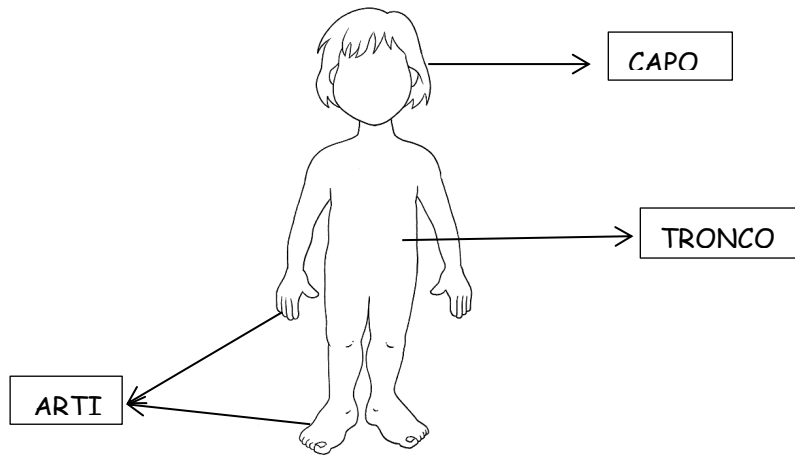


I
L
C
O
R
P
O

U
M
A
N
O

IL CORPO UMANO

è formato da



COM'È FATTO IL CORPO UMANO?

Tante **CELLULE** che sono piccolissime e ce ne sono tantissime

formano

TESSUTI: sono formati da cellule con la stessa **FUNZIONE**

formano

ORGANI: sono formati da tanti tessuti con lo stesso **COMPITO**

formano

APPARATO O SISTEMI: formati da organi che compiono la stessa **FUNZIONE**

formano

ORGANISMO: è formato tutti gli apparati

LA CELLULA

è il più piccolo essere vivente visibile solo al microscopio

MEMBRANA CELLULARE

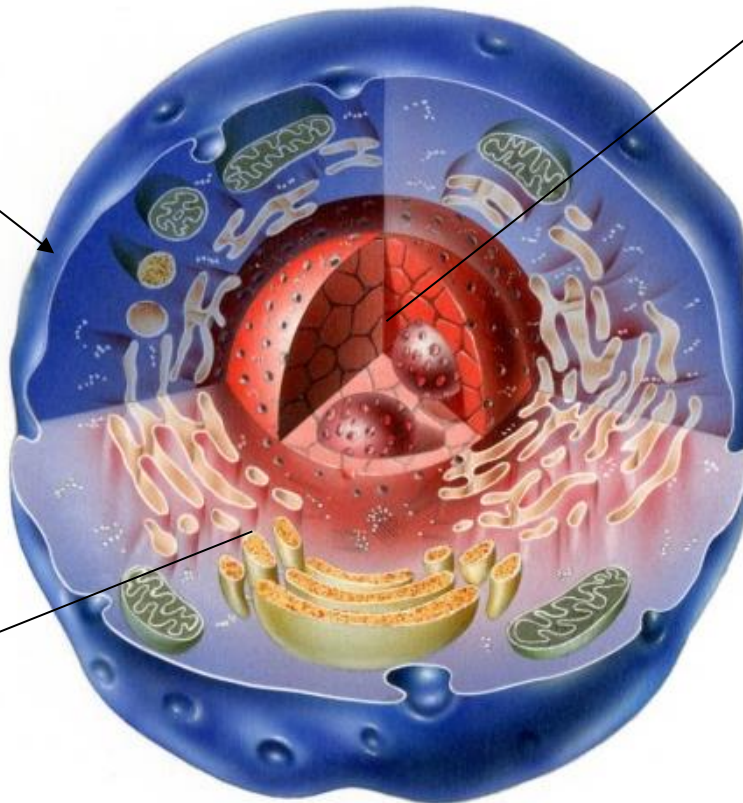
è una pelle esterna che protegge la cellula e fa passare le sostanze nutritive

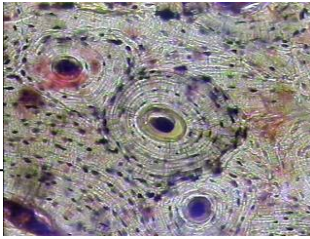
NUCLEO

è il cervello della cellula
ha dentro il DNA: un lungo filo che contiene tutte le informazioni

CITOPLASMA

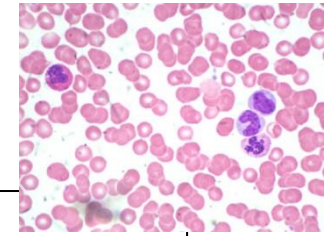
è una sostanza gelatinosa che contiene organelli che fanno vivere la cellula.





CELLULE OSSEE

formano le ossa che sono resistenti e dure per sostenerci ma anche elastiche per farci muovere.



SANGUE: il tessuto è liquido.

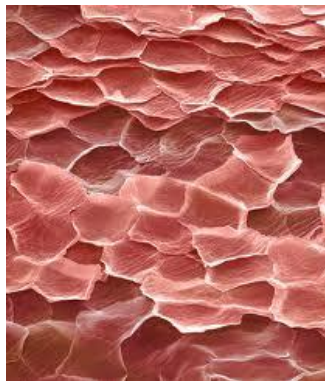
Le cellule scivolano tra loro e trasportano sostanze NUTRITIVE e OSSIGENO

TANTI TIPI di CELLULA

tante cellule simili formano un **TESSUTO** che sono di diverso tipo

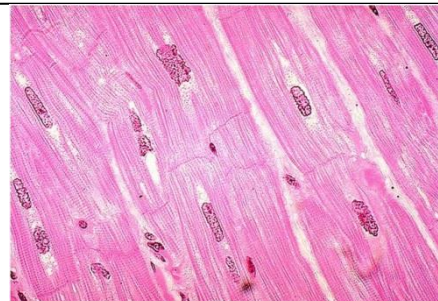
CELLULE della PELLE

Le cellule sono sottili e vicinissime formano il tessuto **EPITELIALE** che riveste e protegge il nostro corpo. Formano pelle, capelli e peli.



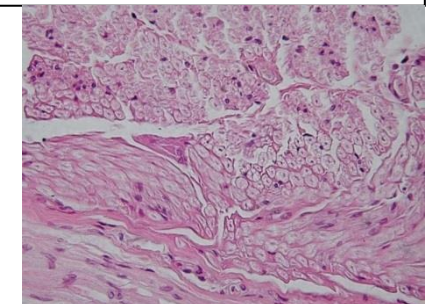
CELLULE MUSCOLARI

le cellule sono lunghe e sottili così possono allungarsi e contrarsi. Formano i nostri muscoli



CELLULE NERVOSE

Le cellule nervose chiamate **NEURONI** trasmettono gli impulsi nervosi



GLI APPARATI

APPARATO RESPIRATORIO

Fa entrare l'aria da cui prende l'ossigeno per respirare e butta fuori l'anidride carbonica.

