

# FaD Formazione a Distanza

## Unità 3 - SCIENZE

### L'apparato respiratorio



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



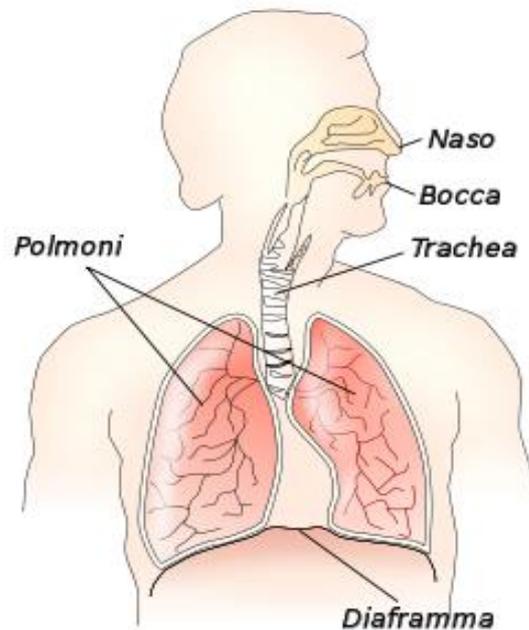
REGIONE SICILIA



# Apparato respiratorio

Visiona il seguente video

<https://www.youtube.com/watch?v=ORsYFJZ2g3M&feature=youtu.be>



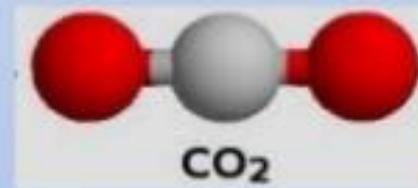
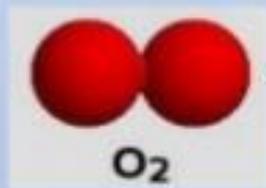
- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



REGIONE SICILIA



L'apparato respiratorio è un insieme di organi che hanno la funzione di procurare ossigeno per le cellule e di eliminare anidride carbonica e vapore acqueo.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



REGIONE SICILIA

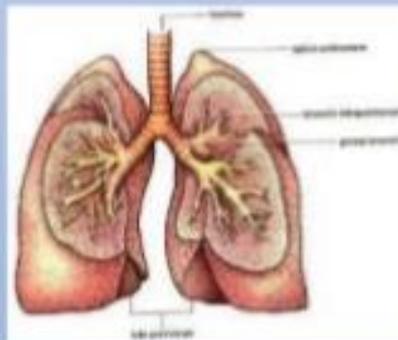


L'apparato respiratorio è formato dalle:

- vie aeree superiori (cavità nasali, faringe e laringe);



- vie aeree inferiori (trachea, bronchi, bronchioli e polmoni).



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca

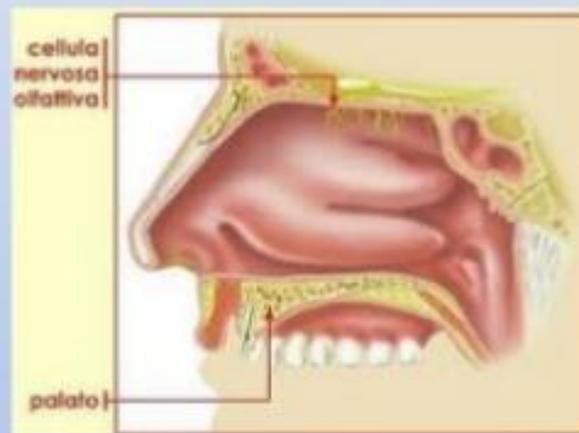


REGIONE SICILIA



# VIE AEREE SUPERIORI

Le cavità nasali rappresentano le vie respiratorie esterne.



Sono rivestite da cellule epiteliali ciliate che secernono muco che è in grado di trattenere le impurità dell'aria.  
Sono presenti anche le cellule sensoriali olfattive.



