

Apparato circolatorio

APPARATO CIRCOLATORIO

SCHEMA
DELLE ARTERIE
E DELLE VENE

V = VENA
A = ARTERIA

VENA GIUGULARE

VASI CAPILLARI
DELLA TESTA

V-A. SUCCLAVIA D.

A. CAROTIDE S.

VENA CAVA SUP.

TRONCO-BRACHIO
CEFAL. VENOSO

V-A. OMERALE

AORTA

V-A. RADIALE

VENA
POLMONARE

V-A. CUBITALE

CAPILLARI D.
POLMONE D.

VENA
CAVA INF.

CUORE

ARTERIA FEMORALE

AORTA
ADDOMINALE

V. SAFENA INT.

ARCATE PALMARI

V-A. TIBIALE

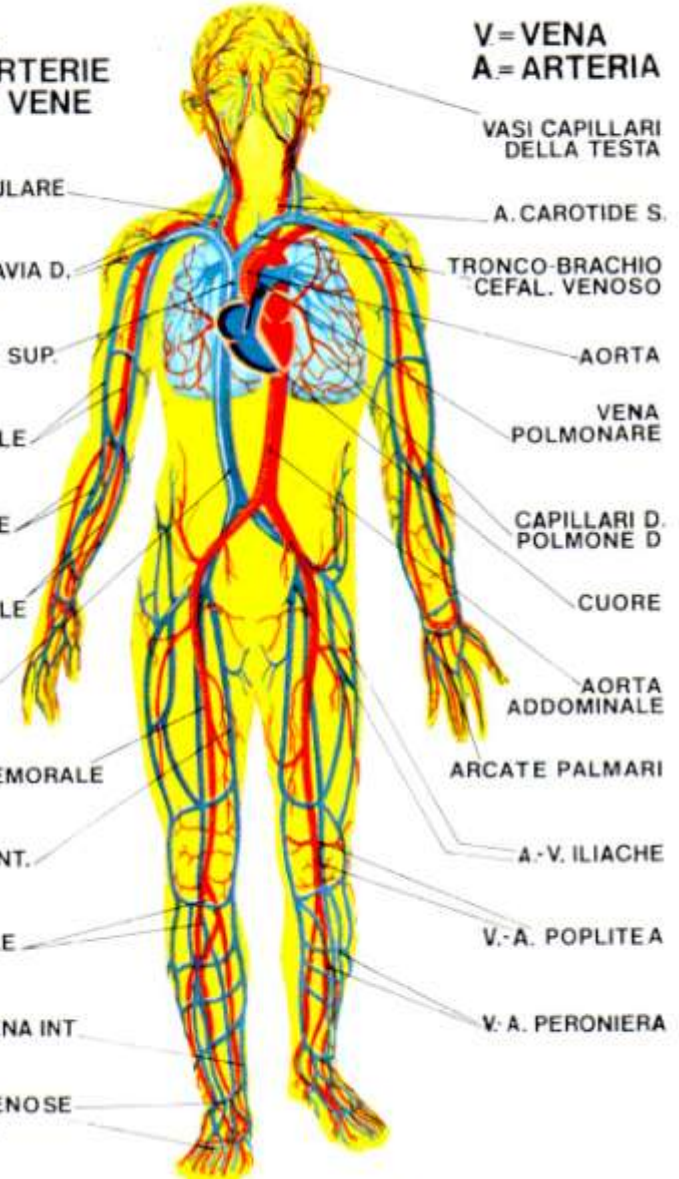
A-V. ILIACHE

VENA SAFENA INT.

