

01 Chi sono?

Uno è piccolo come una mosca, l'altro è grande come un giocatore di basket, ma in tutti gli esseri viventi il cibo che essi *mangiano* (*assorbono*) e l'*aria* (*ossigeno*) che respirano devono andare in ogni *piccola parte* (*particelle*) del corpo.

Il sangue deve portare a tutte le particelle le sostanze buone e deve eliminare quelle che non servono.

Il sangue è un liquido rosso che scorre in tanti *tubi piccolissimi* (*vasi sanguigni*). Il cuore *porta* (*pompa*) il sangue in tutto l'organismo. Il cuore, il sangue e questi tubi piccolissimi formano il **sistema circolatorio**: si chiama così perché *serve a far circolare il sangue*.

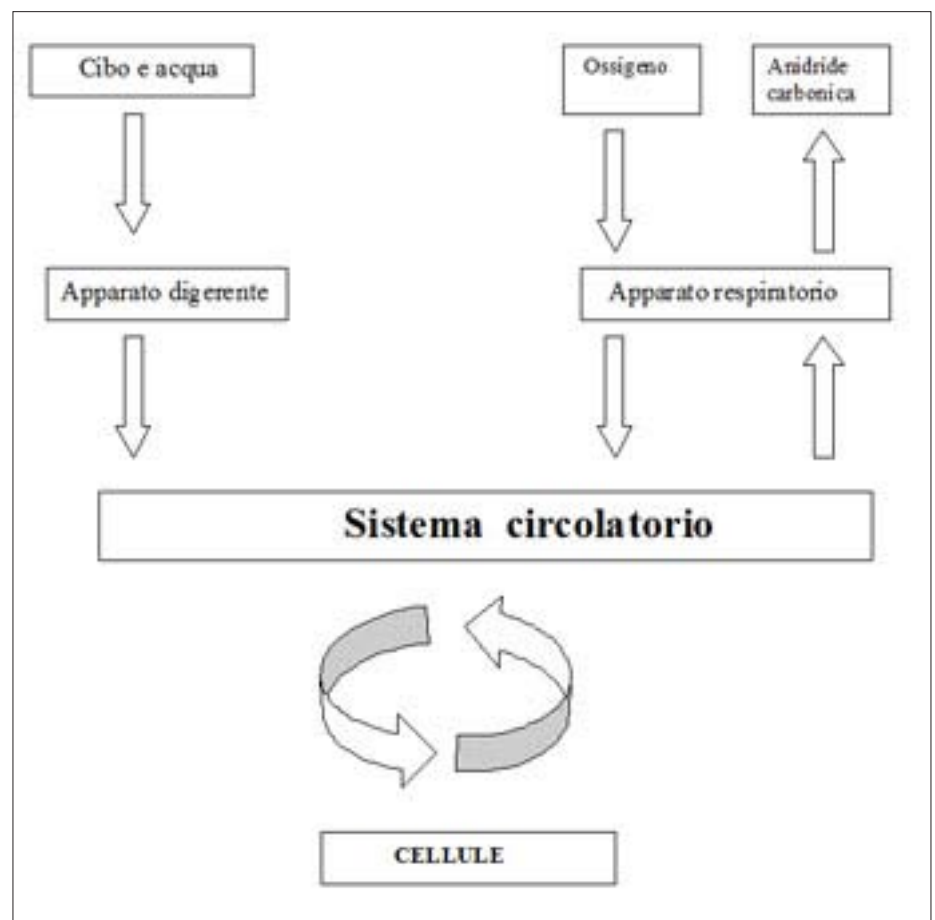


Figura1. Il sistema circolatorio.

02 L'apparato circolatorio

Il tuo corpo è formato da tante *piccole particelle (cellule)* che per vivere hanno bisogno di *cibo (nutrimento)*. Le *particelle (cellule)* hanno bisogno di ossigeno. L'ossigeno è trasportato, in tutto il corpo, dal sangue.