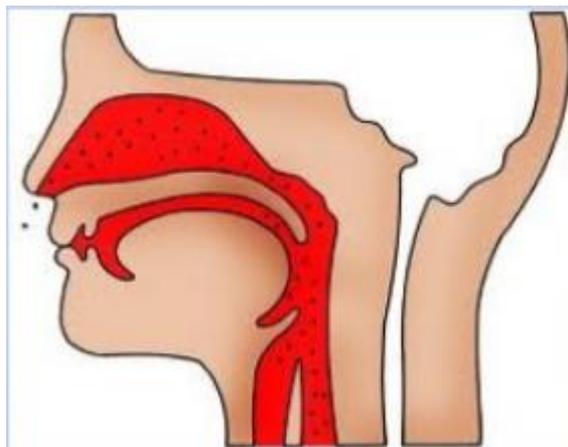
-  Ministero
-  Istruzione
-  Università
-  Ricerca



REGIONE SICILIA



Le cavità nasali sboccano nella prima parte della faringe.  
Anche l'aria che entra dalla bocca passa direttamente alla  
faringe.



La faringe è un organo che hanno in comune l'apparato  
respiratorio e l'apparato digerente.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



REGIONE SICILIA



# LA LARINGE

Nella laringe si trovano le corde vocali, membrane piccolissime che, vibrando al passaggio dell'aria, producono suoni che poi vengono trasformati in parole dai movimenti della lingua e delle labbra.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



REGIONE SICILIA



La TRACHEA è un tubo flessibile lungo circa 12 cm formato da una serie di anelli cartilaginei e rivestito internamente da cellule ciliate che servono ad allontanare, provocando un colpo di tosse, eventuali impurità o corpi estranei entrati nelle vie respiratorie. La parte inferiore della trachea si divide in due rami, i bronchi.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca

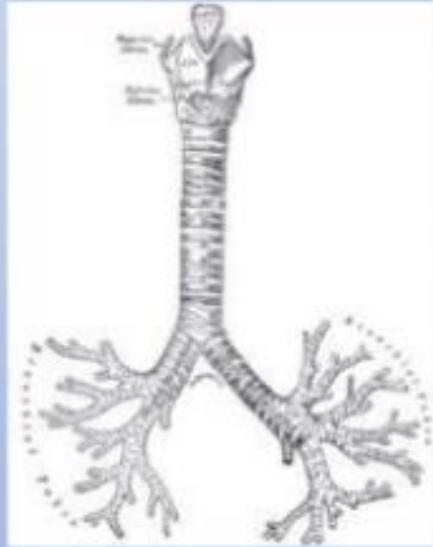


REGIONE SICILIA



# I BRONCHI

I BRONCHI penetrano nei polmoni dove si ramificano in rami sempre più piccoli, i bronchioli.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



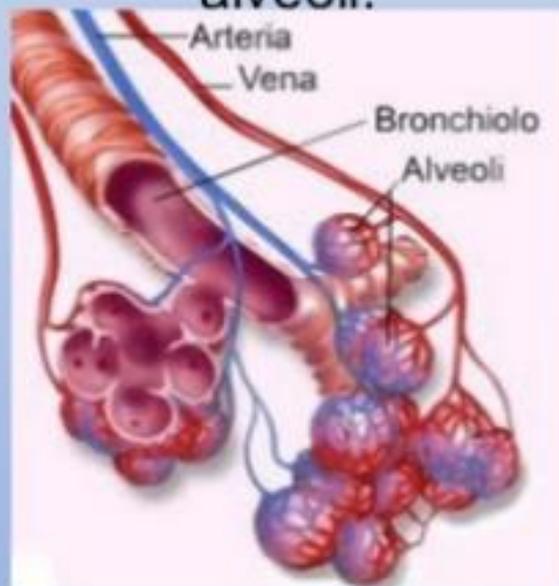
REGIONE SICILIA



# I BRONCHIOLI

i bronchioli terminano in ampolline, gli alveoli polmonari. Ogni alveolo ha la parete rivestita da un solo strato di cellule e sono completamente avvolti da una rete di capillari sanguigni. Ogni polmone ha centinaia di milioni di

alveoli.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca

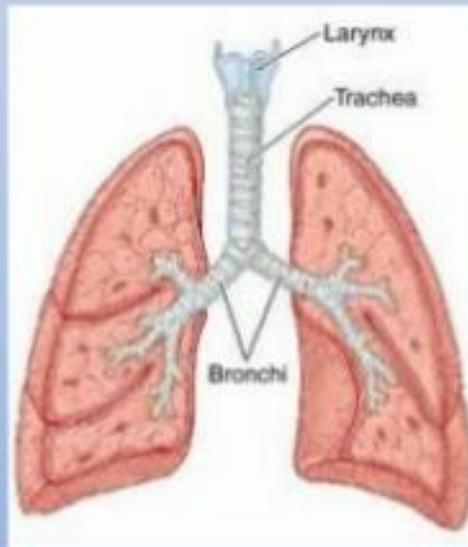


REGIONE SICILIA



# I POLMONI

I polmoni sono due organi a forma di tronco di cono situati nel torace e avvolti e protetti dalla gabbia toracica. Sono formati dai bronchioli e da tessuto connettivo (cellule di forma diversa che collegano e sostengono i vari organi).



