colorazioni nelle varie provette.



Inizia la verbalizzazione.



Dai quaderni dei ragazzi si legge che esiste qualcosa nella saliva che fa reagire lo iodio e il pane insieme.

Discussione nel riconoscimento dei carboidrati



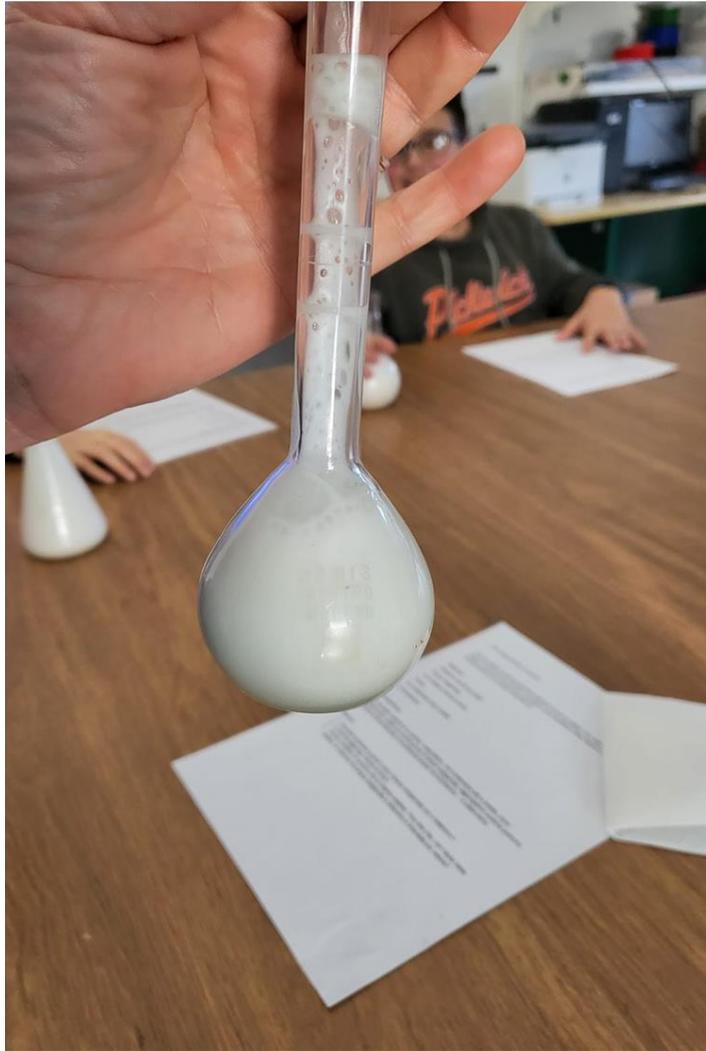
Dalla discussione emerge che qualcosa nella saliva «rompe» i componenti del cibo.



Così Thomas ci dice che sono gli enzimi che scompongono gli alimenti.



Perciò facciamo un esperimento per comprendere meglio.



Che cosa può fare un enzima

Chi non riesce a produrre quantità sufficienti di enzima lattasi, non riesce a digerire il lattosio. Gli enzimi sono davvero importanti come facilitatori delle reazioni chimiche, come potrete scoprire con questo esperimento.

Materiale

- Detersivo liquido per piatti
- Acqua ossigenata
- Un cubetto di lievito di birra
- Acqua
- Un contenitore alto e stretto
- Un bicchierino

Procedimento

Con la supervisione di un adulto, mescoliamo, nel contenitore alto e stretto, poco detersivo per i piatti con poche gocce di acqua ossigenata. Aggiungiamo qualche grammo di lievito di birra disciolto in pochissima acqua nel bicchierino....e osserviamo.

Rispondi

1. Succede qualcosa quando unisci l'acqua ossigenata con il detersivo?
2. E quando aggiungi il lievito di birra?
3. Il lievito contiene un enzima che si chiama catalasi. Puoi dire che, con l'aiuto della catalasi, la reazione fra acqua ossigenata e detersivo è diventata più veloce?

GLI ENZIMI

GLI ENZIMI

Nell'immagine si vede bene la differenza di produzione di schiuma tra la beuta con l'enzima e quella senza.

Durante la verbalizzazione si giunge alla conclusione che nel lievito di birra c'è qualcosa che velocizza la reazione. Il detersivo fa tante bolle in più rispetto alla beuta senza.





Verbalizzazione

Dai quaderni dei ragazzi si legge che l'enzima velocizza la reazione e grazie allo iodio noi possiamo vedere che il pane è stato trasformato in qualcosa che si colora più intensamente con la tintura di iodio.

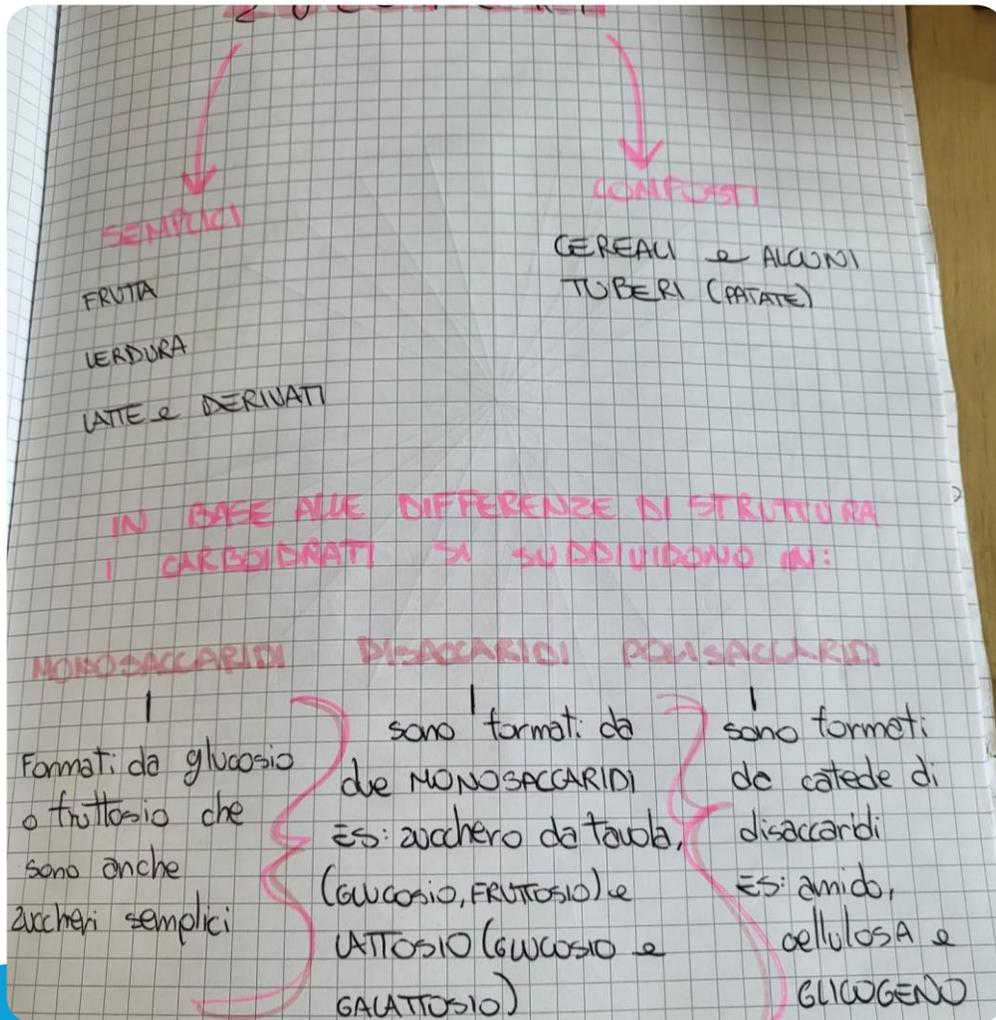
Discussione

Durante la discussione è emerso che la colorazione dei diversi alimenti con la tintura di iodio è dovuta a qualche sostanza che viene fuori dagli alimenti, nel nostro caso il pane, dopo averlo masticato. Lo abbiamo visto bene nella provetta come il colore diventa viola intenso. L'enzima spiega il fatto che questa sostanza che viene liberata dalla masticazione è importante, ma forse non c'è dappertutto.

E' stato necessario l'intervento dell'insegnante per spiegare i carboidrati e la loro suddivisione poiché la tintura di iodio utilizzata reagisce solo in presenza di amido ed è per questo motivo che noi riusciamo a vedere l'intensità del colore in presenza o meno dell'amido.

Scheda carboidrati

Dopo il laboratorio, la verbalizzazione e la discussione la scheda dei carboidrati cambia e diventa più completa.





Le schede degli
altri nutrienti

I grassi

Grassi (alimento)
olio

I grassi sono nutrienti molto energetici che offrono più del doppio dell'energetica dei carboidrati e servono per magazzinare l'energia (esistono grassi animali e vegetali)

grassi animali sono detti saturi (saturi come il burro)
gli oli vegetali sono chiamati saturi come l'olio d'oliva

i grassi accumulati nel tessuto adiposo possono formare piccole vescicole di grasso

Sottocutanei: una dieta ricca di tanti grassi conduce molto peso e ha negative all'apparato cardiocircolatorio

le colesterolo

il colesterolo prodotto dal corpo svolge molte funzioni utili
costituisce la membrana delle membrane cellulari e contribuisce alla formazione di alcuni ormoni

il colesterolo però si può accumulare nei vasi sanguigni e può provocare difficoltà circolatorie o lo sviluppo di malattie cardiovascolari

il colesterolo è una molcola non polare insolubile in acqua e per sostarsi in acqua usa le proteine

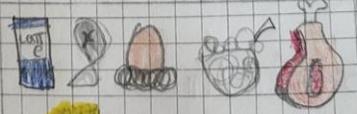
esistono due tipi di proteine: (LDL a bassa intensità) (HDL ad alta intensità)
le LDL aumentano quando è adiposa e ricca di grassi saturi e favoriscono l'accumulo nei vasi sanguigni

le HDL non causano questo problema e svolgono una funzione protettiva

SCHEDA DELLE PROTEINE

TOMMASO, DANIELA, MARINA, TOMAS ALEX

SCHEDA SPECIFICA PROTEINE

COSA Sono?	Le proteine sono grandi molecole formate da ammino acidi amminici che sono formate da: Carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto, zolfo e fosforo
Cosa fanno?	funzione plastica (danno forma al corpo), Sono indispensabili per i bambini. funzione regolatrice favoriscono le reazioni chimiche. funzione protettiva, difesa dalle infezioni
Dove sono contenuti?	Sono comunemente contenuti in: Pesce, carne, fagioli, ceci, uova, latte, derivati, cereali, legumi e semi oleosi
Cosa fanno?	funzione di trasporto: Trasporta l'ossigeno nel sangue
2 e 3?	funzione energetica: in caso di bisogno possono fornire energia
Latte, Pesce, Uova, cereali.	



