



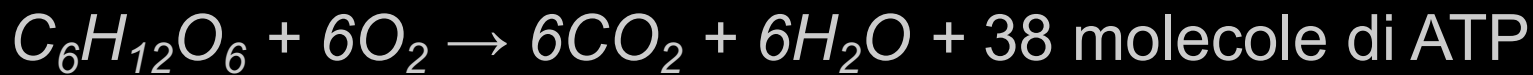
# L'apparato respiratorio

2<sup>a</sup> D - 2<sup>a</sup> E Marzo 2020

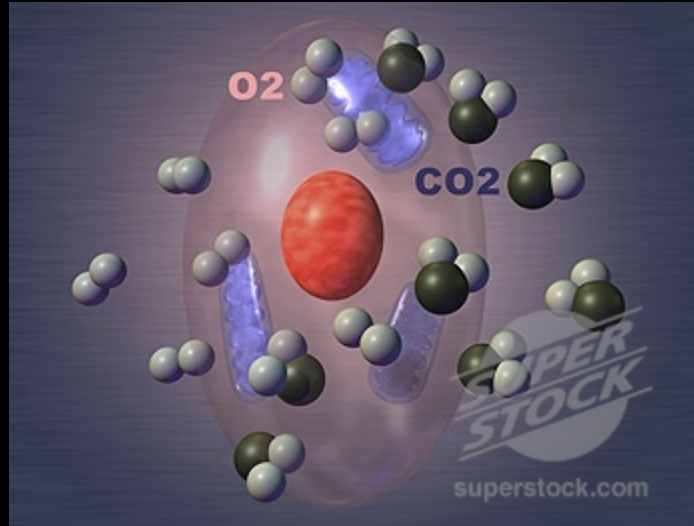
Manuela Casasoli

# La respirazione: a cosa serve?

- Ogni cellula ha bisogno di energia.
- L'energia viene prodotta nei mitocondri grazie alla respirazione cellulare.