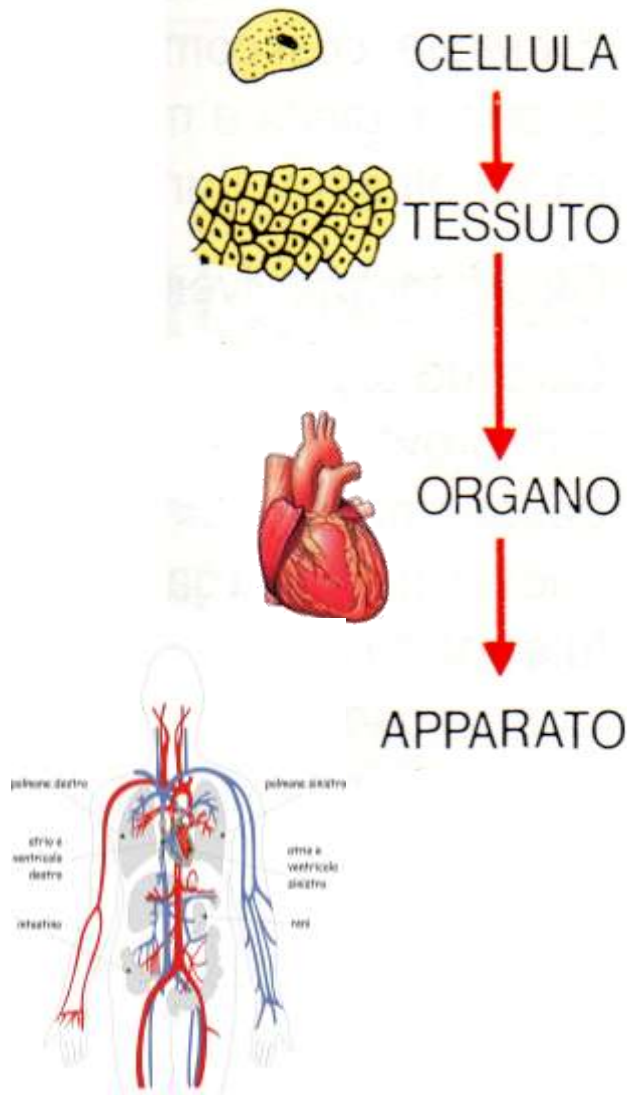
V-A. POPLITEA

ARCATE VENOSE
DEL PIEDE

V-A. PERONIERA



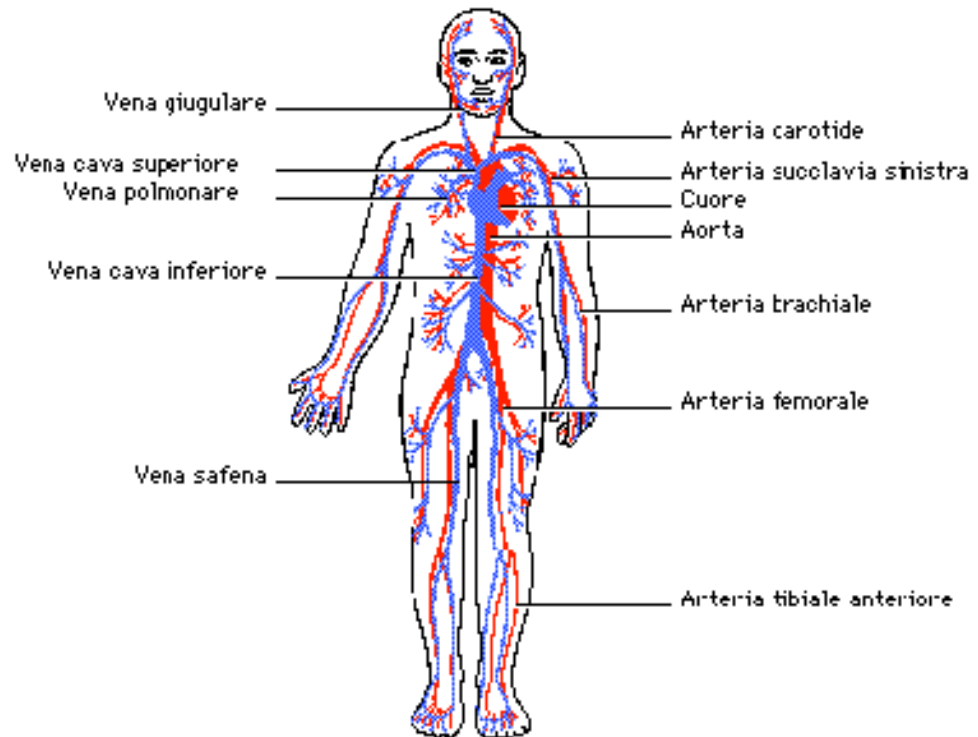
COME SIAMO FATTI?



- Il nostro corpo è composto da **cellule**.
- Più cellule con la stessa funzione formano un **tessuto**.
- Un insieme di diversi tessuti organizzati in una struttura unica con compiti specifici forma un **organo**.
- Più organi diversi che collaborano alla stessa funzione costituiscono un **apparato**.

L'apparato circolatorio

- È un complesso sistema di trasporto formato da **sangue**, dai **vasi sanguigni** e dal **cuore**.

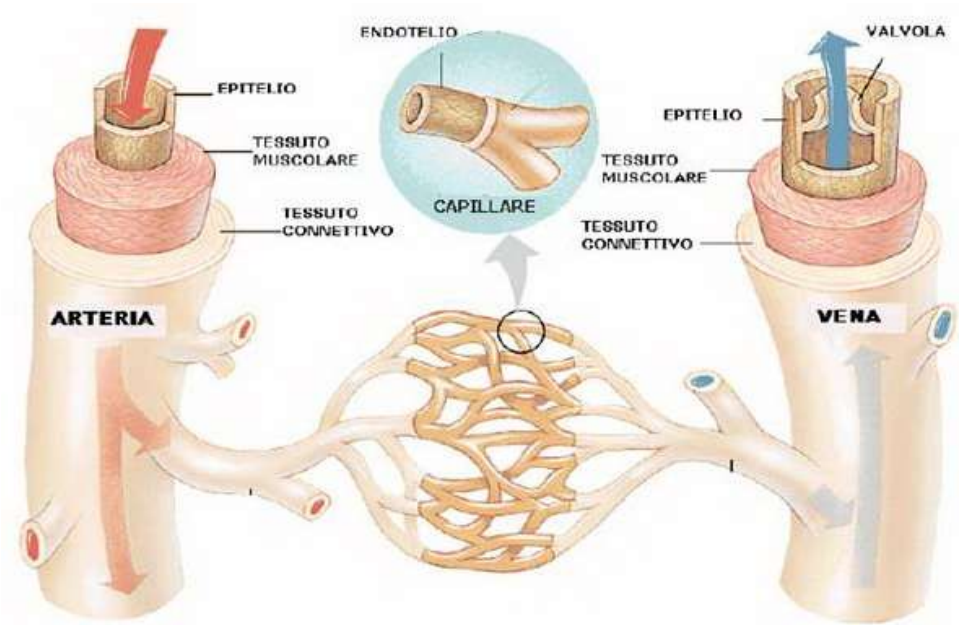


Apparato circolatorio

Componente	Funzione principale
Cuore	Pompa il sangue nei vasi
Sangue	Trasporta sostanze (ossigeno, ormoni, sost. nutritive, sost. di rifiuto)
Arterie	Trasportano il sangue dal cuore verso la periferia
Vene	Trasportano il sangue dalla periferia al cuore
Capillari	Consentono lo scambio di materiali tra il sangue e le cellule
Vasi linfatici	Riassorbono il liquido fuoriuscito dai capillari