Le vitamine

LE VITAMINE

A COSA SERVONO:
servono a proteggere il corpo da diverse malattie e regolano alcuni processi cellulari.

COSA SONO:
sono sostanze organiche indispensabili alla vita, non hanno valore energetico e non sono elementi costitutivi di tessuti e organi.

Le vitamine si classificano in 2 categorie:
LIPOSOLUBILI e IDROSOLUBILI.

VITAMINE LIPOSOLUBILI:
Si sciolgono nei lipidi e possono accumularsi nei tessuti grassi. Queste vitamine non sono eliminabili con le urine: per questo se assunte in eccesso possono determinare veri e propri casi di avvelenamento.

VITAMINA	DOVE SI TROVA	A COSA SERVE	SE MANCA
A	frutta e ortaggi gialli-arancioni, spinaci, fegato, uova, latte	Migliora la visione nella scurità. Protegge la pelle.	Scarsa visione notturna. Cecità. Insufficiente crescita ossea.
D	olio di merluzzo, uova, latte, burro e' prodotta dalla nostra pelle sotto l'azione della luce solare.	Importante per la formazione delle ossa e dei denti.	debolezza muscolare. rachitismo.
E	germe di grano, olio di arachidi, <small>frutto</small>	aumenta la resistenza alle infezioni. Previene i tumori. previene le anemie.	Puo' causare disturbi perugli.

Galaxy Z Flip3 5G

VITAMINE IDROSOLUBILI:

• Si sciolgono in acqua, il nostro organismo può fare scorte di vitamine idrosolubili che sono sufficienti per settimane o mesi a seconda della vitamina considerata. la possibilità di eliminarle con le urine fa sì che non esista un problema di accumulo e quindi di tossicità!

VITAMINA	DOVE SI TROVA	A COSA SERVE	SE MANCA
C	agrumi, kiwi, peperoni, ortaggi a foglia verde.	rallenta l'invecchiamento delle cellule e migliora la resistenza alle infezioni.	perdita di appetito, nervosismo, insonnia, scorbuto.

FUNZIONI:

- **funzione regolatrice:** e' svolta da vitamine e sali minerali, garantiscono il corretto funzionamento degli organi.
- **funzione protettiva:** viene svolta dalle vitamine che combattono lo stress e l'invecchiamento.

Teresa

ETICHETTE DELL'ACQUA E DEGLI ALIMENTI

I ragazzi dopo aver constatato che nei cibi è presente l'acqua che sicuramente come ha intuito qualcuno è insieme ad altri componenti hanno visto un video sull'acqua e l'etichettatura.

Così passano ad analizzare le varie etichette delle acque e degli alimenti che consumano abitualmente.



ETICHETTE DELL'ACQUA: VERBALIZZAZIONE

L'ACQUA



ACQUA MINERALE = BEVANDA RICCA DI SALI MINERALI
 ACQUA FRIZZANTE = CON ANIDRIDE CARBONICA
 ACQUA OLIGO MINERALE = CON RESIDUO FISSO DA 500 A 5000

PERCHÉ BEVERLA MO?

- PER IRRITARSI
- PER RIPULIRE LE VIE URINARIE
- EVITARE I CALCOLI RENALI
- PER RIFUGIARSI DALLE SCORIE

QUANTO DOBBIAMO BEVERE?
 DOBBIAMO BEVERE NORMALMENTE
 QUANDO FACCIAMO SPORT O STIAMO MOLTO
 DOBBIAMO AUMENTARE LA QUANTITÀ

Galaxy Z Flip3 5G

ESSENDO PIÙ PRECISI DOVREMMO BEVERE 30MLX KG DI PESO, NEL NIO CASO 77X30=2310

IL RESIDUO FISSO
 RESIDUO FISSO A 180 = TUTTI I SALI CHE RIMANGONO QUANDO SI FA BOLLIRE A 180 ED È EVAPORATA

RESIDUO FISSO 273 = OLIGO MINERALE
 OLTRE 500 = MINERALE OLIGO MINERALE = DA 500 A 5000
 MINIMAMENTE MINERALIZZATA = 50 O MENO
 OLTRE 1500 = ^{PER} MINERALIZZATA
 PIU' CENE SONO E PEGGIO È

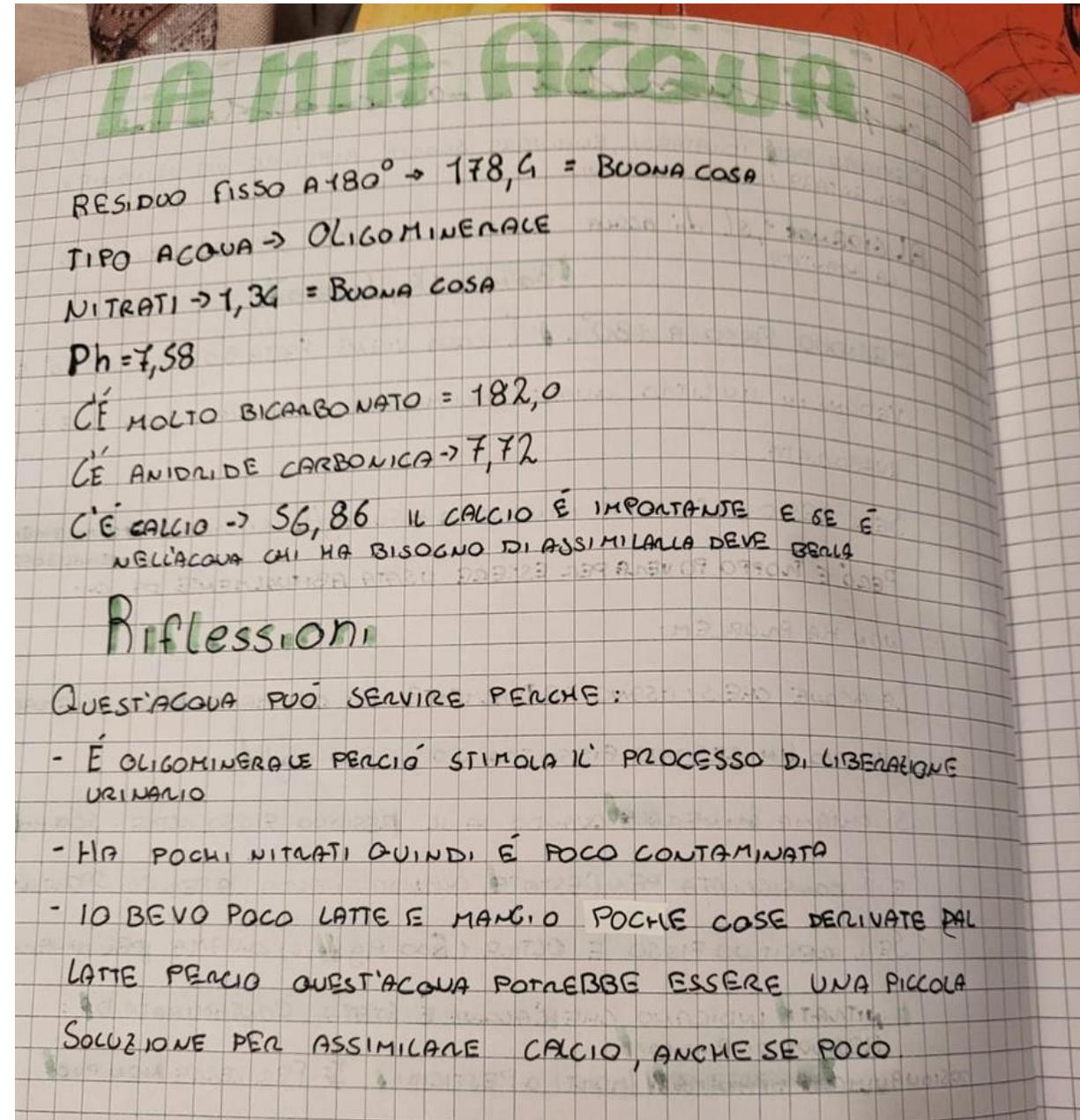
I NITRATI
 NITRATI = CONTINATA DA ANIMALI DECOMPOSTI
 PESTICIDI
 IL LIMITE È 45 G AL LITRO PER LEGGE

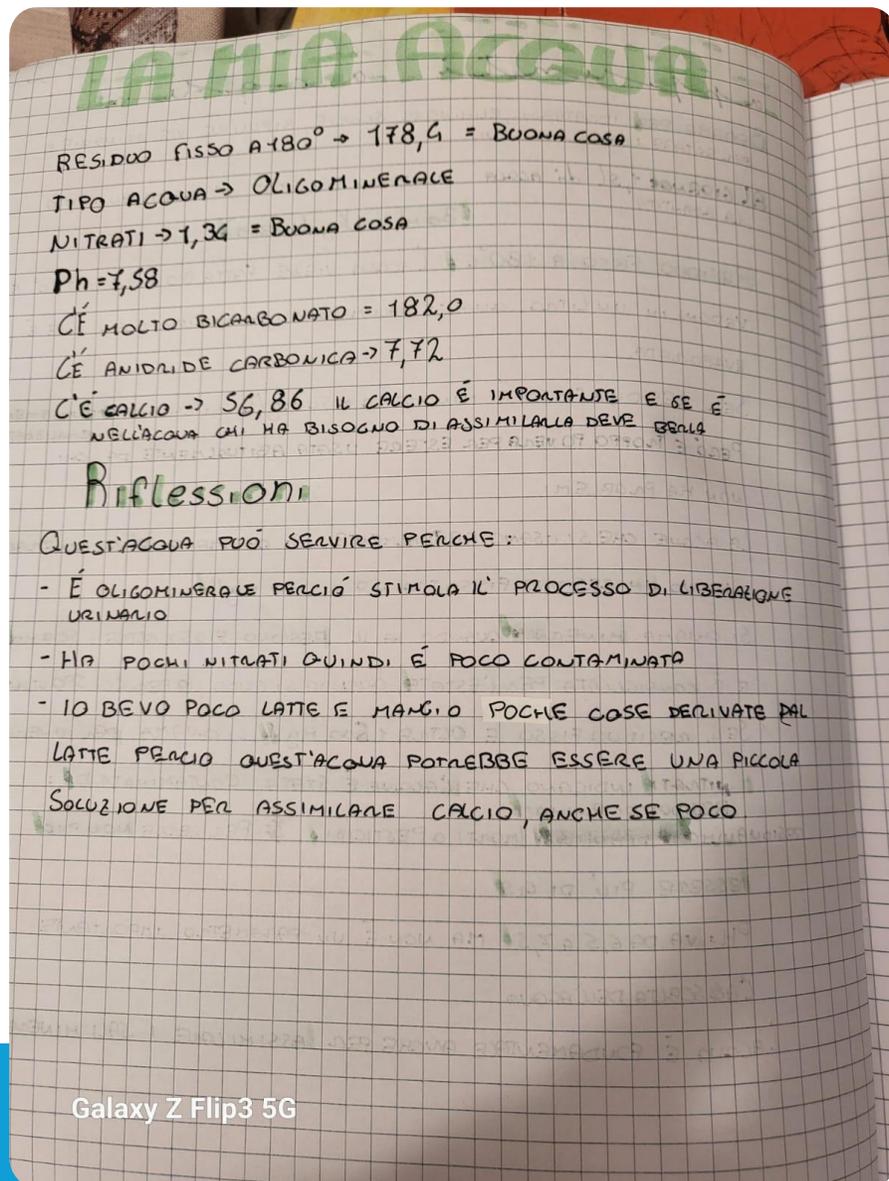
PH DELL'ACQUA DA 6,5 A 7,5 ED È UN'ACQUA

Galaxy Z Flip3 5G

ETICHETTE DELL'ACQUA: VERBALIZZAZIONE

I quaderni dei ragazzi mostrano dopo la verbalizzazione le informazioni fondamentali contenute nell'etichetta.





