

Classe 5[°]C disciplina: Scienze

- Lettura, comprensione e sottolineatura del testo in riferimento all'argomento da studiare da pag 258 a 261
- Trascrivere le domande sul quaderno
- Occhio! 😊 alle risposte.

Apparato cardio-circolatorio

- 1 Quali sono gli organi dell'apparato circolatorio?
- 2 In quante parti si distinguono i vasi sanguigni?
- 3 Che cosa fanno le arterie? E qual è l'arteria più grande del nostro corpo?
- 4 Che cosa fa il sangue?
- 5 Da cosa è composto il sangue?
- 6 Come nascono le cellule del sangue e quali sono?
- 7 Che cosa sono i globuli rossi?
- 8 Che funzione hanno i globuli bianchi?
- 9 Che cosa fanno le piastrine?
- 10 Dov'è situato il cuore e in quante parti è diviso?
- 11 Che cosa sono gli atri e i ventricoli? Qual è la loro funzione?
- 12 Come fa il cuore ad inviare il sangue in tutto l'organismo?
- 13 Quale percorso porta il sangue dal cuore ai polmoni e viceversa?

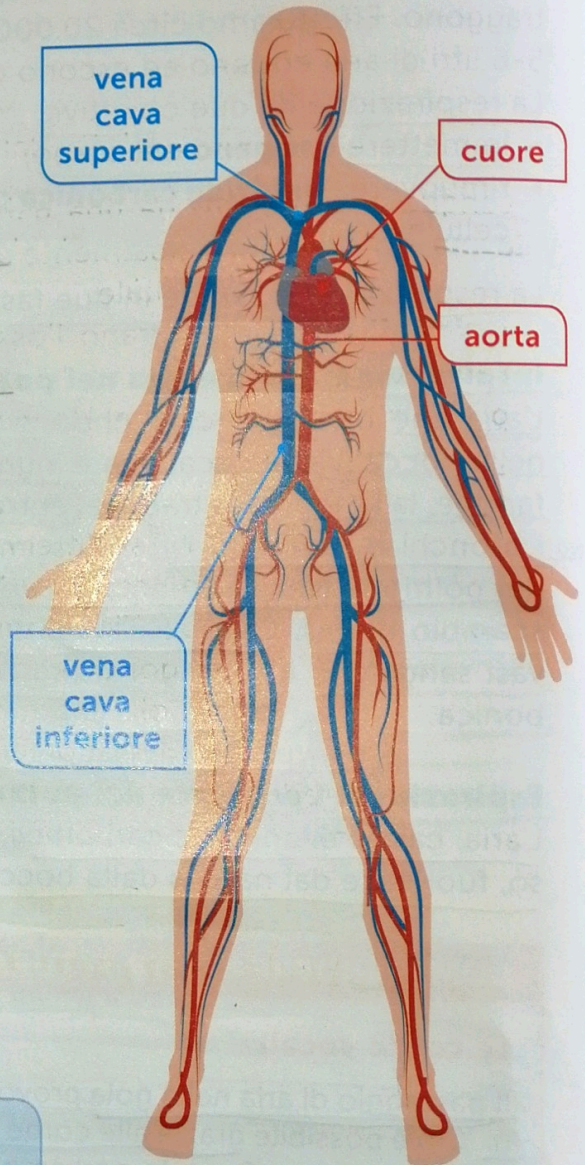
Apparato cardio-circolatorio

L'apparato cardio-circolatorio permette la circolazione del **sangue** attraverso i **vasi sanguigni**, per opera del **cuore**.

I vasi sanguigni

Sono i condotti all'interno dei quali avviene la circolazione del sangue dal cuore a tutte le parti del corpo e viceversa. Essi si distinguono in:

- **arterie**: trasportano il sangue dal cuore a tutto il corpo. La più grande arteria del nostro corpo è l'**aorta** che fuoriesce dalla parte sinistra del cuore;
- **vene**: trasportano il sangue dalle diverse parti del corpo al cuore. Hanno pareti più sottili delle arterie e sono meno elastiche. Le vene di maggiori dimensioni sono la **cava inferiore** e la **cava superiore** che finiscono nella parte destra del cuore;
- **capillari**: vasi sanguigni sottilissimi che si diramano sia dalle arterie sia dalle vene. Attraverso le loro pareti, l'ossigeno e le sostanze nutritive vengono ceduti alle cellule, da cui vengono prelevate le scorie.



