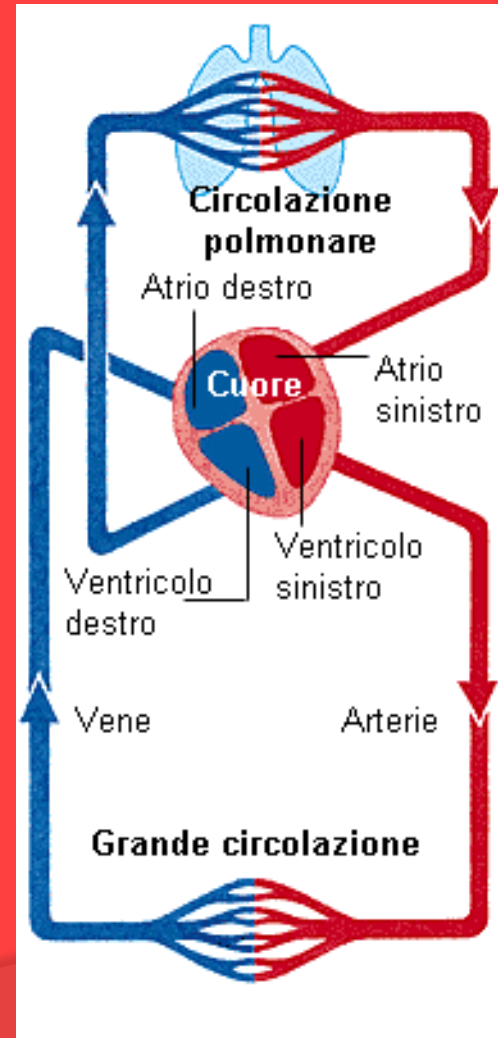
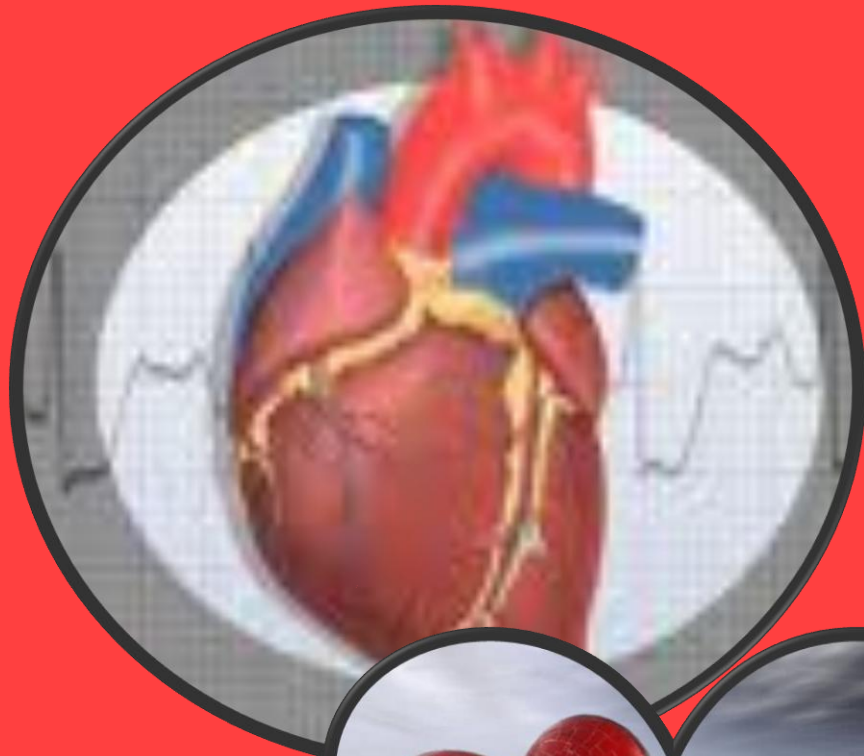


