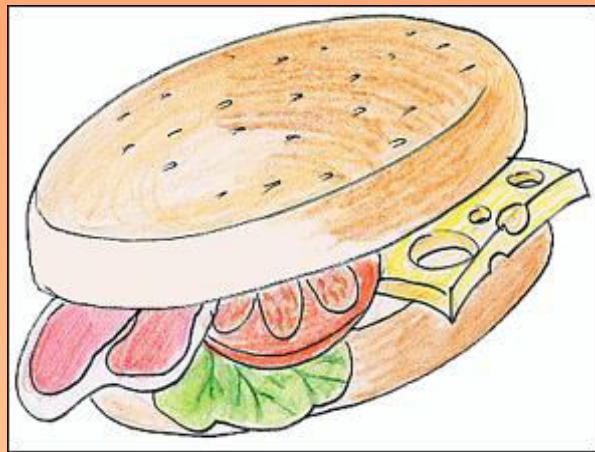


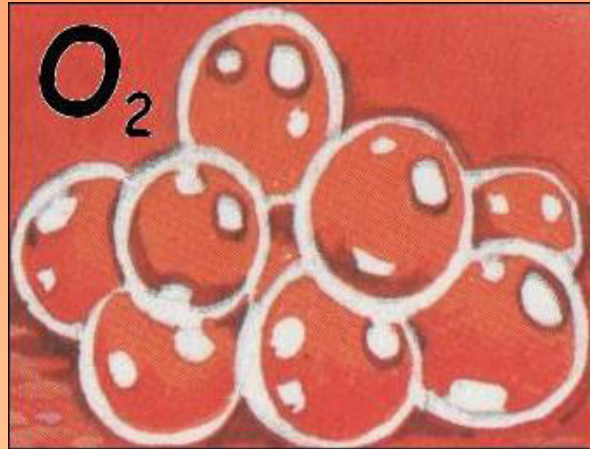
Il Sangue

Il sangue: il fluido della vita

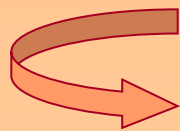
Nutrirsi



Respirare



Eliminare i
rifiuti



Apparato circolatorio

Le funzioni del sangue



Trasporta i gas disciolti;



Distribuisce le sostanze nutritive;



Raccoglie le sostanze di rifiuto;



Veicola ormoni ed altri messaggeri chimici;

Le funzioni del sangue



Svolge un'azione difensiva;



E' coinvolto nei processi di termoregolazione.

Partecipa all'omeostasi

Le caratteristiche del sangue

COLORE:

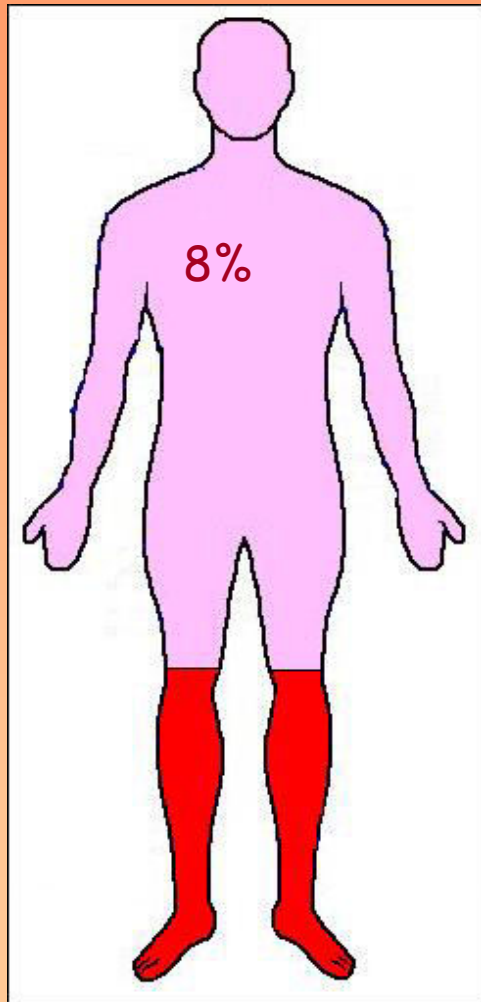
Rosso/Violaceo

VISCOSITA':

Leggermente più viscoso
e denso dell'acqua



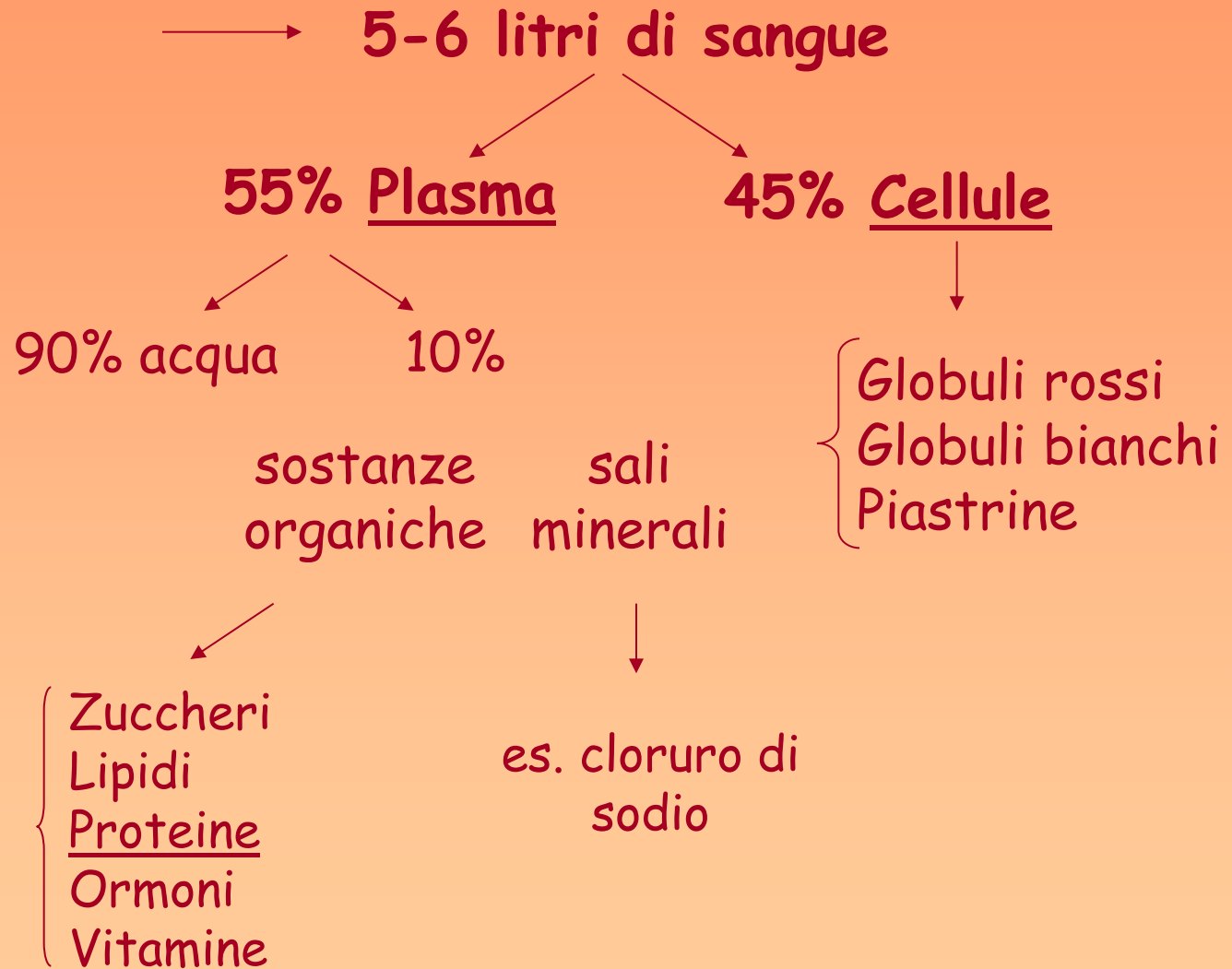
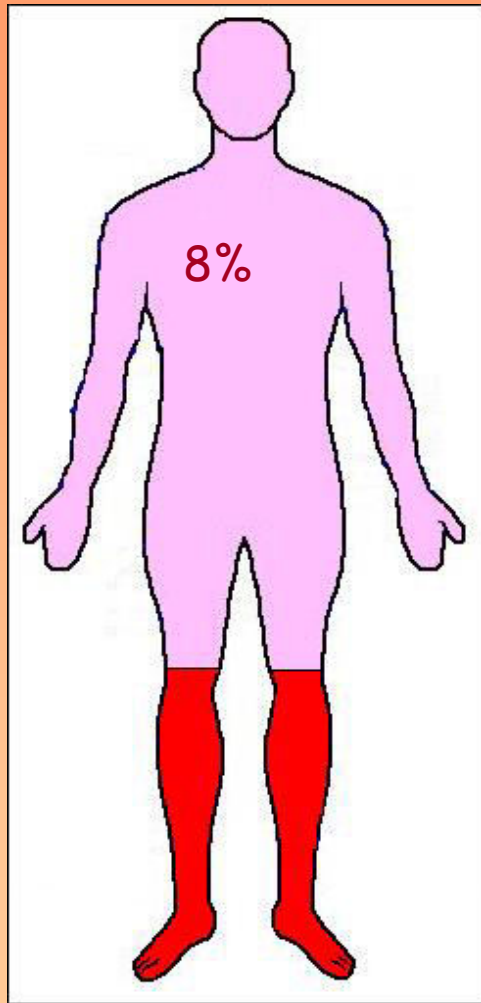
La composizione del sangue