COMPRENDERE LA STRUTTURA DEL CORPO

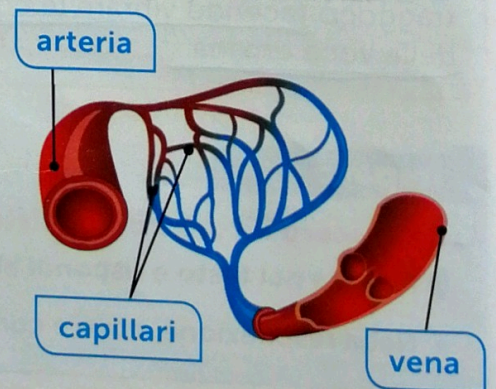
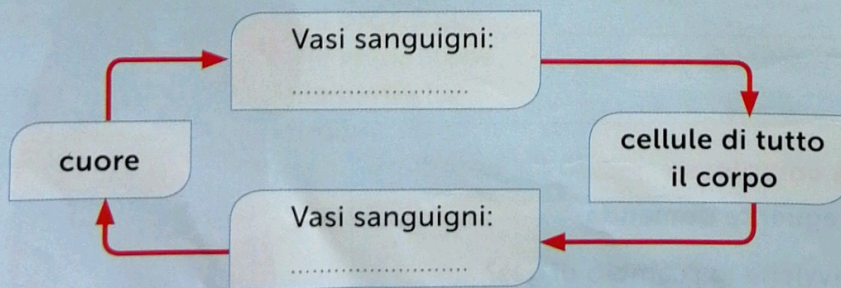
La dimensione dei capillari

Il nome dei capillari fa pensare ai capelli, ma per ottenere lo spessore di un capello sarebbero necessari ben dieci capillari!

Imparo a...

Conoscere il corpo come sistema complesso

- Inserisci nello schema le parole: arterie, vene. Poi esponi le caratteristiche dei vasi sanguigni.



Il sangue

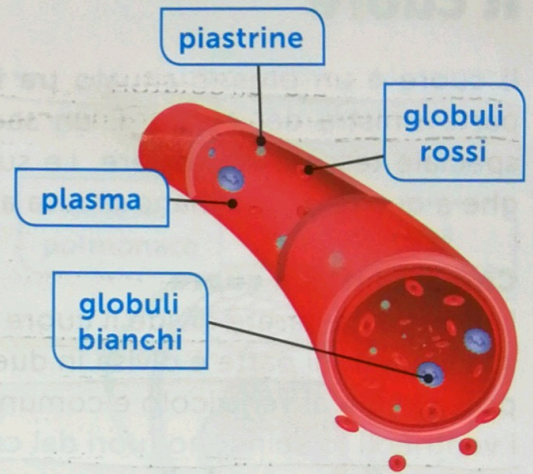
Il sangue è un tessuto liquido di colore rosso che scorre nella fitta rete di vasi sanguigni. Esso svolge diversi compiti. I principali sono:

- depositare l'ossigeno e le sostanze nutritive nei tessuti dell'organismo;
- rimuovere le scorie prodotte dalle cellule.

Il sangue è composto da una parte liquida, chiamata **plasma**, costituita principalmente da acqua. Nel plasma galleggiano tre tipi di cellule.

- I **globuli rossi** trasportano l'ossigeno e rimuovono l'anidride carbonica; sono le cellule di gran lunga più numerose nel sangue. Hanno una forma tondeggiante, appiattita al centro e rigonfia ai bordi.
- I **globuli bianchi** sono più grandi e molto meno numerosi dei globuli rossi. Intervengono nella difesa dell'organismo dalle malattie. Ne esistono svariati tipi in base al loro specifico compito.
- Le **piastrine** intervengono nel caso ci sia un danno a un vaso sanguigno, poiché permettono al sangue di **coagularsi**. Nel caso di piccole ferite, per esempio, le piastrine si radunano e formano una fitta rete intorno alla lesione, bloccando la fuoriuscita del sangue.

Coagulazione: significa passare dallo stato liquido a uno stato semisolido.



COMPRENDERE LA STRUTTURA DEL CORPO

Come nascono le cellule del sangue

Tutti i globuli rossi e le piastrine, oltre alla maggior parte dei globuli bianchi, si formano nel midollo osseo. Le cellule del sangue hanno vita breve, da poche ore (alcuni tipi di globuli bianchi) a 120 giorni (i globuli rossi), per questo ogni minuto milioni di nuove cellule entrano nel flusso del sangue.