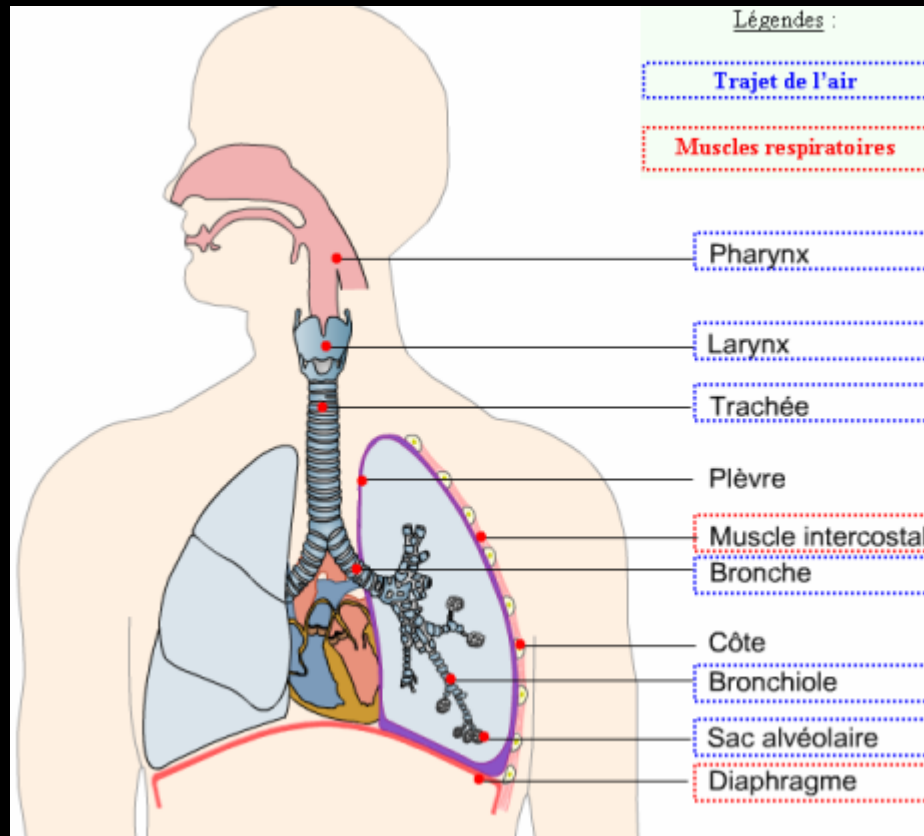


# La respirazione: cosa serve?



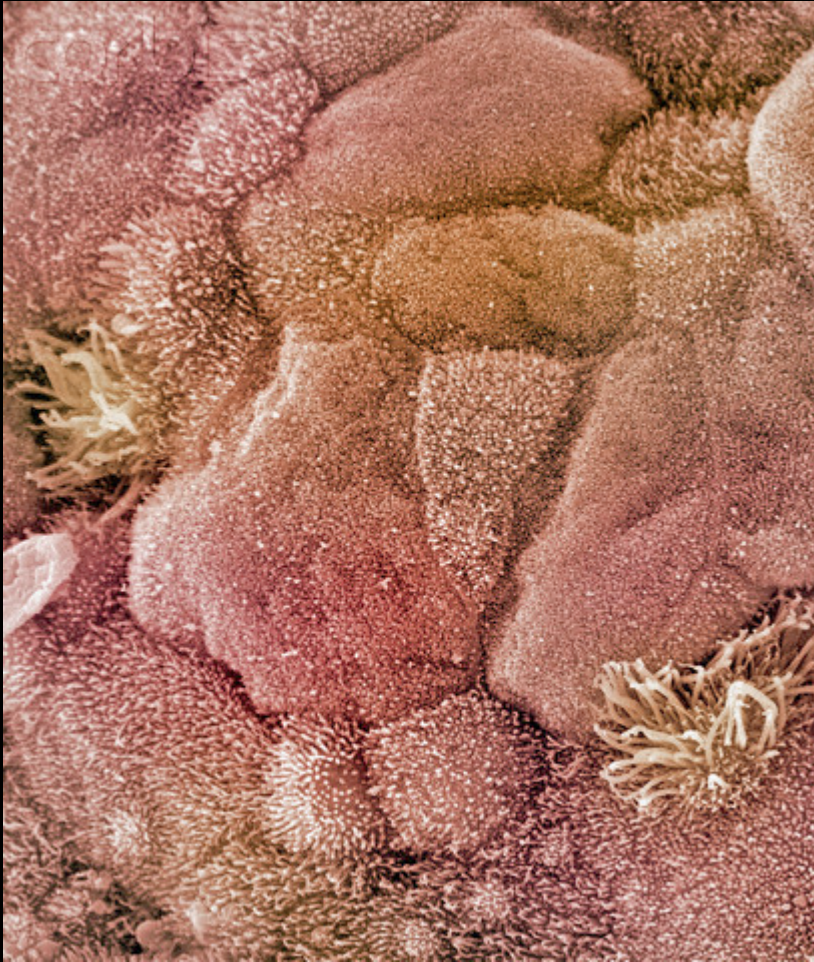
- Glucosio e ossigeno devono arrivare alle cellule.
- L'anidride carbonica deve essere allontanata.
- Il sangue è il mezzo di trasporto ma lo scambio gassoso con l'esterno avviene attraverso la respirazione polmonare.

# L'apparato respiratorio

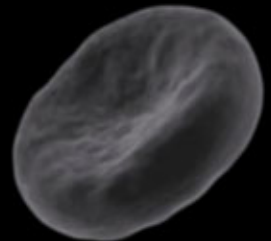
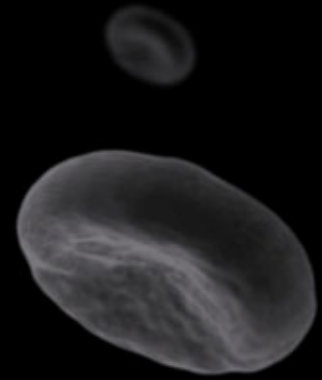


- Vie respiratorie
  - Cavità nasali
  - Faringe
  - Laringe
  - Trachea
  - Bronchi
- Polmoni

