

L'APPARATO CIRCOLATORIO

FUNZIONI DELL'APPARATO CIRCOLATORIO



L'apparato circolatorio SERVE per:

- Portare nutrimento e ossigeno alle cellule di tutto il corpo
- Portare via dalle cellule i loro rifiuti e l'anidride carbonica
- Trasportare gli ormoni, che sono i messaggeri chimici del cervello
- Mantenere la temperatura costante
- Difendere il corpo da batteri, virus, e altri "nemici" che arrivano dall'esterno

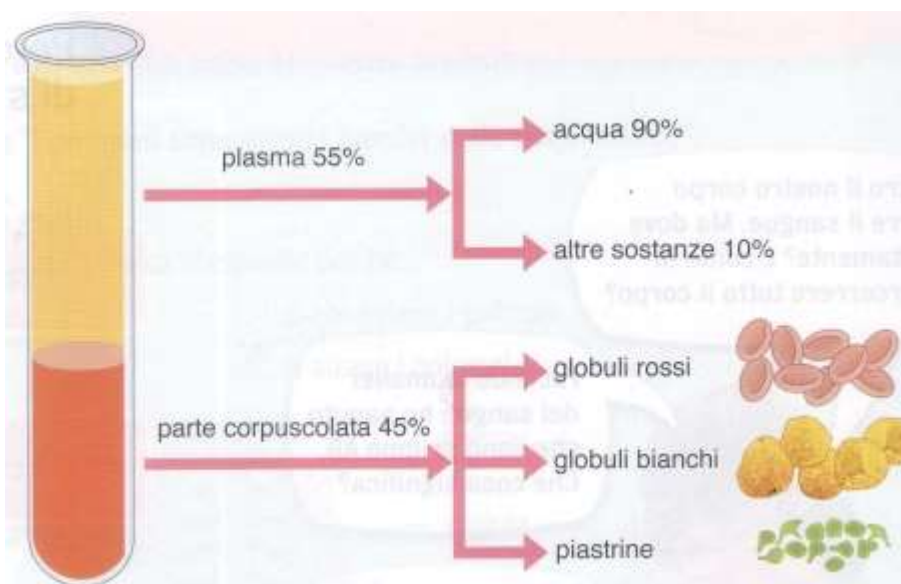
IL SANGUE

Composizione del sangue:

Il sangue è formato

dal **plasma** → parte liquida

parte **corpuscolata** → sono le cellule del sangue



Le cellule del sangue sono:

- **i globuli rossi**

- ✓ sono cellule piccole e senza nucleo
- ✓ nascono dal midollo osseo
- ✓ trasportano ossigeno
- ✓ sono rossi perché contengono l'emoglobina che lega l'ossigeno
- ✓ sono distrutti all'interno del fegato e della milza

- **i globuli bianchi:**

- ✓ sono più grossi dei globuli rossi ma meno numerosi
- ✓ hanno forma irregolare e sono dotati di nucleo
- ✓ sono prodotti nel midollo osseo e anche nella milza, nei linfonodi e nel timo
- ✓ possono vivere da una decina di giorni fino ad alcuni anni
- ✓ alla fine del ciclo vitale sono distrutti nella milza
- ✓ ci difendono dai germi e dai batteri che portano malattie

- **le piastrine:**

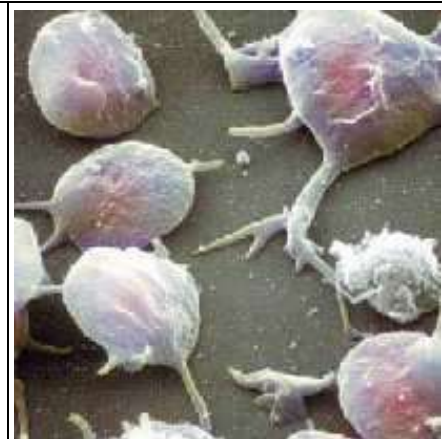
- ✓ servono alla coagulazione del sangue, Quando ci sono ferite, le piastrine raggiungono la lesione e bloccano la fuoriuscita del sangue (= formano una crosta)
- ✓ vivono pochi giorni
- ✓ sono prodotte dal midollo osseo