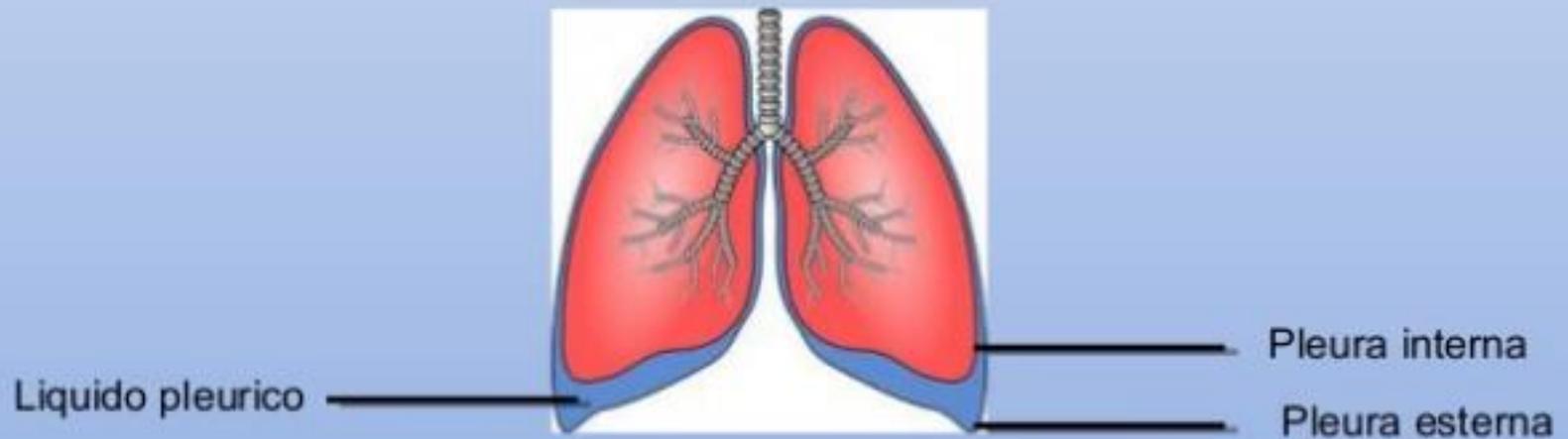
- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



REGIONE SICILIA



Esternamente i polmoni sono avvolti da una membrana, la pleura, formata da due strati: uno, interno, aderisce ai polmoni, e uno, esterno, alla cavità toracica. Tra i due strati vi è il liquido pleurico che ha funzione lubrificante, in modo che i polmoni possono dilatarsi e contrarsi senza attriti con la parete del torace.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca

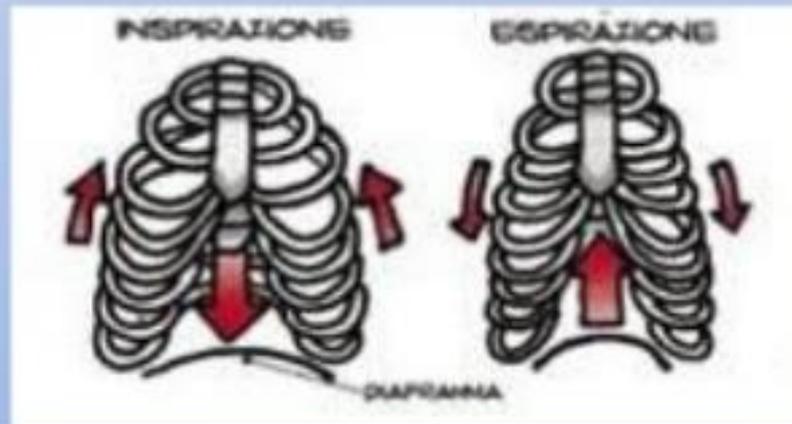


REGIONE SICILIANA



Lo scambio di aria tra l'esterno e l'interno si chiama  
**VENTILAZIONE POLMONARE.**

Questo scambio è attuato mediante i movimenti respiratori di  
inspirazione ed espirazione, che nel loro ritmico succedersi  
costituiscono gli **ATTI RESPIRATORI.**