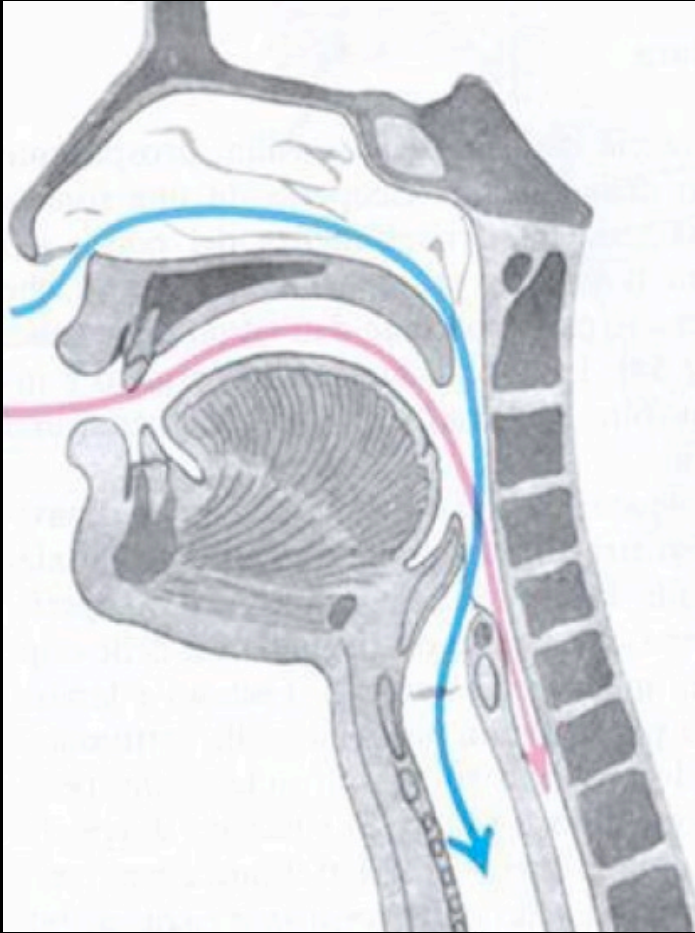
# Le cavità nasali



- Vibrisse (narici)
- Muco (cellule mucipare)
- Cellule sensoriali olfattive

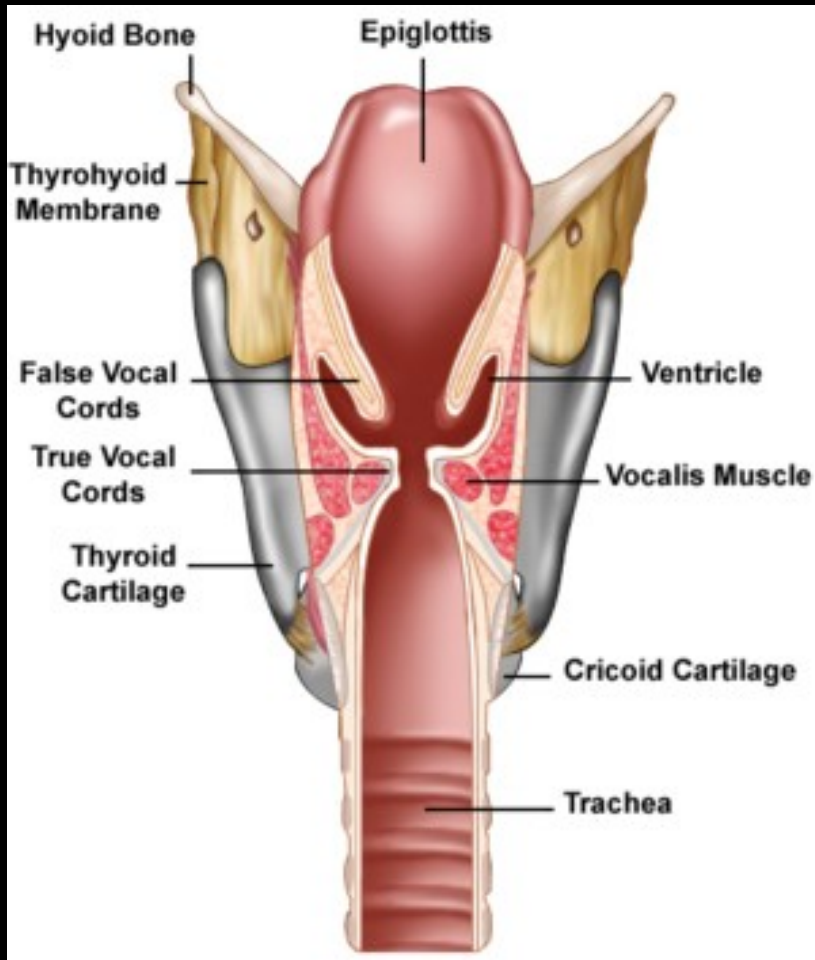


# La faringe



- Vi passano sia l'aria che il bolo.
- Comunica tramite un tubo (tromba di Eustachio) con l'orecchio.