→ 5-6 litri di sangue

VOLEMIA

La composizione del sangue



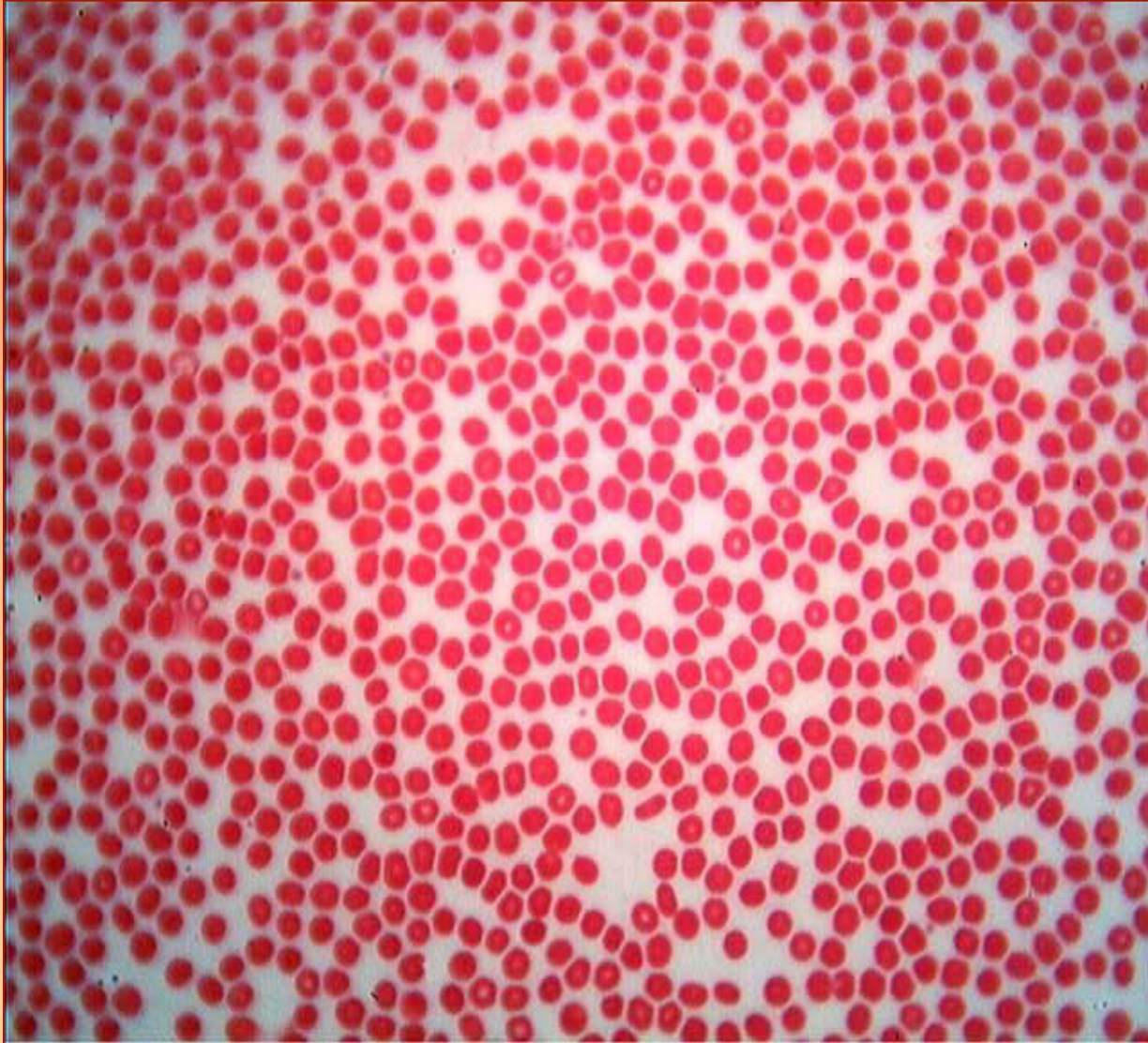
I globuli rossi

I globuli rossi (o eritrociti) sono cellule biconcave, prive di nucleo, presenti in grande concentrazione nel sangue (circa 4-5 milioni/mm³)