LE ETICHETTE DELL'ACQUA: VERBALIZZAZIONE

La verbalizzazione porta alla riflessione sull'importanza dell'acqua nell'alimentazione giornaliera.

L'importanza dei Sali minerali per il bilancio giornaliero.

Discussione:

LE ETICHETTE DELL'ACQUA

Dalla lettura delle etichette dell'acqua si capisce che si beve per:

1. Idratarsi
2. Evitare calcoli
3. Eliminare le scorie
4. Evitare infezioni

Quanta acqua bisogna bere?

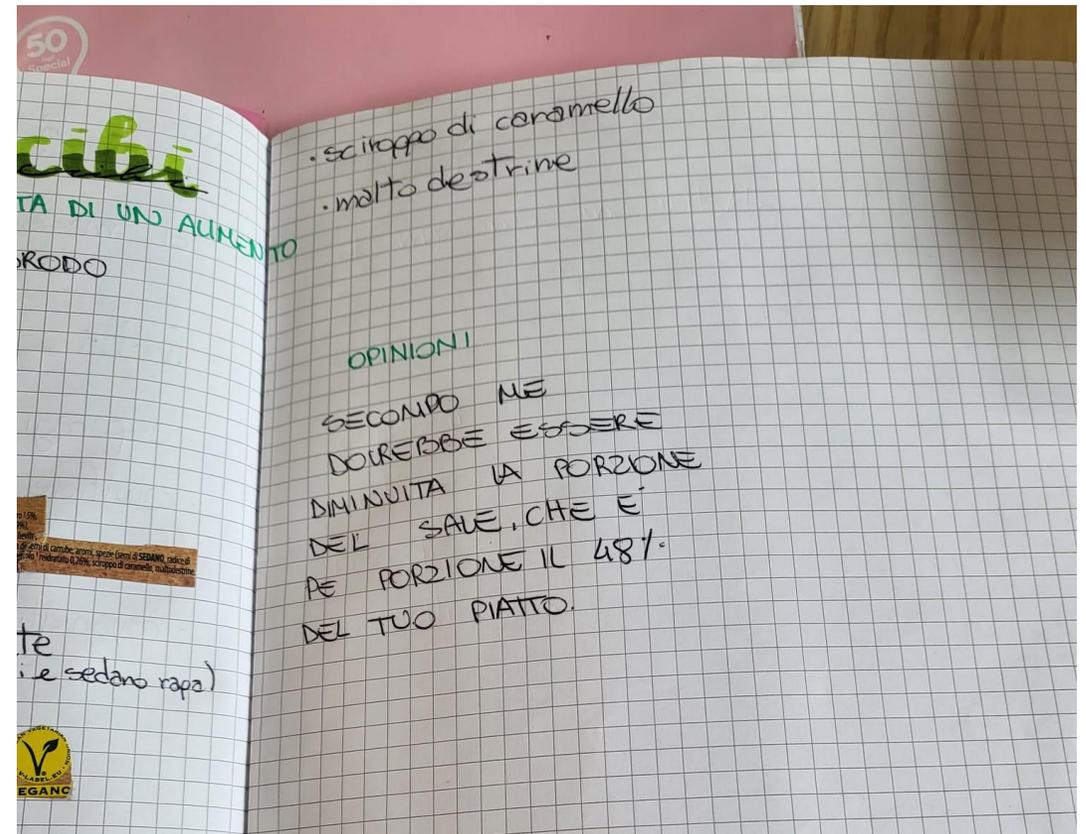
Non meno di 1,5 l....meglio 2 litri.

La Prof.ssa suggerisce:

30 ml per kg di peso

Ma mai sotto il litro e mezzo.

LE ETICHETTE: VERBALIZZAZIONE



ETICHETTE (DESCRIVIAMO E OSSERVIAMO UNA ETICHETTA)



1- MARCA E NOME DEL PRODOTTO

COMMENTO:

MI HA ATTIRATO MOLTO LA GRAFICA DEL NOME PERCIÒ LO HO COMPRATO.

DICHIARAZIONE NUTRIZIONALE			
	100 g	30 g	%*/30 g
Energia	1950 kJ 464 kcal	585 kJ 139 kcal	7 %
Grassi	18 g	5,3 g	8 %
di cui acidi grassi saturi	2,7 g	0,8 g	4 %
Carboidrati	65 g	19 g	7 %
di cui zuccheri	1,4 g	0,4 g	<1 %
Fibre	4,1 g	1,2 g	-
Proteine	9,9 g	3,0 g	6 %
Sale	1,7 g	0,52 g	9 %

*Assunzioni di riferimento di un adulto medio (8400 kJ / 2000 kcal).

1 confezione = 5 - 6 porzioni.

2- TABELLA NUTRIZIONALE

Discussione

Dopo la verbalizzazione delle etichette i ragazzi iniziano la discussione e viene evidenziato come nella etichetta c'è scritto tutto dalla provenienza, quindi la azienda di fabbricazione, agli ingredienti e come sono elencati nell'etichetta, ma soprattutto la tabella nutrizionale e le indicazioni per il riciclo dei componenti del packaging.

Dalla tabella nutrizionale i ragazzi capiscono che ogni alimento è formato da diversi nutrienti cioè ogni alimento è la combinazione di più nutrienti.

Ma.....

Desireè: «Scusi Prof.....ma io faccio colazione spesso con un dolce preparato a casa.

Come faccio a sapere cosa contiene?

Non ho un'etichetta.

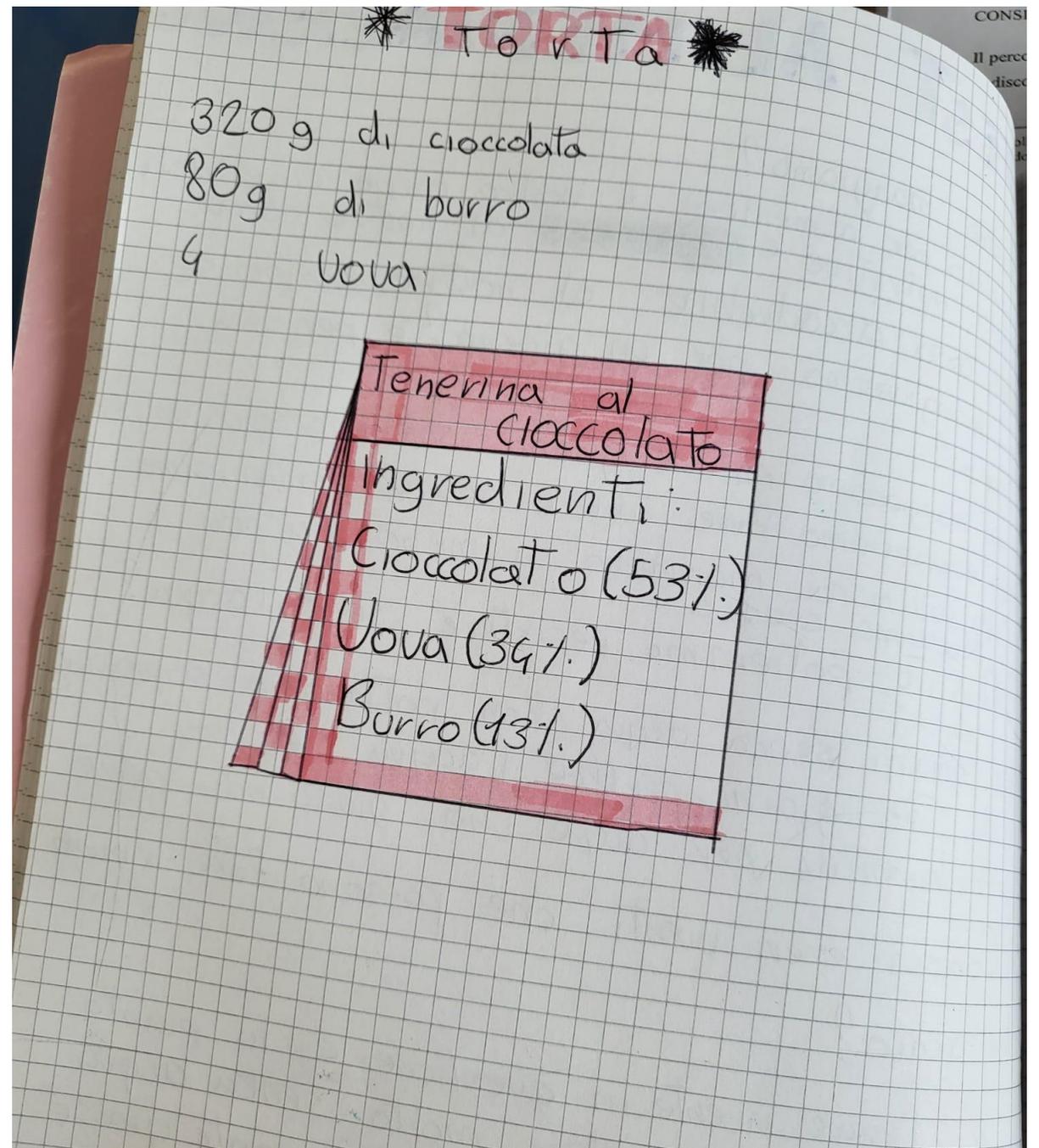
Con i cibi che mangiamo normalmente possiamo creare un'etichetta?