- Epiglottide chiude la laringe.

# La laringe

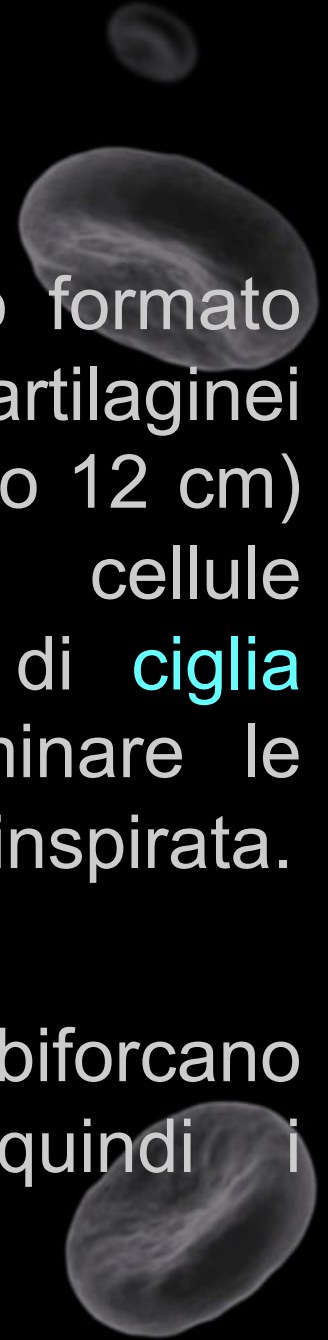
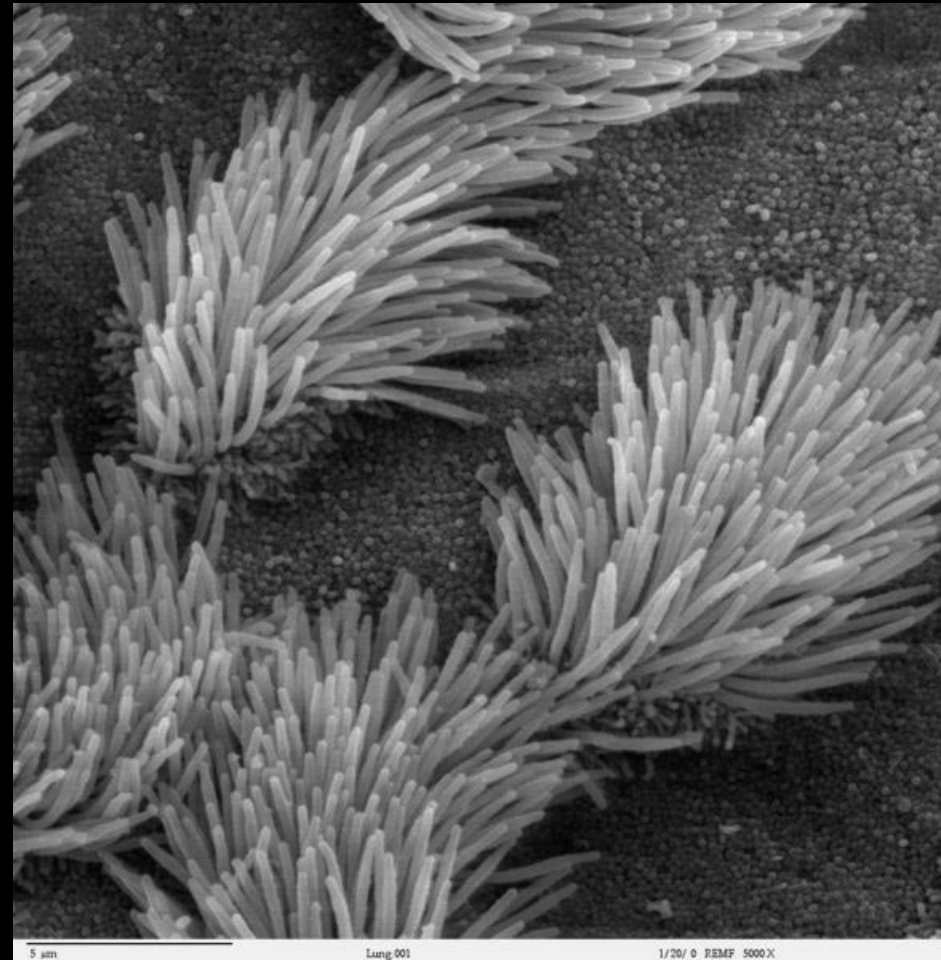


- Laringe (imbuto cartilagineo rovesciato).
- Pomo d'Adamo (cartilagine tiroidea).
- Corde vocali (membrane che vibrano al passaggio dell'aria).