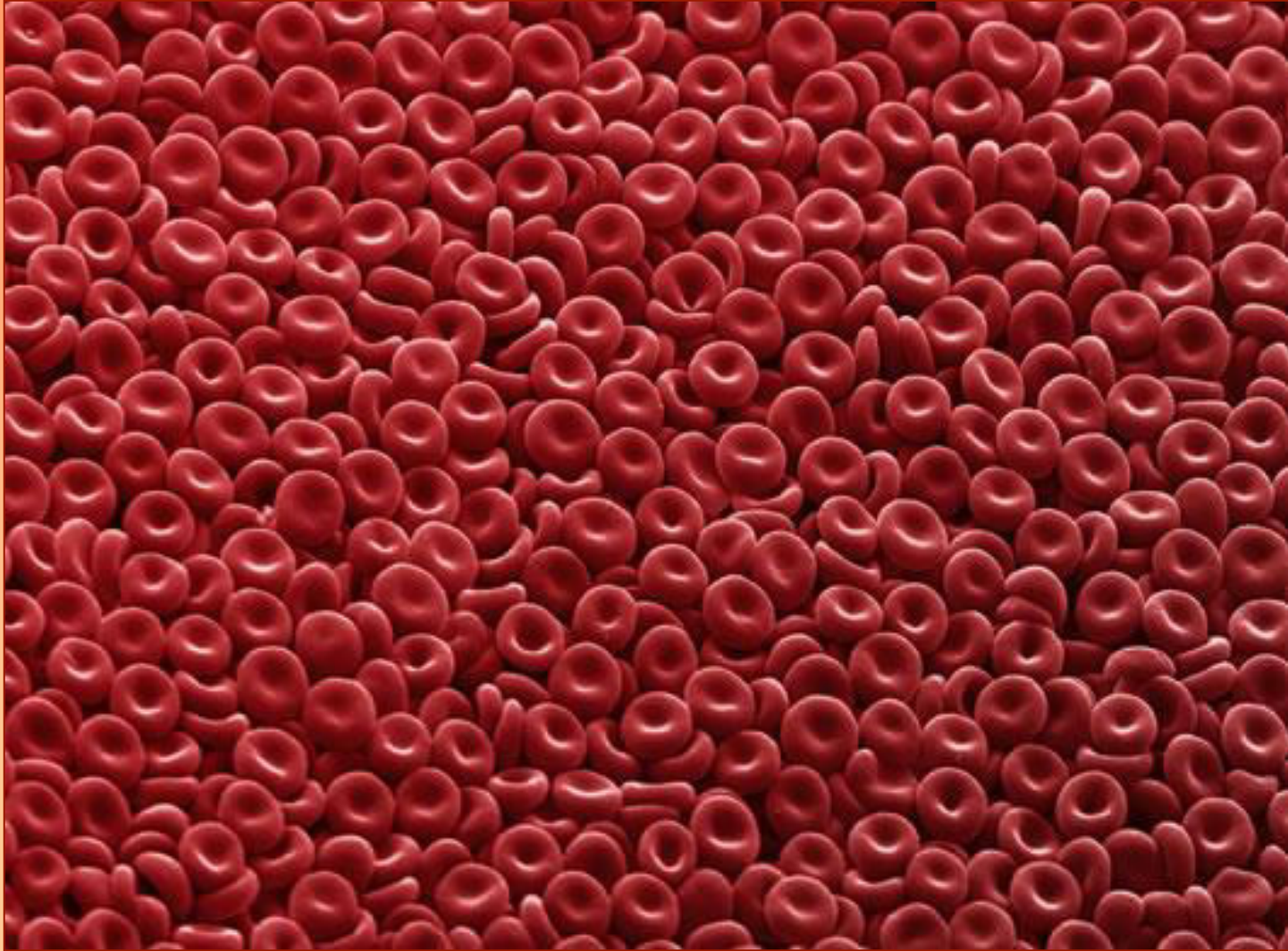


4-5 Milioni/mm³

I globuli rossi



I globuli rossi



I globuli rossi

La funzione dei globuli rossi è quella di trasportare l'ossigeno e l'anidride carbonica

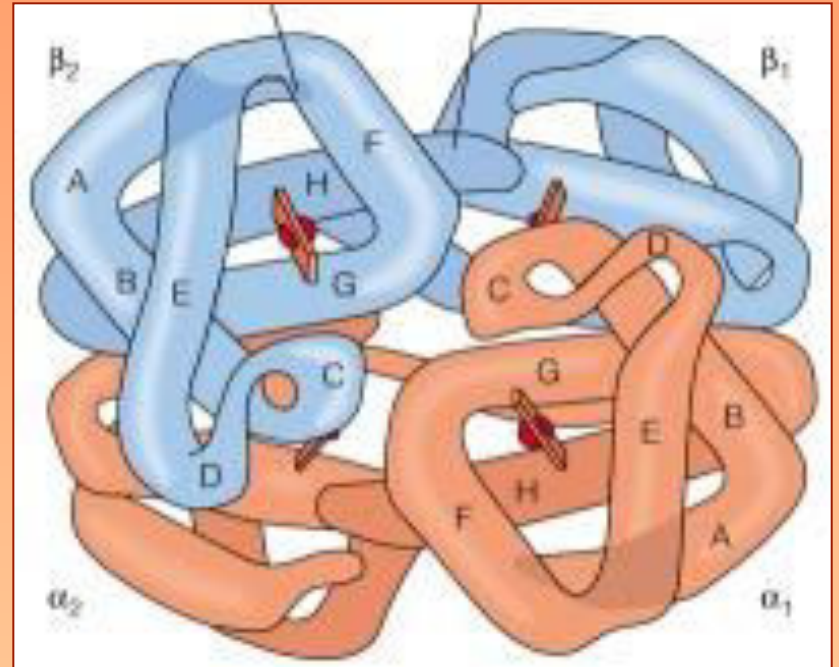


I globuli rossi

I globuli rossi sono ricchi di EMOGLOBINA

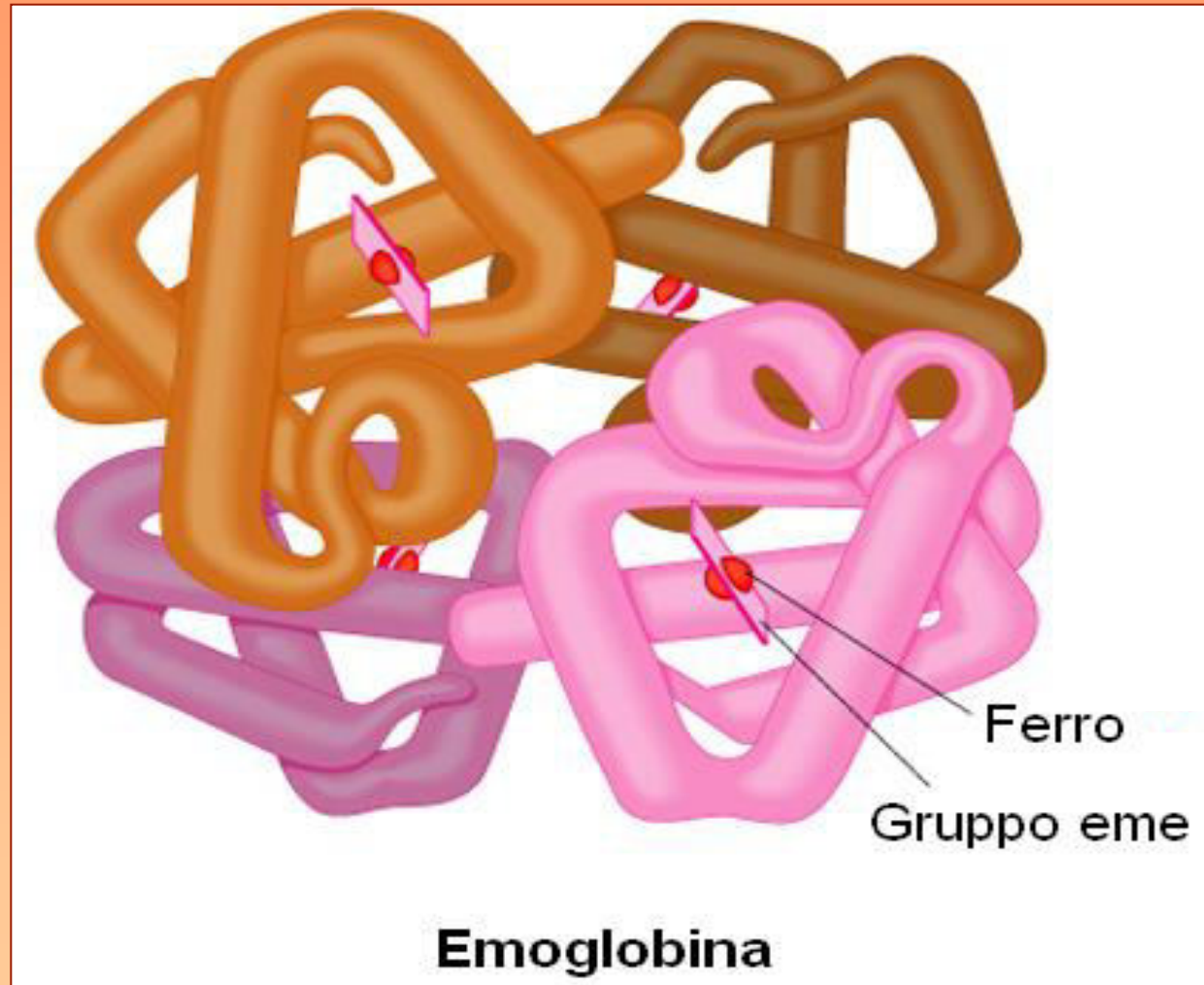


Proteina di colore rosso, costituita da 4 porzioni (dette globine), ognuna contenente un atomo di ferro