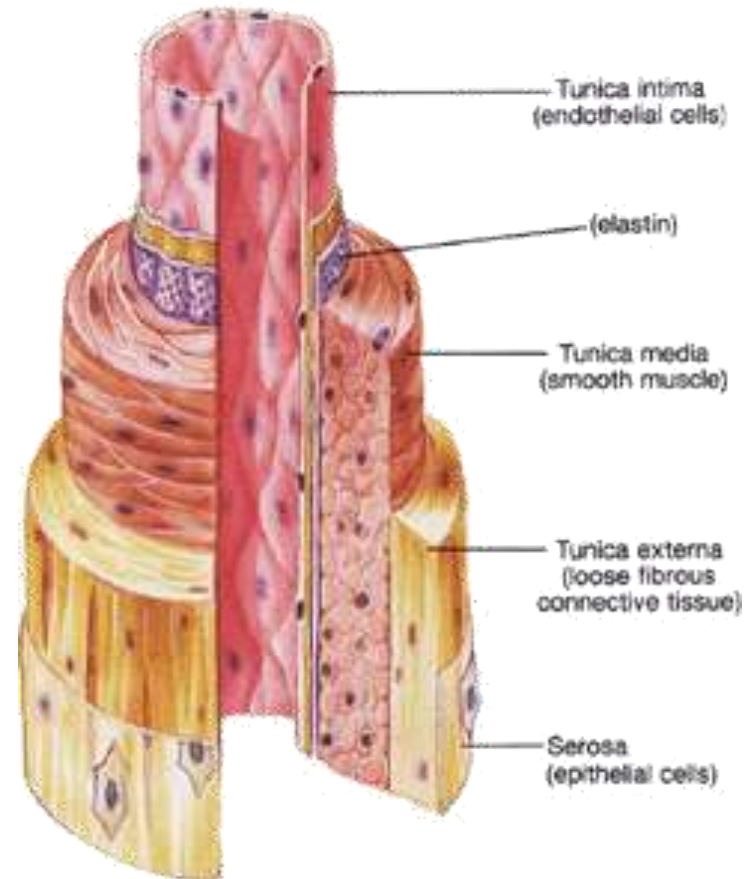
Vasi sanguigni

- Arterie
- Vene
- capillari



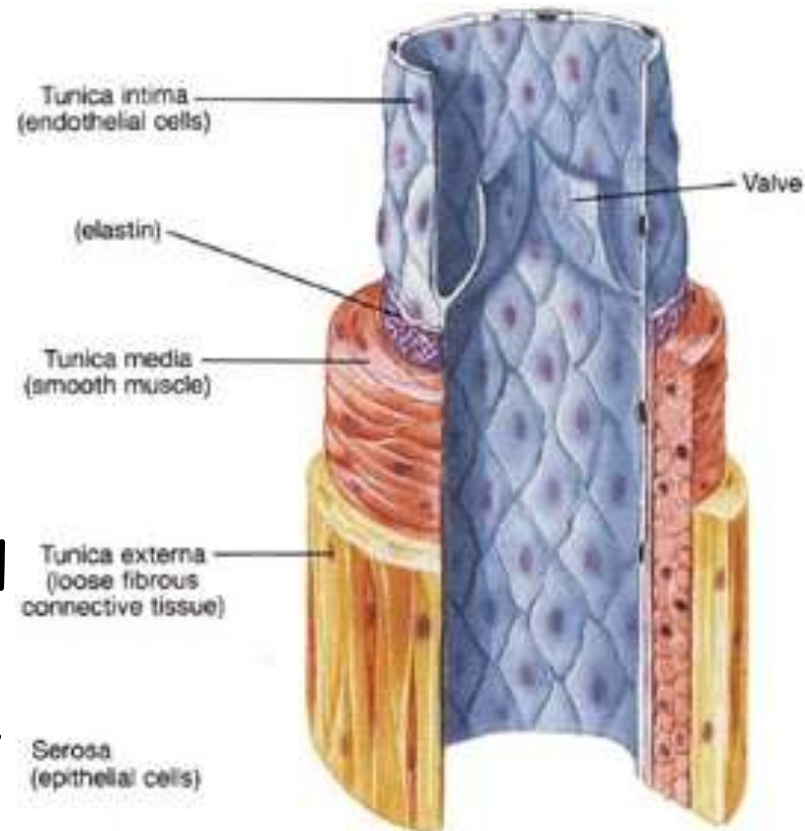
Arterie

- Sono vasi cilindrici, con pareti muscolari robuste ed elastiche.
- Trasportano sangue ricco di **ossigeno**. Unica eccezione è l'arteria polmonare che trasporta sangue venoso
- Vanno dal cuore alla periferia del corpo.