Se osservi il tuo polso puoi vedere dei *tubicini (vasi sanguigni)* di colore blu. Attraverso questi *tubicini (vasi sanguigni)* il sangue scorre nel tuo corpo.

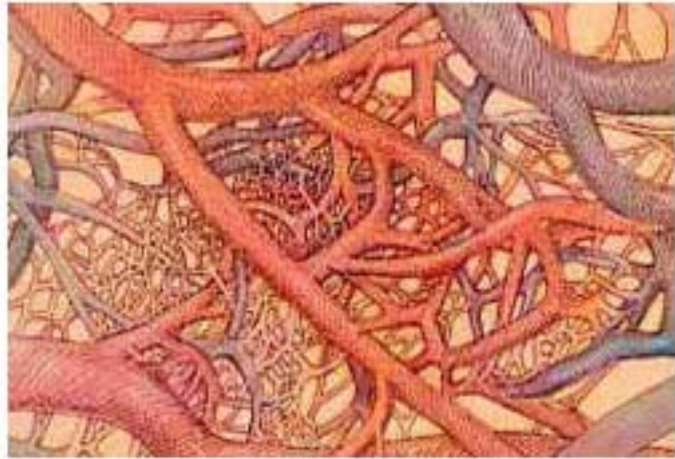


Figura2. I vasi sanguigni.

03 Il sangue e il cuore

Il sangue è un liquido di color rosso formato da una *parte (componente)* di color giallo (il **plasma**) che ha il compito di trasportare le sostanze e i prodotti della digestione e una parte (**corpuscolata**) formata da:

- **globuli rossi** che trasportano l'ossigeno in tutto il corpo, sono di colore rosso perché contengono una sostanza chiamata **emoglobina** che si lega all'ossigeno (*vedi figura 3*) ;
- **globuli bianchi** che difendono il nostro corpo dalle infezioni (*vedi figura 4*) ;
- **piastrine** che *bloccano (coagulano)* il sangue quando ti tagli o ti fai male (*vedi figura 5*) .

Il sangue viene *spinto (pompato)* in tutto il corpo dal cuore.

Il cuore è un muscolo che si muove *senza essere controllato dalla tua volontà (involontario)*. Se poggi una mano sul torace sentirai dei *colpetti (battiti cardiaci)*. I colpetti sono i battiti cardiaci.

Il cuore batte in modo continuo senza fermarsi mai per *spingere (pompare)* il sangue nei vasi sanguigni.

Il cuore è grande come il tuo pugno e si trova al centro del tuo *petto (il torace)*.

Il cuore è diviso in 2 parti, la parte destra e la parte sinistra che tra loro non comunicano. Il flusso di sangue è regolato da 2 valvole che si trovano tra atrio e ventricolo.

Attraverso il cuore il sangue viene pompato nei polmoni, dove si carica di nuovo ossigeno per poi trasportarlo nel resto del corpo.

Sono 20 i tubicini principali e più grossi (**arterie**) che attraversano e portano il sangue dal cuore alla periferia del nostro corpo e che diventano *tubicini (vasi)* sempre più piccoli, le **arteriole**.

Le arteriole diventano sempre più piccole formando vasi sempre più piccoli, la maggior parte di queste arteriole è *più sottile di un capello (capillari)*.

Le **vene** trasportano il sangue ricco di anidride carbonica dalla periferia al cuore.



Figura3. I globuli rossi.



Figura4. I globuli bianchi.