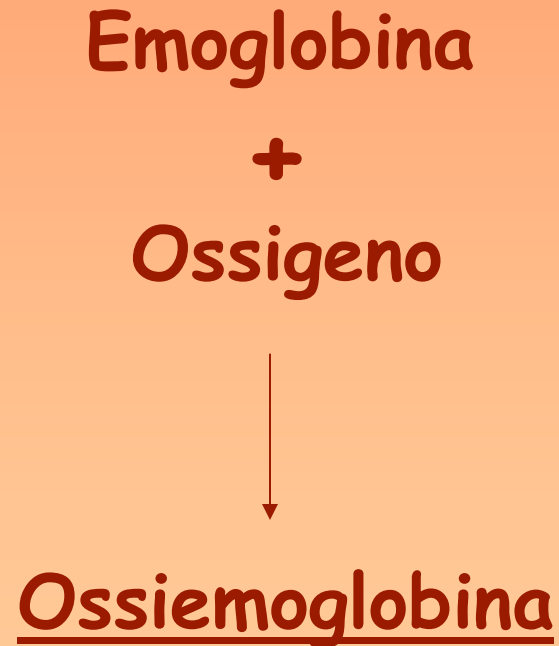
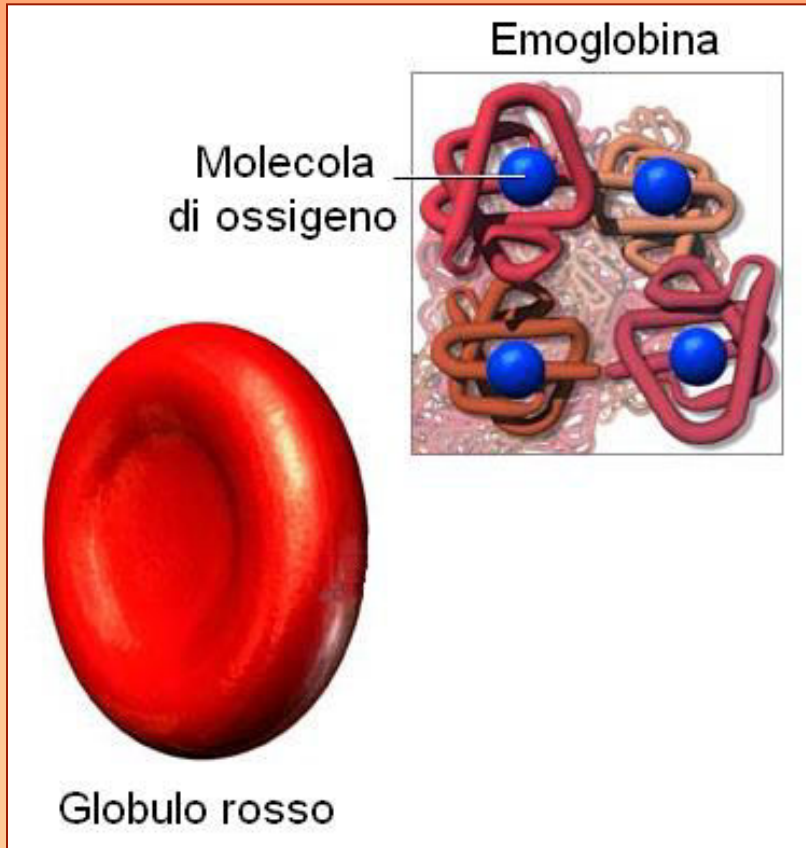
Emoglobina

I globuli rossi



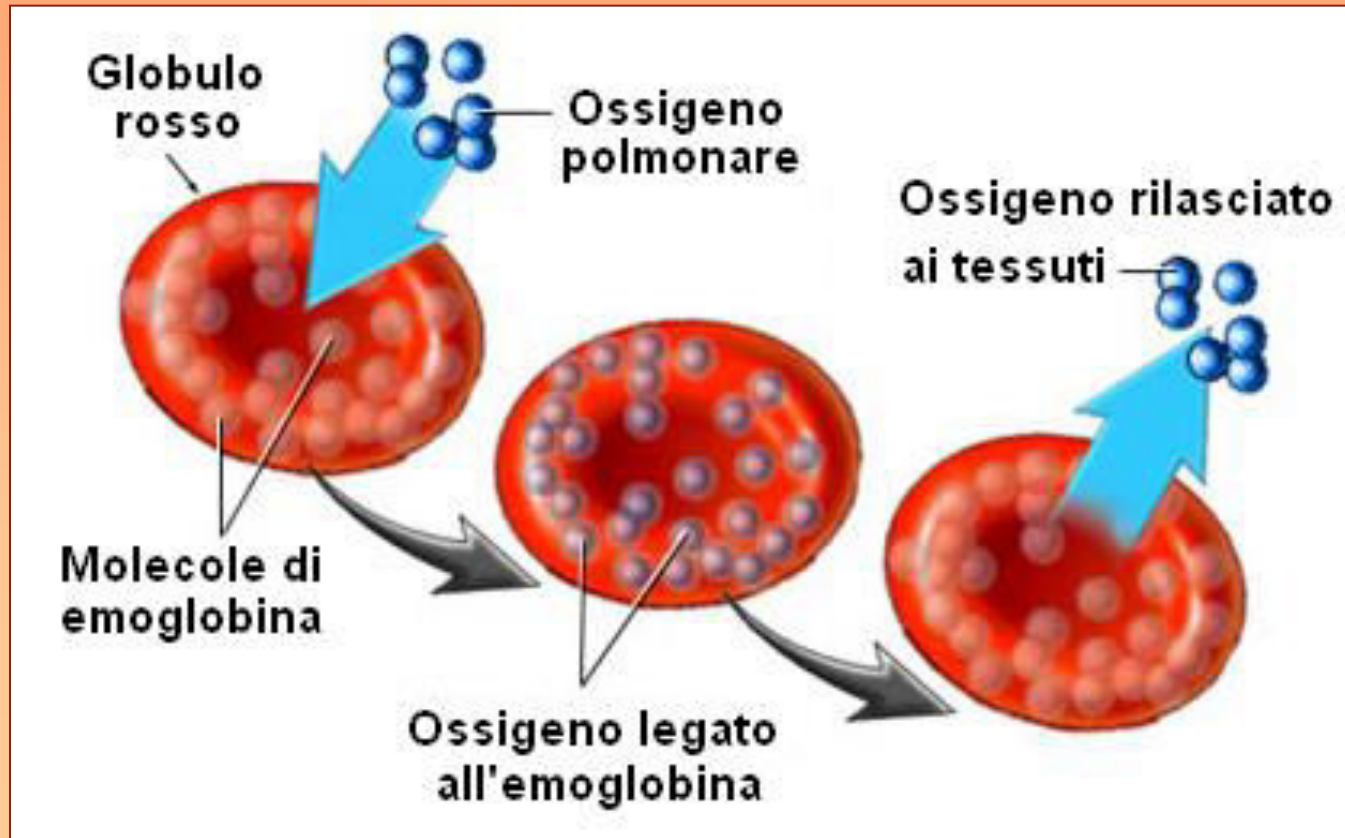
I globuli rossi

L'ossigeno si lega reversibilmente agli atomi di ferro dell'emoglobina



I globuli rossi

In questo modo i globuli rossi trasportano l'ossigeno dai polmoni ai tessuti, dove lo rilasciano