Vene

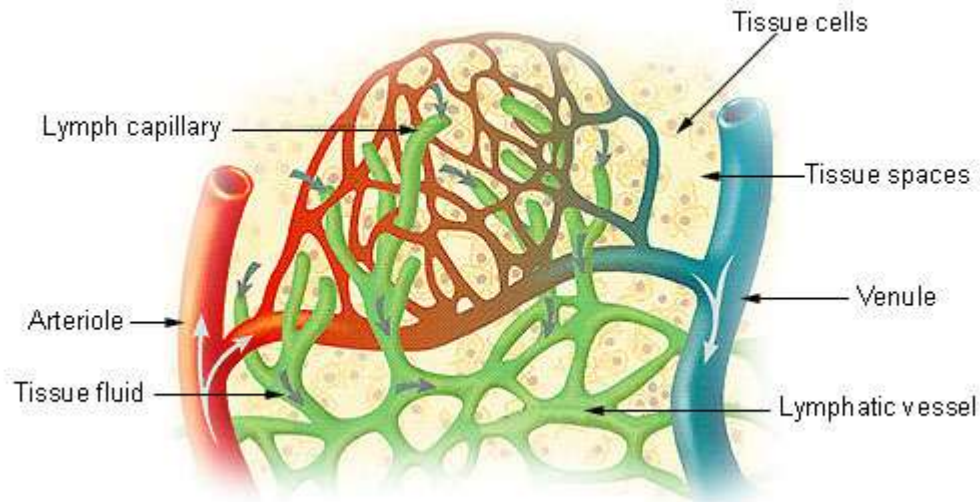
- Sono vasi cilindrici, con pareti muscolari sottili.
- Trasportano sangue ricco di **anidride carbonica**. Unica eccezione sono le vene polmonari che trasportano sangue arterioso.
- Vanno dalla periferia del corpo al cuore.
- Per impedire al sangue di rifluire in senso opposto, sono provviste di valvole a **nido di rondine**.



Capillari

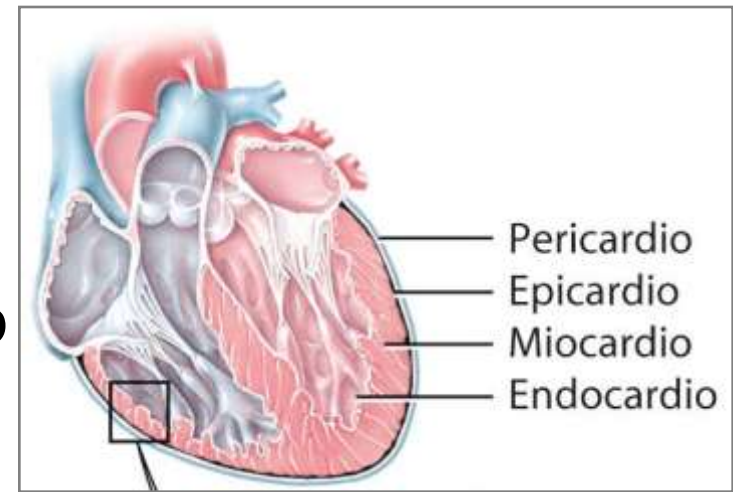
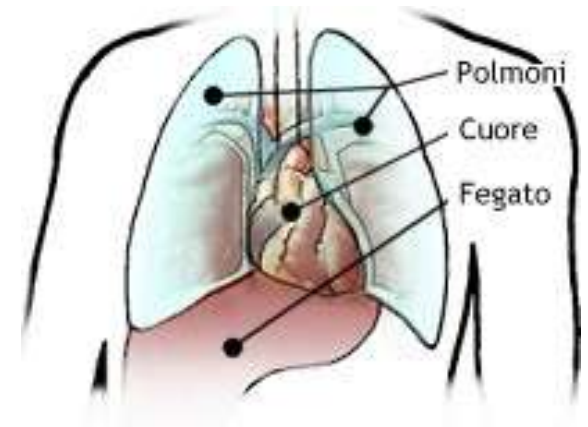
- Sono vasi sottilissimi, di qualche micron di diametro.
- Collegano arterie e vene.
- Raggiungono tutte le cellule.
- Hanno pareti sottilissime per permettere la diffusione dell'ossigeno e sostanze nutritive verso le cellule e la diffusione dell'anidride carbonica e delle sostanze di rifiuto verso i capillari venosi.

Lymph Capillaries in the Tissue Spaces



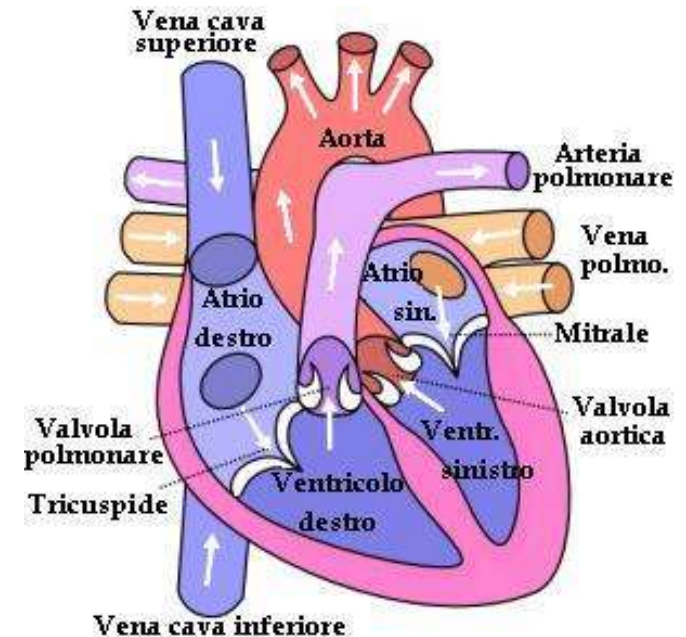
Il Cuore

- Il cuore è un muscolo cavo **involontario** che permette al sangue di circolare.
- E' situato nella gabbia toracica dietro lo sterno, fra i polmoni, con l'estremità inferiore rivolta a sinistra,
- è avvolto da una membrana, il **PERICARDIO**, le sue pareti sono formate da un muscolo chiamato **MIOCARDIO**.
- Il suo volume corrisponde al pugno chiuso della persona stessa; nell'adulto pesa 200-300 grammi.