# La trachea

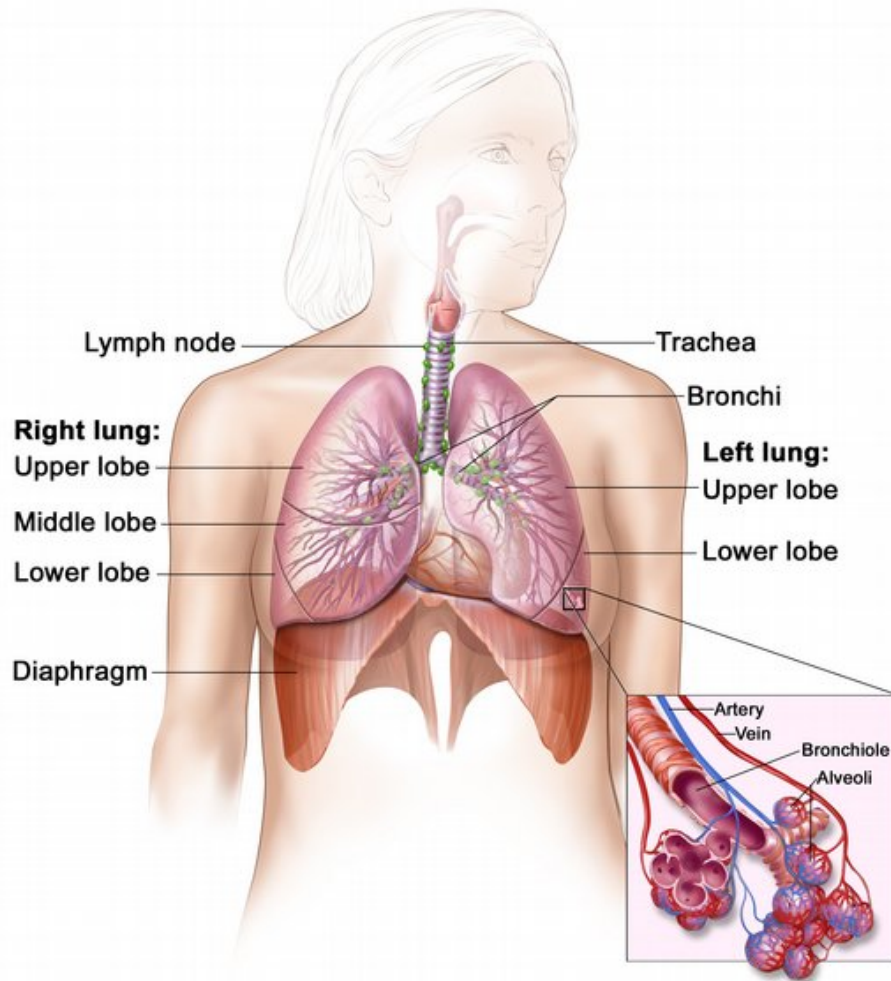
La trachea (tubo formato da anelli cartilaginei incompleti e lungo 12 cm) è rivestita di cellule epiteliali dotate di **ciglia vibratili** per eliminare le impurità dell'aria inspirata.

Dalla trachea si biforcano i bronchi e quindi i bronchioli.