I globuli rossi

Analogamente a livello dei tessuti l'anidride carbonica si lega all'emoglobina (formando la carbossi-emoglobina) e viene così trasportata fino ai polmoni dove viene rilasciata

Emoglobina

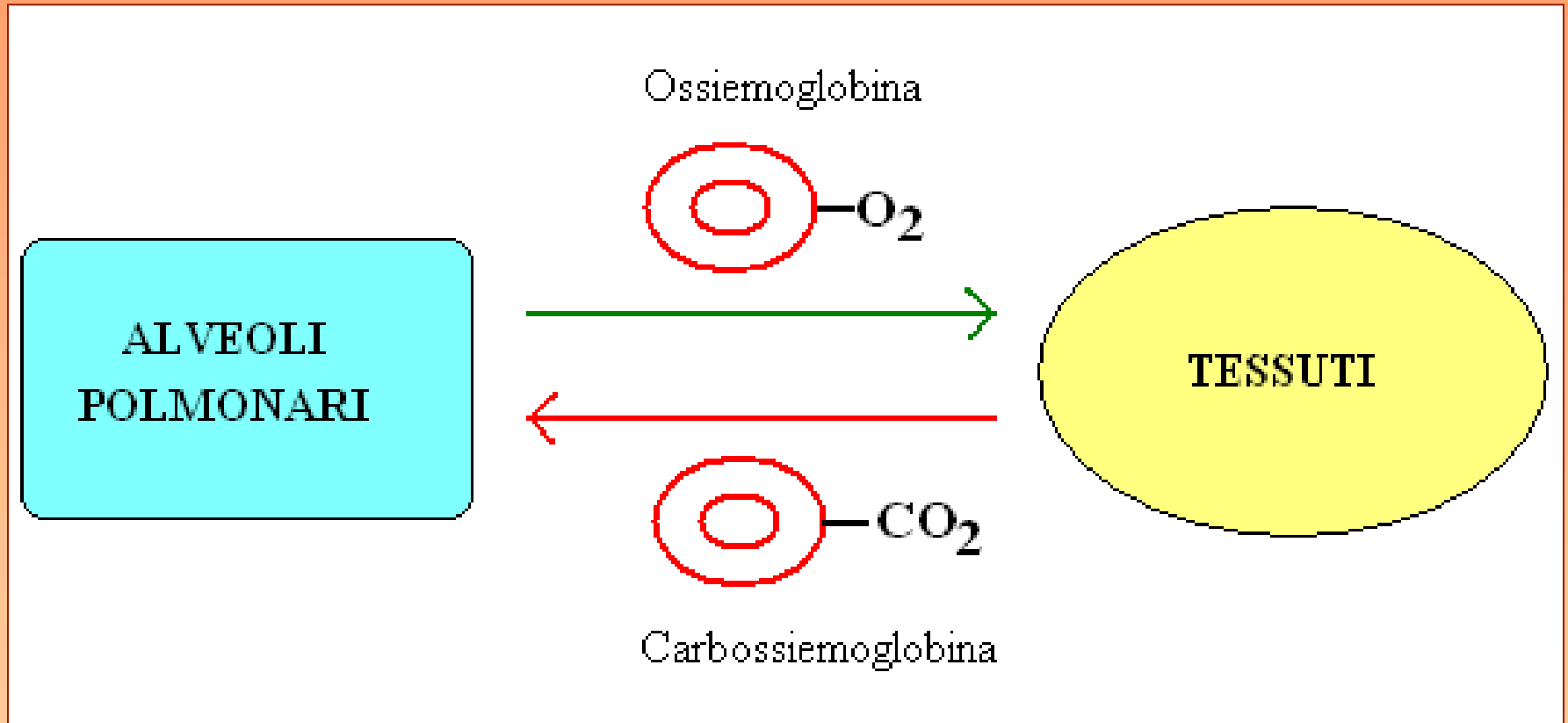
+

CO_2



Carbossiemoglobina

I globuli rossi



Il conteggio dei globuli rossi

Anemie: forte diminuzione di emoglobina e di globuli rossi nel sangue (fino a 2 milioni/mm³).



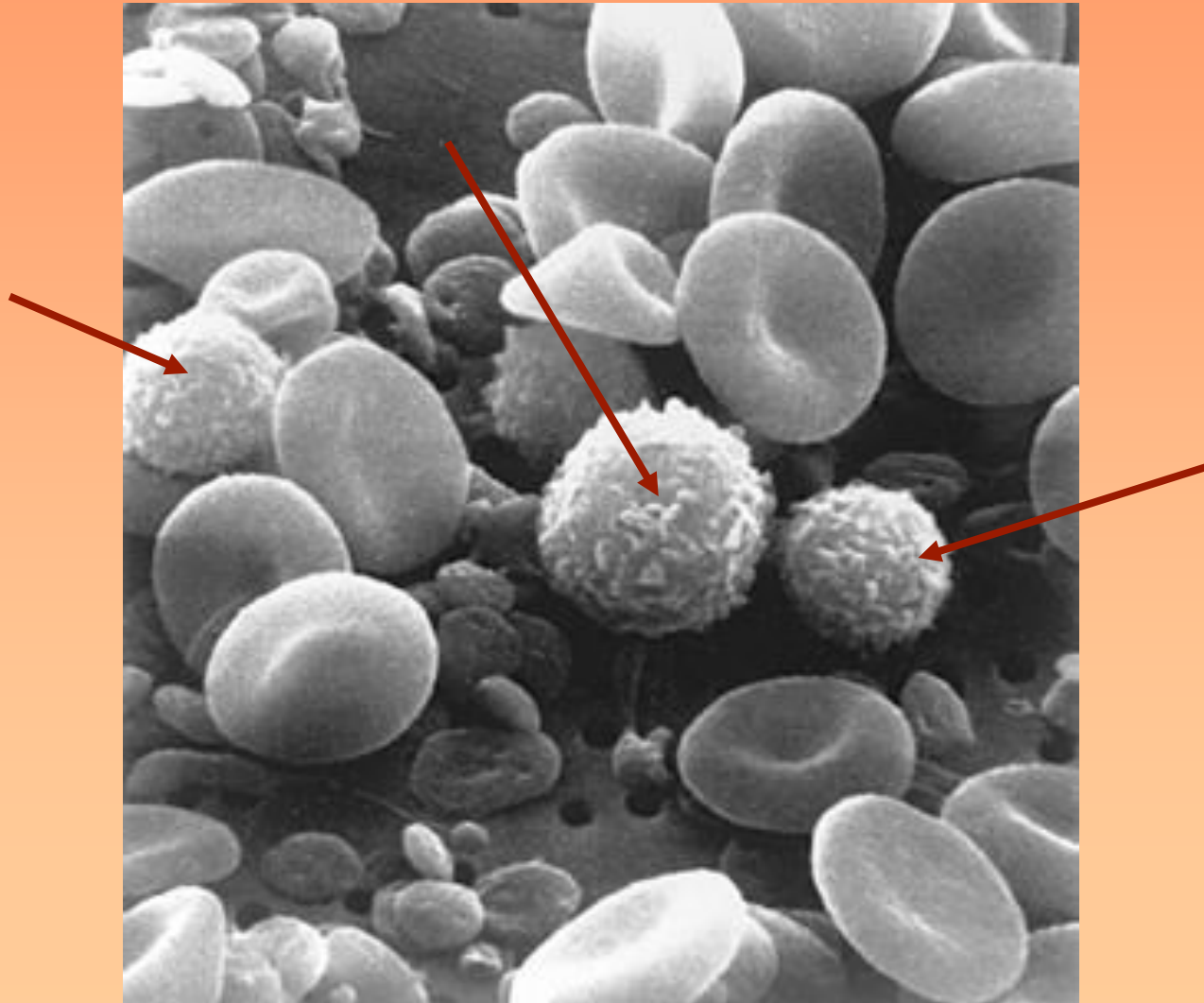
I globuli bianchi

I GLOBULI BIANCHI (o leucociti) sono cellule rotondeggianti di grosse dimensioni.