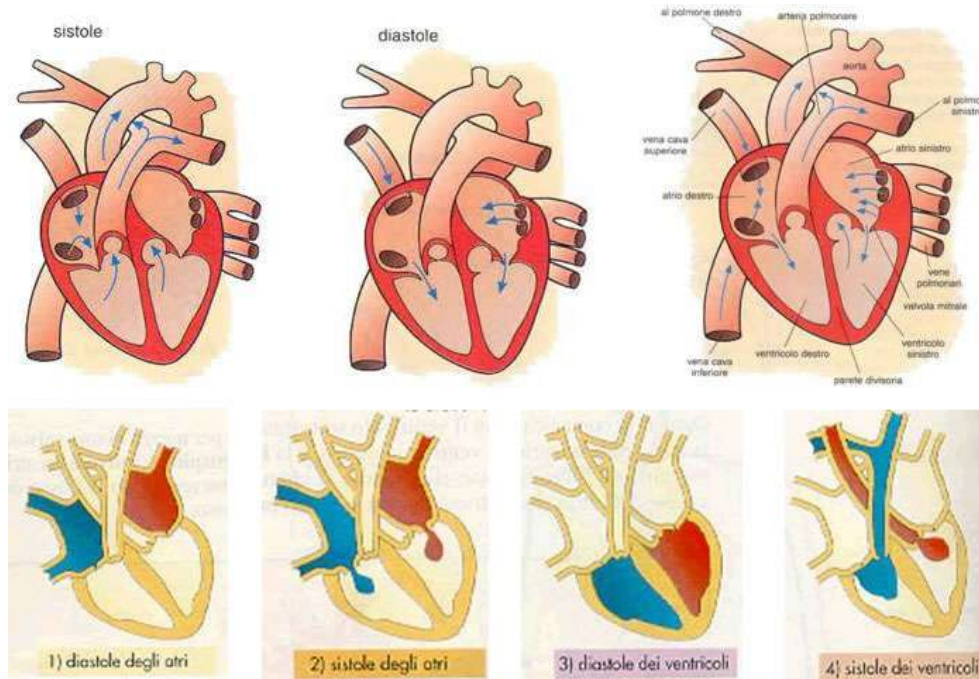
Come è fatto il cuore?

- Una parete muscolare, detta setto interventricolare divide il cuore in due parti: la destra e la sinistra.
- All'interno è diviso in quattro cavità, due superiori o **atri** e due inferiori o **ventricoli**.
- Ogni atrio comunica con il corrispondente ventricolo attraverso delle valvole unidirezionali che permettono al sangue di scorrere solo dagli atri verso i ventricoli e non viceversa.
- A destra si trova la valvola **tricuspide** e a sinistra la valvola bicuspide o **mitrale**.



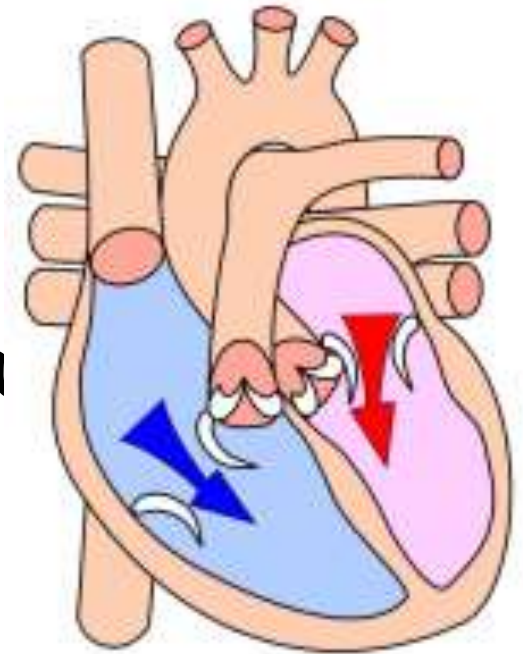
Ciclo cardiaco

- Il ciclo cardiaco comprende quattro fasi durante le quali si svolge l'attività del cuore:
- la **diastole dilatazione del cuore (atri e ventricoli)**;
- la **sistole contrazione del cuore (atri e ventricoli)**.



Diastole

- Con la **diastole** gli atri si contraggono in sincronia e ciò coincide parzialmente con la dilatazione dei ventricoli, che esercitano un'azione aspirativa sul sistema venoso. In questa fase, il sangue passa dagli atri ai ventricoli. Viceversa quando si contraggono i ventricoli gli atri si dilatano.



Sistole

- Nella **sistole**, i ventricoli contraendosi, spingono il sangue nelle arterie aorta e polmonare. Viceversa quando si dilatano i ventricoli gli atri si contraggono
- Queste fasi cardiache sono ascoltabili e traducibili attraverso due suoni distinti, detti toni cardiaci.



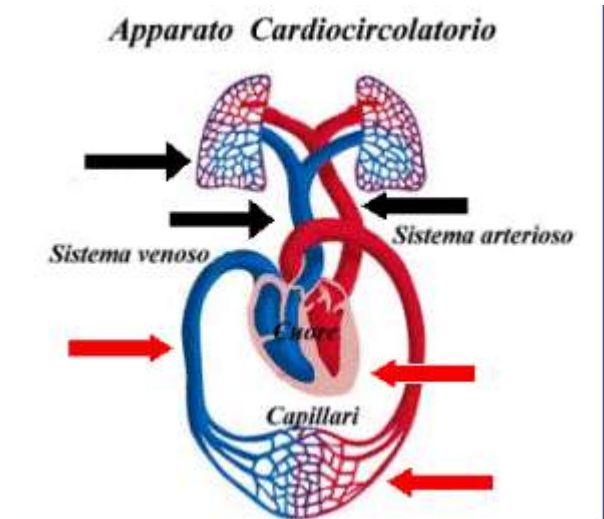
Frequenza del battito cardiaco

- Numero di pulsazioni al minuto
- Dipende dall'età, dal sesso, dall'attività svolta, dallo stato d'animo.