# *L'Apparato Circolatorio*



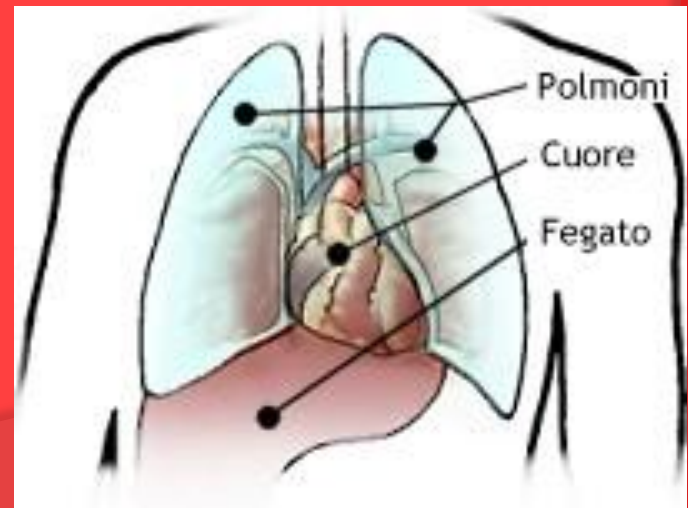
# L'Apparato Circolatorio

Il sistema circolatorio si compone di tre parti:

- un fluido, **il sangue**, che funge da mezzo di trasporto;
- una pompa, **il cuore**, per tenerlo in movimento;
- una rete di canali, **i vasi sanguigni**, per distribuire il fluido nei vari punti del corpo.

# Il Cuore

Il cuore è l'organo principale dell'apparato circolatorio; si trova nel torace, fra i polmoni, con l'estremità inferiore rivolta a sinistra.



# Il Cuore

Il cuore è un muscolo involontario che si contrae spontaneamente e, con tali contrazioni, assicura la circolazione del sangue in due circuiti, detti circolazione polmonare o piccola circolazione e circolazione corporea o grande circolazione.

Esso richiama nelle sue cavità il sangue venoso, lo manda ai polmoni, da dove le vene polmonari lo riportano nuovamente al cuore, che, attraverso l'aorta, lo porta in tutte le reti capillari.

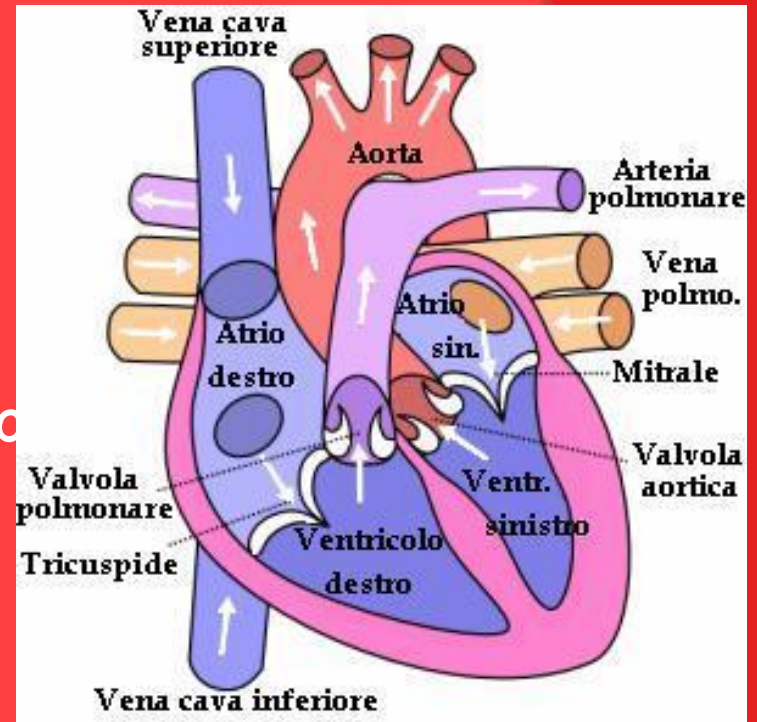
# Il Cuore

Il cuore è diviso in quattro cavità:

- due cavità superiori, **atri** (destro e sinistro)
- due cavità inferiori, **ventricoli** (destro e sinistro).

Le cavità destre comunicano tra loro attraverso la valvola **tricuspide** formando il cuore destro così come comunicano le due cavità sinistre, attraverso la valvola **mitrale** formando il cuore sinistro.

