

## Bibite ed energia

La relazione che sussiste tra gli alimenti e il concetto espresso dal binomio materia/energia può forse essere intuita dai bambini quando vengono da noi accompagnati a evidenziarne i legami, ma è certo più difficile che essi trovino facilmente lo stesso nesso con le bevande. Anche gli adulti trovano facile associare l'idea di materia a cibi e bevande e quella di energia a calorie e cibo mentre tendono a sottovalutare l'apporto energetico delle bevande. Occorre dunque affrontare il tema in modo che i bambini ne diventino consapevoli e scelgano in modo corretto cosa bere e quanto berne.

## L'acqua nel nostro corpo

Proponiamo alla classe di effettuare una corsa in palestra o un gioco che richieda di spostarsi velocemente. Al termine domandiamo ai bambini di cosa sentano il bisogno: molti chiederanno dell'acqua. Dopo averla distribuita riflettiamo insieme su quanta acqua c'è nel nostro corpo e dove si trova. Distribuiamo la **SCHEDA 1** e lasciamo che i bambini la completino a coppie. Al termine dell'attività confrontiamo le risposte sulle schede per arrivare a condividere che il nostro corpo ci "avvisa" in tanti modi di aver bisogno d'acqua: bocca secca, sensazione di sete e stanchezza. E dove va a finire l'acqua che beviamo? È probabile che, a seguito di una discussione partecipata, si arrivi alla conclusione che:

- l'acqua ingerita fornisce al nostro organismo sia la materia (i sali minerali che vi si trovano disciolti) che l'energia necessaria (non a caso dissetandosi sembra che ci tornino le forze);
- una volta utilizzata, l'acqua viene in buona parte espulsa attraverso il sudore, sotto forma di urina o, se siamo tristi, attraverso le lacrime.

In caso ciò non avvenga, informiamo i bambini in tal senso per poi tornare alle schede, focalizzando l'attenzione di tutti sulle sagome colorate. Rileviamo come ogni bambino abbia attribuito al nostro organismo una quantità di acqua caso per caso molto diversa. Dopo averne chiesto una ragione, informiamo tutti che la quantità di acqua presente nell'organismo di un bambino di 10 anni può arrivare al 70% del suo corpo: siamo fatti quasi per tre quarti di acqua. Cerchiamo di reperire i dati circa la percentua-

le di acqua contenuta in diversi tipi di frutta o verdura per poi tagliarne alcuni campioni alla cattedra per esaminarli. I bambini possono così prendere coscienza del fatto che, per esempio, il 75% delle banane è composto da acqua (tagliamone i tre quarti e mostriamo il pezzo rimanente ai bambini) mentre le carote contengono l'88% d'acqua...

## L'acqua si... nasconde

Come mai se c'è così tanta acqua nella carota, quando ne tagliamo una non vediamo acqua che schizza ovunque? Ne è forse uscita un po' quando abbiamo tagliato i campioni che erano sulla cattedra?

- Dove si nasconde tutta quest'acqua?
- Dove l'avete posizionata voi nel vostro corpo, quando avete lavorato al disegno sulla scheda 1?
- È libera di muoversi?
- È contenuta tutta in un punto?

Ascoltiamo le ipotesi dei bambini e arriviamo a condividere che l'acqua è saldamente trattenuta all'interno delle cellule e nei tessuti degli organismi viventi: nella maggior parte dei casi, essa non schizza quando tagliamo vegetali o frutta, anche se notiamo che il coltello si è inumidito.

Il confronto permette di raccogliere indizi di competenza sulla capacità di argomentare opinioni



Per approfondire:  
Vastarella, S., Pera, T., (2017).  
*Valutare, che cosa, come, perché, quando.*  
Firenze: Giunti Scuola.

## SCHEDA 1: L'acqua nel nostro corpo

## • Rispondi alle domande.

– Cosa succede quando hai sete? Come capisci che è il momento di bere?

- Ho la bocca secca  
 Mi sento stanco e affaticato  
 Sono sudato

– Quanta acqua c'è nel tuo corpo? Colora la sagoma 1 con la quantità, seconde te, più corretta.

– Dove si trova l'acqua nel tuo corpo? Colora i punti della sagoma 2 dove possiamo trovare l'acqua.



SAGOMA 1



SAGOMA 2

CAPIRE IL RUOLO E L'IMPORTANZA DELL'ACQUA PER IL NOSTRO CORPO.

# Le bevande non sono tutte uguali

A cosa serve l'acqua? Perché è così importante bere? Dopo aver ascoltato le ipotesi dei bambini e averle riportate alla lavagna, visioniamo il video **L'acqua è vita** per comprendere l'importanza dell'equilibrio idrico.