SISTEMA NERVOSO

Il cervello controlla e comanda che tutto funzioni bene

APPARATO CIRCOLATORIO:

pompa il sangue che porta l'ossigeno in tutto il corpo

APPARATO DIGERENTE

Trasforma il cibo in nutrimento per il corpo

APPARATO ESCRETORE

Butta fuori dal corpo i rifiuti

APPARATO SCHELETRICO

Sostiene il corpo con le ossa

APPARATO RIPRODUTTORE

È diverso tra maschi e femmine

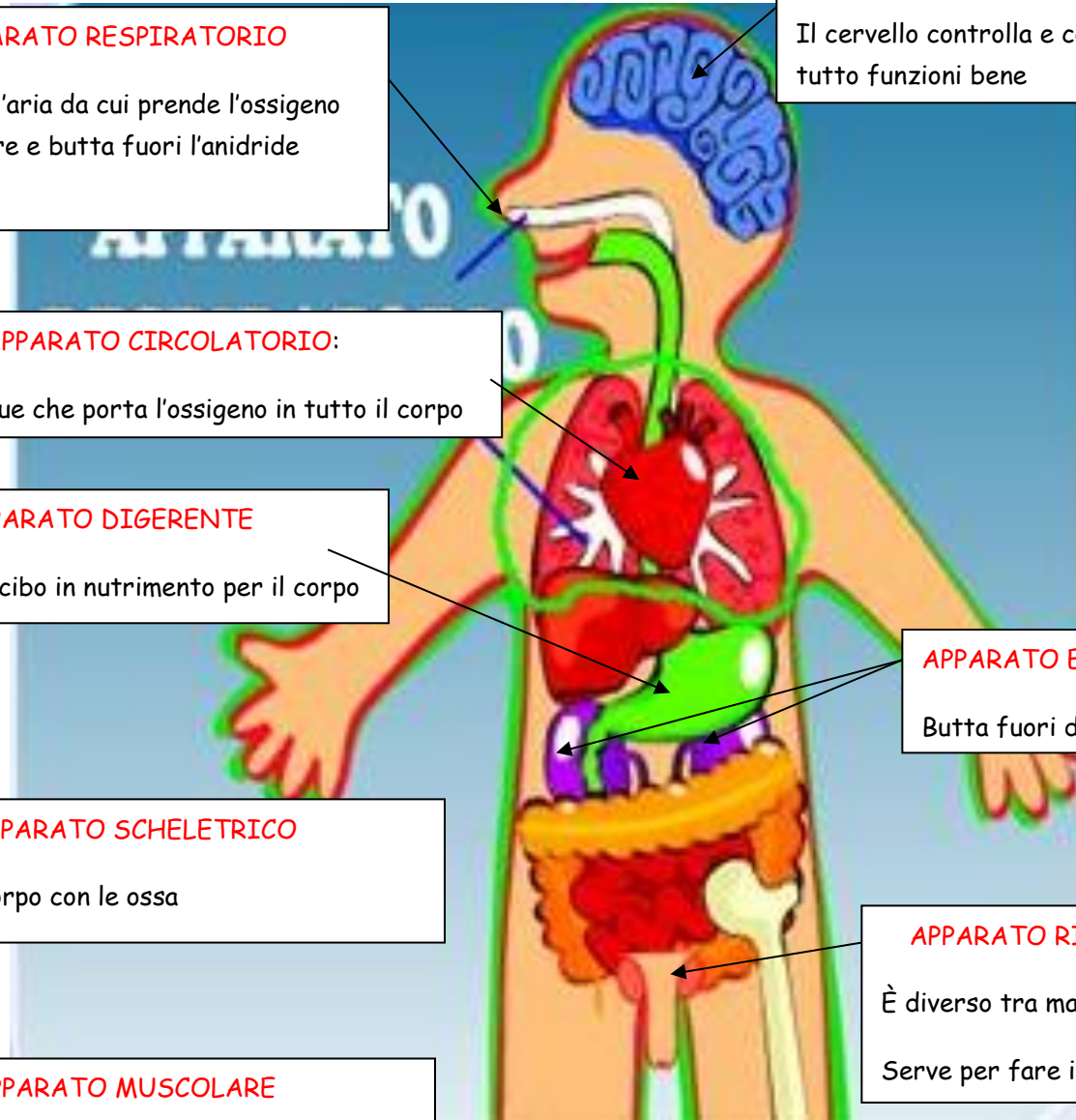
Serve per fare i figli

APPARATO MUSCOLARE

Ci fa muovere grazie ai muscoli

ORGANI DI SENSO

OCCHI, NASO, LINGUA, ORECCHIE, PELLE ci permettono di sentire ciò che accade nel mondo esterno.



L'APPARATO RESPIRATORIO

Cavità nasali: l'aria entra dal naso: qui i peli la puliscono dai batteri e viene riscaldata

Bocca: l'aria entra anche da qui ma non è riscaldata

Faringe: è collegata al naso e da qui passa sia l'aria sia il cibo

Laringe Quando ingoi il cibo viene chiusa dall'epiglottide per evitare che il cibo entri e ti soffochi

