

# SCIENZE

---

- LA STRUTTURA DELL'APPARATO CIRCOLATORIO
- LE FUNZIONI DEL SANGUE
- I COMPONENTI DEL SANGUE (INTRODUZIONE)
- COMPITI DA SVOLGERE

# La struttura dell'apparato circolatorio

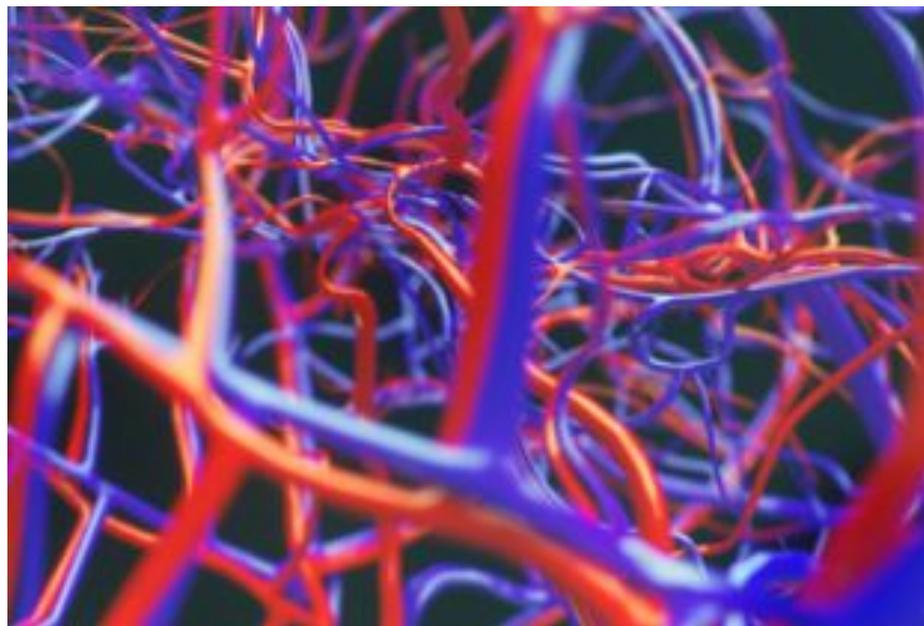
Tutte le cellule del nostro corpo devono essere rifornite di ossigeno e di sostanze nutrienti per poter svolgere la respirazione cellulare; allo stesso tempo, dalle cellule devono essere rimossi i prodotti di rifiuto. Queste funzioni sono svolte dall'**apparato circolatorio**.

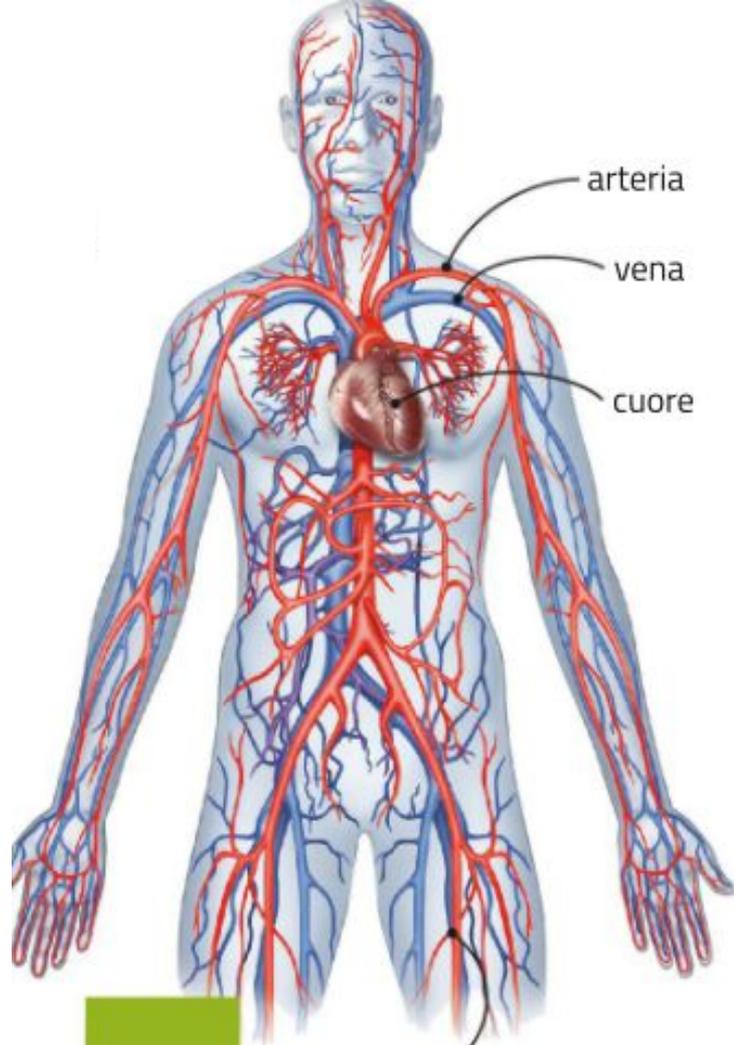
L'apparato circolatorio è costituito da tre componenti che lavorano insieme: il **sangue**, il **cuore** e i **vasi sanguigni**.

