

ISTITUTO COMPRENSIVO VIA BOTTO VIGEVANO

SCUOLA PRIMARIA "VITTORIO RAMELLA"

CLASSI V A e V D

INSEGNANTI BARBARA BOTTAZZI CRISTIANA GIRELLI

ARGOMENTO APPARATO RESPIRATORIO

Facciamo mettere le mani sulla parte alta del torace....

DOMANDA: perché quando respiriamo sentiamo che il torace si "alza" e si "abbassa"?

IPOSTESI: i polmoni si gonfiano e si sgonfiano con l'aria e fanno muovere il torace

Ora facciamo mettere le mani sulla parte bassa del torace....proviamo a gonfiare questa parte, cioè a "respirare con la pancia"anche stavolta l'aria ha riempito i nostri polmoni, senza che la parte alta del torace si sia mossa

DOMANDA: sono i polmoni che riempiendosi gonfiano il nostro torace o c'è qualcosa che muovendosi nel torace permette ai polmoni di riempirsi e di svuotarsi?

Prendiamo spunto da questa domanda per parlare del diaframma e costruire con i ragazzi un modellino che mostri loro il funzionamento di questo muscolo e il meccanismo della respirazione.

COSTRUIAMO UN MODELLINO PER CAPIRE LA
RESPIRAZIONE

MATERIALE OCCORRENTE

1 BOTTIGLIETTA DI PLASTICA (GABBIA TORACICA)

2 CANNUCCE SUDABILI (TRACHEA-BRONCHI)

2 PALLONCINI PICCOLI (POLMONI)

1 PALLONCINO PIÙ GRANDE (DIAFRAMMA)

NASTRO ADESIVO, COLLA A CALDO OPPURE
POMGO



PROCEDIMENTO

- 1) tagliare il fondo della bottiglia e bucare il tappo
- 2) fissare con il nastro adesivo un palloncino a ogni cannucchia
- 3) unire le due cannucce con il nastro adesivo
- 4) far passare le cannucce nel foro del tappo e sigillare il foro
- 5) chiudere con il palloncino più grande il fondo della bottiglia

IL NO

Tagliamo il fondo della bottiglia (La NOSTRA CASSA TORACICA)



Buchiamo il tappo dove poi inseriremo le cannucce



Fissiamo con il nastro adesivo i due palloncini piccoli alle due estremità snodabili delle cannucce (I NOSTRI BRONCHI E I NOSTRI POLMONI)



Uniamo con il nastro adesivo le due cannucce (LA NOSTRA TRACHEA)



Inseriamo le cannucce nel foro del tappo e sigilliamo in modo che l'aria possa passare solo attraverso le cannucce che sporgono (IL NOSTRO NASO O LA NOSTRA BOCCA)

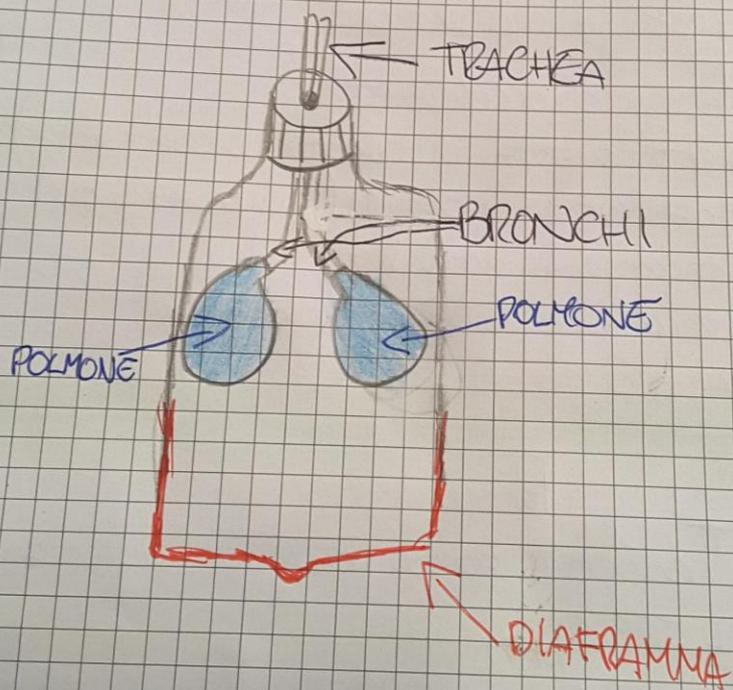


Chiudiamo il fondo tagliato della bottiglia con il palloncino più grande (IL NOSTRO DIAFRAMMA)



IL NOSTRO MODELLINO DI GABBIA TORACICA È PRONTO

IL NOSTRO MODELLINO È PRONTO



ORA VERIFICHIAMO SE FUNZIONA

TIRIAMO IL DIAFRAMMA VERSO IL BASSO.....I PALLONCINI SI GONFIANO.....SI SENTE IL RUMORE DELL'ARIA CHE ENTRA



SPINGIAMO IL DIAFRAMMA VERSO L'ALTOI PALLONCINI SI SGONFIANO.....SI SENTE IL RUMORE DELL'ARIA CHE ESCE



LE NOSTRE CONCLUSIONI

Se tiriamo il diaframma verso il basso, nella gabbia toracica si crea più spazio, la pressione diminuisce e i polmoni si riempiono di aria.

INSPIRAZIONE

Se poi spingiamo il diaframma verso l'alto lo spazio nella gabbia toracica diminuisce, la pressione aumenta e l'aria contenuta nei polmoni esce.

ESPIRAZIONE