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca

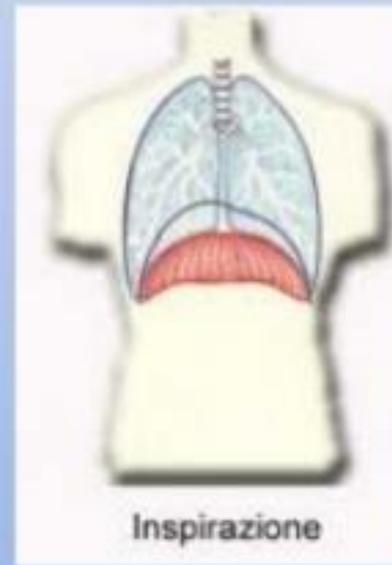
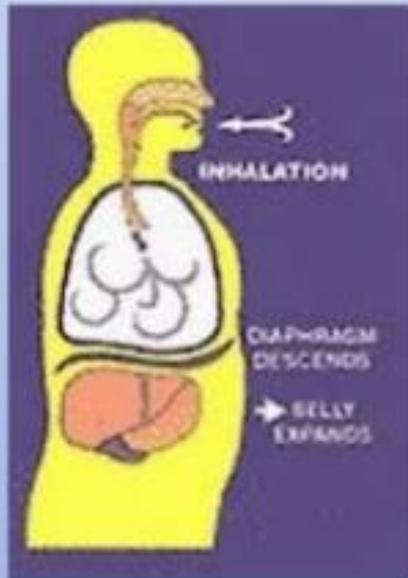


REGIONE SICILIA



## Durante l'inspirazione:

i muscoli intercostali, contraendosi, sollevano le costole e allargano la gabbia toracica, mentre il diaframma, contraendosi, si abbassa. Tutto ciò crea una depressione e i polmoni si dilatano.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca

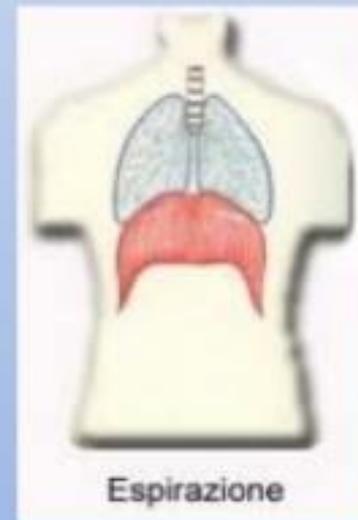
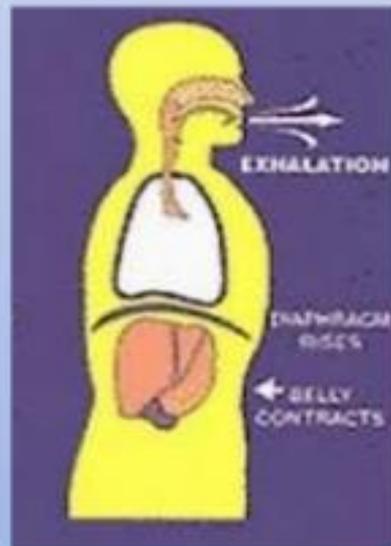


REGIONE SICILIA



## Durante l'espiazione:

i muscoli intercostali si rilassano facendo abbassare le costole, il diaframma si dilata e si innalza e la gabbia toracica si restringe. Tutto questo provoca la compressione dei polmoni e quindi l'espulsione dell'aria.



- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



REGIONE SICILIA



# RESPIRAZIONE INTERNA O CELLULARE

Durante la respirazione cellulare o interna avviene lo scambio di gas fra il sangue e le cellule.

Le sostanze organiche derivate dagli alimenti e l'ossigeno, si dirigono poi ai **mitocondri, vere e proprie centrali energetiche della cellula, dove avviene la** reazione chimica della respirazione: il glucosio combinandosi con l'ossigeno, si ossida e produce l'energia necessaria per la vita delle cellule.

L'anidride carbonica e l'acqua, prodotti di rifiuto, passano dalle cellule al sangue che le porterà agli alveoli per essere poi eliminate con l'aria espirata..



REGIONE SICILIA



# Alcuni problemi delle vie aeree

**Il RAFFREDDORE** è un'infezione prodotta da un virus che fa aumentare la produzione del muco impedendo la normale respirazione.

**La BRONCHITE** è un'inflammatione dei bronchi, che causa tosse e febbre, è provocata da sostanze irritanti che vengono ispirate, dovute al fumo e all'inquinamento.