Non esiste alcuna comunicazione tra la parte destra e la parte sinistra del cuore.



## Il ciclo cardiaco

Il cuore funziona come una pompa aspirante e premente. L'energia necessaria viene fornita dal muscolo cardiaco stesso.

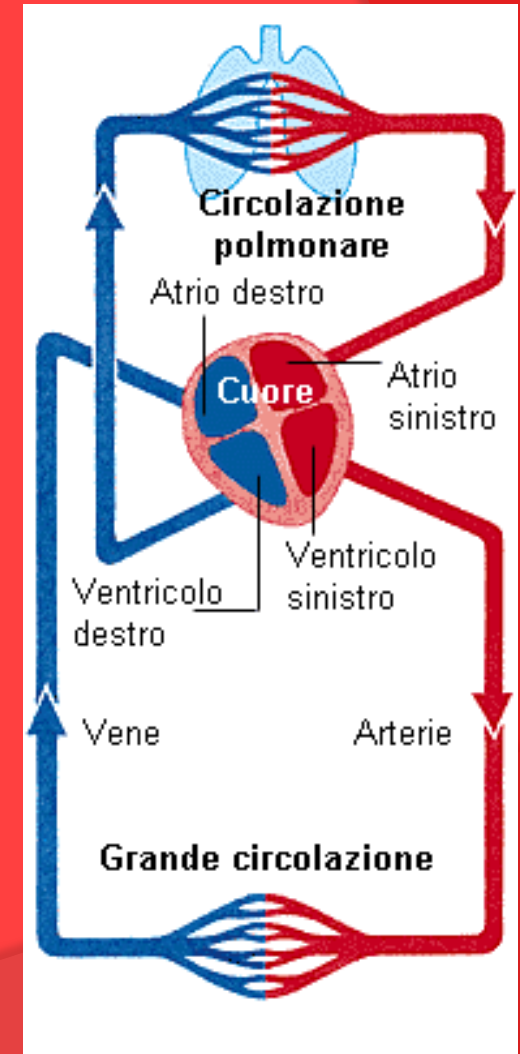
Il ciclo cardiaco comprende le due fasi essenziali nelle quali si svolge l'attività del cuore:

la **diastole**: . In questa fase, il sangue passa dagli atri ai ventricoli.

la **sistole**: i ventricoli contraendosi, spingono il sangue nelle arterie aorta e polmonare.

# La Circolazione Sanguigna

Uscito dal cuore, il sangue percorre una serie di **vasi**: nell'ordine, **arterie-arteriole-capillari-venule-vene**, per tornare poi al cuore. Sia la circolazione polmonare sia quella corporea partono da esso, attraverso tronchi arteriosi.



# *La Circolazione Sanguigna*

I vasi collegati a questi tronchi si ramificano ripetutamente. Man mano che procede la ramificazione le dimensioni delle arterie si riducono gradualmente fino a che esse diventano arteriole. Le arteriole sono i più piccoli vasi del sistema arterioso, e attraverso essi il sangue entra nella rete capillare dei vari tessuti.



# La Circolazione Sanguigna

Successivamente questi sottili vasi si uniscono a quelli vicini per formare piccole vene, quindi il sangue passa attraverso le vene di medio e grosso calibro prima di raggiungere le vene cave (nella grande circolazione) o le vene polmonari (nella circolazione polmonare).

# *I Vasi Sanguigni*

- Arterie
- Capillari
- Vene

# Arterie

Le arterie trasportano il sangue che esce dal cuore.

Ad eccezione del sangue che scorre nell'arteria polmonare, il sangue arterioso è ricco di ossigeno; ecco perché le arterie hanno un aspetto rosso brillante.