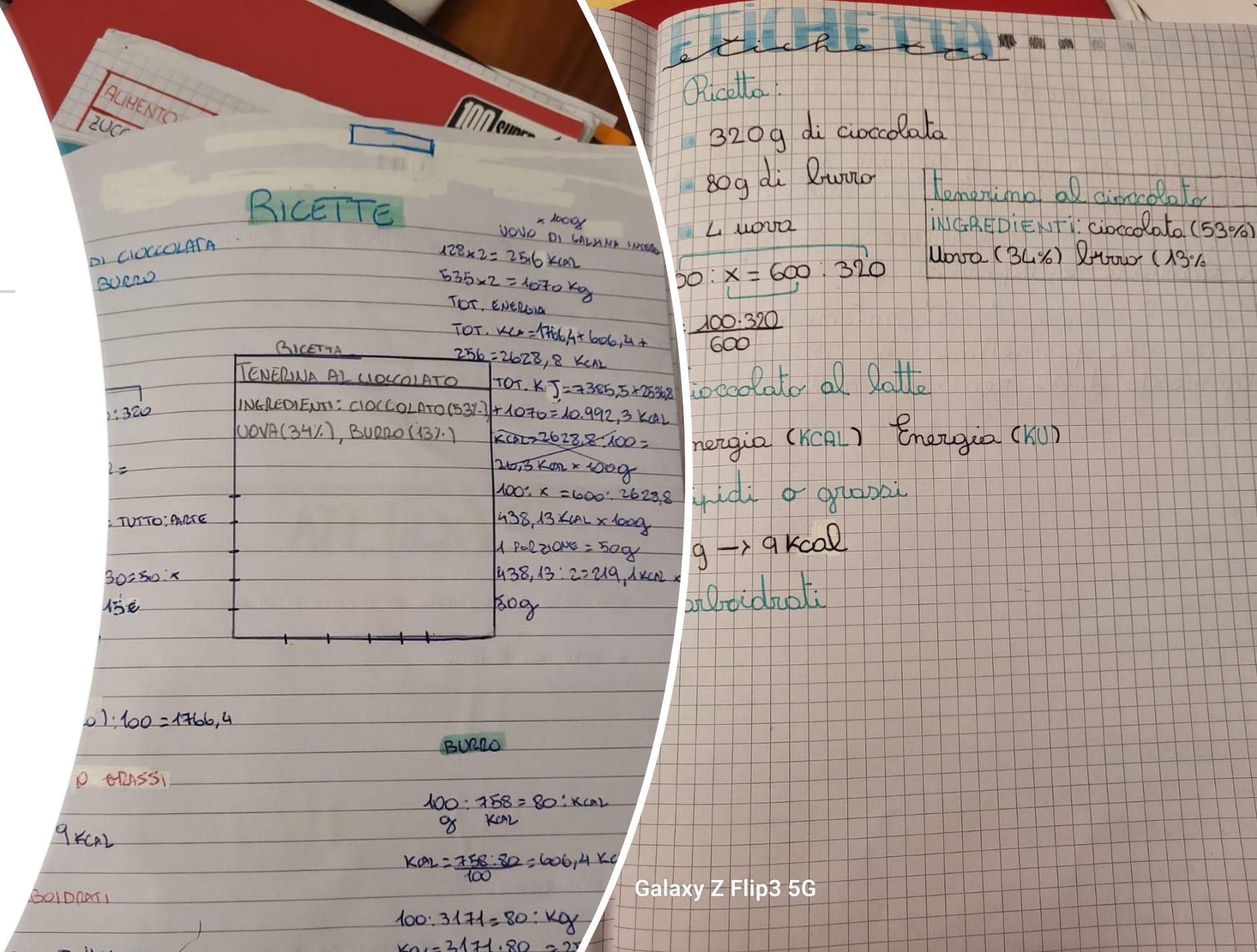
LA NOSTRA RICETTA

TENERINA AL CIOCCOLATO (Ricetta della Desireè)



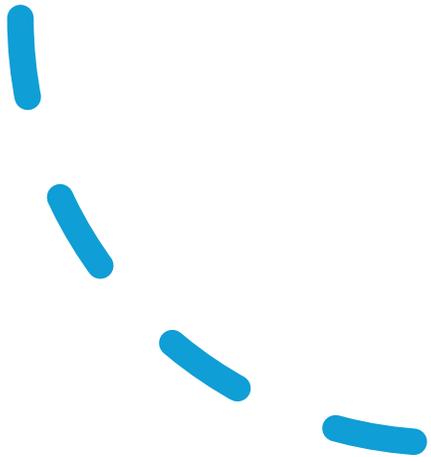
La tenerina al cioccolato...la nostra etichetta

- Dopo aver scritto la ricetta i ragazzi hanno cercato informazioni per conoscere la composizione nutrizionale degli alimenti.
- Da lì hanno calcolato, utilizzando le proporzioni, le percentuali dei macronutrienti e delle kcalorie.



Discussione nostra ricetta

Dopo aver fatto tutti i calcoli e visto le Kcal presenti nel dolce proposto dalla Desireè i ragazzi sono giunti alla conclusione che gli ingredienti da inserire in una ricetta sono fondamentali per avere poi un prodotto che non contenga tanti zuccheri e grassi e ci possa fare male alla salute.



Il diario alimentare

Ai ragazzi, dopo aver analizzato le varie etichette sia dell'acqua che degli alimenti, aver creato loro delle schede sui nutrienti, aver analizzato in laboratorio la presenza dell'amido nei carboidrati e di acqua negli alimenti e dopo aver analizzato anche il loro dispendio energetico giornaliero, è stato chiesto di compilare il diario alimentare per migliorare la loro alimentazione in base alle indicazioni nutrizionali e alla piramide alimentare.



EDUCAZIONE ALIMENTARE

Nome _____ Lavoro individuale si no
 Cognome _____
 Settimana dal _____ al _____

IL DIARIO DELLA COLAZIONE DI

COLAZIONE INFRASETTIMANALE

DATA _____

ALIMENTO	QUANTITA'	KCAL PER 100 g/ml	KCAL ingerite
FETTE BISCOTTATE	3 7 G L'UNA 7 X 3 = 21 G	70 KCAL SCRITTO SULL'ETICHETTA	SULL'ETICHETTA C'E' SCRITTO LE KCAL PER 1 FETTA BISCOTTATA VOI LA MOLTIPLICATE PER 3. 28 KCAL
LATTE	250 ML	220 KCAL PER 100 ML	220 KCAL X 2.5 = 550 KCAL

TOTALE KCAL. 578

COLAZIONE FINE SETTIMANA

DATA _____

ALIMENTO	QUANTITA'	KCAL PER 100 g/ml	KCAL ingerite

TOTALE KCAL.

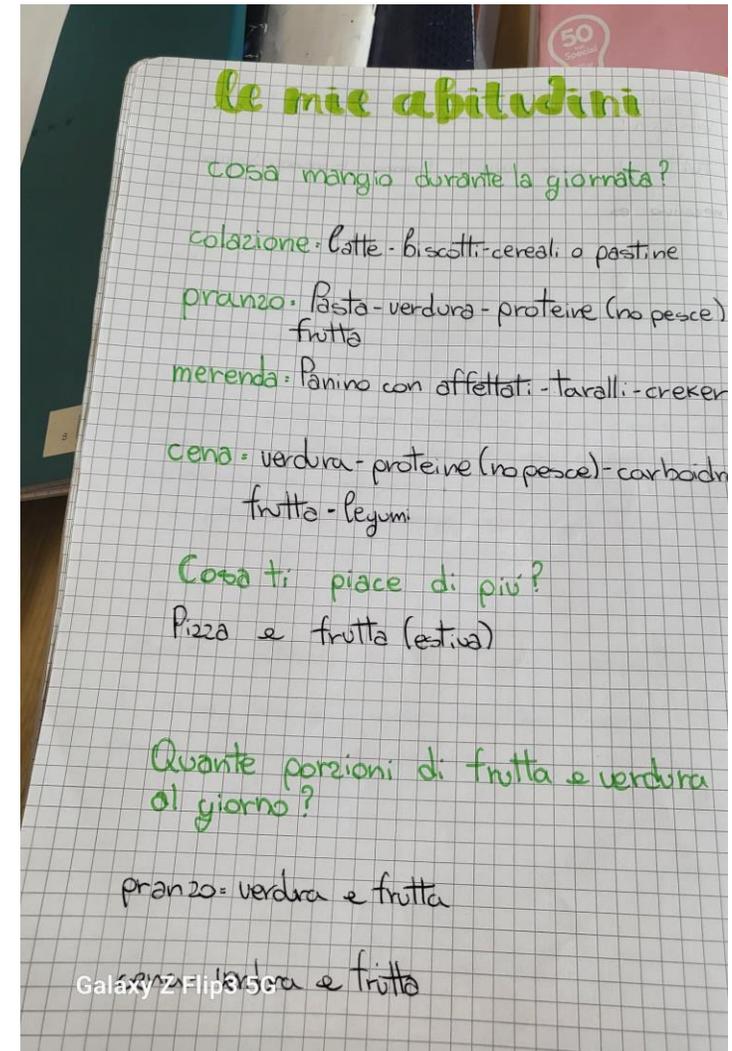
LE MIE PREFERENZE ALIMENTARI

ALIMENTO	SEMPRE	SPESSO	RARAMENTE	MAI
PANE -PIZZA -SCHIACCIA- TA				
PASTA				
RISO				
THE				
CAFFE'				
CIOCCOLATA				
BEVANDE GASSATE				
FORMAGGI				
SALUMI				
CARNE ROSSA				
CARNE BIANCA				
UOVA				
PESCE				
LEGUMI				
VERDURA				
FRUTTA				
DOLCIUMI				
LATTE				
BURRO				
OLIO				

Abitudini alimentari

LE MIE PREFERENZE ALIMENTARI

ALIMENTO	SEMPRE	SPESSO	RARAMENT E	MAI
PANE -PIZZA -SCHIACCIATA		X		
PASTA			X	
RISO			X	
THE		X		
CAFFE'				X
CIOCCOLATA			X	
BEVANDE GASSATE			X	
FORMAGGI		X		
SALUMI		X		
CARNE ROSSA			X	
CARNE BIANCA			X	
UOVA			X	
PESCE		X		
LEGUMI		X		
VERDURA	X			
FRUTTA	X			1
DOLCIUMI			X	
LATTE			X	
BURRO				X
OLIO		X		



ABITUDINI ALIMENTARI

I ragazzi hanno poi risposto alle domande della seguente scheda per analizzare le loro abitudini alimentari.