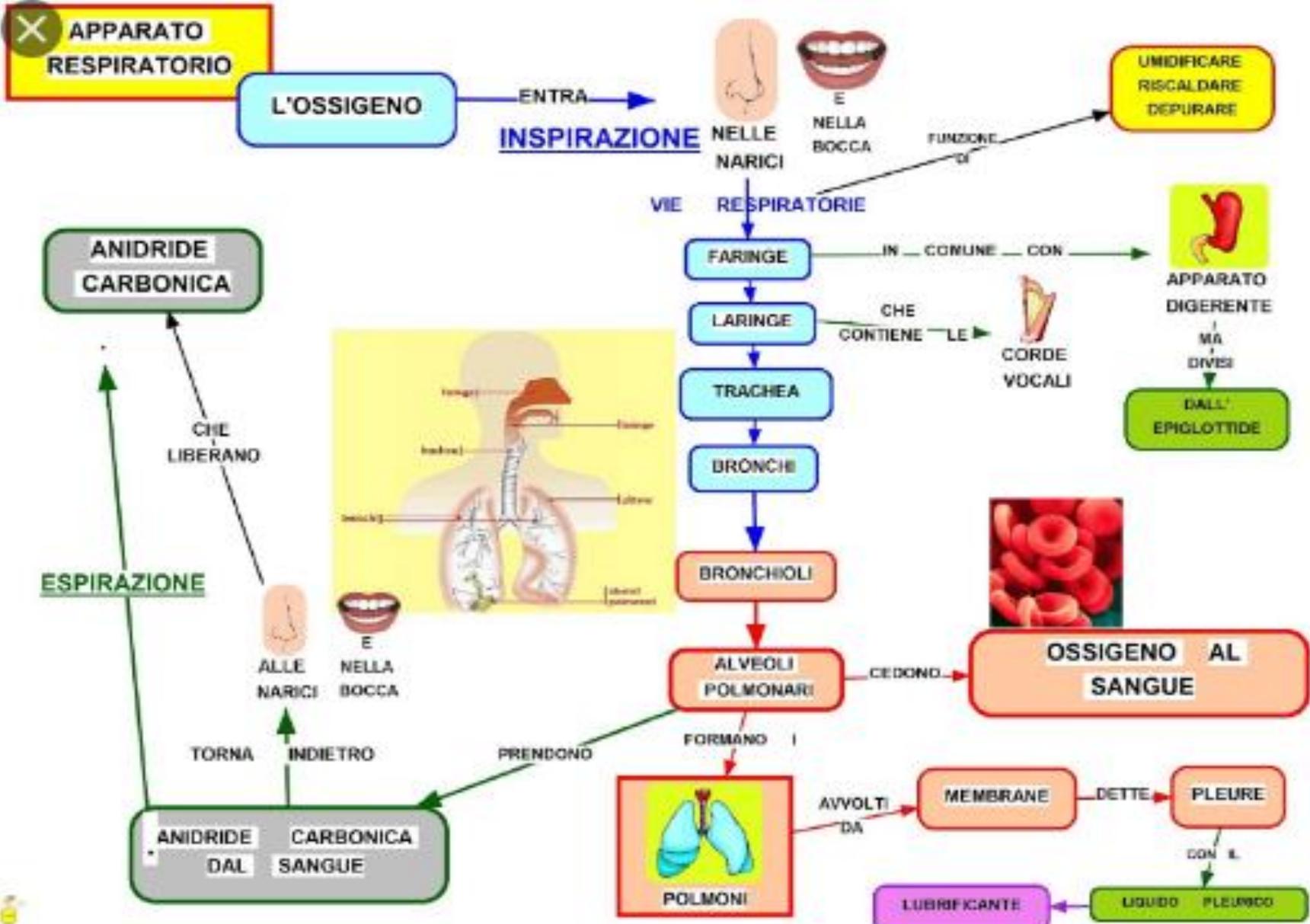
**La POLMONITE** è un'inflammatione degli alveoli polmonari che si manifesta con tosse, febbre alta, dolori al torace e grande produzione di muco.

**L'INFLUENZA** provoca febbre, mal di testa, dolori diffusi in tutto il corpo e tosse. Contro di essa, non esistono farmaci particolari, ma esiste un vaccino per prevenirla.



REGIONE SICILIA





- M Ministero
- I Istruzione
- U Università
- R Ricerca



REGIONE SICILIA