Normalmente in un millimetro cubo di sangue ci sono 4500-10000 globuli bianchi

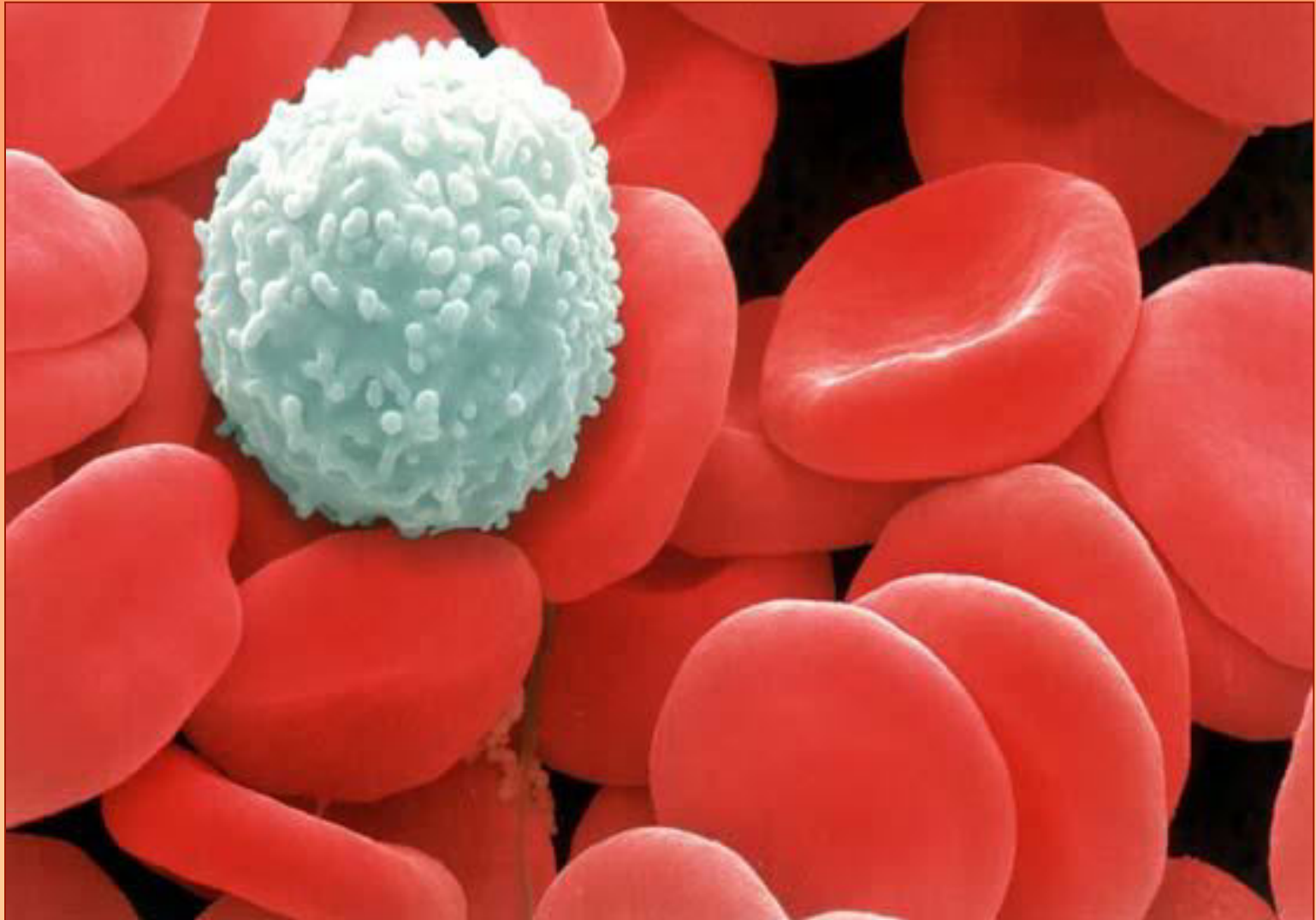
I globuli bianchi

4500-10000 cellule/mm³

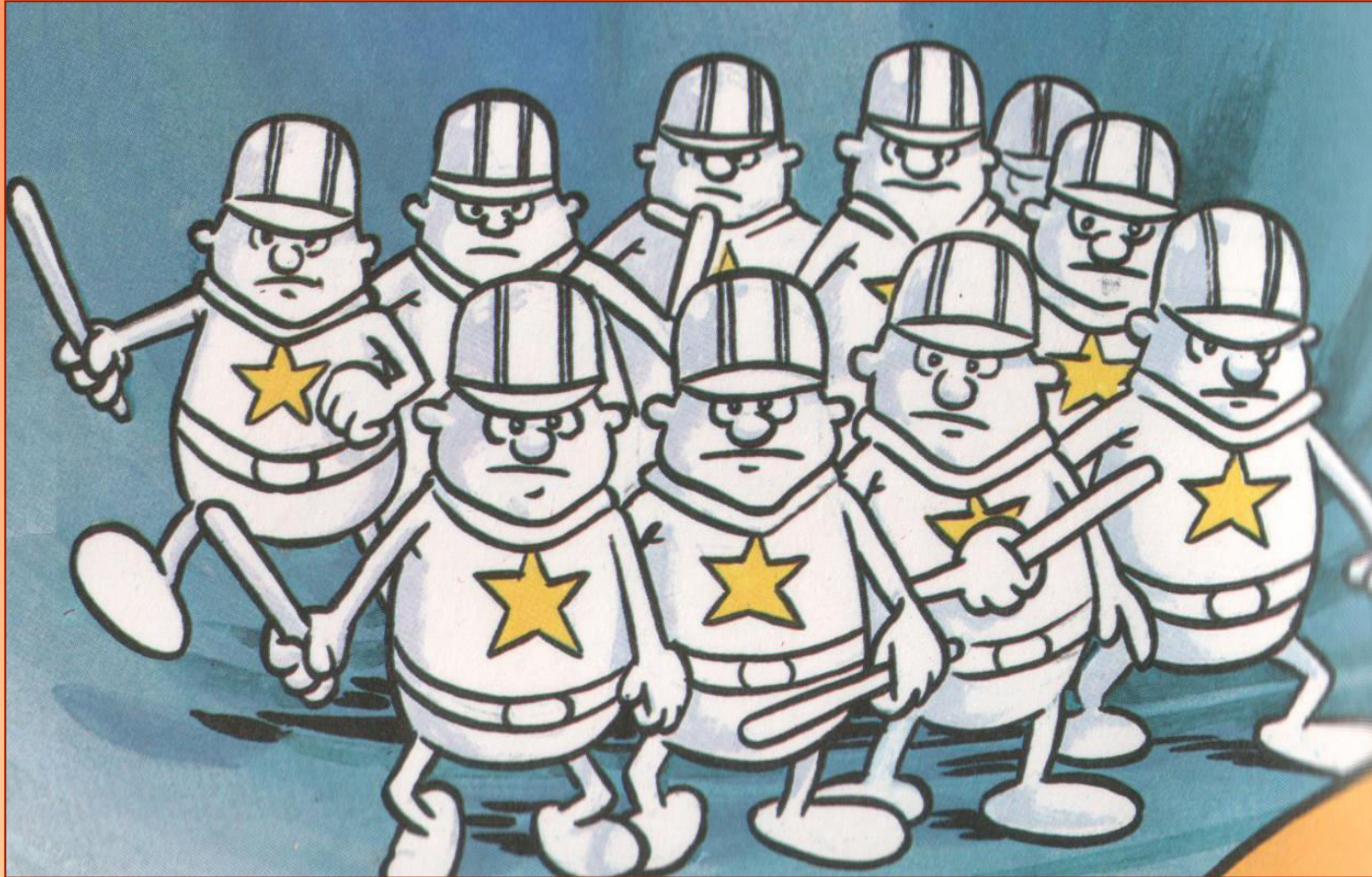


I globuli bianchi

4500-10000 cellule/mm³



I globuli bianchi



I leucociti sono i “difensori del nostro corpo”

I globuli bianchi

In presenza di un'infezione i globuli bianchi si concentrano per eliminare gli agenti patogeni.