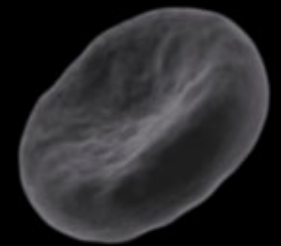
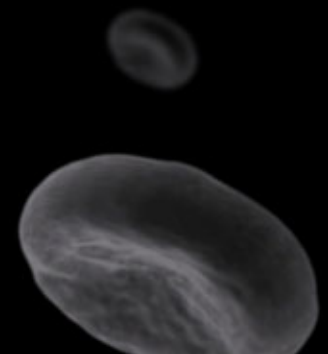
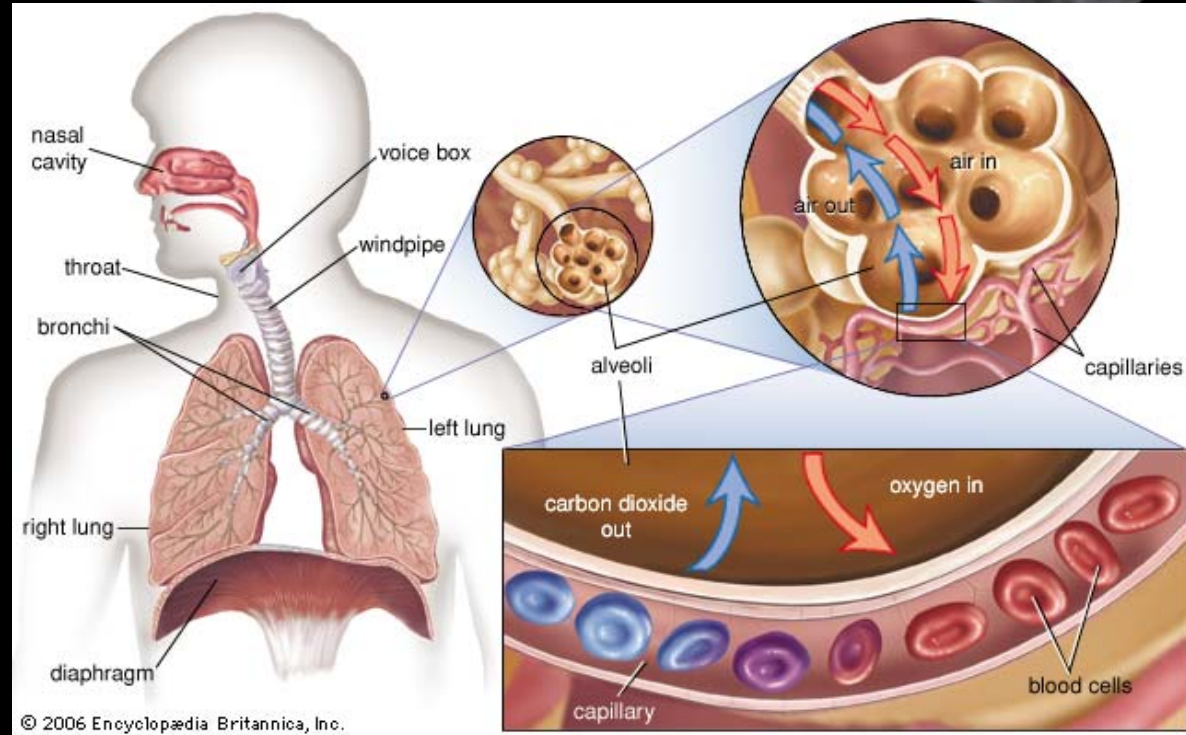
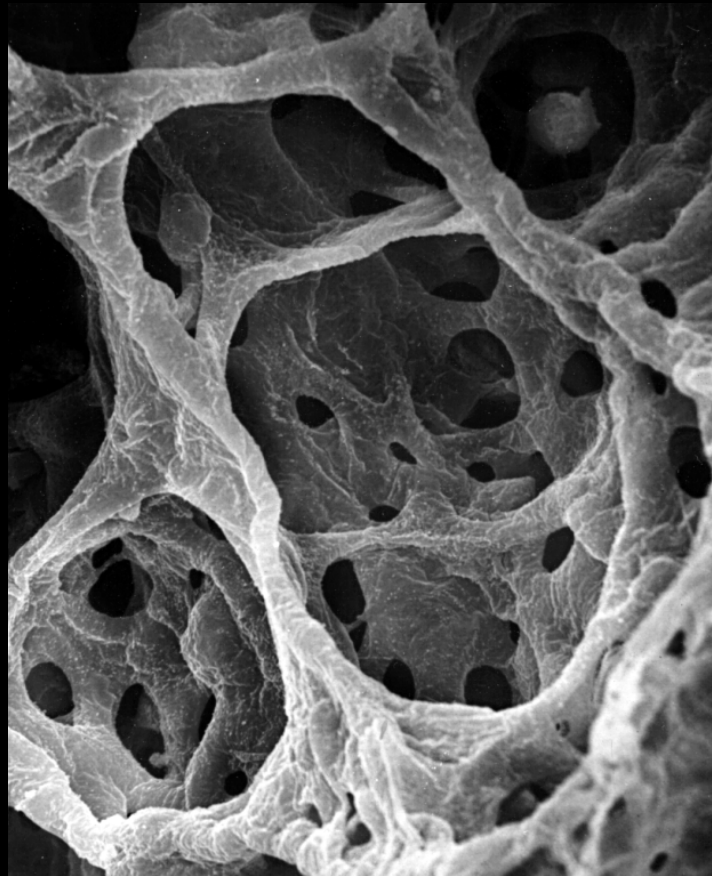
# I polmoni



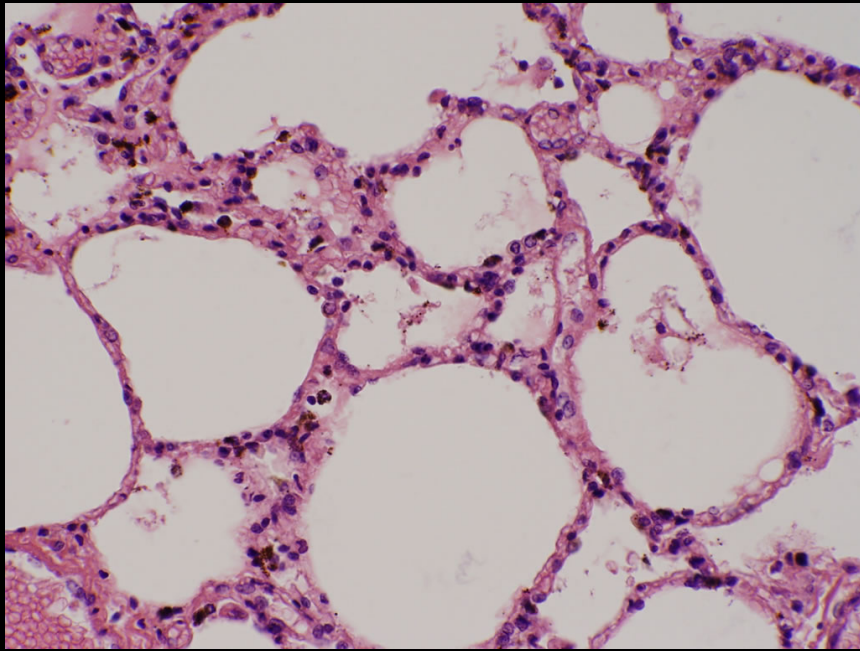
National Cancer Institute

- Pleura (cavità pleurica e liquido pleurico).
- Tessuto respiratorio: leggero e spugnoso formato da **alveoli polmonari** (ognuno formato da strati di singole cellule circondati da capillari).