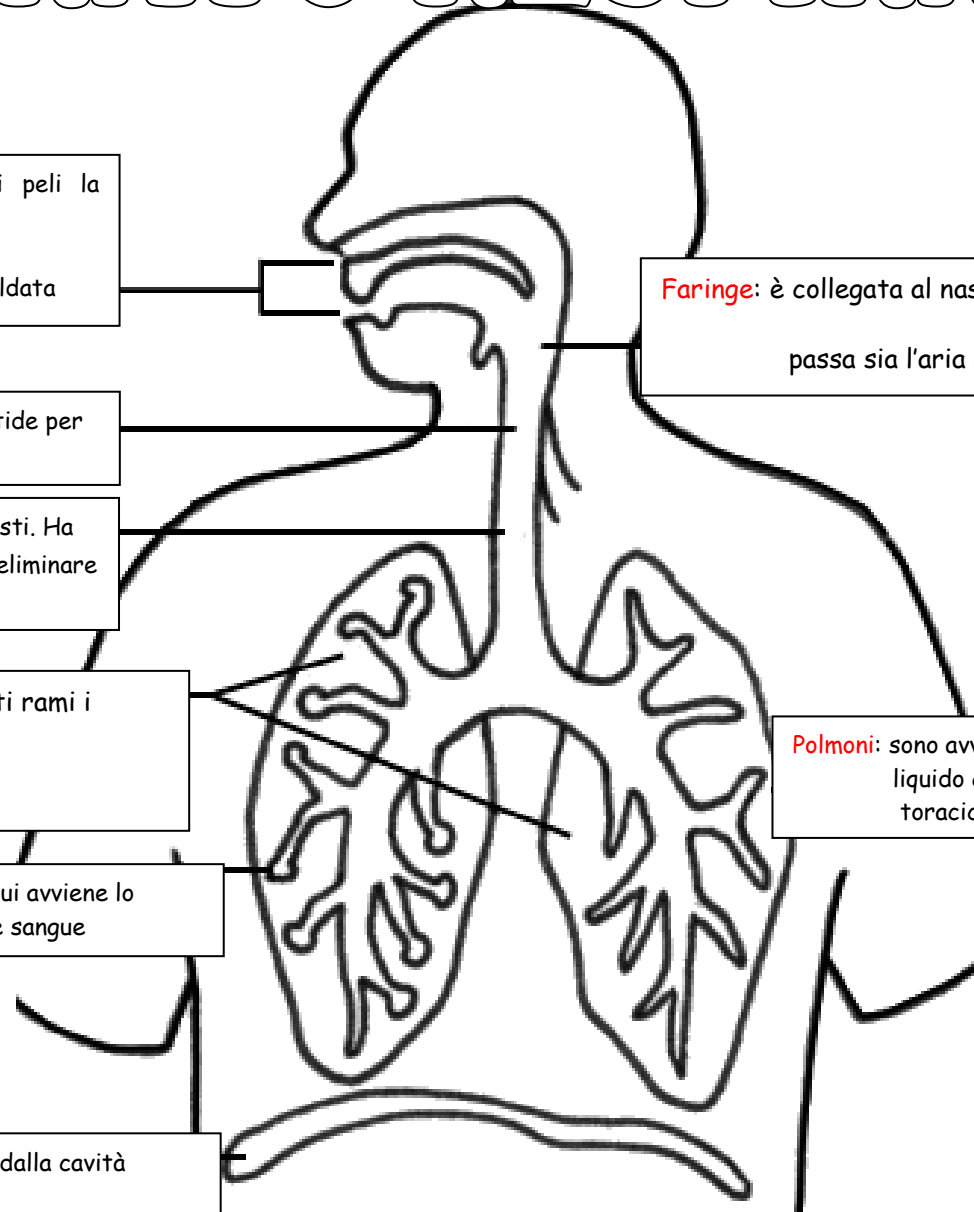
Trachea: è un tubo formato da anelli sovrapposti. Ha delle ciglia che si muovono così tossendo puoi eliminare un corpo estraneo

Bronchi: entrano nei polmoni e si dividono in tanti rami i bronchioli

Polmoni: sono avvolti da una pelle chiamata **pleure** che ha un liquido che evita ai polmoni di sfregare contro la cassa toracica

Alveolo polmonare: sono alla fine dei bronchioli e qui avviene lo **SCAMBIO DEI GAS** tra aria e sangue

Diaframma: muscolo che separa la gabbia toracica dalla cavità addominale



LA CIRCOLAZIONE DEL SANGUE

Gli organi che compongono l'apparato circolatorio sono:

I VASI SANGUIGNI

IL CUORE

che sono di tre tipi:

ARTERIE

Portano il sangue con l'**OSSIGENO** dal cuore alla periferia

VENE

Portano il sangue con l'**ANIDRIDE CARBONICA** dalla periferia al cuore

CAPILLARI

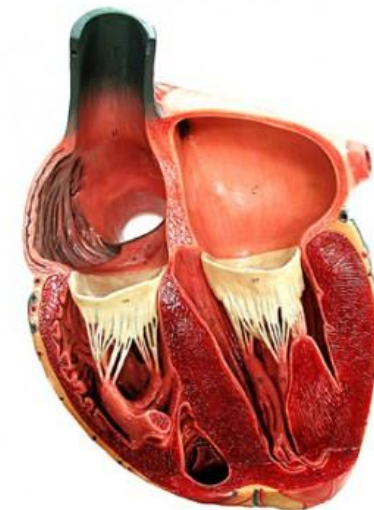
Sono sottilissimi

è come una pompa che batte senza essere comandato dal nostro cervello contraendosi e dilatandosi fa scorrere il sangue nei vasi sanguigni del corpo.

Il cuore è diviso in 4 cavità:

ATRIO DESTRO e SINISTRO

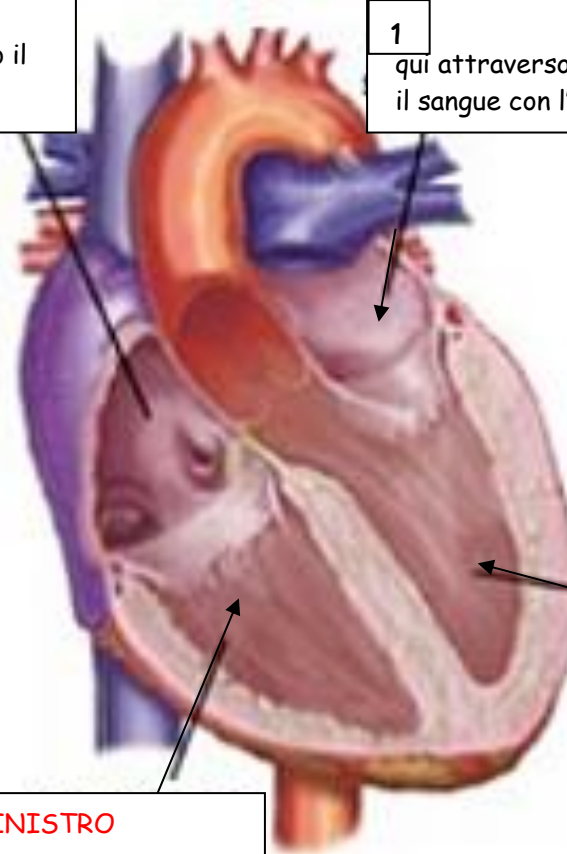
VENTRICOLO DESTRO e SINISTRO



IL VIAGGIO DEL SANGUE

3 **ATRIO DESTRO**
qui arrivano le due vene che portano il sangue con l'anidride carbonica.

1 **ATRIO SINISTRO**
qui attraverso le VENE POLMONARI arriva il sangue ossigenato dai polmoni. il sangue con l'ossigeno passa nel VENTRICOLO



2 **VENTRICOLO SINISTRO**
il sangue va nell'**AORTA** che lo porta alle cellule di tutto il corpo.