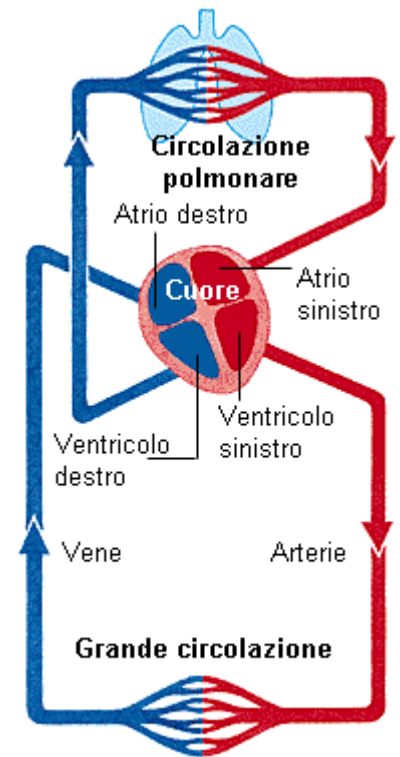
Circolazione

- Spinto dal cuore il sangue circola seguendo due percorsi ben distinti che iniziano e terminano nel cuore.
- Distribuisce a tutto il corpo il sangue ossigenato e riporta al cuore il sangue carico di anidride carbonica.
- La circolazione porta ai polmoni il sangue carico di anidride carbonica e riporta al cuore il sangue ricco di ossigeno



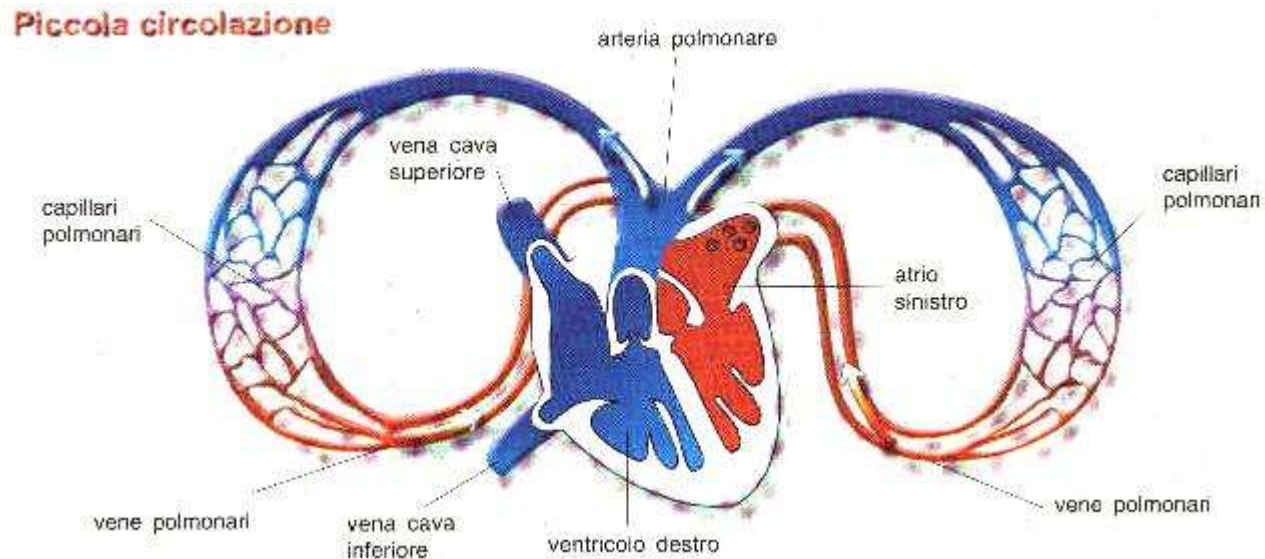
La grande circolazione

- Il sangue ossigenato proveniente dai polmoni attraverso le vene polmonari entra nell'atrio sinistro.
- Va al ventricolo sinistro attraverso la valvola Mitrale.
- Il sangue va nell'arteria Aorta e poi in tutto il corpo.
- Il sangue perde l'ossigeno e si carica di anidride carbonica nella parte superiore del corpo viene raccolto dalla vena cave superiore e nella parte inferiore del corpo viene raccolto dalla vena cava inferiore e va all'atrio destro.