SCRIVI COSA TI PIACE MANGIARE IN UNA GIORNATA:

- A COLAZIONE:

- A PRANZO:

- A MERENDA:

- A CENA:

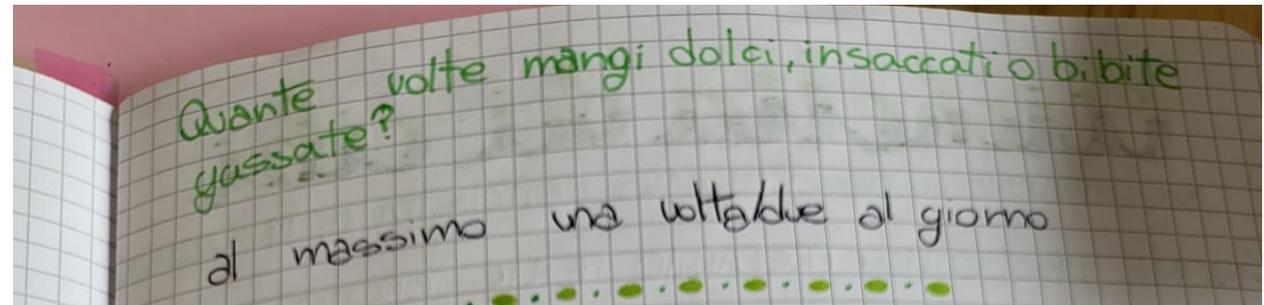
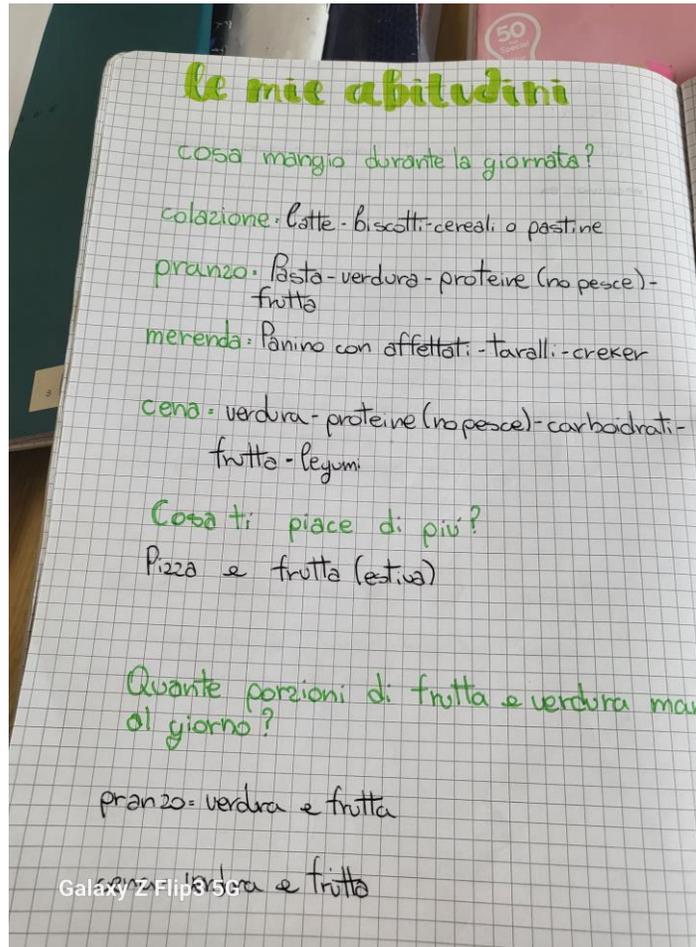
RISPONDI ALLE DOMANDE:

1) COSA TI PIACE DI PIU'?

2) QUANTE PORZIONI DI FRUTTA E VERDURA MANGI AL GIORNO?

3) QUANTE VOLTE MANGI DOLCI, INSACCATI E BIBITE GASATE?

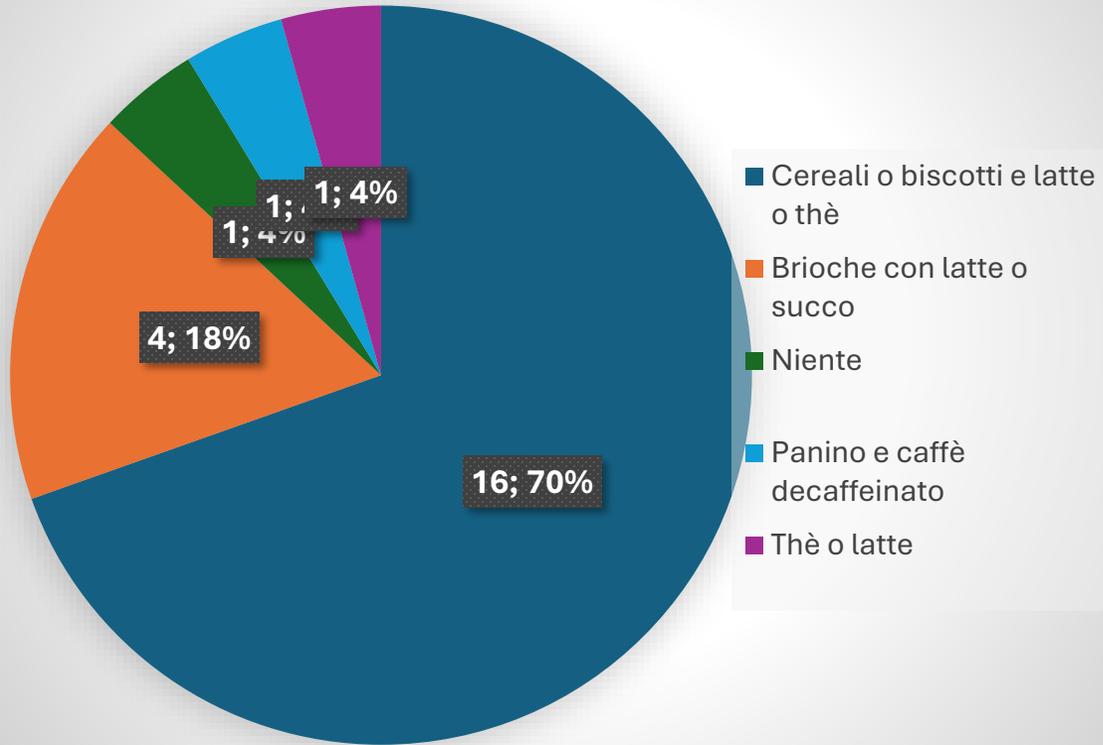
Verbalizzazione



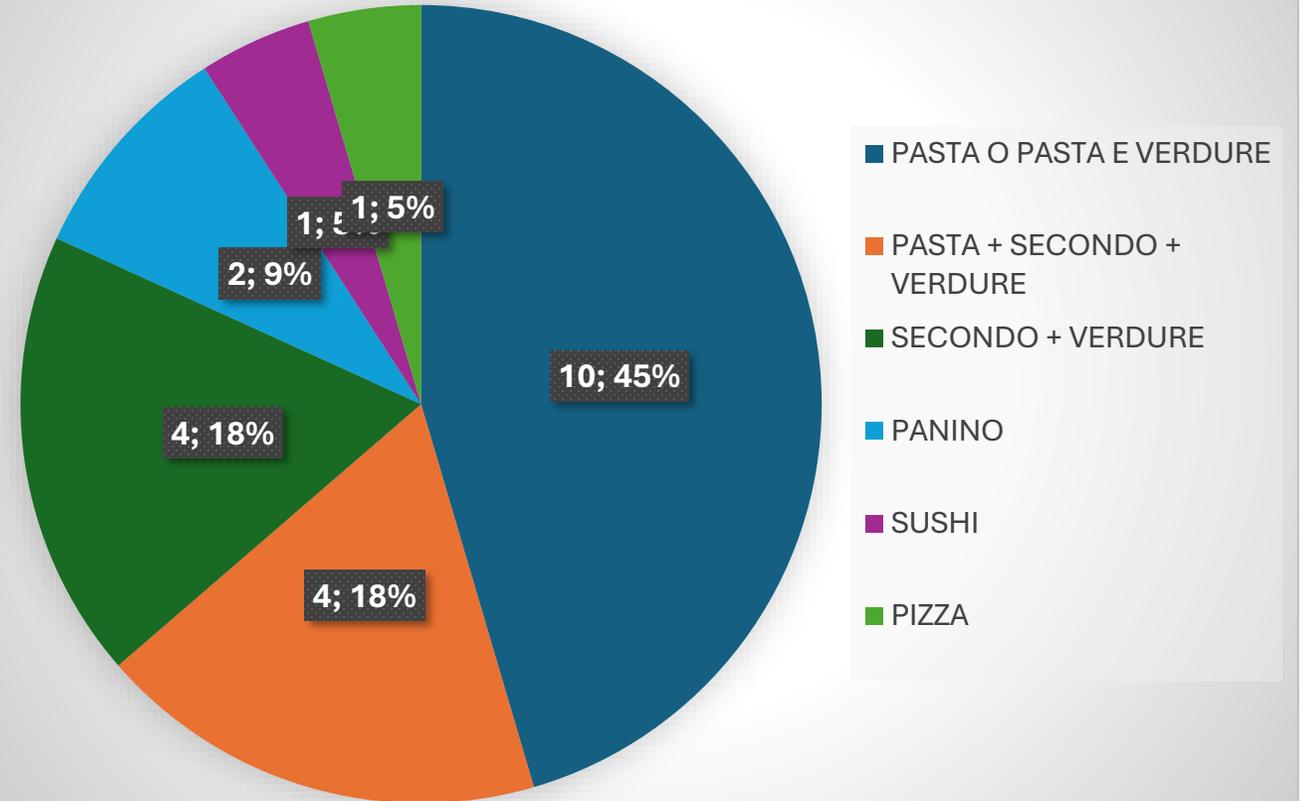
I dati delle abitudini alimentari

In aula informatica i ragazzi hanno trasformato i dati in aerogrammi per poter avere le informazioni visivamente più incisivi.