Il pus è costituito da microbi e globuli bianchi morti



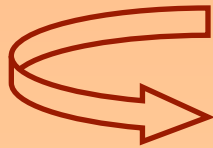
PUS "Bonum et laudabile"

I globuli bianchi

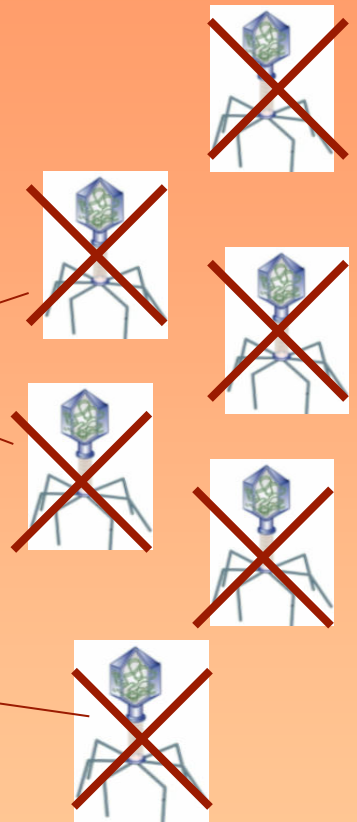
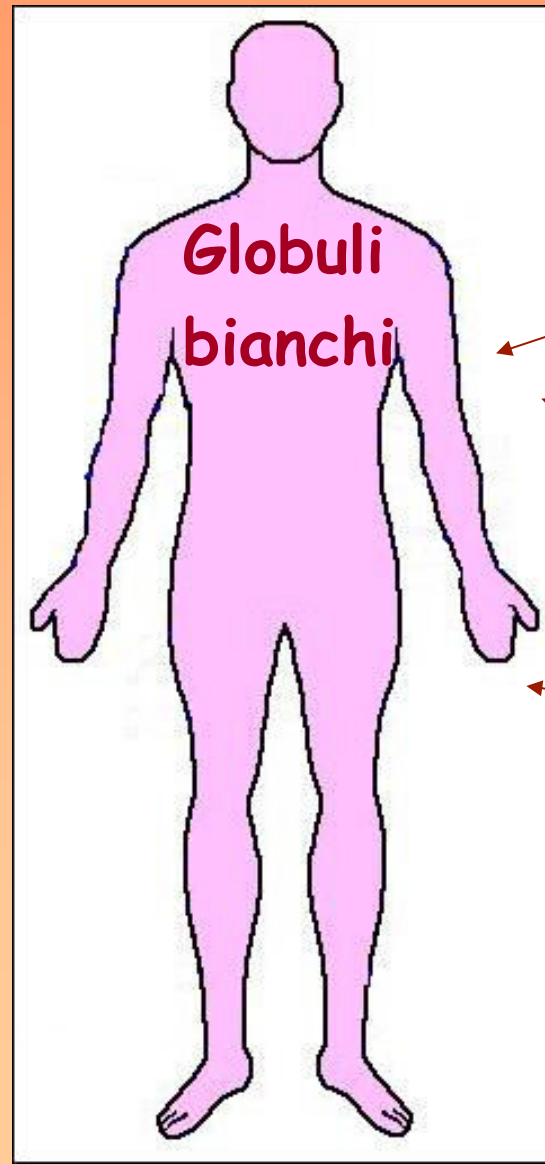
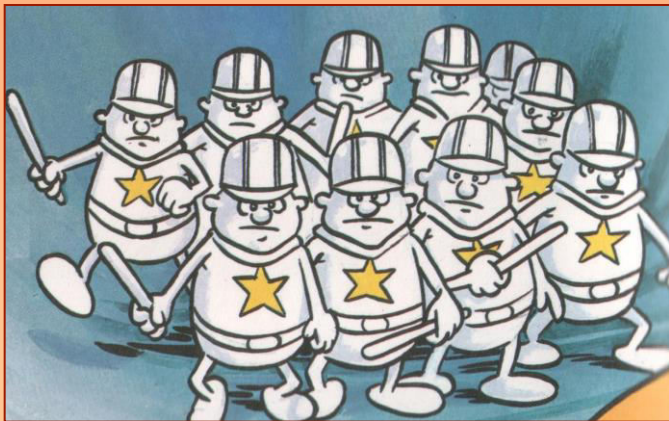
I vaccini inducono lo sviluppo di particolari tipi di globuli bianchi, i linfociti.