Può essere anche utile riepilogare le funzioni svolte dall'acqua aiutandosi con un'immagine (vedi la **Fig. 1**).

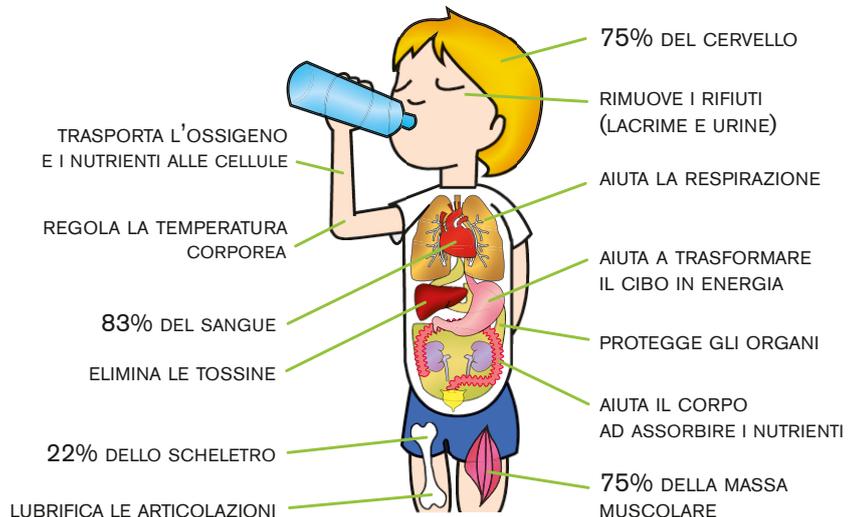
Una volta visto il video, proponiamo alla classe di compilare un piccolo questionario sulle bevande che quotidianamente consumano (**SCHEDA 2**), sottolineando che in tutte le bevande è presente acqua: quindi assumiamo acqua anche quando beviamo bibite o facciamo colazione con il latte o il tè.

Raccogliamo alla lavagna i risultati dell'indagine per poi chiedere ai bambini:

- Quali differenze ci sono tra le diverse bevande?
- Come possiamo fare per scoprirle?

Qualcuno proporrà di leggere le etichette: ottimo suggerimento! Raccogliamo delle etichette e distribuiamole agli alunni, divisi in piccoli gruppi. Dopo aver appurato che il contenuto è diverso per ogni bevanda (in ogni bevanda troviamo nutrienti diversi, importanti per una corretta alimentazione), focalizziamo l'attenzione dei bambini sulle scritte "kcal" (chilocalorie), e "kj" (kilojoule): esse costituiscono l'unità di mi-

**Fig. 1** Le funzioni dell'acqua



sura dell'energia. Rafforziamo l'idea che il nostro organismo ha bisogno di energia per compiere tutte le attività quotidiane, anche quelle più "semplici" (respirare, muoversi, parlare...) e precisiamo che il nostro organismo è come un cammino: per noi il "carburante" è rappresentato dai nutrienti presenti negli alimenti che, una volta ingeriti, vengono "bruciati" (digeriti e assimilati) così da fornirci energia. La quantità di energia fornita dagli alimenti è indicata sulle etichette proprio dal valore espresso in kcal o kj. Quali bevande forniscono più energia?

Lasciamo a disposizione dei bambini le etichette delle bevande e invitiamoli a esprimere idee e perplessità: "Come mai il mio succo ha più calorie della tua spremuta? In questa bibita c'è più zucchero...". Cerchiamo, per quanto possibile, di rispondere a tutti i loro quesiti fino a ipotizzare che il maggior apporto calorico sia dovuto alla maggiore quantità di zuccheri (glucosio, destrosio, saccarosio...), grassi e proteine presenti nelle bibite.



www.youtube.com  
> **L'acqua è vita**

## SCHEDA 2: Le nostre bevande

• Elenca le bevande che consumi nella giornata e in che misura (una tazza, mezzo bicchiere...).

PASTO	BEVANDA	CONSUMO
Colazione	latte	
	tè	
	acqua	
	succo di frutta	
	spremuta	
Merenda	succo di frutta	
	latte	
	cioccolata	
Pranzo	acqua	
	bibita gasata	
	succo di frutta	

OSSERVARE LE DIFFERENZE TRA LE BEVANDE CONSUMATE ABITUALMENTE.

## Per concludere

Proponiamo ai bambini di realizzare un cartellone murale da appendere in corridoio per spiegare alle altre classi come scegliere cibi e bevande. Osservando come i bambini assemblano le etichette e come ne mettono in evidenza apporto calorico (di energia) e contenuto in zuccheri (materia), possiamo rilevare i traguardi di competenza e confrontare il livello della nostra valutazione con l'auto-valutazione di ogni allievo.

Con domande mirate precisiamo il concetto di materia ed energia nelle bibite