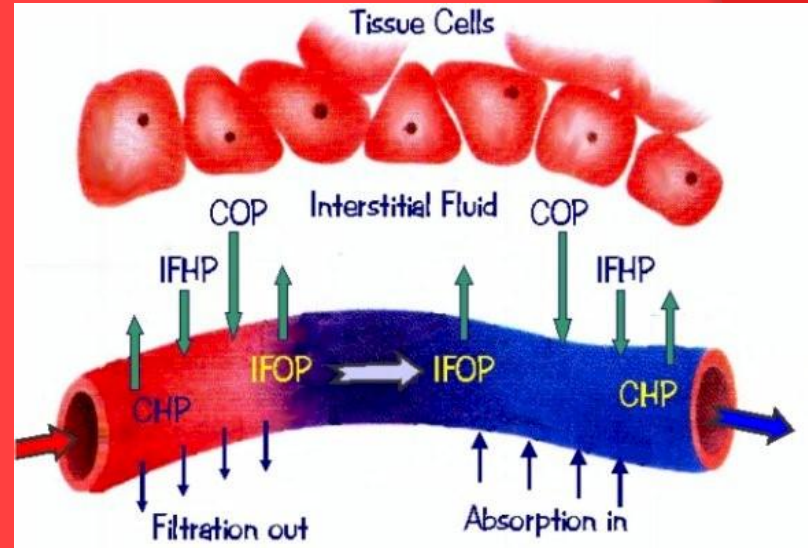
Il sangue fluisce attraverso le arterie con grande forza.

Per questo motivo le arterie sono spesse e flessibili. Lo spessore aiuta a proteggere le arterie dai danni causati dalla pressione elevata.

Le dimensioni delle arterie si riducono man mano che si allontanano dal cuore. Al minimo delle dimensioni, le arterie diventano capillari.

# Capillari

I capillari collegano le arterie alle vene. Essendo i vasi sanguigni più piccoli in assoluto, i capillari trasportano il sangue verso e da ogni cellula dell'organismo. Le pareti dei capillari sono tanto sottili da consentire all'ossigeno e alle sostanze nutritive di passare attraverso di esse per penetrare direttamente nelle cellule.



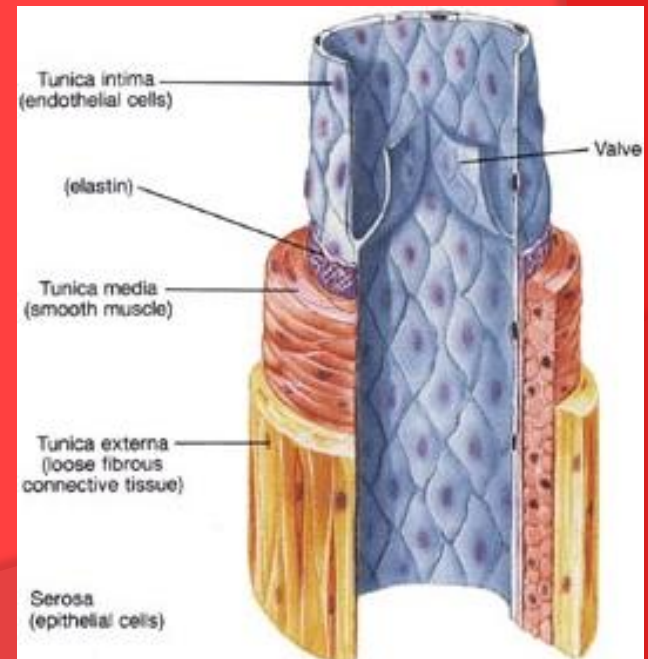
# Vene

I capillari si ingrandiscono man mano che abbandonano ogni cellula e ben presto si trasformano in **vene**.

Le vene (ad eccezione di quelle polmonari) trasportano il sangue povero di ossigeno al cuore.

Poiché trasportano il sangue povero di ossigeno, il loro aspetto è blu.

