

I polmoni

In classe quinta tradizionalmente si affronta lo studio del corpo umano. Proponiamo un approccio “rovesciato” per questo argomento, al quale possiamo abbinare un’esperienza più diretta che crediamo possa determinare maggior coinvolgimento ed interesse nei bambini.

A partire da materiale selezionato lasciamo che i bambini studino la respirazione da soli a casa



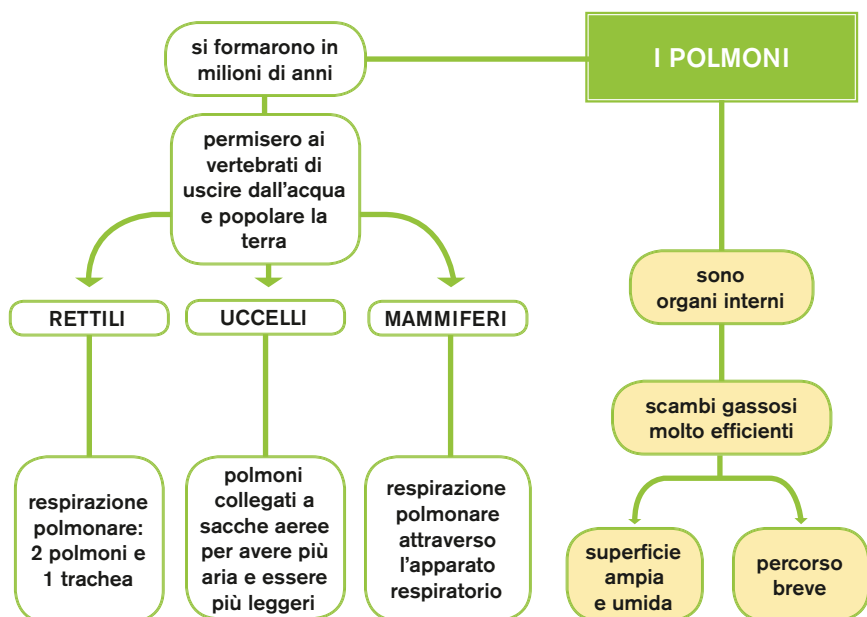
Per approfondire i polmoni:
www.raiscuola.rai.it/
articoli/i-polmoni/
9631/default.aspx

Respirare... alla rovescia

Proponiamo ai bambini di studiare la parte riguardante la respirazione e polmoni per proprio conto a casa, utilizzando il libro di testo oppure altri sussidi che l’insegnante riterrà opportuno fornire. È questa una delle fasi della tecnica della cosiddetta “lezione rovesciata” (o anche *flipped classroom*). L’idea è quella di fornire agli alunni dei materiali didattici da noi appositamente selezionati e predisposti perché li affrontino da soli, in autonomia. Possiamo scegliere video, risorse multimediali, libri o ebook: l’importante è che mettano l’allievo in grado di affrontare adeguatamente ed esaurientemente il contenuto per studiarlo e assimilarlo.

Per prima cosa, dunque, i bambini studiano da soli. Lasciamo loro il tempo necessario affinché si dedichino proficuamente al lavoro a casa (7-10 giorni), consentendo che lo studio possa anche essere organizzato per piccoli gruppi.

SCHEMA



La mappa delle conoscenze

Se i bambini hanno ben lavorato, in classe ci troveremo di fronte ad allievi che sono già preparati sull’argomento.

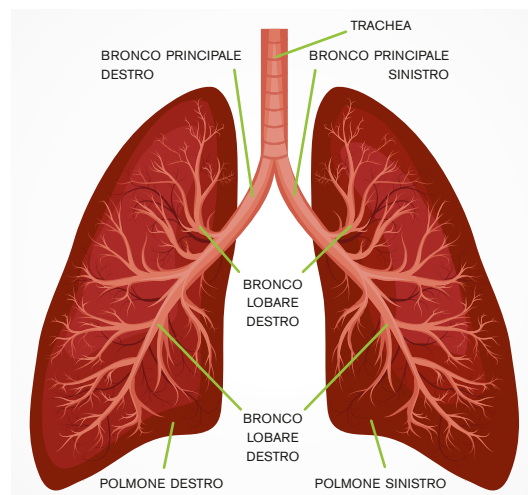
Dedichiamoci tutti insieme alla revisione delle conoscenze proponendo delle domande stimolo:

- Che cosa sono i polmoni?
- Come funzionano?
- A che cosa servono?

Ascoltiamo i bambini, cercando di stimolare il contributo di tutti: anche chi a casa non ha studiato e approfondito l’argomento a dovere, in questa fase può farsene un’idea più organica e forse anche completa. Invitiamo la classe a realizzare la mappa cognitiva relativa all’argomento “polmoni”, per poi riportarla su un cartellone. Decidiamo con i bambini se la mappa dovrà contenere solo parole chiave, solo frasi, se sarà opportuno dotarla di immagini significative e se le informazioni inserite sono di carattere interdisciplinare o meno. Dopo aver stabilito democraticamente il modo in cui lavoreremo, con il contributo di tutti realizzeremo la mappa di sintesi che potrebbe essere come quella riportata nello **SCHEMA**.