4 **VENTRICOLO SINISTRO**
il sangue con l'anidride carbonica viene mandato nell'**ARTERIA POLMONARE** che lo porta nei polmoni dove va a caricare ossigeno

IL SANGUE

Il sangue è formato da due parti:

PLASMA

CELLULE

(liquido in cui sono disciolti
zuccheri e proteine)

formato da:

GLOBULI BIANCHI

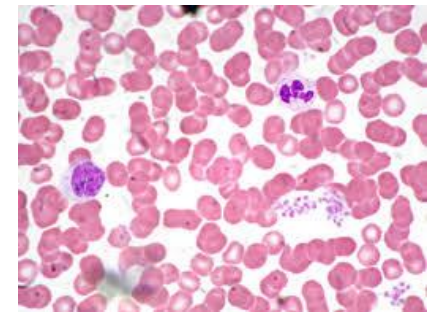
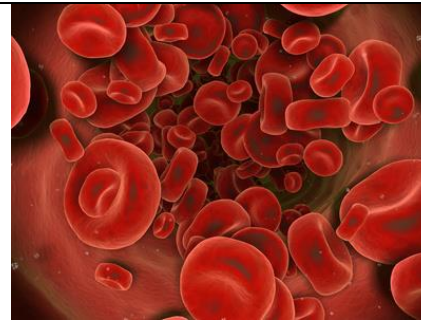
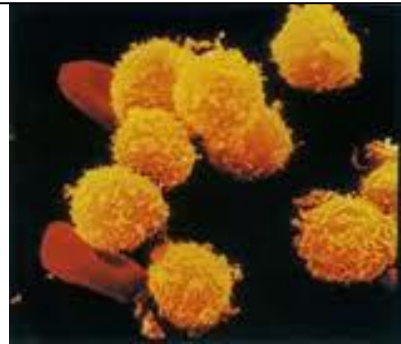
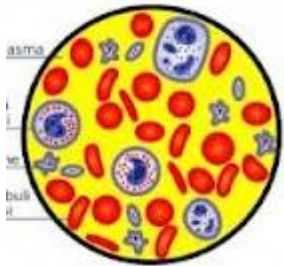
SERVONO A DIFENDERE IL CORPO
distruggono i batteri che entrano
mangiandoli

GLOBULI ROSSI

TRASPORTANO L'OSSIGENO NEL
CORPO grazie all'**EMOGLOBINA**

PIASTRINE

Fermano il sangue che fuoriesce
dalle ferite



IL VIAGGIO DEL CIBO

BOCCA: qui inizia la digestione grazie a:
denti che triturano il cibo
saliva che amalgama il cibo
lingua che sposta il cibo

FARINGE

Il cibo triturato (bolo alimentare) passa nella **FARINGE** e poi raggiunge l'**ESOFAGO** un tubo che porta il bolo nello stomaco

FEGATO

produce un liquido la **BILE** contenuta in un sacco la **CISTIFELLEA** che viene mandata nell'intestino tenue durante la digestione.
La **BILE** serve a sciogliere i lipidi in particelle piccole

STOMACO

Il cibo entra qui attraverso il **CARDIAS** una valvola. Qui viene mescolato grazie all'azione delle pareti che si dilatano.
Inoltre il **SUCCO GASTRICO** scioglie il cibo e lo trasforma in sostanze nutritive.
Il cibo ora si chiama **CHIMO**
Ora passa nell'intestino attraverso una valvola il **PILORO**

PANCREAS

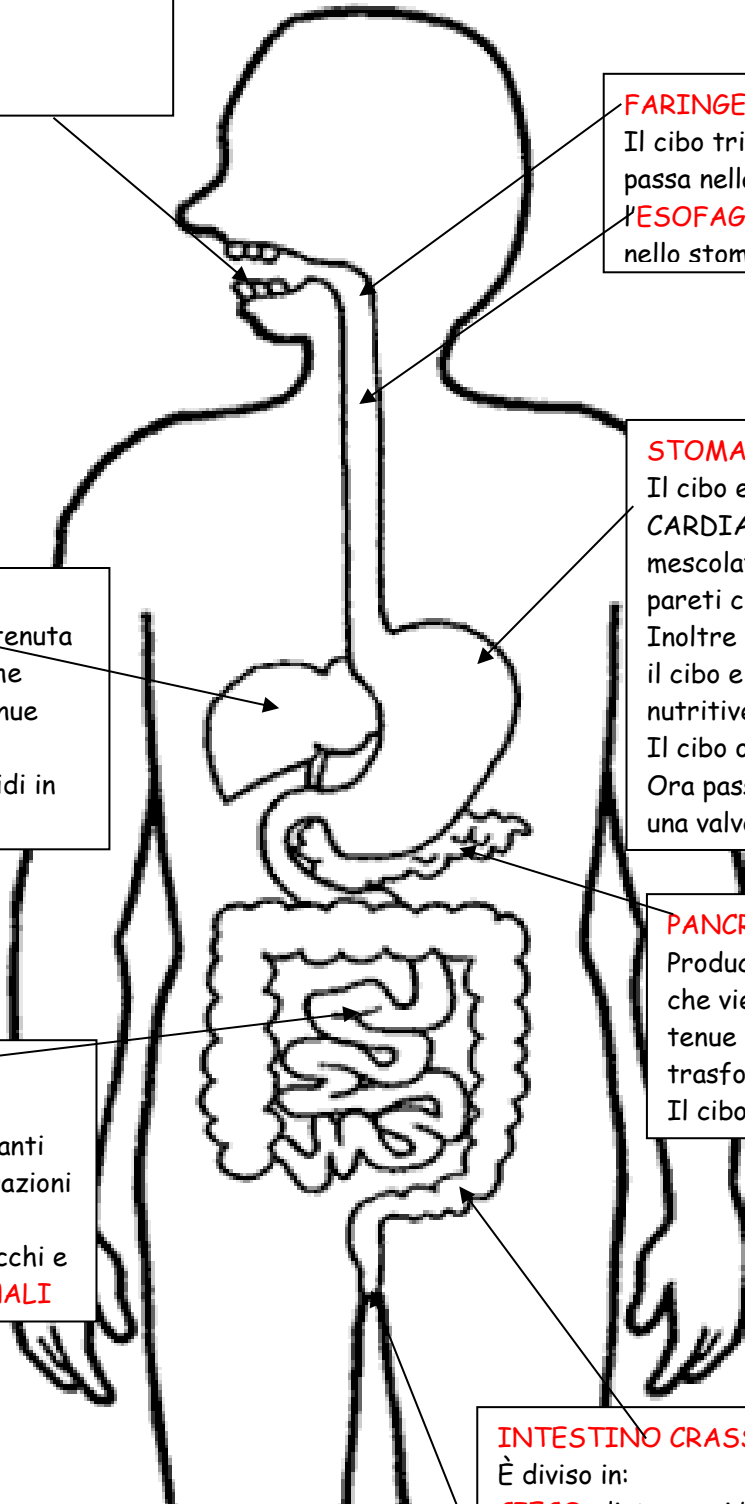
Produce il **SUCCO PANCREATICO** che viene mandato nell'intestino tenue e scioglie il chimo trasformandolo in **CHILO**.
Il cibo è così digerito

INTESTINO TENUE.