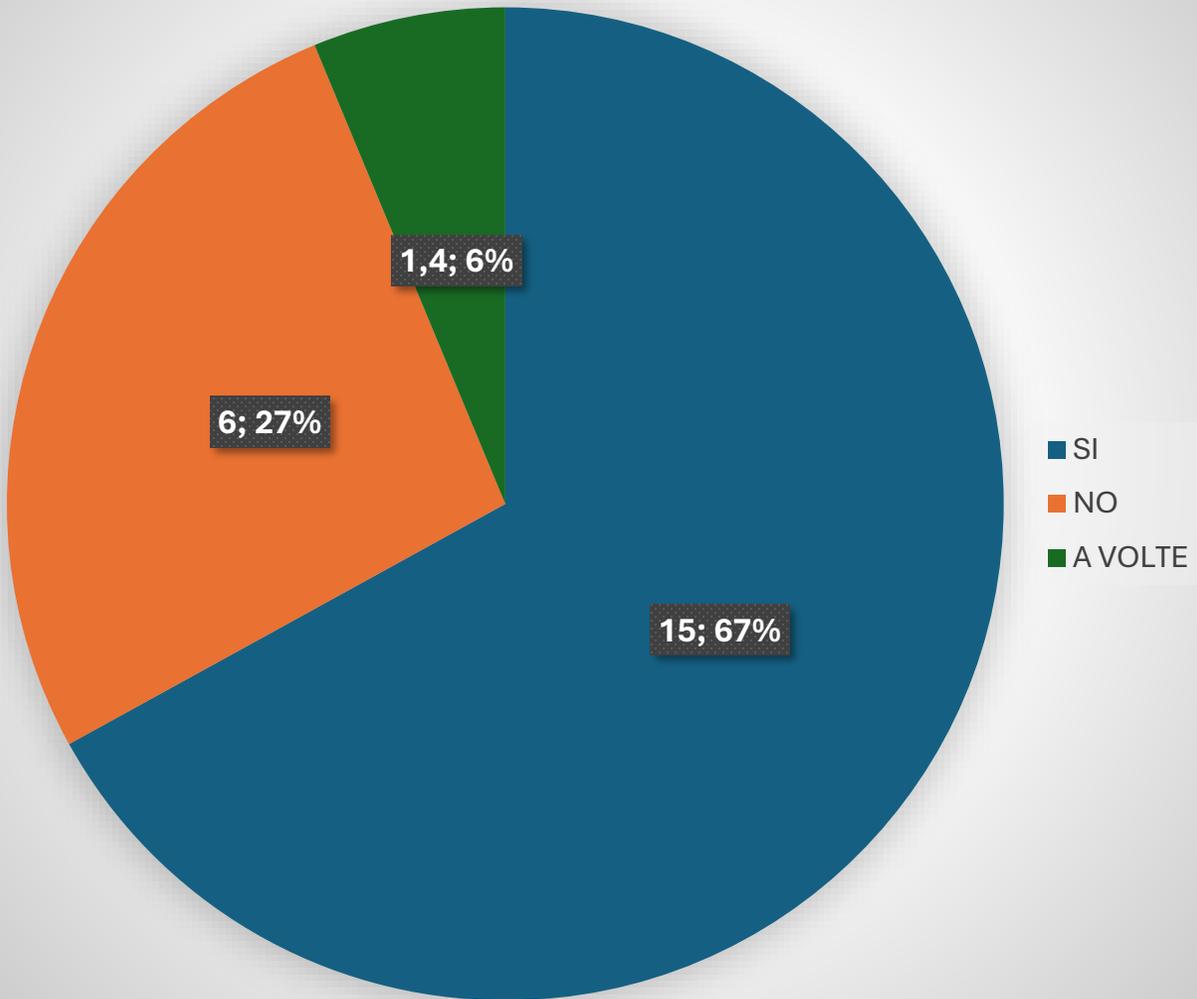
LA COLAZIONE



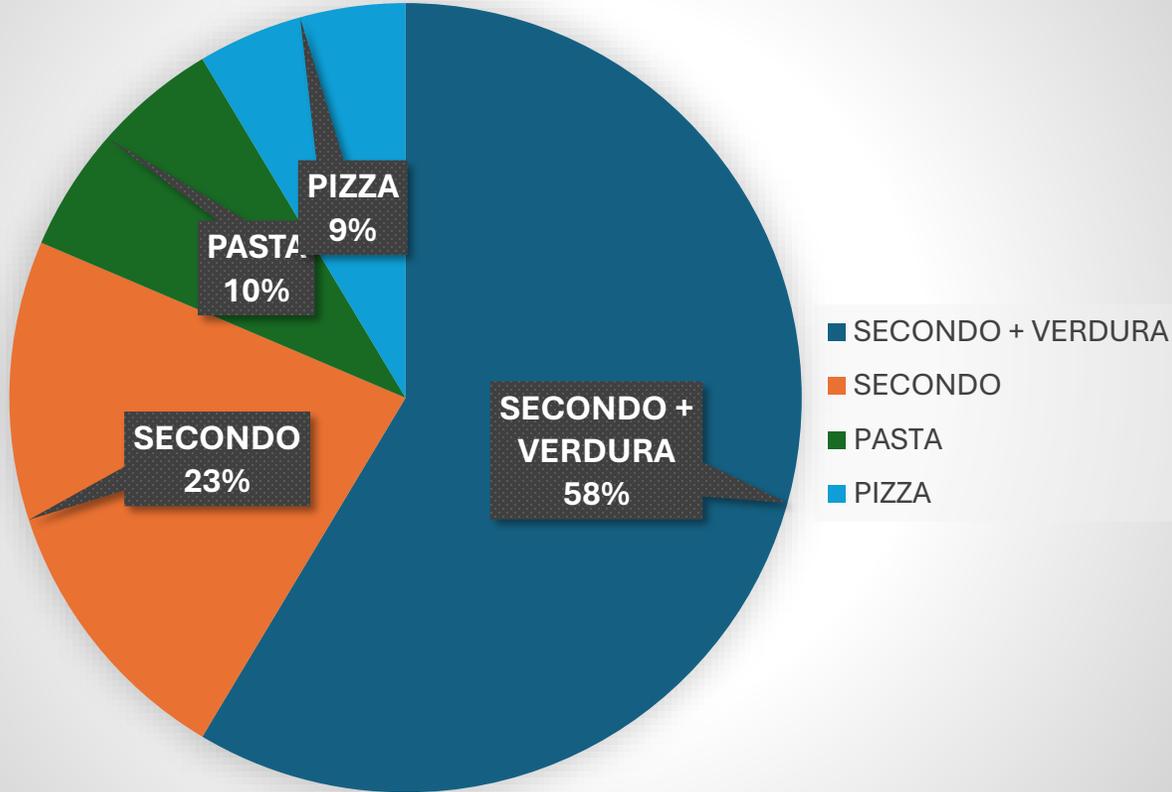
PRANZO



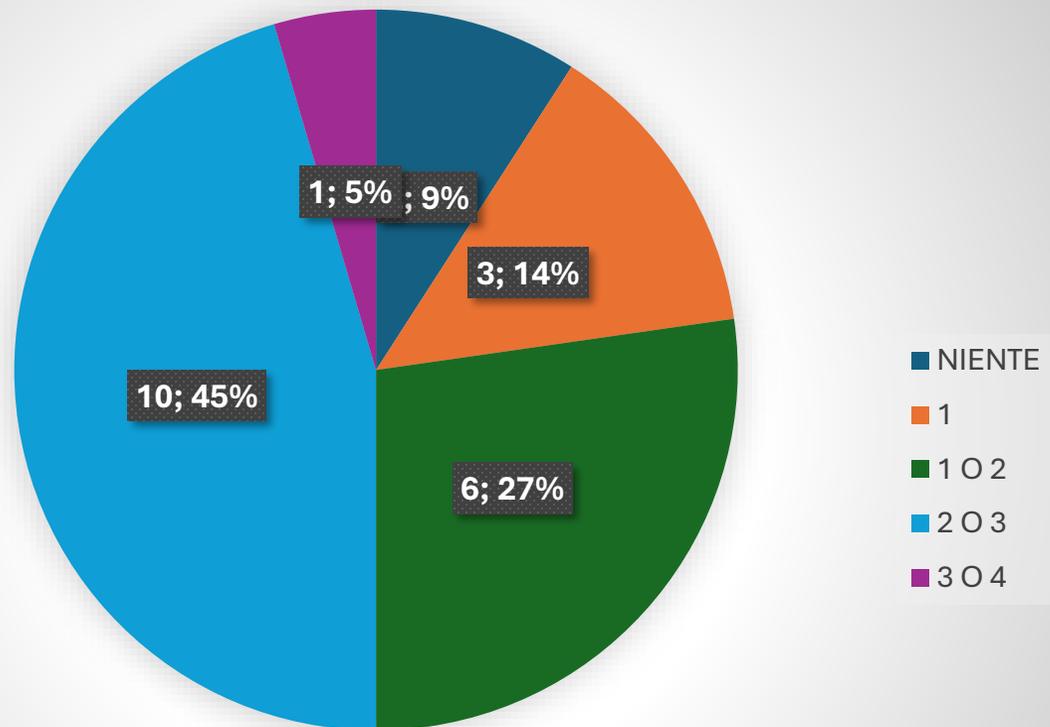
LA MERENDA



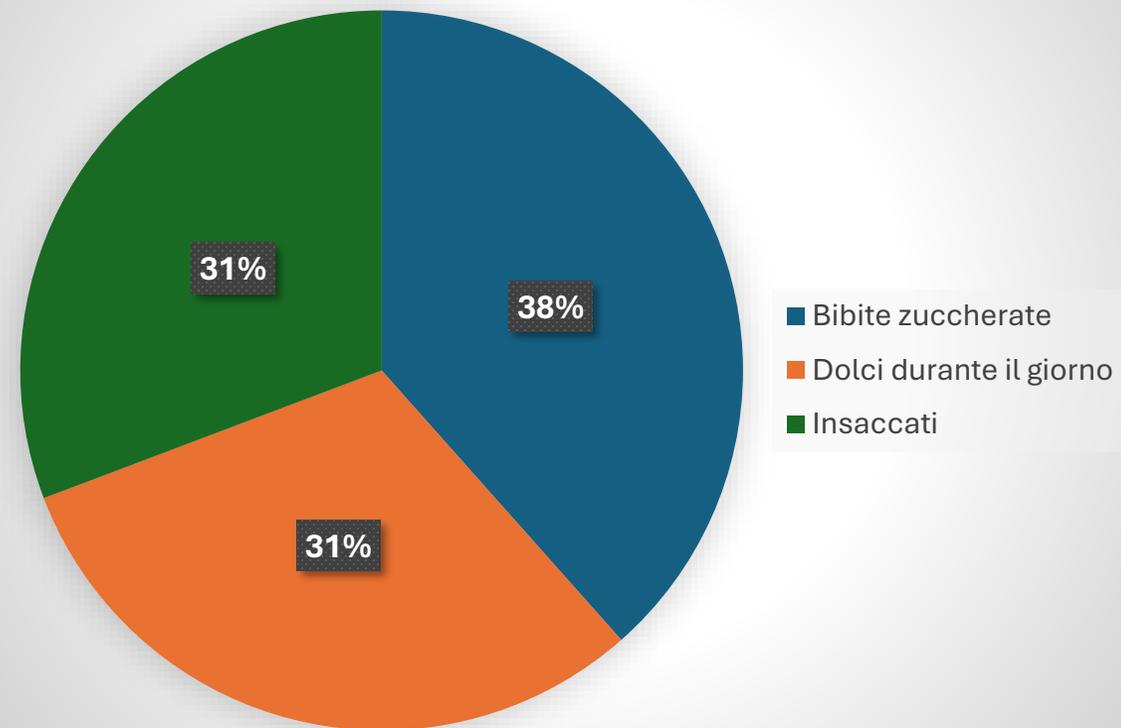
CENA



PORZIONI DI FRUTTA E VERDURA



Zuccheri e grassi



Dalla discussione dei dati



Dal grafico a torta i ragazzi hanno visivamente ricavato e formulato ipotesi.