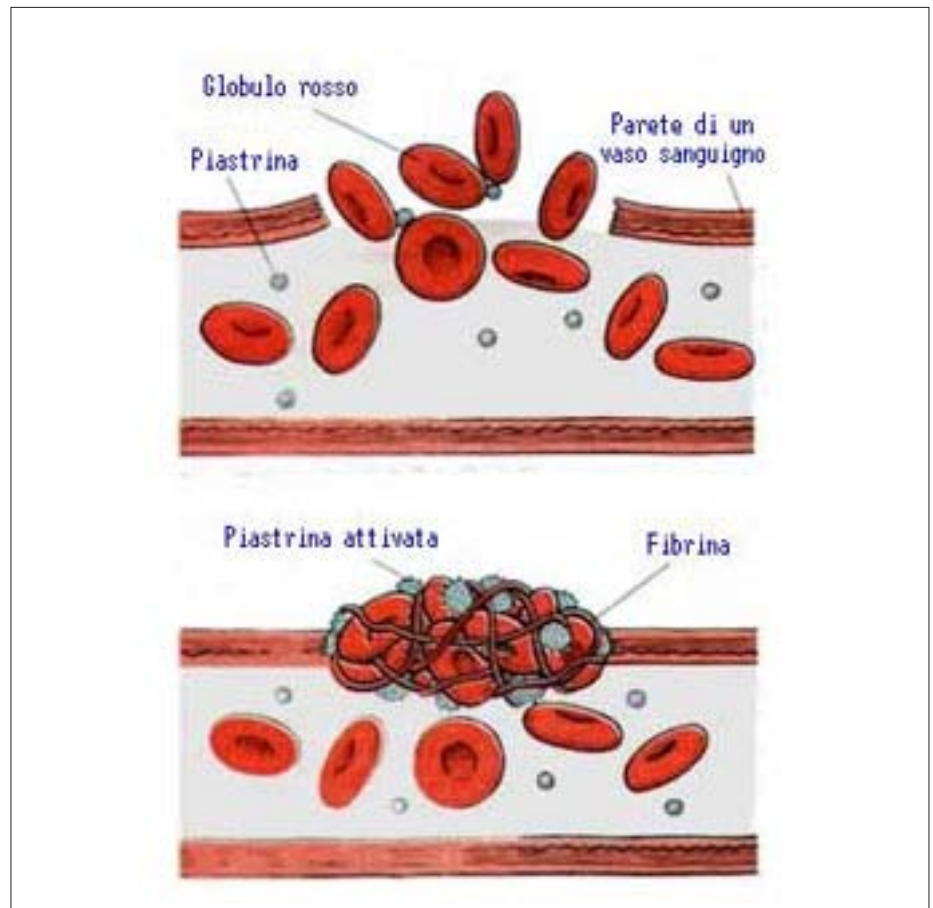


Figura5. Le piastrine.

Il cuore è diviso in 2 parti, la parte destra e la parte sinistra che tra loro non comunicano. Il flusso di sangue è regolato da 2 valvole che si trovano tra atrio e ventricolo.

Attraverso il cuore il sangue viene pompato nei polmoni, dove si carica di nuovo ossigeno per poi trasportarlo nel resto del corpo.

Sono 20 i tubicini principali e più grossi (**arterie**) che attraversano e portano il sangue dal cuore alla periferia del nostro corpo e che diventano *tubicini (vasi)* sempre più piccoli, le **arteriole**.

Le arteriole diventano sempre più piccole formando vasi sempre più piccoli, la maggior parte di queste arteriole è *più sottile di un capello (capillari)*.

Le **vene** trasportano il sangue ricco di anidride carbonica dalla periferia al cuore.