Tubo lungo 8 metri.
Qui il **CHIMO** viene spinto in avanti dalla **PERISTALSI** cioè le contrazioni dei muscoli.
Qui il chimo viene sciolto dai succhi e assorbito dai **VILLI INTESTINALI**

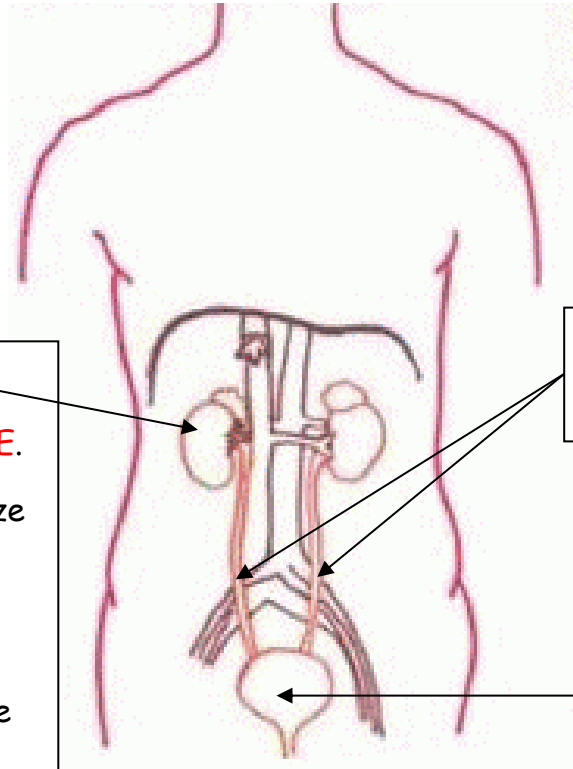
INTESTINO CRASSO

È diviso in:
CIECO: distrugge i batteri;
COLON: qui vengono assorbiti **ACQUA E SALI MINERALI**.
RETTO: qui vengono eliminate le sostanze di rifiuto attraverso l'ano



L'APPARATO ESCRETORE

L'apparato escretore pulisce il sangue dalle sostanze di rifiuto prodotte dalle cellule



Il sangue entra nei **RENI** attraverso **L'ARTERIA RENALE**.

I reni lo puliscono dalle sostanze nocive e lui esce pulito dalla **VENA RENALE**.

I reni buttano fuori le sostanze nocive attraverso **L'URINA**

Le **URETERE**, tubi sottili, collegano i reni alla **VESCICA**

La **VESCICA** simile a un palloncino contiene l'urina che viene buttata fuori attraverso un piccolo tubicino chiamata **URETRA**

Il nostro corpo produce anche altre sostanze di rifiuto che devono essere eliminatei.

INTESTINO: elimina con le feci le sostanze non digerite

POLMONI: buttano fuori **L'ANIDRIDE CARBONICA**

TRASPIRAZIONE: con il sudore butta fuori le **TOSSINE** sostanze di rifiuto

IL SISTEMA NERVOSO

Il sistema nervoso controlla tutte le azioni del nostro corpo.

È formato da 2 parti

il **SISTEMA NERVOSO CENTRALE**

il **SISTEMA NERVOSO PERIFERICO**

è costituito dall'**ENCEFALO** e dal **MIDOLLO SPINALE**

è formato dai **NERVI** che sono come una fitta rete di cavi elettrici che dividendosi raggiungono ogni tessuto

diviso in

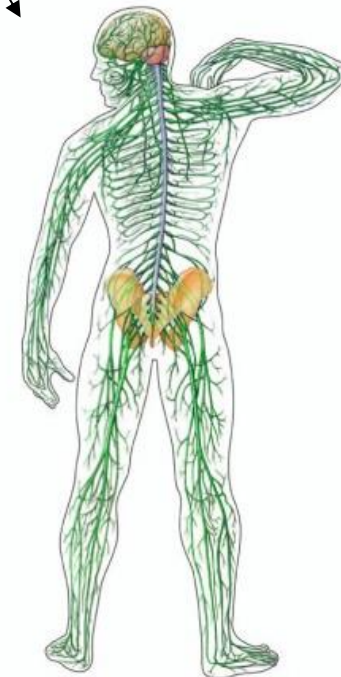
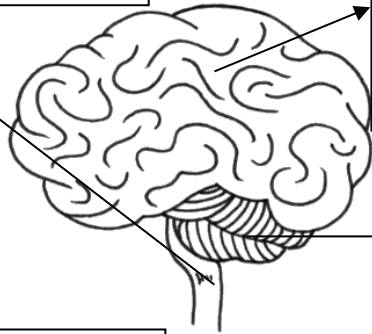
- **CERVELLO**
- **CERVELLETTO**
- **MIDOLLO ALLUNGATO**

il **MIDOLLO ALLUNGATO** controlla il cuore e i muscoli della respirazione

il **CERVELLO** è molto delicato per questo è protetto dalla **SCATOLA CRANICA**. Raccoglie informazioni, le elabora, le memorizza e invia le risposte attraverso i nervi.

il **CERVELLETTO** posto dietro il cervello, controlla i muscoli volontari e

il **MIDOLLO SPINALE** è un cordone lungo 50 cm e largo 2cm che collega l'encefalo con il sistema nervoso periferico e si trova all'interno della colonna vertebrale.



IL CERVELLO

Il cervello è diviso in 2 parti:

