

## Modifica



Il sangue è un tessuto connettivo liquido, in quanto gli elementi del sangue derivano da cellule staminali totipotenti, di tipo connettivale.

**A cosa serve il sangue?**

- 1) Provvede al trasporto di gas
- 2) Trasporta le sostanze nutritive dal digerente
- 3) Trasporta le sostanze di rifiuto a livello dei reni, dove il plasma sanguigno viene filtrato
- 4) Trasporta gli ormoni
- 5) E' responsabile della termoregolazione
- 6) Determina l'equilibrio acido-base (il suo ph è infatti compreso tra 7.2 e 7.4)

**Da cosa è formato?**

-*Plasma*, di cui acqua per il 92% + nutrienti+ sostanze di rifiuto + elettroliti

-*Elementi figurati*, ovvero eritrociti (globuli rossi), leucociti (globuli bianchi) e piastrine (frammenti della membrana plasmatica dei megacariociti)

**PLASMA** (la sua composizione è definita EMOCROMO)

E' la matrice liquida che costituisce il 55% del sangue intero. Come già detto, contiene:

- acqua (92%)
- elettroliti
- nutrienti (per il metabolismo cellulare)
- proteine (globuline, fibrinogeno, albumine)
- lipoproteine

**ERITROCITI**

Gli eritrociti o globuli rossi sono cellule del sangue prive di nucleo la cui funzione è trasportare l'ossigeno e l'anidride carbonica attraverso l'emoglobina in essi contenuta, che determina la colorazione rossa del sangue. Hanno dimensioni di 5 o 6 micron e sono sostituiti ogni 120 giorni, tramite processo di eritrocateresi, all'interno del fegato. I globuli rossi, infatti, sono cellule sanguigne altamente differenziate e prive di nucleo, motivo per cui sono impossibilitate a riprodursi e vanno sostituite dopo un certo lasso di tempo. La maturazione degli eritrociti è resa possibile dalla produzione dell'eritropoietina (EPO) a livello dell'apparato iuxtaglomerulare a livello dei reni. L'EPO è, tra l'altro, considerata sostanza dopante, dato che, all'aumento della percentuale di eritrociti presenti nel torrente sanguigno, aumenta l'ossigeno che giunge ai tessuti e di conseguenza anche la resa sportiva ne risente positivamente.

Hanno forma a disco biconcavo, particolarmente utile durante gli scambi gassosi con le cellule polmonari, i pneumociti. I globuli rossi, infatti, sono formati da due catene alfa e due catene beta,



## sangue

possibile dalla produzione dell'eritropoietina (EPO) a livello dell'apparato iuxtaglomerulare a livello dei reni. L'EPO è, tra l'altro, considerata sostanza dopante, dato che, all'aumento della percentuale di eritrociti presenti nel torrente sanguigno, aumenta l'ossigeno che giunge ai tessuti e di conseguenza anche la resa sportiva ne risente positivamente.

Hanno forma a disco biconcavo, particolarmente utile durante gli scambi gassosi con le cellule polmonari, i pneumociti. I globuli rossi, infatti, sono formati da due catene alfa e due catene beta,

con 4 molecole di globina, contenenti i gruppi eme, con l'atomo di ferro a cui si legherà l'ossigeno raccolto dai polmoni.

Quando l'eritrocita giunge negli alveoli polmonari (nel corso della piccola circolazione o circolazione polmonare), lascia il biossido di carbonio e raccoglie l'ossigeno dai pneumociti di tipo I (vi sono anche quelli di tipo II, che fanno in modo che l'alveolo non collassi durante gli scambi gassosi).