I vasi sanguigni che partono dal cuore si chiamano **arterie**; i vasi che arrivano al cuore sono detti **vene**.

# Il sangue: un tessuto connettivo speciale

All'interno del nostro corpo circola il sangue, un tessuto «liquido» di colore rosso intenso che svolge funzioni fondamentali per la nostra vita e che ci fornisce molte informazioni sul nostro stato di salute.





L'afflusso di sangue ai diversi organi è legato alle attività svolte; quando giochi a tennis i tuoi muscoli richiedono un afflusso di sangue molto maggiore rispetto a quando guardi la TV.



# Le funzioni del sangue

Il **sangue** è un tipo speciale di tessuto connettivo che si presenta come un liquido denso, molto più viscoso dell'acqua e di colore rosso; svolge funzioni di trasporto, regolazione e protezione.

Il sangue trasporta ossigeno dai polmoni alle cellule di tutto il corpo; contemporaneamente preleva l'anidride carbonica (prodotta dalla respirazione cellulare) trasportandola ai polmoni. Distribuisce, inoltre, a tutto l'organismo le sostanze nutrienti assorbite dall'intestino e rimuove i prodotti di scarto.

Un'altra funzione del sangue è contribuire a regolare la temperatura del nostro corpo, assorbendo e distribuendo il calore che verrà poi disperso attraverso la pelle.

Il sangue ha anche funzione di protezione: quando ti tagli, la ferita inizialmente sanguina molto; quasi subito però il sangue forma una specie di «tappo» gelatinoso chiamato **coagulo** che arresta il sanguinamento. Il sangue contiene anche speciali cellule, i *globuli bianchi*, che ci proteggono dalle malattie.

# I componenti del sangue

Quando andiamo dal medico per una visita, molto spesso ci vengono prescritte le analisi del sangue. Oltre a fornirci indicazioni sul nostro stato di salute, i risultati delle analisi ci aiutano anche a scoprire la composizione del nostro sangue.

In un adulto si trovano circa 6 litri di sangue costituito per il 55% da una parte liquida, il **plasma**, e per il 45% da una **parte corpuscolata** formata da diversi tipi di cellule. (CHE VEDREMO NELLA PROSSIMA LEZIONE)

Il plasma è composto per più del 90% da acqua, per il 7-8% da proteine, da sali minerali come sodio, cloro, calcio, potassio per circa lo 0,9%. Nel plasma si trovano inoltre le sostanze organiche che derivano dai principi nutritivi assorbiti dall'intestino e quelle che derivano dal metabolismo cellulare, e vi sono disciolte piccole quantità di gas (ossigeno e anidride carbonica).

Osserviamo una provetta di sangue alcune ore dopo il prelievo: le componenti del sangue si sono separate. In basso si è depositata in un coagulo la **parte corpuscolata**, mentre nella zona superiore si osserva una soluzione di colore giallo-arancio: il **plasma**.



45% parte corpuscolata

55% plasma

### Concetto chiave

Il sangue è costituito per il 55% da una parte liquida, il **plasma**, e per il 45% da una **parte corpuscolata** formata da diversi tipi di cellule.

# COMPITI DA SVOLGERE

STUDIARE TEORIA PAG. 56-57 DEL LIBRO VOL. C.

INFINE VI CHIEDO DI INVIARMI UNA PRESENTAZIONE DIGITALE (DEVO ESSERE IN GRADO DI VISUALIZZARLA E MODIFICARLA) CHE RIASSUME BREVEMENTE CON POCHE DIAPOSITIVE LA TEORIA STUDIATA.