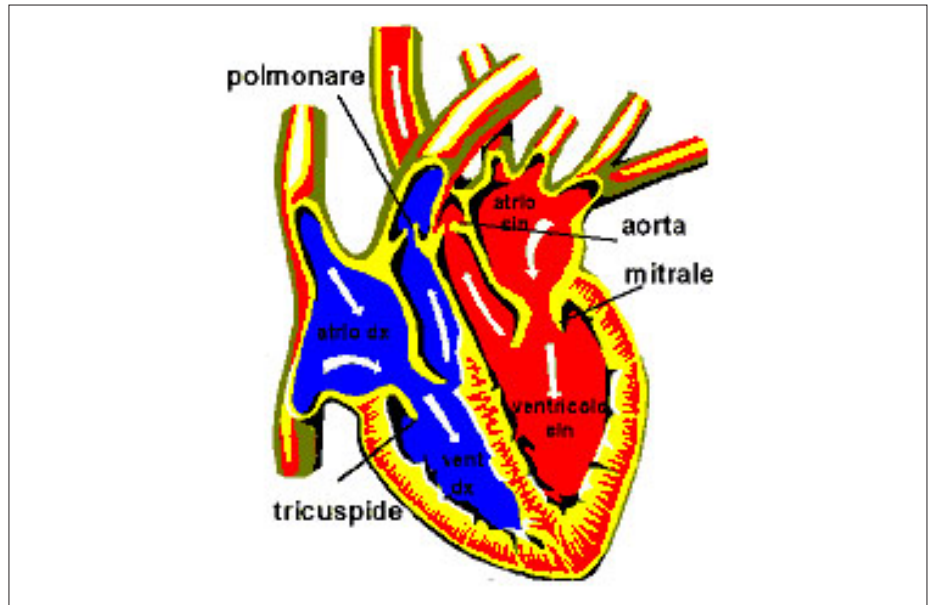


Figura6. Il cuore.

Il cuore è diviso in 2 parti, la parte azzurra (parte destra) e la parte rossa (parte sinistra) che tra loro non comunicano.

È diviso in 4 spazi: in alto ci sono gli **atri** e sotto i **ventricoli**.

Ogni atrio comunica con il ventricolo che sta sotto.

Il cuore agisce come una pompa che si dilata e si stringe per far arrivare il sangue in tutto il corpo (vedi figura 6) .

Nella **piccola circolazione** il sangue pieno di anidride carbonica esce dalla parte destra (parte venosa) e viene *spinto (pompat)* all'interno dei polmoni. Qui il sangue viene pulito e ritorna alla parte rossa (parte arteriosa) del cuore.

Nella **grande circolazione** il sangue esce dalla parte rossa (parte arteriosa) ricco di sostanze (ossigeno) e raggiunge tutte le cellule del corpo, cede ad ognuna ossigeno e *prende (riceve)* anidride carbonica (vedi figura 7) .

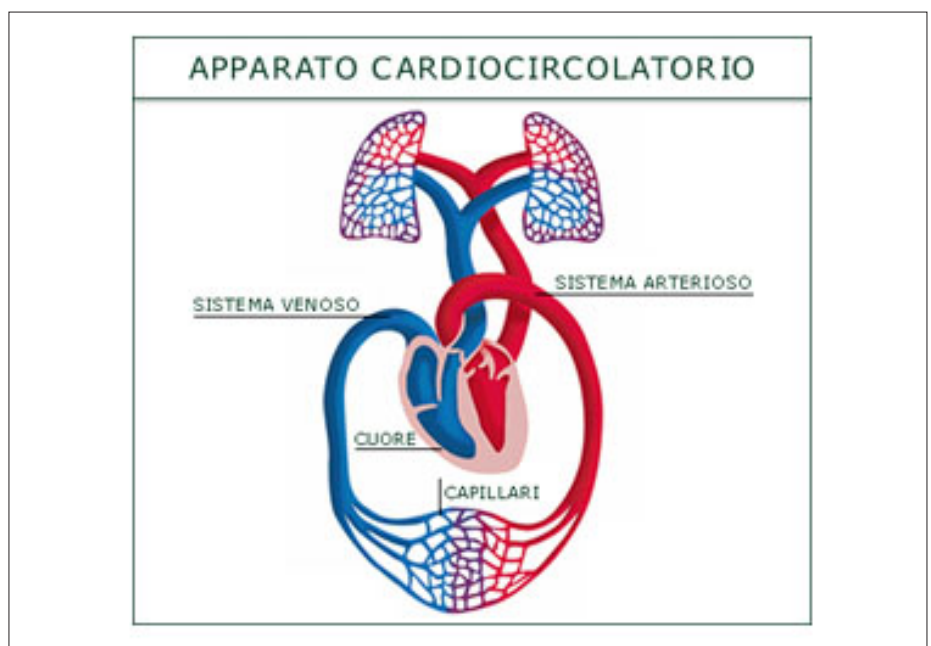


Figura7. L'apparato cardiocircolatorio.