Per esempio si sono accorti che quasi tutti fanno colazione.



Che il consumo di frutta e verdura è «salutare»



Ma il dato che li ha fatti riflettere è stato l'eccessivo consumo di bevande gassate, dolci e grassi.

Cosa possiamo fare per...

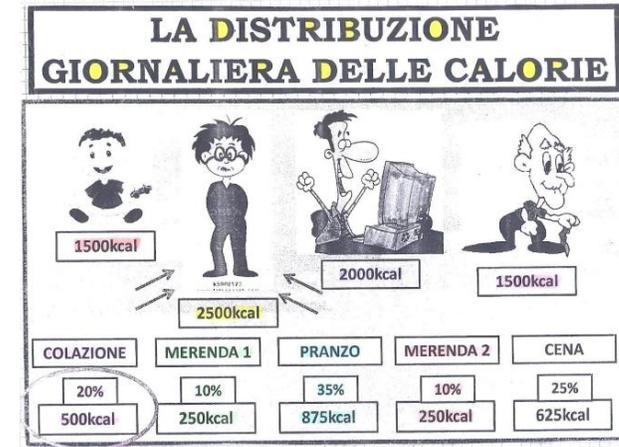
La discussione dei dati sulle abitudini alimentari fa sorgere una nuova domanda e cioè.....

Ma se consumiamo tanti zuccheri cosa possiamo fare per evitare che ci facciano male?

The background of the slide is a grayscale image of an ECG (heart rate) tracing on a grid. The tracing is slightly blurred and occupies the left half of the frame. A thin, dark diagonal line is visible in the top-left corner of the grid area.

INDAGINE SUL DISPENDIO ENERGETICO

La distribuzione giornaliera delle calorie



Ai ragazzi è stato chiesto di raggruppare le loro attività svolte durante la giornata in un diagramma a torta di 24 ore suddiviso in settori in base all'attività svolta e per quante ore tenendo conto dello schema e della tabella.

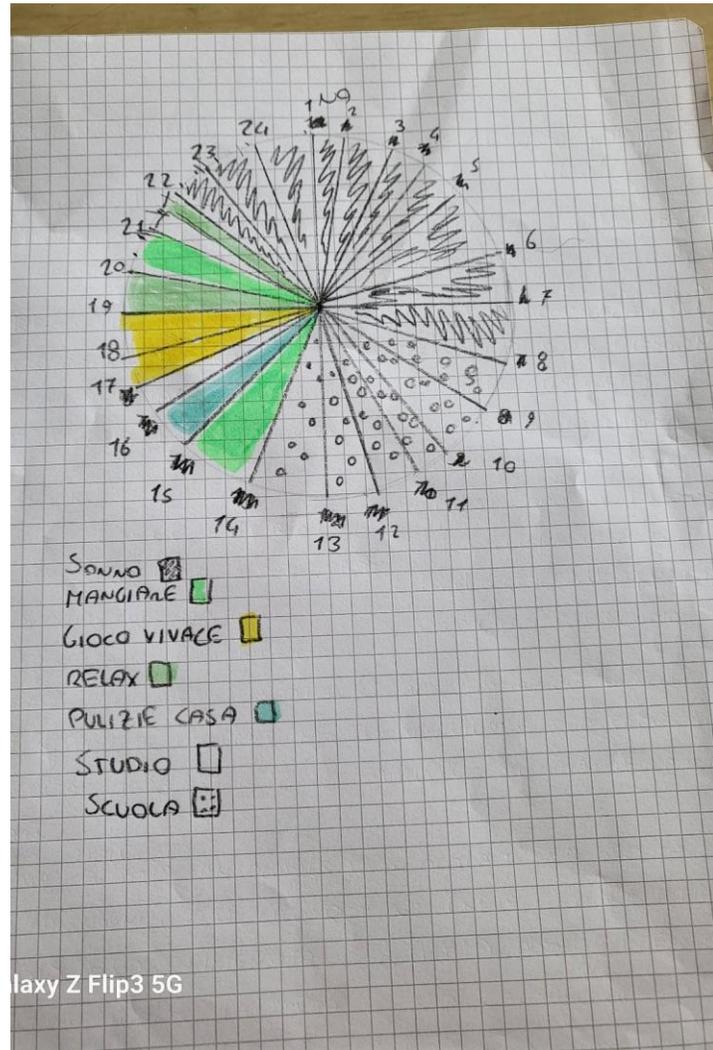
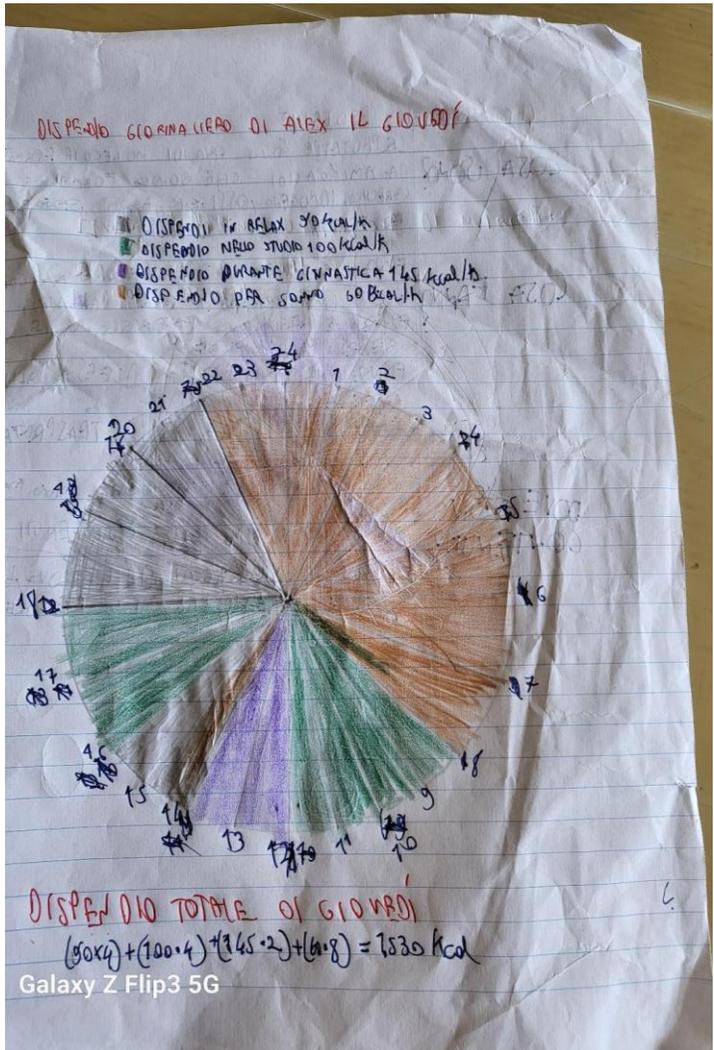
SONNO	60 kcal/h
STUDIO	100 kcal/h
ALIMENTAZIONE	3 kcal/h per kg di peso corporeo
GIOCO VIVACE	380 kcal/h
GINNASTICA	145 kcal/h
PULIZIE CASA	145 kcal/h
RELAX	90 kcal/h

DISPENDIO ENERGETICO

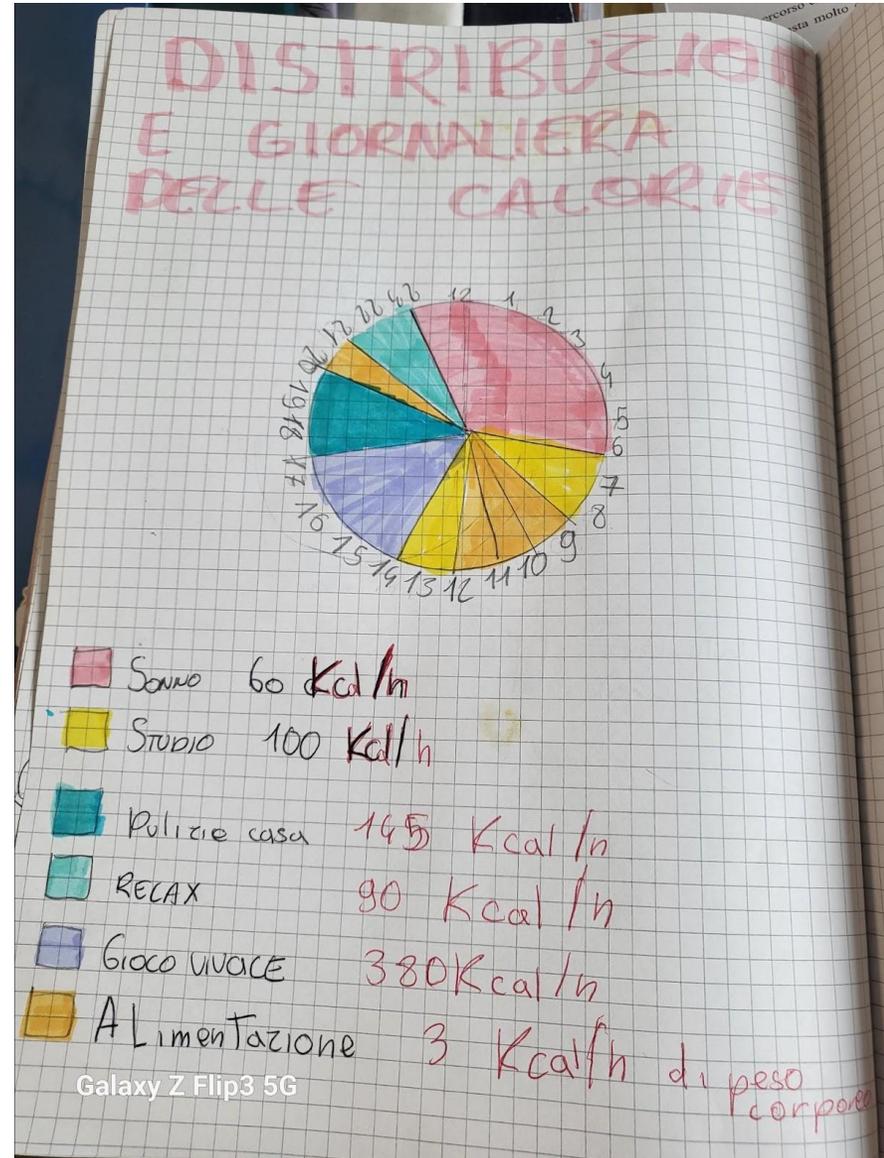
- IL NOSTRO CORPO CONSUMA ENERGIE PER QUALSIASI COSA, MA DI PIU' QUANDO FACCIAMO ATTIVITA' FISICA, O SFORSI PIU' GRANDI DEL NORMALI
- SECONDO ME TUTTI CONSUMANO UNA QUANTITA' DIVERSA DI KALORIE, OVVIAMENTE A SECONDA DI COSA STA FACENDO LA PERSONA
- DIPENDE L'INTESITA' DELLE ATTIVITA' e ANCHE LA DURATA e L'ALIMENTAZIONE.
- TUTTE LE ALIMENTI DANNO UN PO' DI ENERGIA MA QUELLI CHE NE DANNO DI PIU' SONO
 - CARBOIDRATI
 - ZUCCHERI
 - GRASSI

Dispendio energetico

DISPENDIO ENERGETICO GIORNALIERO



DISPENDIO ENERGETICO GIORNALIERO



Verbalizzazione del dispendio energetico

I ragazzi si accorgono che per poter consumare energia è molto difficile poiché le attività più «faticose» favoriscono il dispendio energetico.