Anatomia di un polmone

Proiettiamo alla LIM un’immagine di polmoni umani con i termini del linguaggio specifico.



Guardiamo insieme ai bambini il seguente video raiscuola.

I polmoni come palloncini

Soffermiamoci sull'immagine della parte interna di un polmone. Esortiamo i bambini a osservare, in particolare, i tubicini bianchi di diverse dimensioni che innervano il polmone.

Abbiamo visto nel video che i tubicini servono per veicolare l'aria. Per rendere ancora più evidente la loro funzione possiamo far vedere il video sull'insufflazione polmonare, che mostra come si può innestare un tubicino nei dotti polmonari e, con l'aiuto di un compressore, far entrare l'aria nel polmone. Il risultato sorprenderà tutti: il polmone sotto esame si gonfia e si sgonfia come un palloncino.

Cerchiamo ora su libri o in rete delle immagini e delle notizie sul cuore e su qualche altro organo così che i bambini ne confrontino il colore e la consistenza con quelli il polmone.

Infine chiediamo a ogni bambino di redigere un resoconto che, verosimilmente, sarà del tipo riportato nel box **I polmoni visti da vicino**.

Con i bambini osserviamo come i polmoni siano chiari, spugnosi e perfettamente flessibili: il colore e l'elasticità del polmone ci può portare a riflettere su quelli dei fumatori, scuri e rigidi. Così i bambini comprendono la relazione che questi organi manifestano tra forma e funzione e come questa relazione permette loro di fare da "filtro" per l'aria che entra e che esce dal nostro corpo.

Un polmone di recupero

Per verificare se i bambini hanno ben compreso la funzione dei polmoni, proponiamo loro, anche qui divisi in gruppi, di progettare e realizzare con materiale di recupero un modello di polmone per scopi didattici.

È possibile che qualcuno utilizzi delle spugne, dei palloncini o altro ancora: lasciamo che i gruppi si organizzino liberamente e, dopo aver reperito tutti i materiali necessari, diano corpo ai loro elaborati. Dopo che tutti hanno realizzato il proprio prototipo di polmone, chiediamo ai gruppi di redigere una scheda esplicativa del modello.

Al termine del lavoro, disporremo di una galleria di modelli e saremo nella condizione per invitare i bambini a verificarne l'efficacia didattica: chiediamo a ogni gruppo di utilizzare il proprio modello per spiegare il funzionamento dei polmoni rivolgendosi alla classe, a classi parallele o ai genitori così da auto-valutare la propria prestazione.

I polmoni visti da vicino

I polmoni sono formati da un tessuto molto chiaro, spugnoso ed elastico, molto diverso da quello compatto e scuro con il quale è formato il cuore. Sono ricoperti da una membrana sottile e molto resistente. Nei polmoni ci sono dei tubicini bianchi di diverse dimensioni, in questi tubicini passa l'aria che gonfia e sgonfia i polmoni quando respiriamo. L'aria passa all'interno di questi tubicini e il polmone si gonfia proprio come fa palloncino!

Per concludere

L'attività offre ai bambini l'occasione di mettere in relazione i polmoni con i tessuti che compongono altri organi precedentemente osservati o studiati o che si potranno osservare e studiare in seguito (come per esempio il cuore).



Per altri esperimenti di laboratorio:
labedintorni.blogspot.com/p/il-nostro-corpo.html

L'esperienza in più

Dopo aver preso accordi con le famiglie, possiamo proporre un'esperienza diretta ai bambini. Rivolgamoci a un macellaio di fiducia per procurarci dei polmoni di vitello: l'ideale sarebbe avere due coppie di polmoni in modo da far lavorare la classe intera ma divisa in gruppi.

Portiamo i polmoni in aula e organizziamo due tavoli di lavoro unendo i banchi, rivestendoli di plastica e dotiamoci di una bilancia da cucina. Dopo aver fornito a tutti guanti monouso, forbici e alcuni coltelli non troppo taglienti, invitiamo i bambini a esaminare i polmoni che hanno a disposizione per osservarne forma, colore e struttura, da confrontare con quanto illustrato nell'immagine che hanno a disposizione. Ognuno è chiamato a notare differenze, uguaglianze e similitudini. A questo punto mettiamo i polmoni sulla bilancia per rilevarne il peso e verificare se, in base alle informazioni già disponibili o reperibili sui libri o in rete, il polmone sotto esame pesa di più o di meno di un polmone umano. Se ci sono delle differenze chiediamo ai bambini di esplicitarle argomentandone le ragioni. Poi accompagniamoli a sezionare una parte del polmone così da poterne esaminare da vicino e concretamente la struttura interna.

Commentiamo
via via
l'esperienza
per far
riconoscere
la relazione
forma/funzione