Il Sistema Circolatorio

01 Completa le seguenti frasi utilizzando i termini sottoelencati:

plasma, piastrine, cellule, globuli rossi, sostanze nutritive, scarto, rosso, digestione, sangue, ossigeno, emoglobina, globuli bianchi

Il nostro corpo è costituito da tante _____ che per vivere hanno bisogno di _____ .

Il sistema circolatorio porta alle cellule l'ossigeno ricevuto dall'apparato respiratorio e le _____ che provengono dall'apparato digerente.

Il compito di trasportare le sostanze nutritive e quelle di _____ è del _____ .

La sostanza liquida che compone il sangue è il _____ ; serve per trasportare in soluzione le sostanze della _____ .

I _____ hanno questa colorazione perché contengono l' _____ che si lega all'ossigeno.

I _____ difendono l'organismo dalle infezioni;

le _____ servono per la coagulazione del sangue.

02 *Indica con una crocetta se le seguenti affermazioni sono vere o false.*

- | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|
| 1. Con la circolazione, il sangue trasporta le sostanze nutritive. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| 2. Le vene portano il sangue dal cuore ai tessuti. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| 3. Le arterie portano il sangue dai tessuti al cuore. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| 4. Il sangue arriva ai polmoni per essere ossigenato. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| 5. Il cuore è diviso in parte venosa e parte arteriosa. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| 6. Il sangue arterioso è ricco d'ossigeno. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| 7. Il flusso del sangue è regolato da valvole. | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

03 *Accanto ad ognuna delle seguenti definizioni scrivi il numero corrispondente alla parola corretta da scegliere fra quelle riportate sotto (alcune parole possono non essere usate) .*

- A. *Cavità inferiore del cuore comunicante con l'atrio.*
 B. *Vaso sanguigno che porta il sangue dalla periferia al cuore.*
 C. *Tubicini in cui circola il sangue.*
 D. *Tessuto liquido che trasporta gas respiratori e sostanze nutritive.*
 E. *Cellule del sangue che trasportano l'ossigeno.*
 F. *Cellule del sangue coinvolte nella difesa contro virus, batteri e infezioni.*
 G. *Sostanza presente nei globuli rossi capace di legarsi all'ossigeno.*
 H. *Organo dell'apparato circolatorio che funziona come pompa.*
 I. *Ramificazioni più piccole di vene e arterie.*
 L. *La parte liquida del sangue.*
1. *Vasi sanguigni.*
 2. *Cuore.*
 3. *Capillari.*
 4. *Emoglobina.*
 5. *Globuli rossi.*
 6. *Atri.*
 7. *Globuli bianchi.*
 8. *Sangue.*
 9. *Vena.*
 10. *Ventricolo.*
 11. *Valvola cardiaca.*
 12. *Frequenza cardiaca.*
 13. *Plasma.*
 14. *Piastrine.*

04 *Completa il testo inserendo, in modo opportuno, le parole che hai imparato.*

Nella piccola circolazione il sangue esce dalla parte _____ , carico di _____ e arriva ai polmoni dove la elimina e si arricchisce di _____ che verrà trasportato e rilasciato ai _____ che formano il nostro organismo.

Nella grande circolazione il sangue esce dalla parte _____ ricco di _____ e raggiunge tutte le _____ del nostro corpo, cede a ognuna l' _____ e ne prende l' _____ .