EMISFERO DESTRO

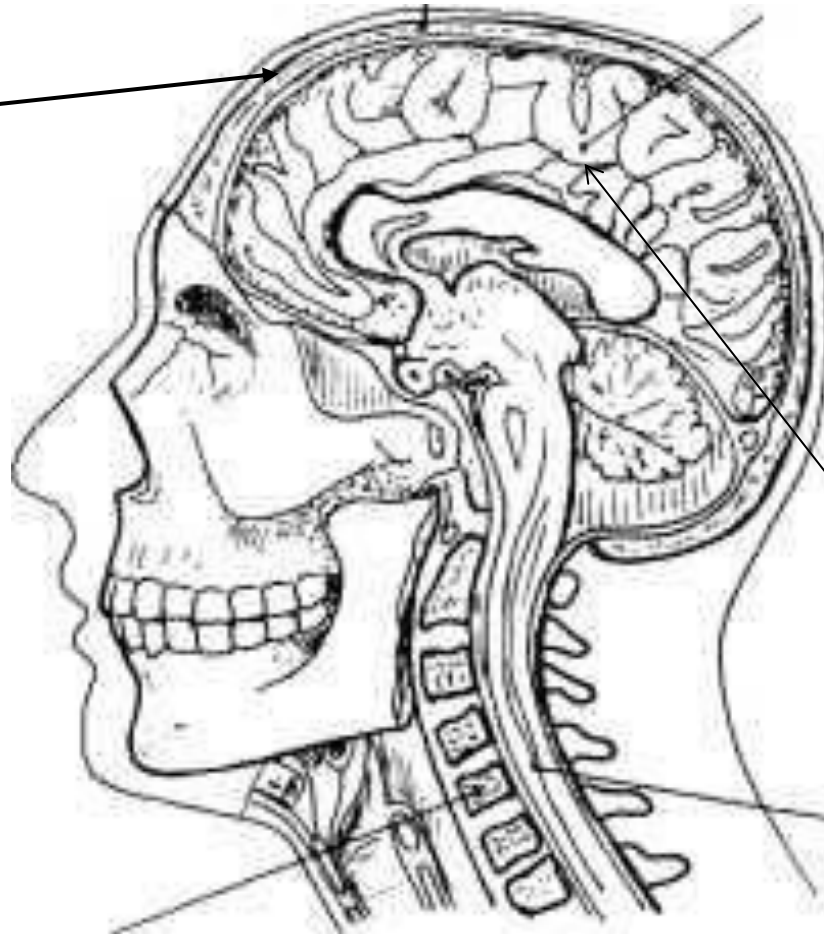
controlla i sentimenti e le emozioni

EMISFERO SINISTRO

controlla la logica, il linguaggio e i ragionamenti

CORTECCIA CEREBRALE

È la parte esterna del cervello: è formata da pieghe
Controlla le funzioni motorie e qui ci sono le funzioni superiori dell'uomo:
intelligenza, memoria



CERVELLO

Raccoglie le informazioni nervose dall'esterno, le prepara e le manda ai vari organi.



NASO

all' interno ha **CELLULE OLFATTIVE** che colpite dagli odori mandano le informazioni al cervello tramite il nervo olfattivo



LINGUA

ha le **PAPILLE GUSTATIVE** che percepiscono 4 sapori: dolce, amaro, salato, acido.
Dalle papille partono nervi che si uniscono al nervo gustativo collegato al cervello



PELLE

ha dei **RICETTORI** che sentono il caldo, freddo, dolore, ...
La pelle produce il sebo che mantiene elastica la pelle e la protegge

GLI ORGANI DI SENSO

Gli organi di senso dicono al corpo cosa succede intorno a noi

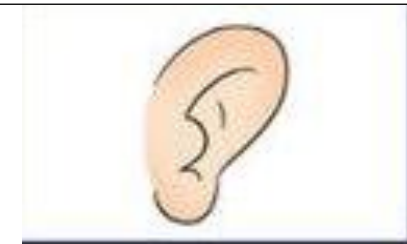
OCCHIO

Ci permette di vedere forme, colori, movimenti, ...



ORECCHIO

ci permette di percepire i suoni e i rumori



L'OCCHIO e LA VISTA

L'**OCCHIO** è **L'ORGANO** della **VISTA**: manda **luci e immagini** al cervello.

È formato da 2 parti:

ESTERNA

Ha organi per difendere l'occhio

LUMINOSI

SOPRACCIGLIA: fermano il sudore

CIGLIA: proteggono l'occhio da polvere,

PALPEBRA: protegge dalla luce intensa

mantiene umido l'occhio grazie

al **LIQUIDO LACRIMALE** che esce

dalle **GHIANDOLE LACRIMALI**

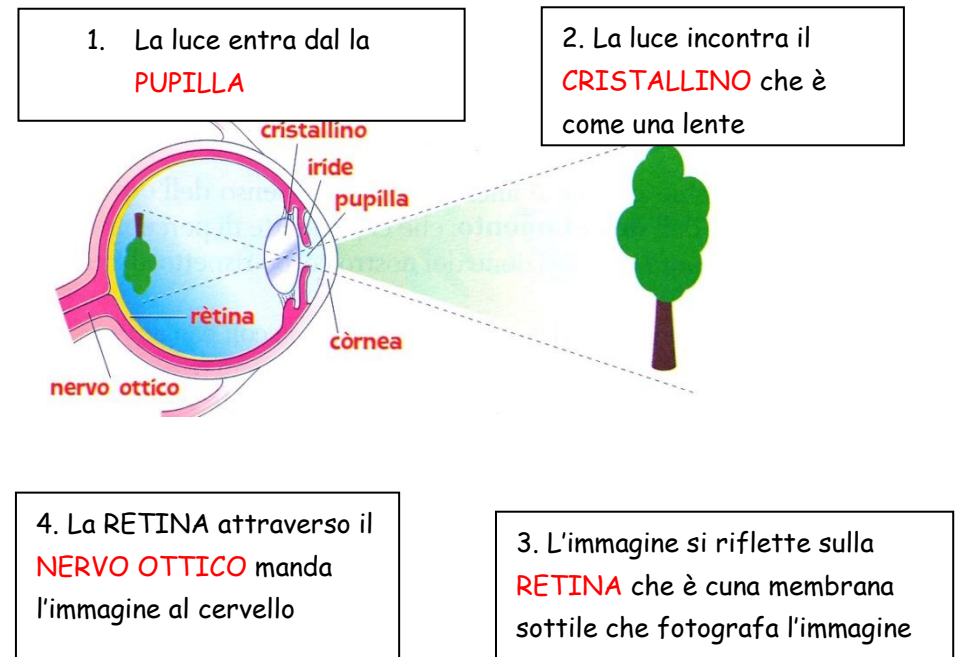
IRIDE: parte colorata

PUPILLA: foro nero da cui entra la luce

CORNEA: parte bianca

INTERNA

RICEVE E TRASMETTE GLI IMPULSI

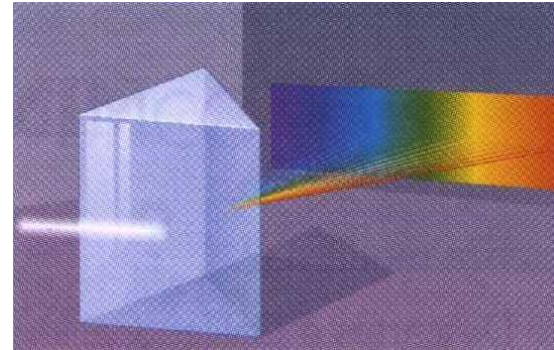


LA LUCE

LA LUCE

è una **RADIAZIONE** che si muove sia in linea retta sia con onde

La luce del Sole sembra **SENZA COLORE** ma in realtà è formata da **DIVERSI COLORI** (i colori dell'arcobaleno).