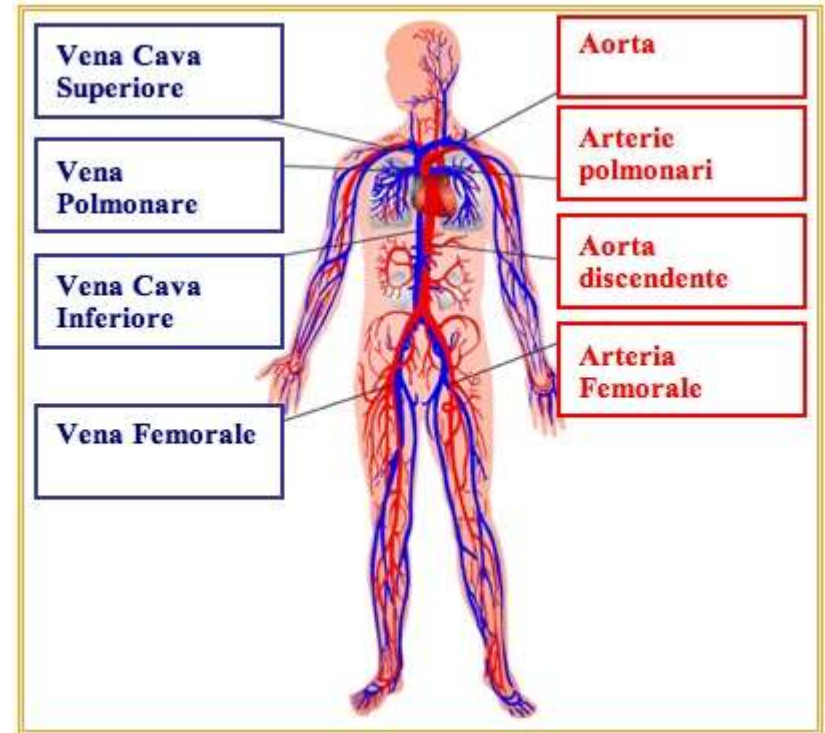
La piccola circolazione

- Nell'atrio destro arriva il sangue venoso attraverso le vene cave.
- Dall'atrio destro attraverso la valvola tricuspide va al ventricolo destro.
- Dal ventricolo destro il sangue va ai polmoni attraverso l'arteria polmonare.
- Nei polmoni cede l'anidride carbonica e assume l'ossigeno e ritorna attraverso le vene polmonari all'atrio sinistro.



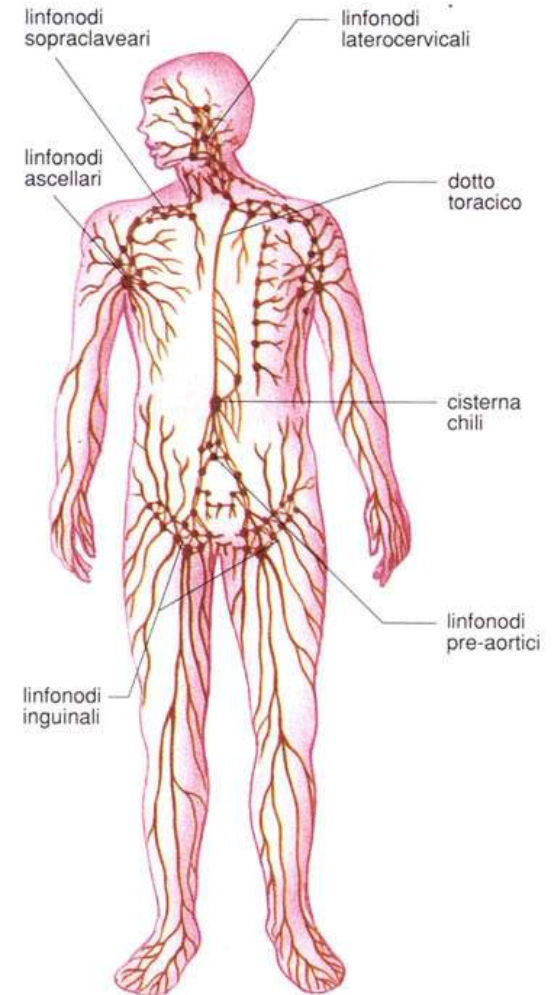
Il sangue complessivamente

- Passa due volte per il cuore come sangue venoso nella parte destra e come sangue arterioso nella parte sinistra.
- Il sangue arterioso non si mescola mai con il sangue venoso per cui la circolazione è detta **doppia e completa**.