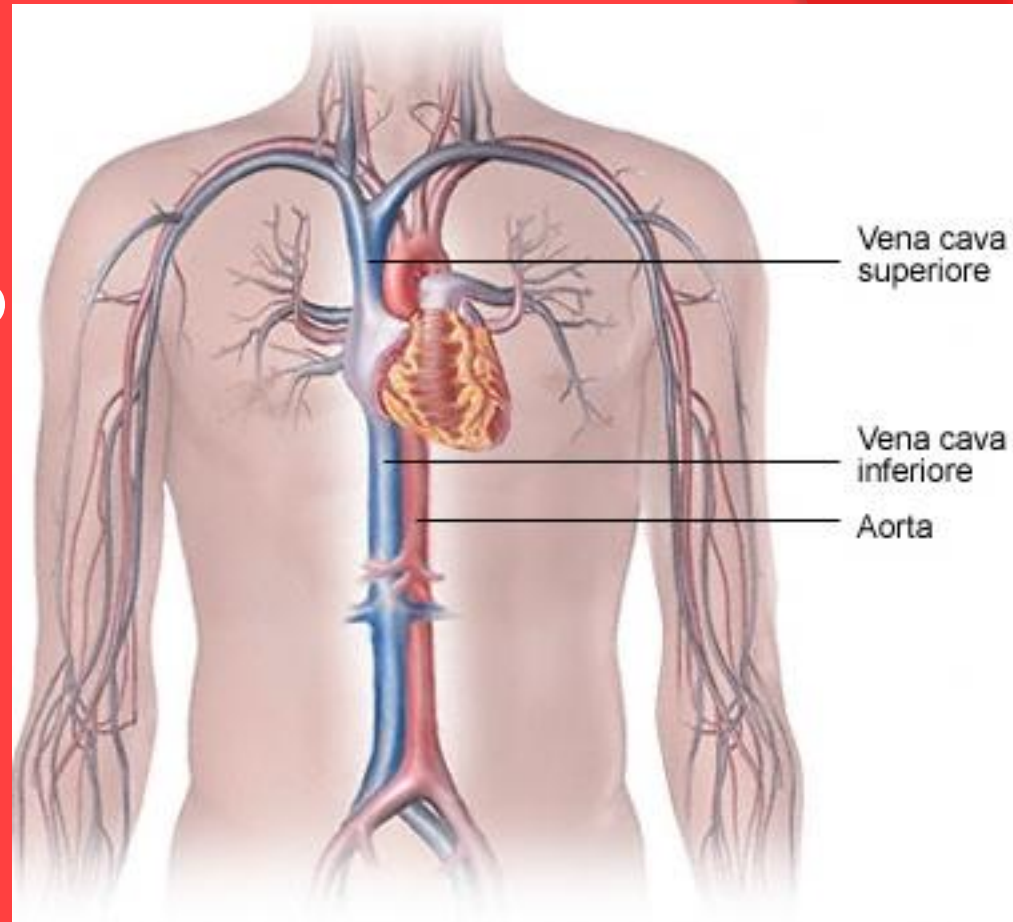
Le pareti delle vene sono molto più sottili di quelle delle arterie



# I Grandi Vasi Sanguigni

Le due vene più grandi dell'organismo sono la **vena cava inferiore** e la **vena cava superiore**.

Queste due vene svuotano il sangue nell'atrio destro del cuore.



# I Grandi Vasi Sanguigni

L'**aorta** è la più grande arteria del corpo.