Imparo a...

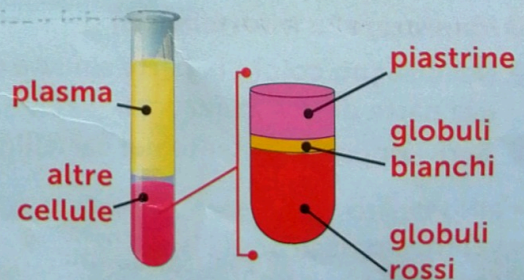
Conoscere il corpo come sistema complesso

- Osserva l'immagine ed esegui quanto richiesto.
- Quale componente del sangue ne costituisce la parte maggiore?
- Numera le cellule secondo la quantità presente nel sangue, dalla maggiore alla minore:

globuli rossi

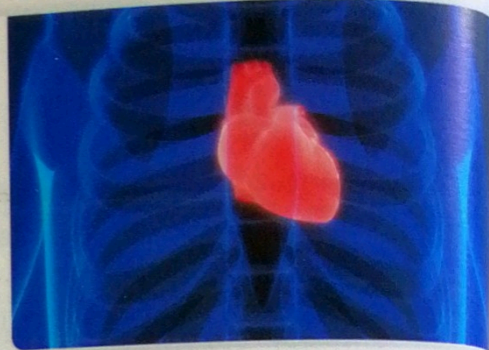
globuli bianchi

piastrine



Il cuore

Il cuore è un organo situato tra i polmoni, rivolto verso la parte sinistra del corpo. È un sacco cavo formato da uno speciale tessuto muscolare. Le sue dimensioni sono analoghe a quelle di una mano chiusa a pugno.

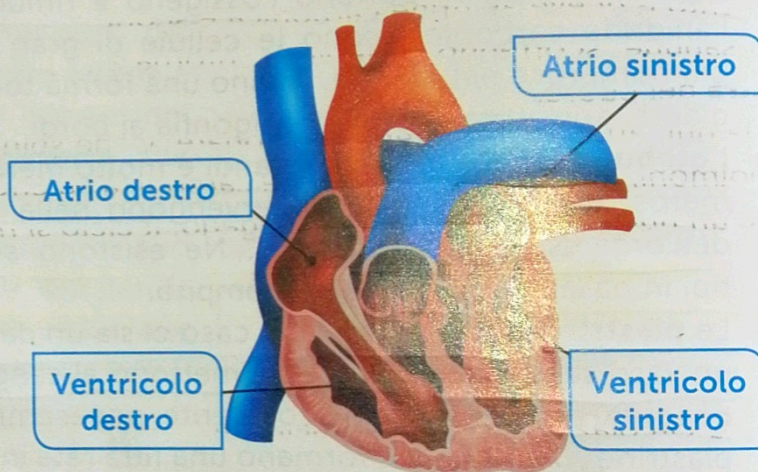


Come è fatto il cuore

Una robusta parete divide il cuore in due parti: una destra e una sinistra. A sua volta ogni parte è divisa in due cavità: **atrio** e **ventricolo**. Ogni atrio è posto sopra al ventricolo e comunica con esso. Gli atri ricevono il sangue, i ventricoli lo spingono fuori dal cuore.

La **parte destra** del cuore riceve dalle vene il sangue povero di ossigeno e lo spinge nei polmoni.

La **parte sinistra** riceve il sangue ossigenato dai polmoni e lo spinge nell'arteria aorta e da essa in tutti gli organi.



Come lavora il cuore

Il cuore batte incessantemente: a una contrazione, detta **sistole**, segue una dilatazione, detta **diastole**. In questo modo il cuore funziona come una pompa che spinge il sangue senza sosta. Ogni minuto il cuore invia 5 litri di sangue ai polmoni e poi in tutto l'organismo perché raggiunga ogni cellula. Nella vita di un essere umano, il cuore batte circa tre miliardi di volte!

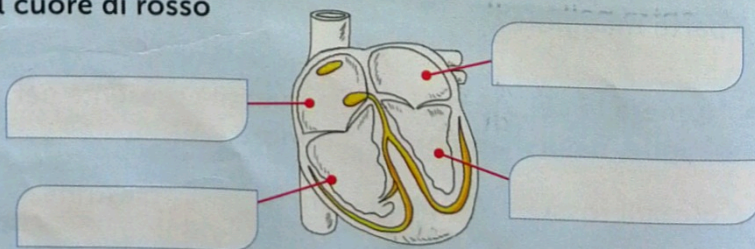
Imparo a...