Verbalizzazione: Le abitudini alimentari

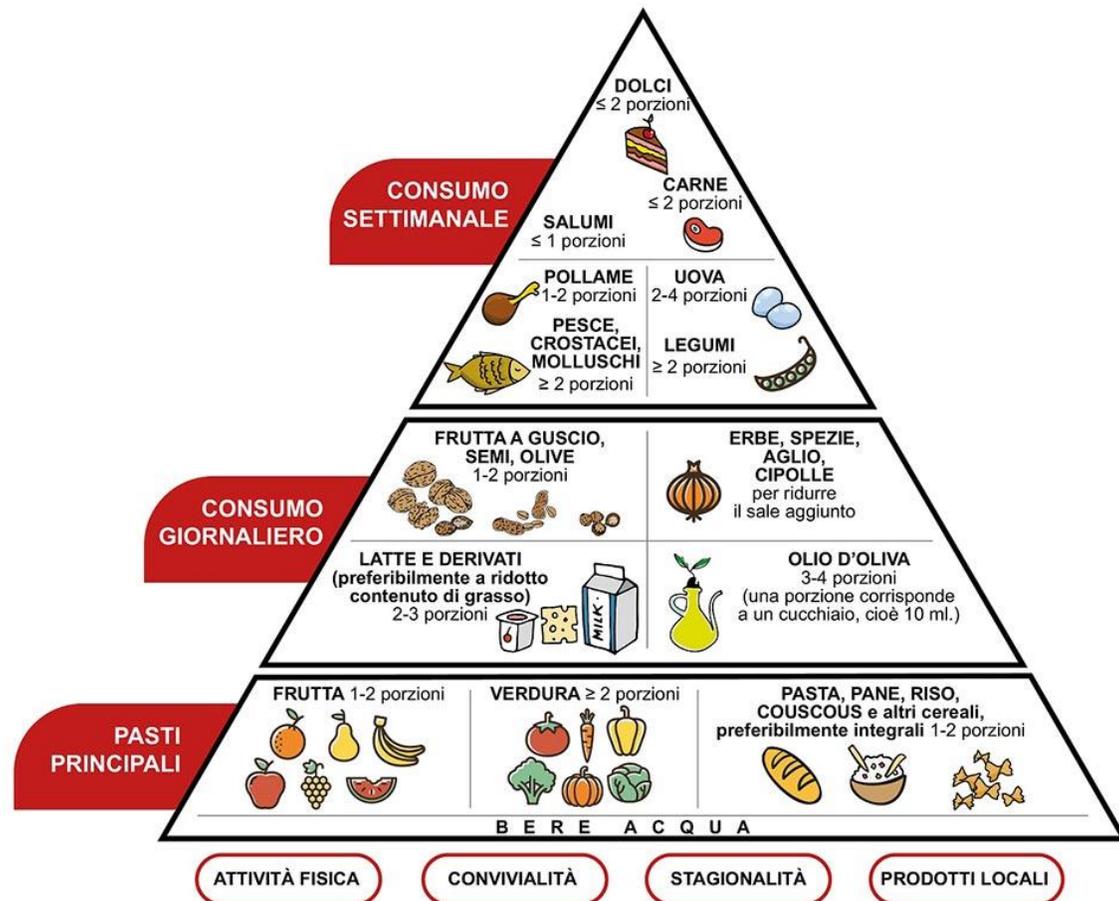
Dopo aver fatto compilare le due schede sulle abitudini alimentari si evidenzia il fatto che i ragazzi sono abitudinari nelle loro scelte e che spesso scelgono sempre gli stessi alimenti un po' per comodità, vuoi perché sono alimenti confezionati e facilmente trasportabili, vuoi per scarsa conoscenza per esempio qualcuno ha assaggiato i finocchi da piccolo non gli sono piaciuti e non ha provato ad assaggiarli nuovamente e/o cucinati in modo diverso.

**Durante la
discussione...
Come faccio a
sapere....**

Durante la discussione i ragazzi si chiedono come fanno a sapere se si stanno alimentando in modo corretto oppure no e dove sbagliano.

Viene introdotta la piramide alimentare

La piramide alimentare



La piramide alimentare

Dopo aver spiegato ai ragazzi come leggere la piramide alimentare e spiegato loro i vari termini posti al di fuori della base come convivialità e stagionalità sono stati lasciati liberi di verbalizzare sul loro quaderno.



La piramide alimentare: verbalizzazione

Dai quaderni dei ragazzi leggiamo:

«Non mi ero accorto di quante volte consumo la carne rossa, praticamente tutti i giorni. Mi piacerebbe poter alternare con altri alimenti come i legumi, ma anche le uova....mi piacciono molto, ma ho sempre pensato che fanno male e non le mangio. Cercherò insieme con la mamma di cambiare qualcosa anche perché mangio tutto, ma non sempre»

«Non mangio mai la verdura, solo qualche volta gli spinaci, ma la Prof. ci ha spiegato che dobbiamo mischiare insieme tutti i colori di frutta e verdura, il bianco, il rosso, il viola, l'arancio insomma non ci sono solo i broccoli che mi fanno ribrezzo o i finocchi che non mi piacciono, ma una vastità di colori e di sapori»

La piramide alimentare: verbalizzazione

Dai quaderni dei ragazzi leggiamo:

«La colazione non la faccio mai, so che è sbagliato anche perché prima delle 10 ho fame e sono molto nervoso. Ho capito che durante la giornata devo distribuire tanti alimenti in modo da non stare male.»

«La mia alimentazione è molto varia anche perché i miei genitori ci tengono parecchio al fatto che io mangi bene. Però poi durante la giornata non bevo tanta acqua, ma cerco succhi di frutta ora ho capito, leggendo l'etichetta che in realtà non sono molto dissetanti, ma tanto ricchi di zucchero»

La discussione finale

Dalla discussione finale i ragazzi concludo in accordo dicendo che anche per mangiare bisogna informarsi e cercare di farlo al meglio. Durante la crescita l'alimentazione è importante soprattutto perché studiando e facendo sport possiamo poi mancare di qualche nutriente e stare male ed essere nervosi.

Bere acqua è un'importante abitudine.

Verifica

I ragazzi hanno svolto con successo la verifica ottenendo delle valutazioni molto alte il voto minimo 8. Anche le 104 hanno svolto la verifica senza particolari difficoltà e con un'ottima valutazione.

Un'alimentazione corretta, si fonda su alcune regole:

- A) distribuire il fabbisogno giornaliero in tre o quattro pasti, in modo che il pasto principale, cioè il pranzo, fornisca **il 40% del fabbisogno totale**;
- B) non superare il fabbisogno calorico giornaliero;
- C) nutrirsi con cibi sani provenienti da tutti i gruppi alimentari, nel rispetto delle percentuali di grassi, zuccheri e proteine.

Il fabbisogno energetico individuale per un adolescente della tua età è di circa **2500 kcal al giorno**.

Osserva la composizione dei due pasti proposti.

PRANZO 1

70 g di pasta condita con 50 g di pomodori
100 g di pane
150 g di sogliola
150 g di patate
1 banana

PRANZO 2

50 g di pasta condita con 10 g di olio,
50 g di pane,
150 g di spinaci,
100 g di carne alla griglia,
1 arancia,
40 g di noci,
1 yogurt magro

Rispondi alle seguenti domande:

1. Calcola quante kcal, in media, dovrebbe fornire il pranzo di un adolescente?
2. Calcola l'apporto calorico di ognuno dei due pranzi utilizzando le informazioni in tabella:

Alimento	Kcal (per 100 g)
Pasta	350
Pomodori	17
Pane	280
Patate	86
Sogliola	82
Carne	130
Spinaci	30
Olio	900
Yogurt magro	36
Frutta secca	690
Arancia	34
Banana	65

3. Quale dei due pranzi è più rispondente al fabbisogno di un adolescente dal punto di vista dell'apporto calorico?
4. Quale pasto comprende il maggior numero di gruppi alimentari? Sai dire quali sono questi gruppi?
5. Cosa non deve mancare nell'etichetta dell'acqua.
6. Quali sono gli alimenti più ricchi di acqua?

Conclusioni

Il corso di educazione alimentare è stato molto lungo, ma con tante soddisfazioni.

La nostra formatrice è stata di supporto per poter impostare e strutturare al meglio il percorso.

I ragazzi entusiasti di poter comprendere nozioni importanti sull'alimentazione, ma che potevano benissimo spiegare a casa e poter così coinvolgere anche i familiari.

Per loro il percorso riguardava qualcosa di concretamente utilizzabile ogni giorno, sia ricreando a casa gli esperimenti oppure analizzando una ricetta di un dolce da poter inserire nell'ambito di un pasto o di un giorno in base alle kcalorie o alla variabilità degli alimenti secondo la piramide alimentare.

Conclusioni

Riuscire ad essere collaborativi, con i familiari per poter preparare i vari pasti ed essere consapevoli di quando stanno facendo bene e di quando invece «sgarrano» con qualcosa di più zuccherato.

Comprendere che alla loro età è facile sbagliare poiché le abitudini non si cambiano se imposte dagli adulti, ma se invece riescono a capire l'importanza delle loro scelte o non scelte è fondamentale per poi alimentarsi in modo corretto in età adulta.

La classe con cui ho svolto il percorso è la stessa con cui ho lavorato lo scorso anno sempre per un percorso LSS infatti la verbalizzazione per i ragazzi è stata meno difficoltosa e più proficua, riuscendo ad esprimere meglio i concetti e le loro impressioni.