Globuli rossi

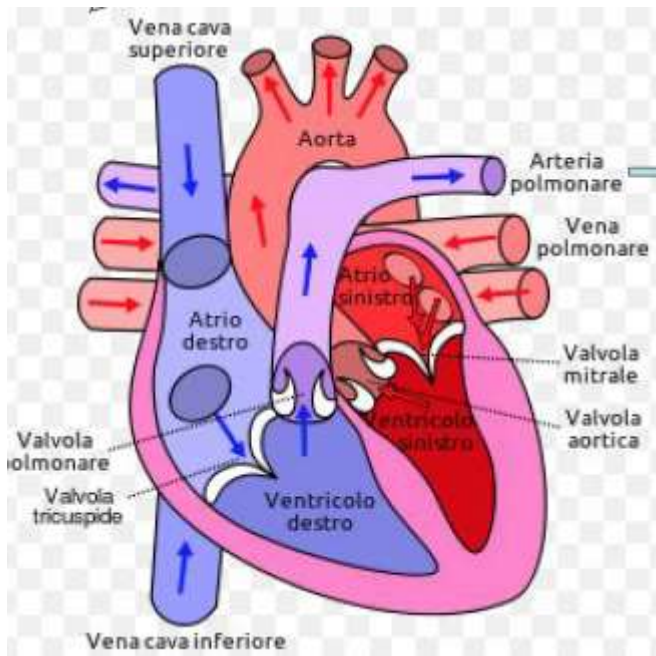


Globuli bianchi



piastrine

IL CUORE



Il cuore è un muscolo involontario con delle cavità, situato nel torace tra i due polmoni.

È diviso in due metà: una per il sangue ricco di ossigeno (rosso), l'altra per il sangue pieno di anidride carbonica (blu).

Ogni metà è divisa ancora a metà: **sopra ATRIO, sotto VENTRICOLO**

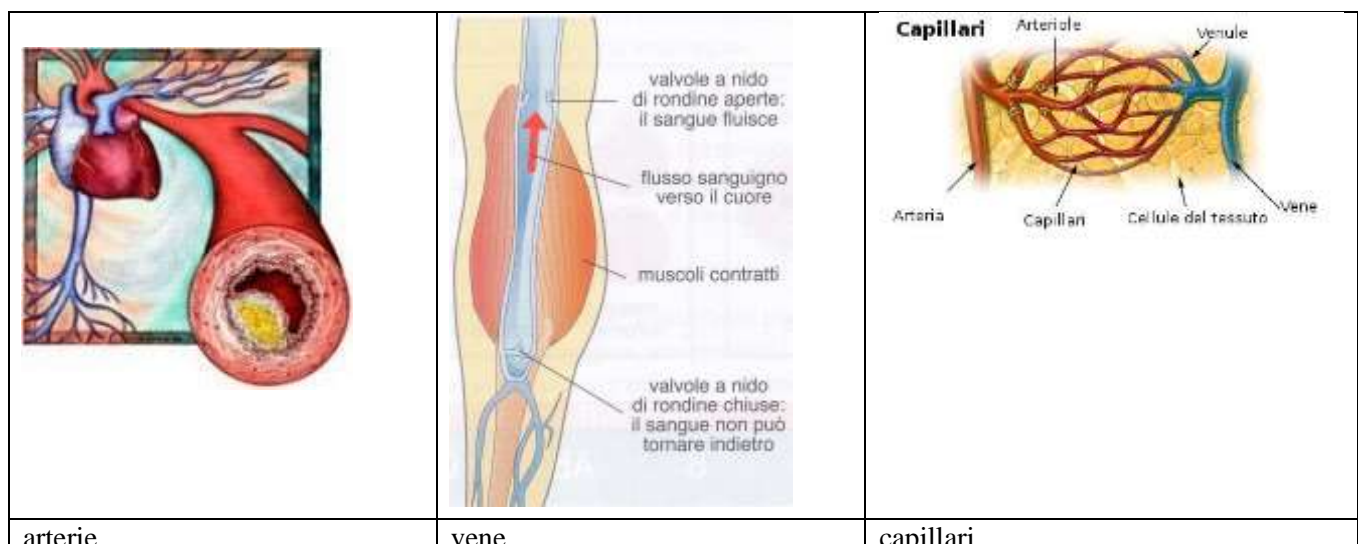
Queste parti sono messe in comunicazione dalle **VALVOLE** che si aprono e si chiudono per regolare il passaggio del sangue.