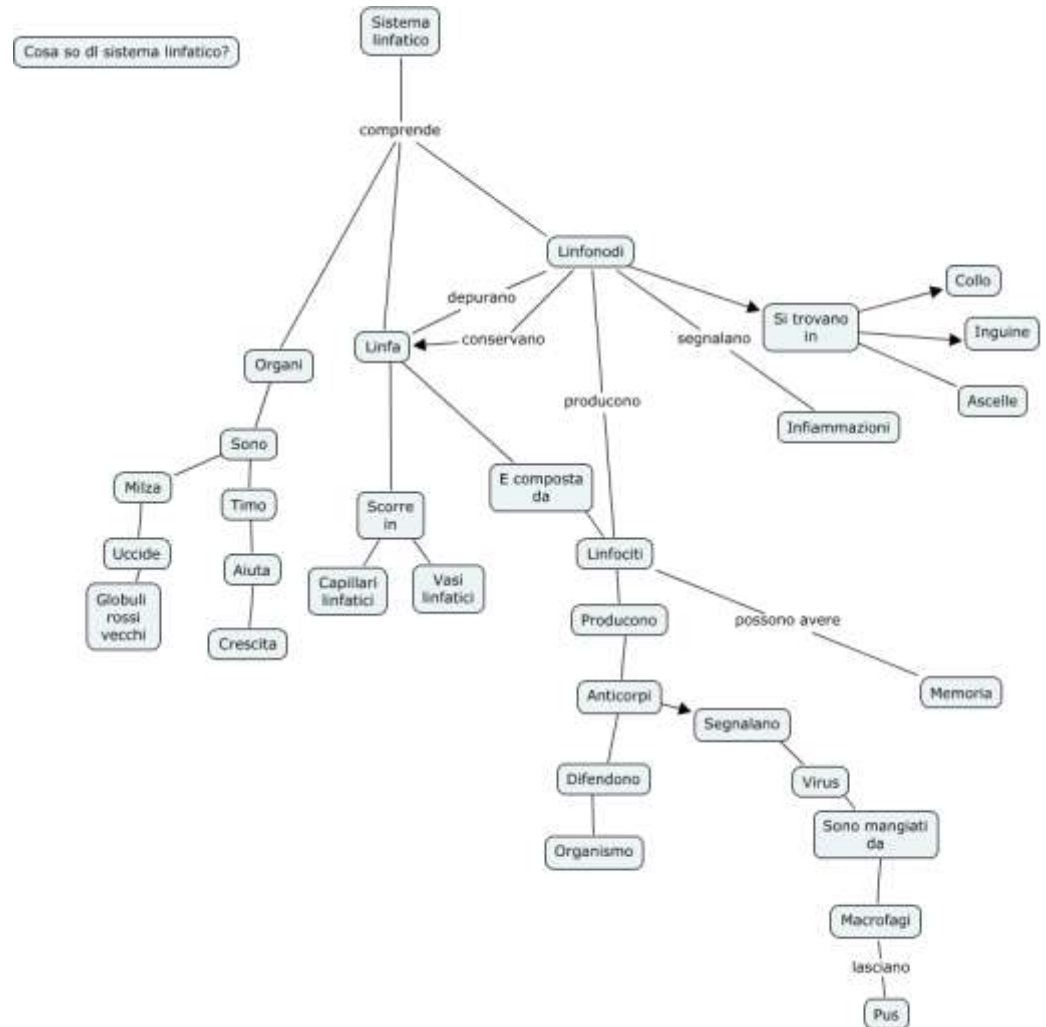
Sistema linfatico

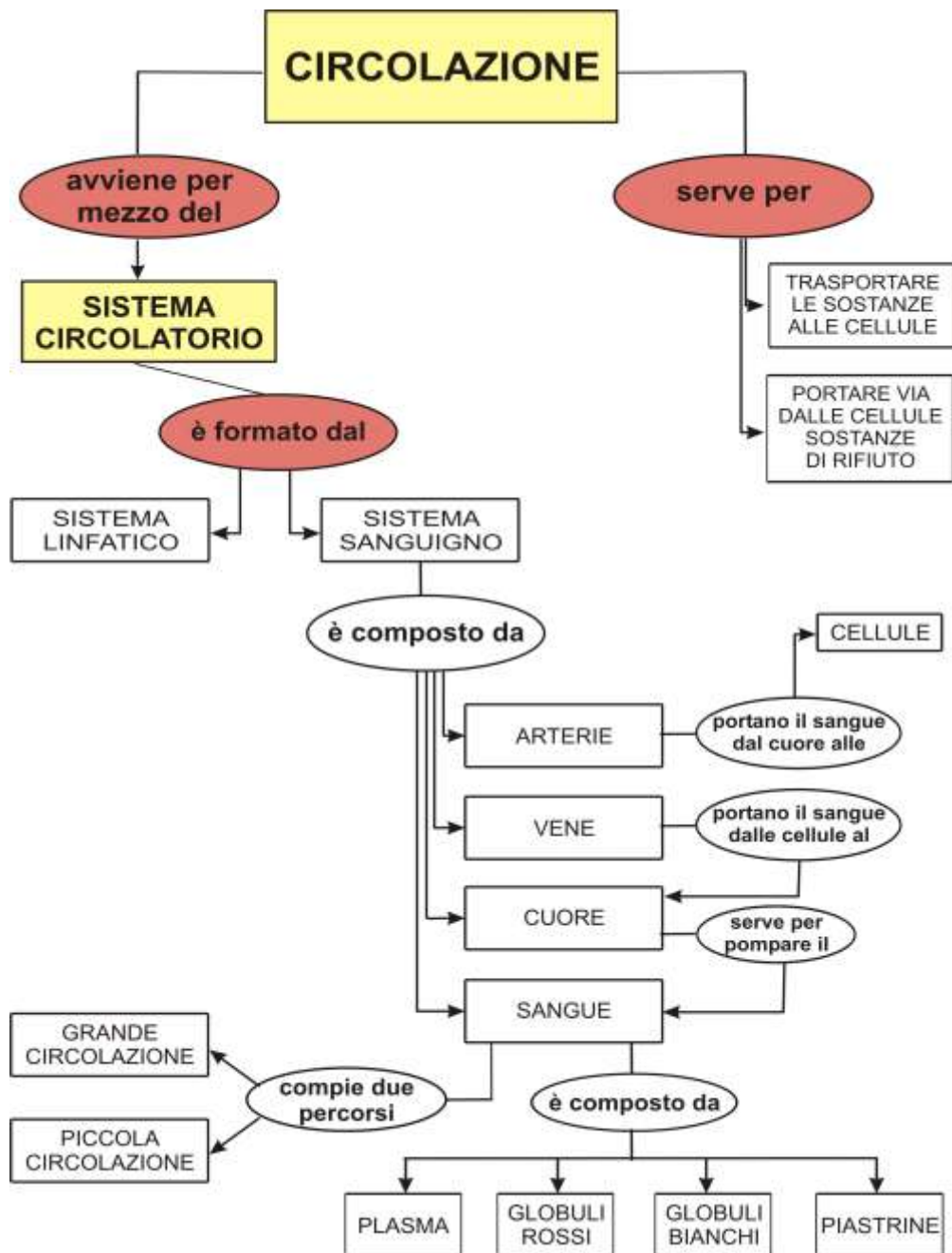
- È formato da un insieme di **vasi linfatici** in cui scorre la **linfa** (liquido costituito da plasma e linfociti).
- Il plasma della linfa è quello che fuoriesce dai capillari sanguigni e bagna le cellule a cui cede le sostanze utili e raccoglie quelle di rifiuto.
- I vasi linfatici confluiscono nel dotto linfatico che poi sbocca nelle vene succlavie.



Gangli linfatici

- Lungo i vasi linfatici ci sono i **linfonodi** o **gangli linfatici** che purificano la linfa e producono i **linfociti**.





Adesso seguendo la mappa concettuale, esponi quanto hai studiato.

Fine