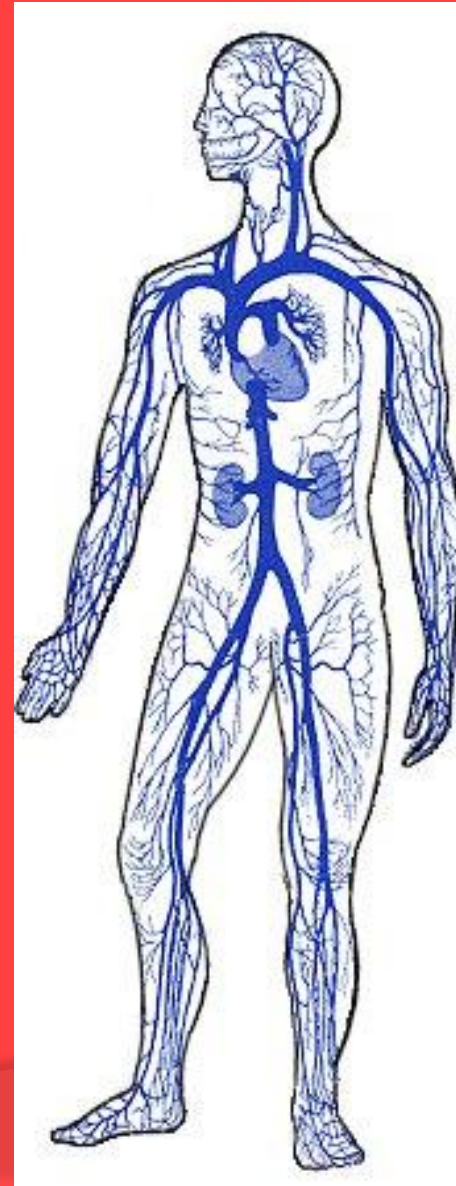
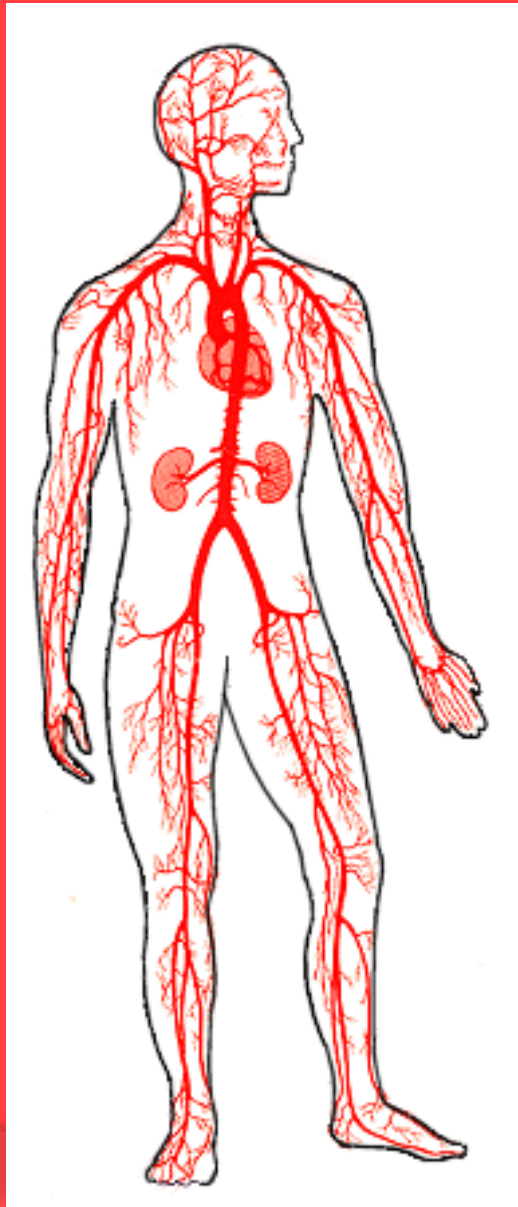
È attaccata direttamente al ventricolo sinistro del cuore.

**Il ventricolo sinistro**

pompa il sangue dal cuore nell'aorta passando attraverso la valvola aortica.

Tutte le altre arterie principali si diramano dall'aorta, trasportando il sangue al resto dell'organismo.

# 1 Grandi Vasi Sanguigni





# Il sangue

**Il sangue è un " tessuto liquido "** di colore rosso e costituisce il sette per cento del nostro peso corporeo. Il sangue ha due funzioni: porta a tutte le **cellule** l'ossigeno e le sostanze nutritive e riceve dalle queste l'anidride carbonica e le sostanze di rifiuto. Per il **55 per cento** , il sangue è composto dal plasma, un misto di **acqua e proteine** . Nel plasma ci sono soprattutto tre tipi di cellule: **globuli rossi, globuli bianchi e piastrine** .

**I globuli rossi** sono cellule **prive di nucleo** , prodotte dal midollo osseo. Contengono l'emoglobina, una sostanza rossa che ha la **capacità di legarsi con l'ossigeno** e l'anidride carbonica: grazie a questa capacità trasportano l'ossigeno alle cellule e ne **asportano l'anidride carbonica** prodotta.

**I globuli bianchi** sono cellule con nucleo prodotte soprattutto **dalla milza e dal midollo osseo** . I globuli bianchi difendono il nostro organismo dai batteri.

**Le piastrine** sono cellule piccolissime che intervengono nella **coagulazione del sangue** (il processo che fa diventare il sangue solido per bloccare le emorragie).

**FINE.**