I VASI SANGUIGNI

Arterie: portano il sangue ricco di ossigeno DAL CUORE in tutti i tessuti del corpo. Sono molto resistenti ed elastiche con pareti spesse, si dilatano e si restringono ad ogni battito cardiaco. L'arteria più grossa del corpo è la **AORTA**, lontano dal cuore si riducono di diametro, di solito si trovano in zone profonde del corpo.

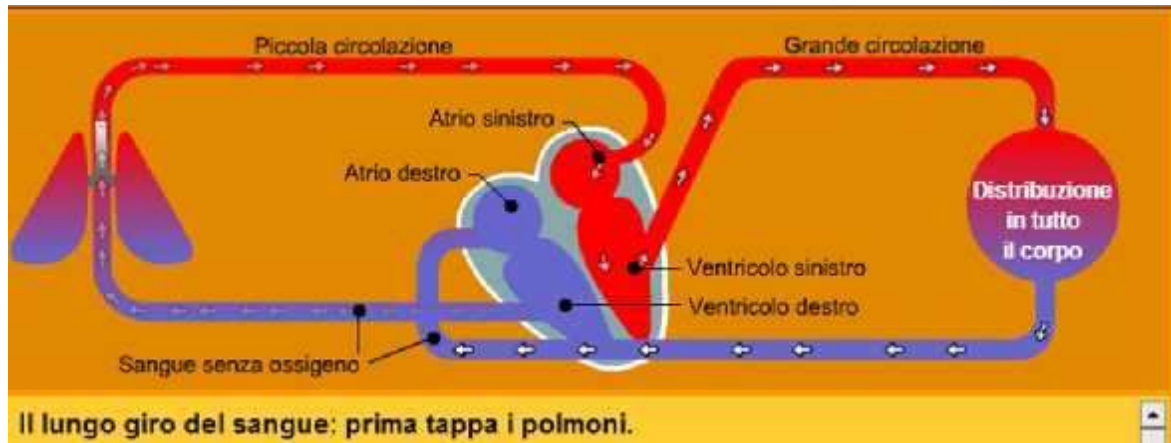
Vene: portano il sangue ricco di anidride carbonica DAI TESSUTI VERSO il cuore. Le pareti delle vene sono più sottili perché al loro interno il sangue scorre con minore pressione, di solito si trovano nelle parti più superficiali del corpo. Contengono valvole "a nido di rondine" che impediscono al sangue di tornare indietro.

Capillari: sono vasi molto sottili e si dividono in capillari venosi e capillari arteriosi. Le pareti dei capillari sono un singolo strato di cellule: ciò facilita lo scambio di gas tra il sangue e i tessuti del corpo. Nei capillari i globuli rossi si spostano in fila indiana.



LA CIRCOLAZIONE DEL SANGUE

- quando il sangue va **dal cuore ai polmoni e ritorno** si chiama **piccola circolazione**: nei polmoni il sangue prende l'ossigeno e rilascia l'anidride carbonica
- quando il sangue va **dai tessuti al cuore e ritorno** si chiama **grande circolazione**: l'ossigeno viene trasportato in tutto il corpo dalle arterie e viene raccolta l'anidride carbonica dalle vene



Il percorso del sangue nella **circolazione polmonare**:

- ventricolo destro
- arterie polmonari
- capillari polmonari
- vene polmonari
- atrio sinistro

Il percorso del sangue nella **grande circolazione**:

- ventricolo sinistro
- aorta
- capillari arteriosi e venosi
- vene cave
- atrio destro

CURIOSITA'

Noi siamo animali **omeotermi**, cioè a **temperatura costante**.

L'apparato circolatorio serve anche per **distribuire il calore** in ogni parte dell'organismo.



Quando fa molto **caldo**, il **flusso di sangue** nei piccoli vasi sotto la nostra pelle **aumenta** e **disperde l'eccesso di calore**.



Quando fa **freddo**, invece, il **flusso di sangue** alla periferia del corpo **si riduce**; così il calore è riservato agli organi interni più importanti.