La luce parte da una **SORGENTE LUMINOSA** e si posa sugli oggetti

Quando la luce li colpisce una parte viene assorbita dal corpo e l'altra torna indietro e arriva ai nostri occhi facendoci vedere l'oggetto

I COLORI

Ogni materiale assorbe i colori in modo diverso perciò vediamo gli oggetti di colori diversi.

oggetto **BIANCO**: non assorbe colori ma li riflette tutti agli occhi

oggetto **NERO**: assorbe tutti i colori e non li manda agli occhi

oggetto **ROSSO**: assorbe tutti i colori tranne il rosso che lo manda ai nostri occhi.

L'ORECCHIO e L'UDITO

Serve per sentire i suoni che vengono dall'ambiente in cui vivi.

l'**ORECCHIO** si divide in

ORECCHIO ESTERNO:

le onde sonore sono catturate dal **PADIGLIONE AURICOLARE** trasmesse al **TIMPANO** che inizia a vibrare

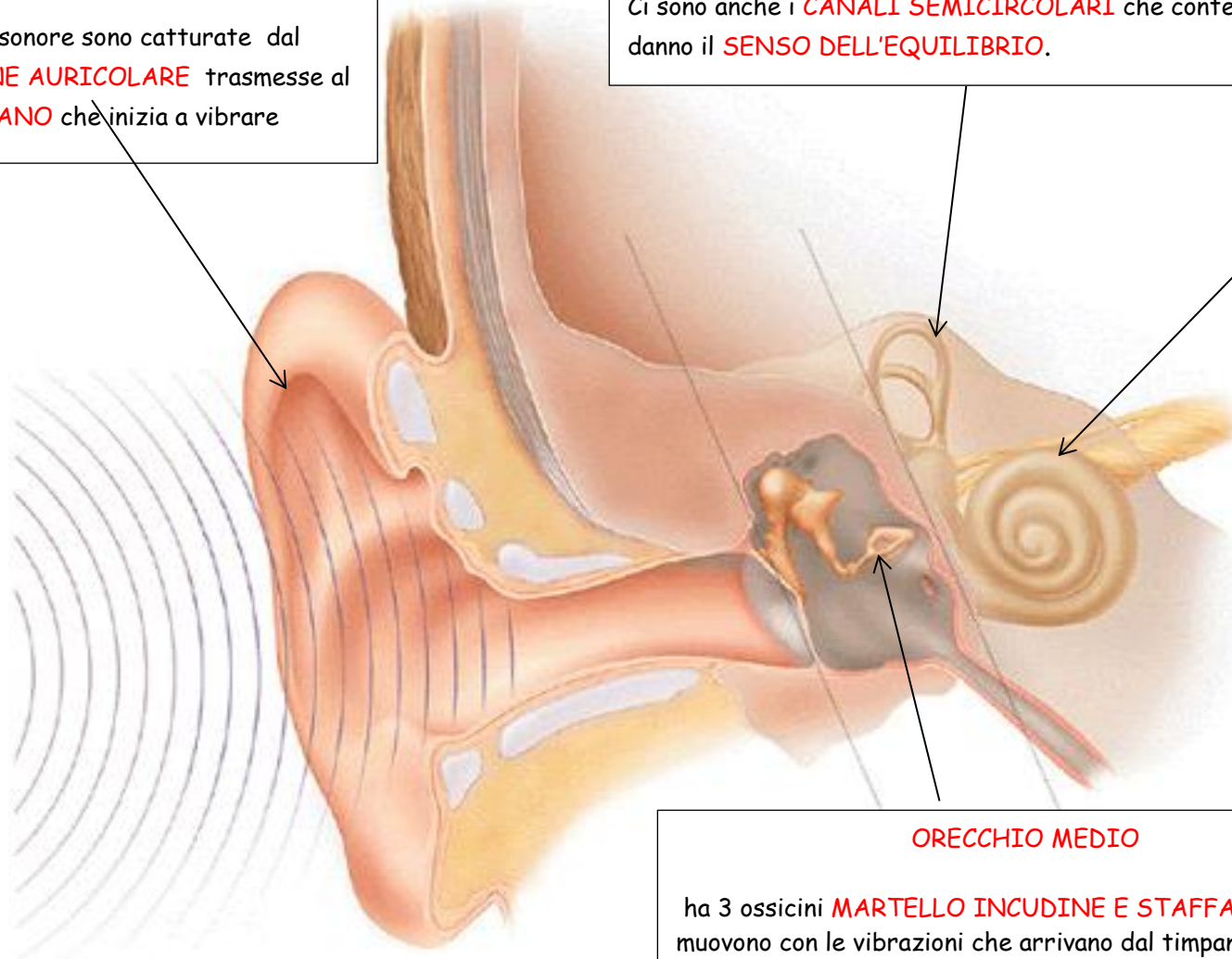
Ci sono anche i **CANALI SEMICIRCOLARI** che contengono un liquido e danno il **SENSO DELL'EQUILIBRIO**.

ORECCHIO INTERNO

le vibrazioni fanno muovere un liquido contenuto nella **CHIOCCIOLA** che è collegata al **NERVO ACUSTICO** da qui gli impulsi arrivano al **CERVELLO**

ORECCHIO MEDIO

ha 3 ossicini **MARTELLINO**, **INCUDINE** E **STAFFA** che si muovono con le vibrazioni che arrivano dal timpano



IL SUONO

Il mondo che ci circonda è pieno di **SUONI**

sono prodotti da una **SORGENTE SONORA** cioè qualcosa che vibra (es. elastico, aria che si muove,...)