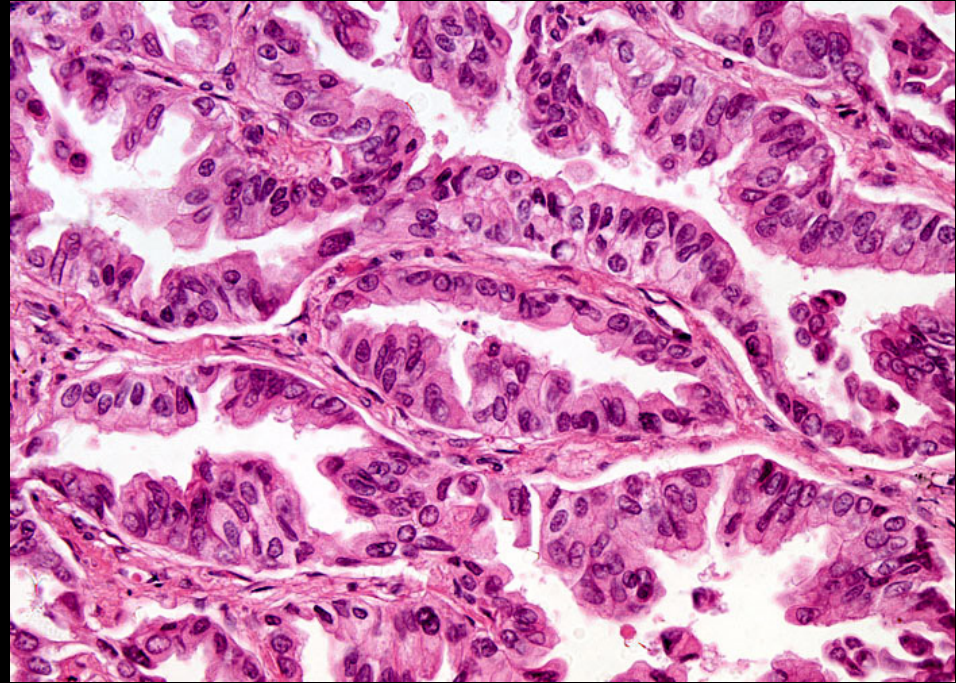
# Gli alveoli polmonari



# Gli alveoli polmonari

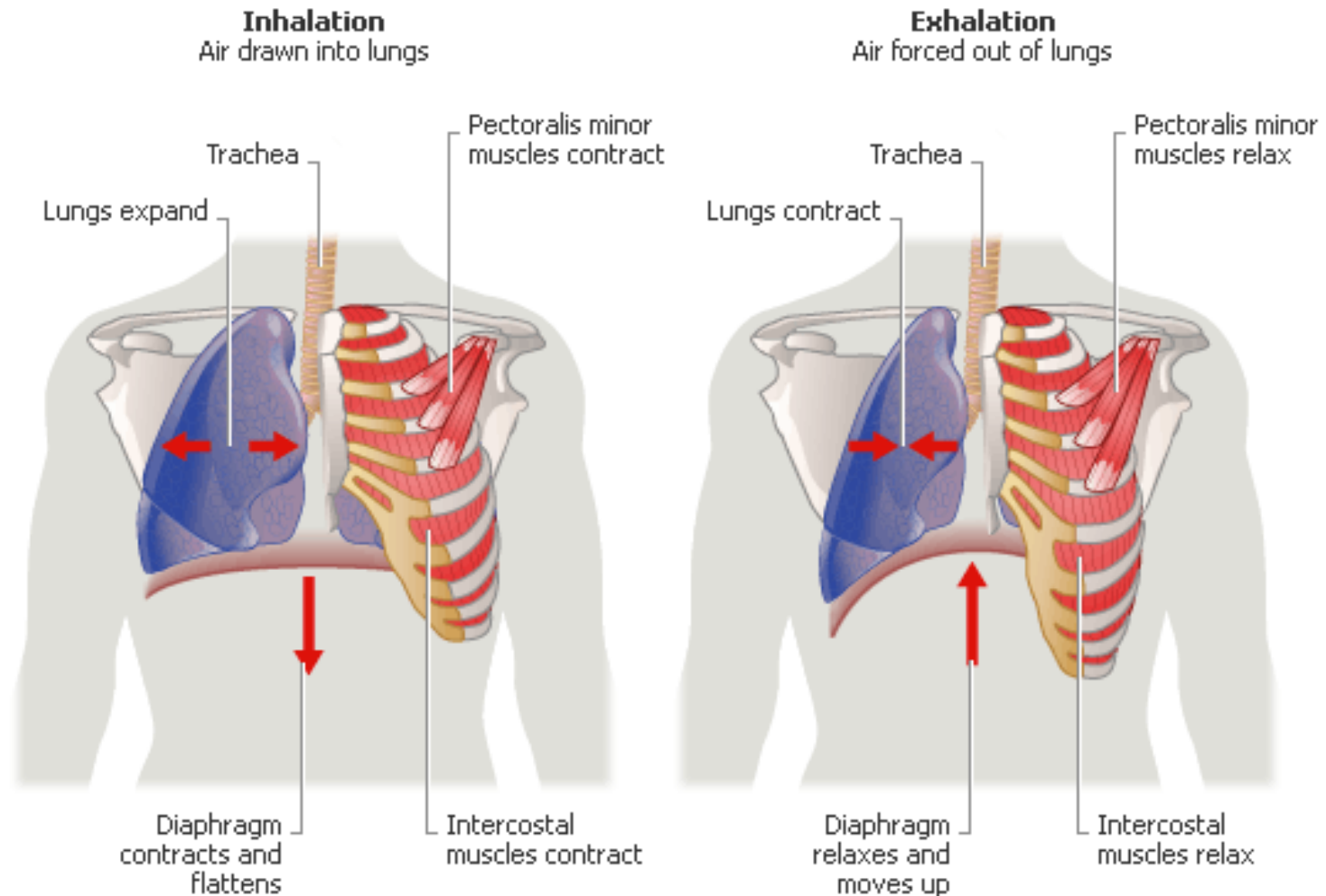


Tessuto respiratorio sano

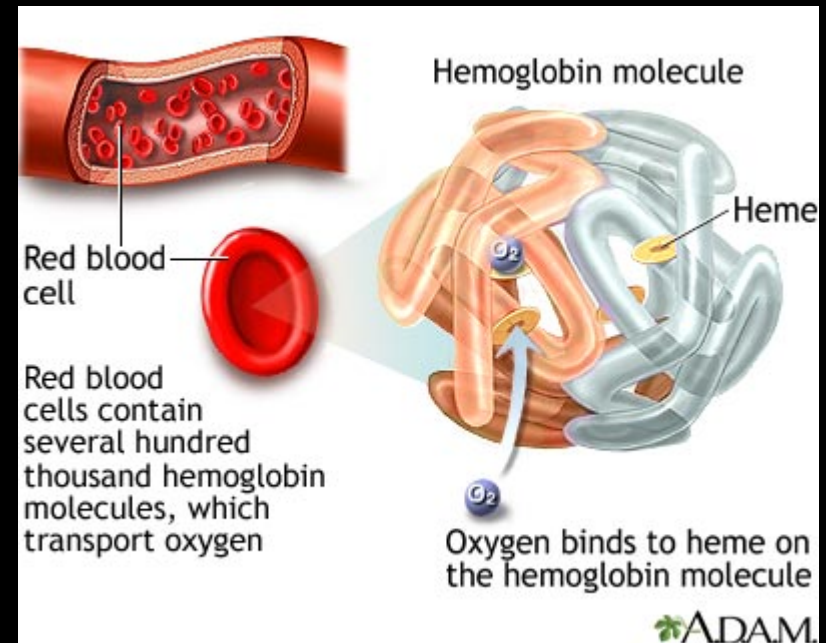
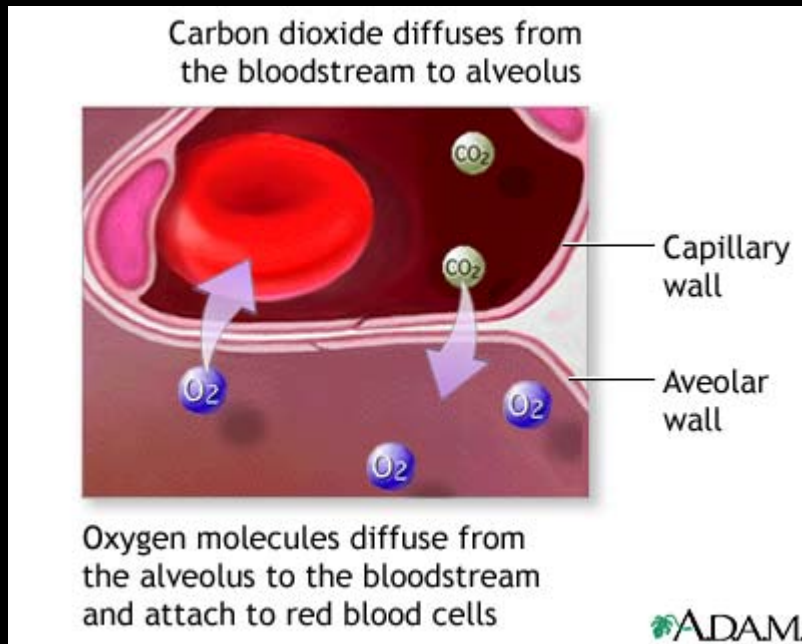