Organizzare le informazioni

► Nel disegno colorare la parte sinistra del cuore di rosso e la parte destra di azzurro.

► Scrivi opportunamente nei cartellini:

- atrio destro
- ventricolo destro
- atrio sinistro
- ventricolo sinistro



La circolazione del sangue

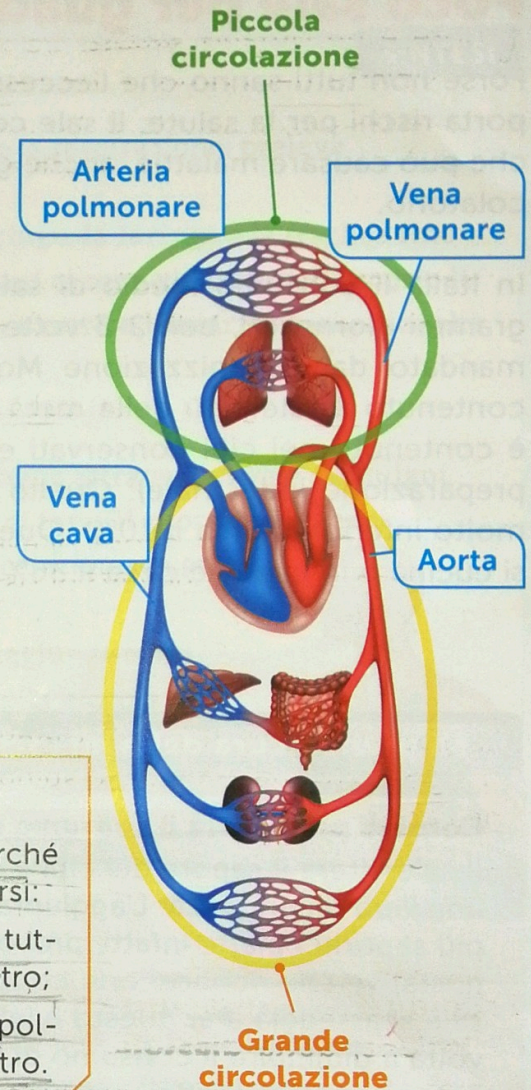
Mentre il sangue attraversa i polmoni, nelle sottili pareti degli alveoli avviene lo scambio gassoso: le cellule presenti nel sangue raccolgono l'ossigeno e rilasciano l'anidride carbonica.

Il sangue, ossigenato nei polmoni, attraverso la vena polmonare, si dirige verso la parte **sinistra** del cuore. Da qui viene pompato in tutto il corpo, viaggiando attraverso le arterie. Poi, in canali sempre più piccoli raggiunge le cellule di tutti i tessuti.

Entrato nelle cellule, il sangue rilascia ossigeno e nutrimento e riceve anidride carbonica e scorie.

Il sangue, scorrendo nelle vene, ritorna alla parte **destra** del cuore.

Da qui, attraverso l'arteria polmonare, viene spinto nei polmoni, per eliminare l'anidride carbonica ed effettuare un nuovo rifornimento di ossigeno. Il ciclo si ripete.



COMPRENDERE LA STRUTTURA DEL CORPO

La piccola e la grande circolazione

La circolazione sanguigna dell'uomo è detta **doppia** perché il sangue passa due volte dal cuore eseguendo due percorsi:

- la **grande circolazione**: dal ventricolo sinistro raggiunge tutte le parti del corpo per poi tornare al cuore nell'atrio destro;
- la **piccola circolazione**: dal ventricolo destro passa ai polmoni e torna ossigenato al cuore entrando nell'atrio sinistro.

Imparo a...

Organizzare le informazioni

► Prosegui la numerazione delle fasi in cui si svolge la circolazione.

Il sangue:

- 1 entra nelle cellule dei tessuti, cede ossigeno e nutrimento e raccoglie anidride carbonica e scorie
- ritorna al cuore attraverso le vene e, da qui, passa nei polmoni per effettuare un nuovo rifornimento di ossigeno
- dopo aver prelevato l'ossigeno dai polmoni, si dirige al cuore e da qui viene pompato in tutto il corpo
- attraversa i polmoni: le cellule presenti nel sangue raccolgono l'ossigeno e rilasciano l'anidride carbonica