le vibrazioni si muovono nell'aria e fanno muovere **le molecole**

così il suono arriva fino al nostro orecchio attraverso le **ONDE SONORE**

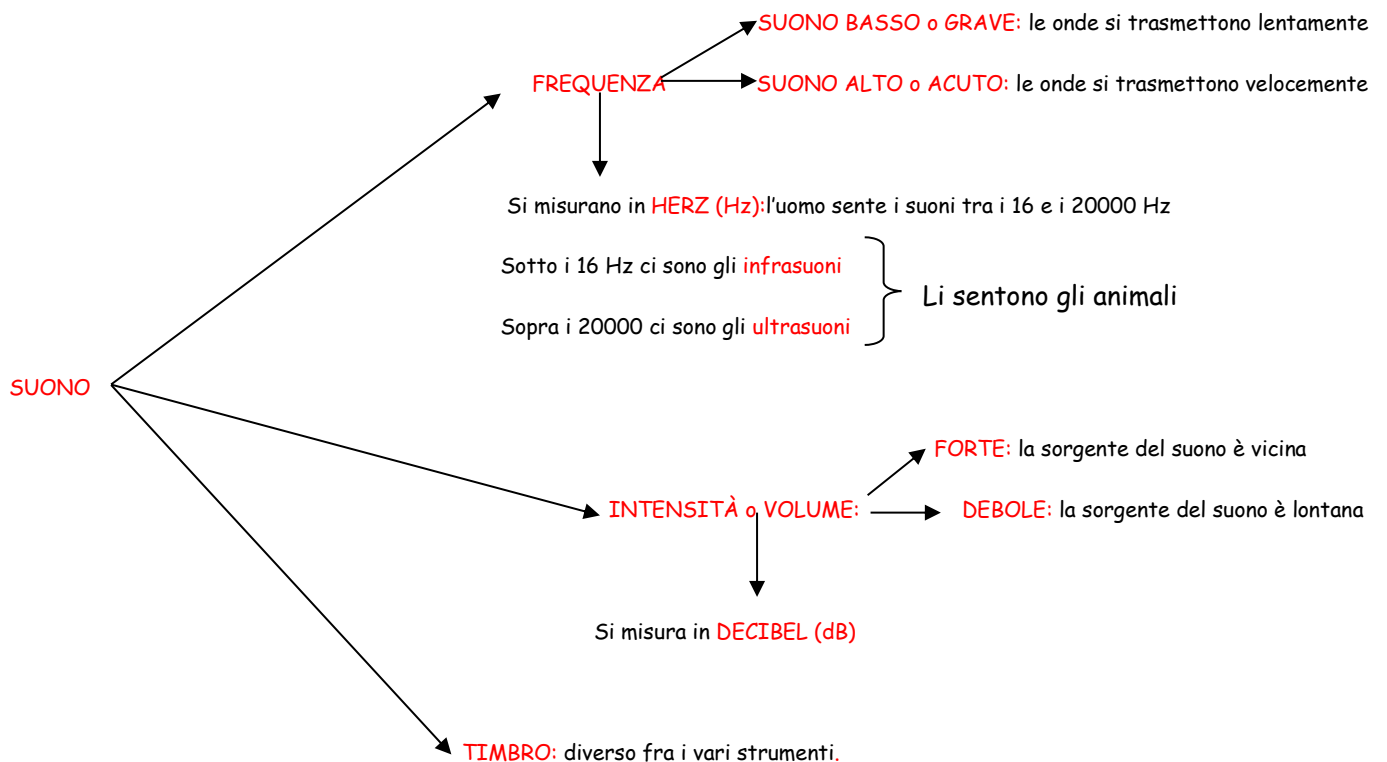


si trasmettono in **CERCHI CONCENTRICI**

(es. sassolino buttato in acqua fa i cerchi)

Le onde sonore si trasmettono nei corpi solidi } vanno più veloci
liquidi }
nell'aria }

LE CARATTERISTICHE DEL SUONO



Dipende da **come vibra la sorgente sonora**

L'APPARATO LOCOMOTORE

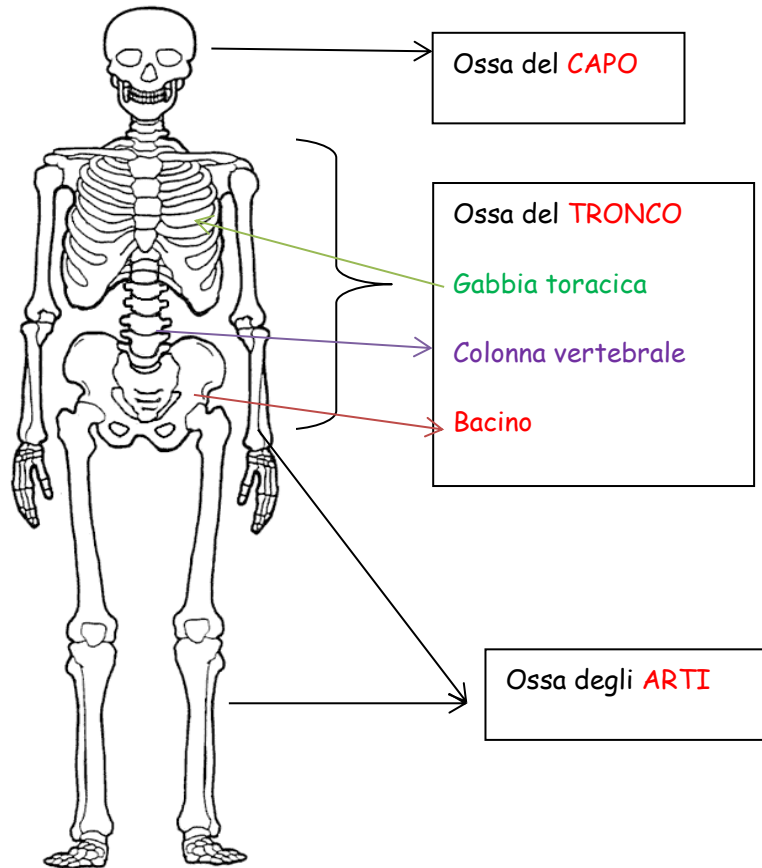
È formato da

SCHELETRO

Serve per

MUOVERCI;
SOSTENERE IL CORPO
PROTEGGERE GLI ORGANI

L'apparato scheletrico è formato da **206 ossa** divise in 3 gruppi:



MUSCOLI

servono per:

- Muoverci usando l'energia del cibo

I muscoli possono essere:

VOLONTARI

li controlliamo noi tramite il **CERVELLO**
sono chiamati anche muscoli **STRIATI**:
muovono le **OSSA** tramite i **TENDINI**

INVOLONTARI

si muovono indipendentemente dalla nostra volontà e servono per far funzionare gli organi interni (stomaco, cuore, intestino,...). Hanno cellule allungate e lisce



LE OSSA

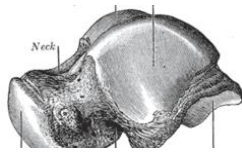
In base alla forma diversa e si dividono in:



OSSA LUNGHE: es. femore



OSSA PIATTE: es. bacino

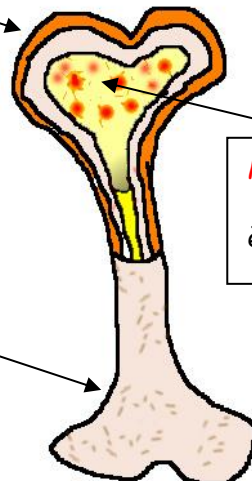


OSSA CORTE: es. caviglia

Le ossa sono formate da:

OSSEINA
rende elastiche le ossa

SALI di CALCIO
rende resistenti le ossa



MIDOLLO OSSEO
è spugnoso e produce i **GLOBULI ROSSI**