Tessuto respiratorio canceroso

# Respirazione polmonare

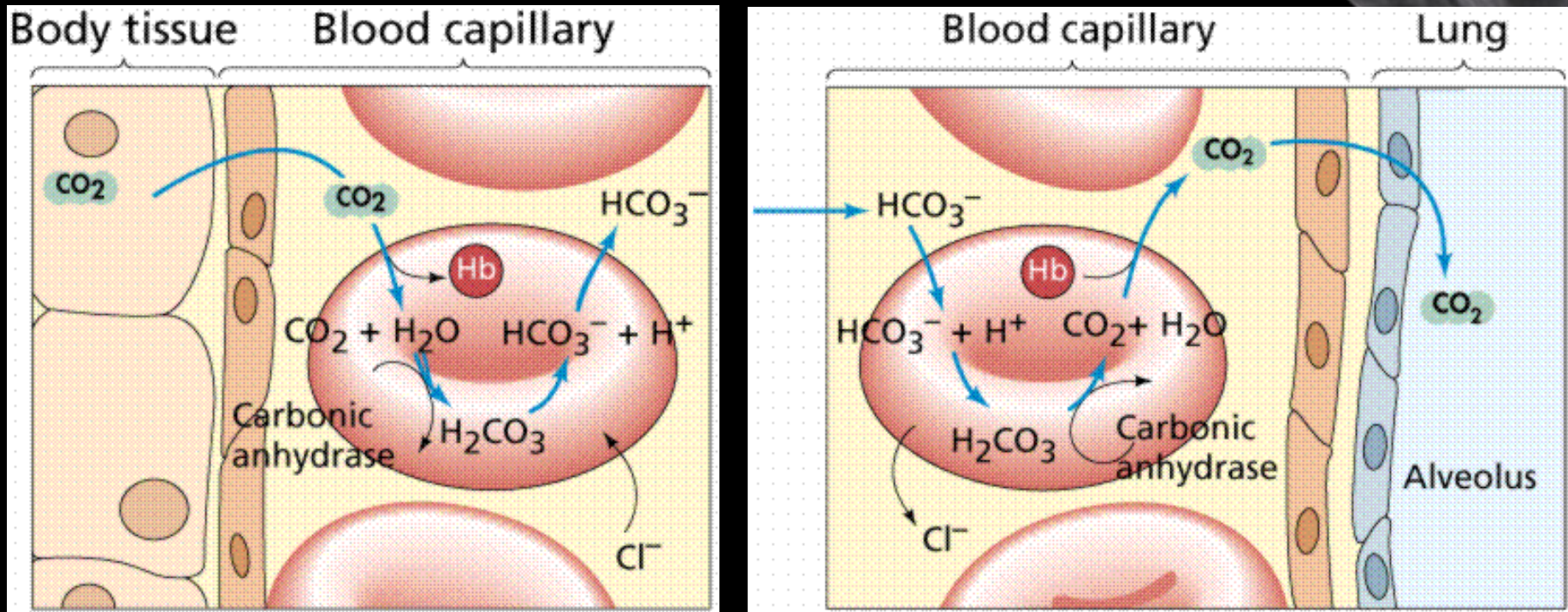


# Trasporto e scambio di gas

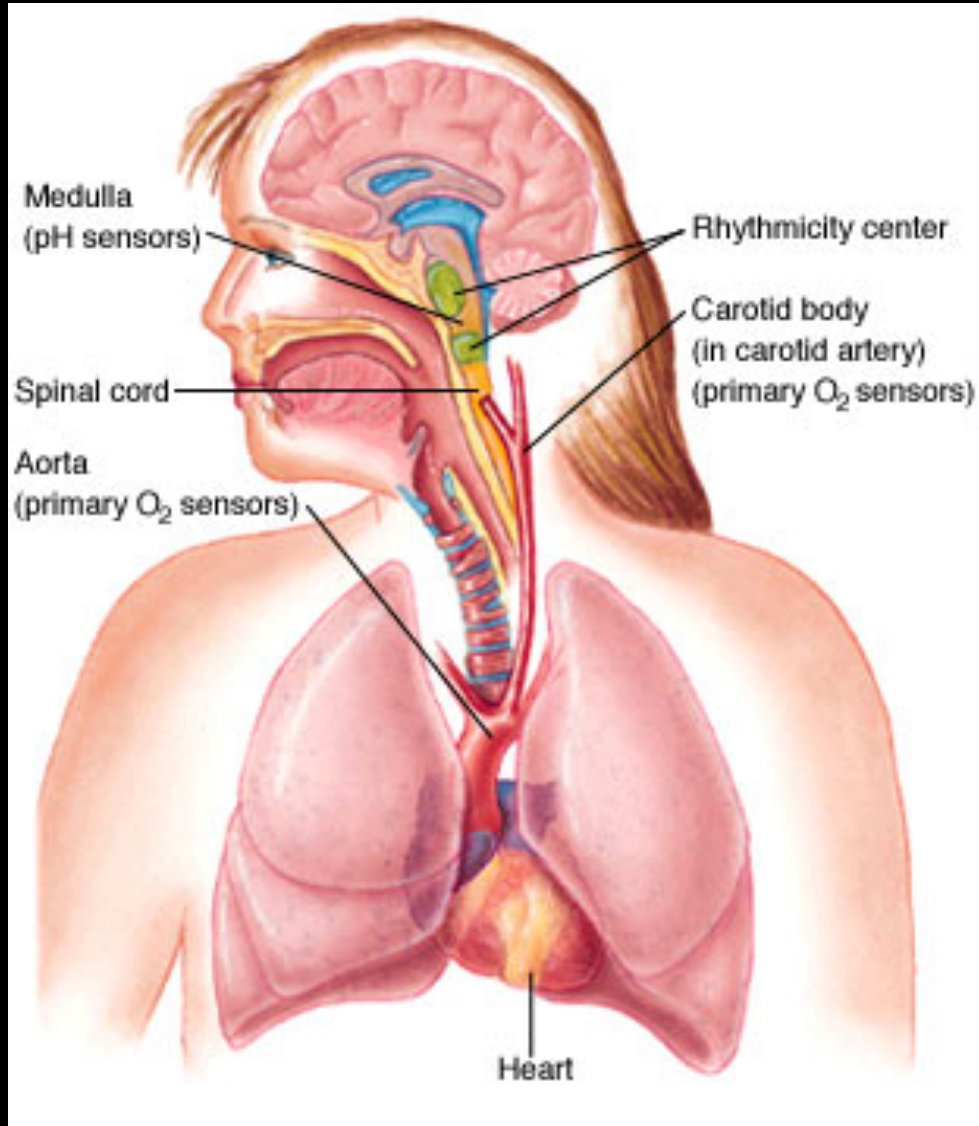


## Gas exchange

# Trasporto e scambio di gas



# Il controllo della respirazione



La respirazione è un **atto involontario** controllato dal **midollo allungato**. L'attività di questo centro dipende dalla **quantità di anidride carbonica** presente nel sangue.

# NON FUMATE!!!!!!!



**Picture of a healthy lung**



**Smokers lungs  
1 pack a day for 20 years**