I globuli bianchi

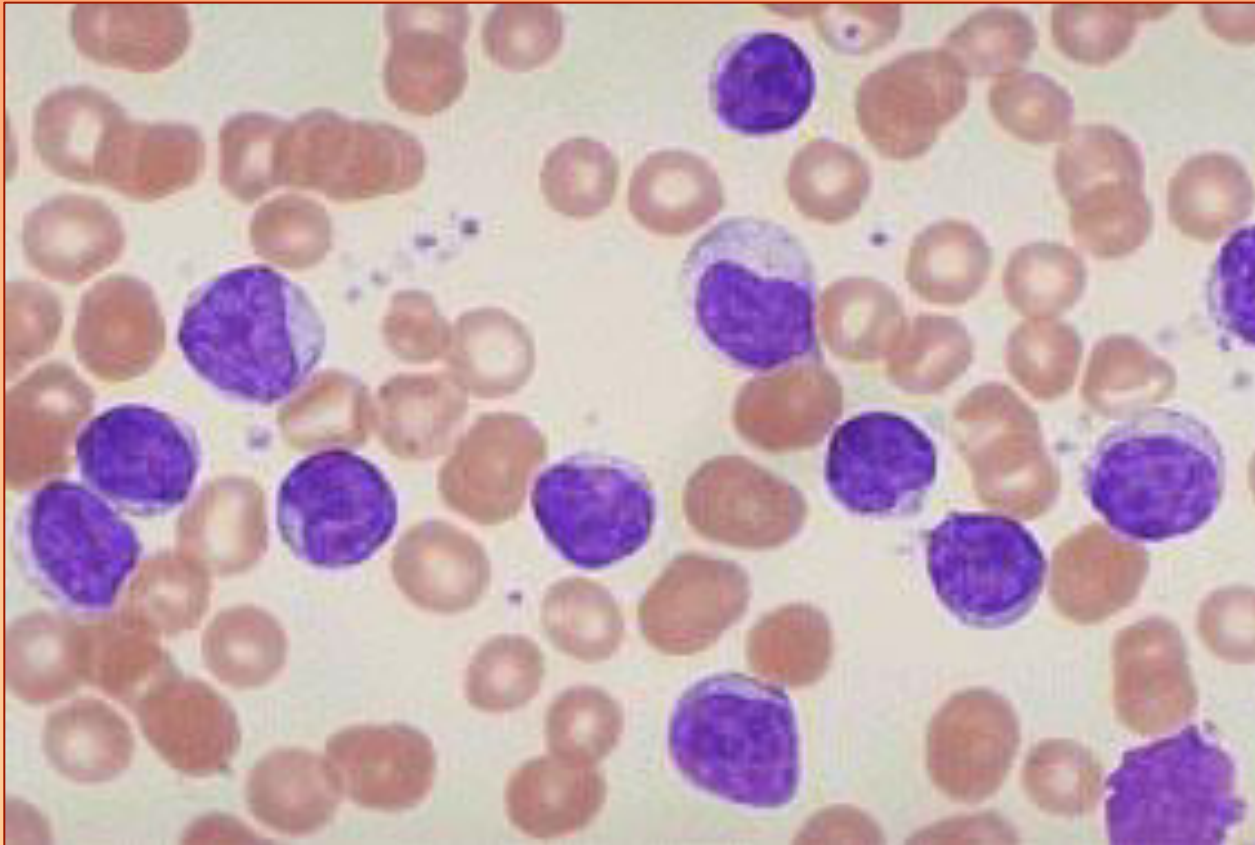


I globuli bianchi



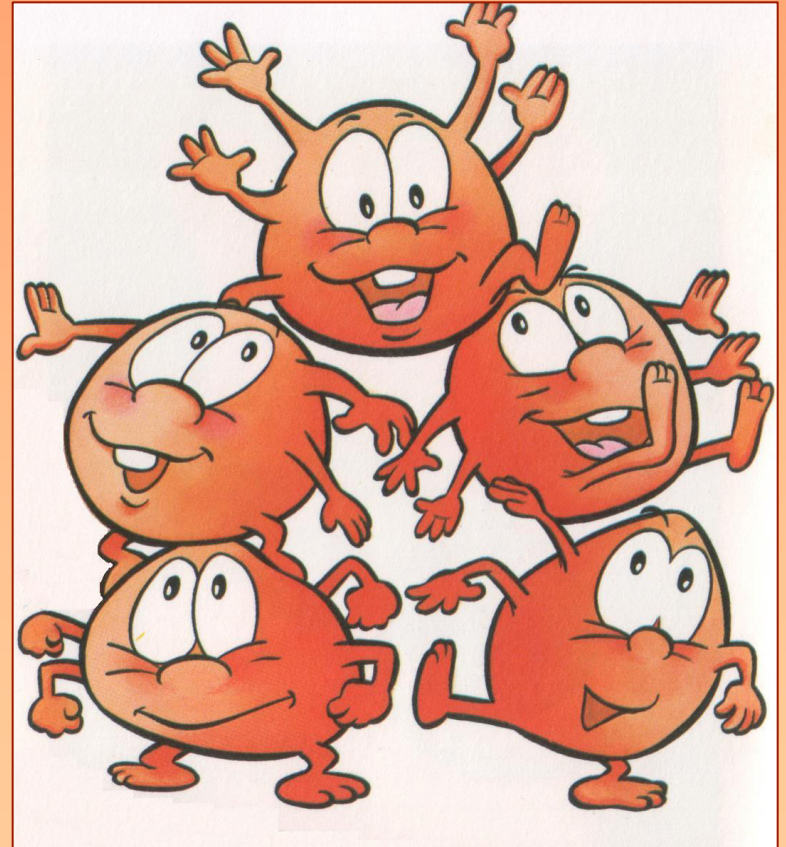
Il conteggio dei globuli bianchi

Leucemie: forme tumorali che portano a quantità anomale di leucociti (fino a 500mila/mm³).



Le piastrine

Le piastrine (o trombociti) sono cellule a forma stellata, presenti in elevate concentrazioni nel sangue (150000-400000/mm³)



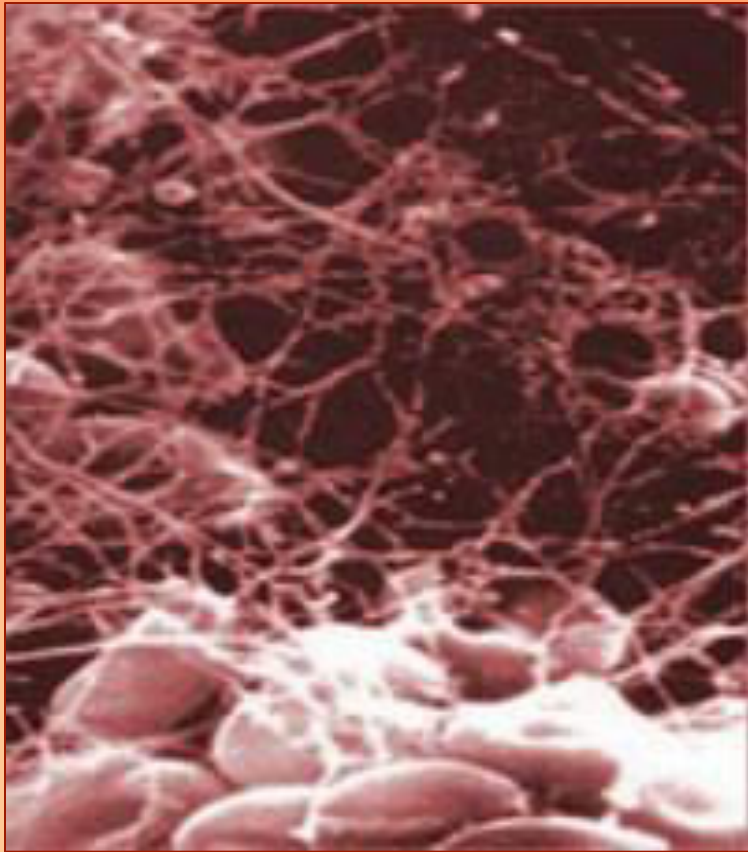
Le piastrine

In caso di ferita, le piastrine sono in grado di trasformare il fibrinogeno (una proteina normalmente presente nel sangue) in fibrina.

FIBRINOGENO → FIBRINA

La fibrina forma sulla ferita una fitta rete di filamenti che imprigionano le cellule del sangue, bloccandone il flusso. Si forma in questo modo il coagulo, che seccando origina la crosta

Le piastrine



COAGULO



Gruppo

Antigene

Anticorpo

(sui globuli rossi)

(presente nel plasma)



A

A

Anti B



B

B

Anti A



AB

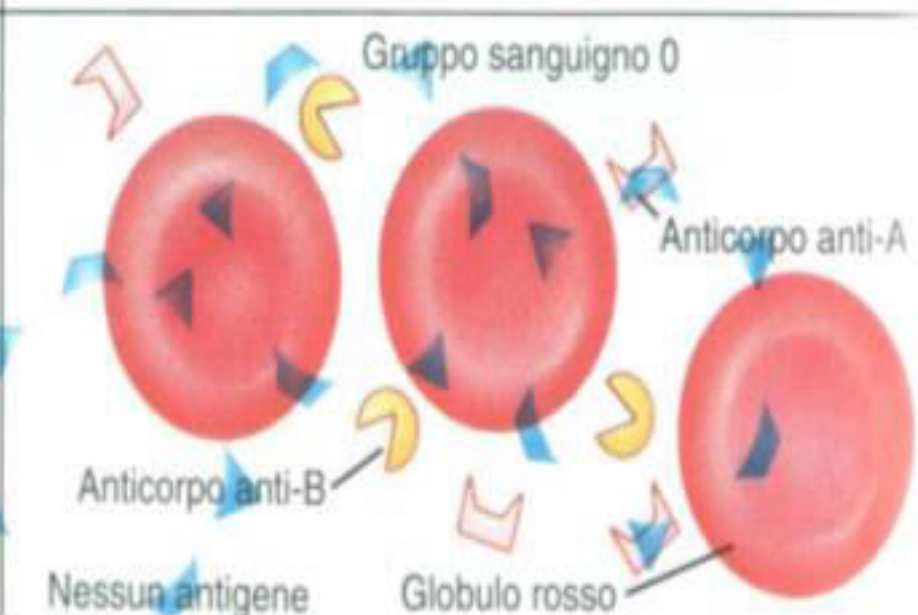
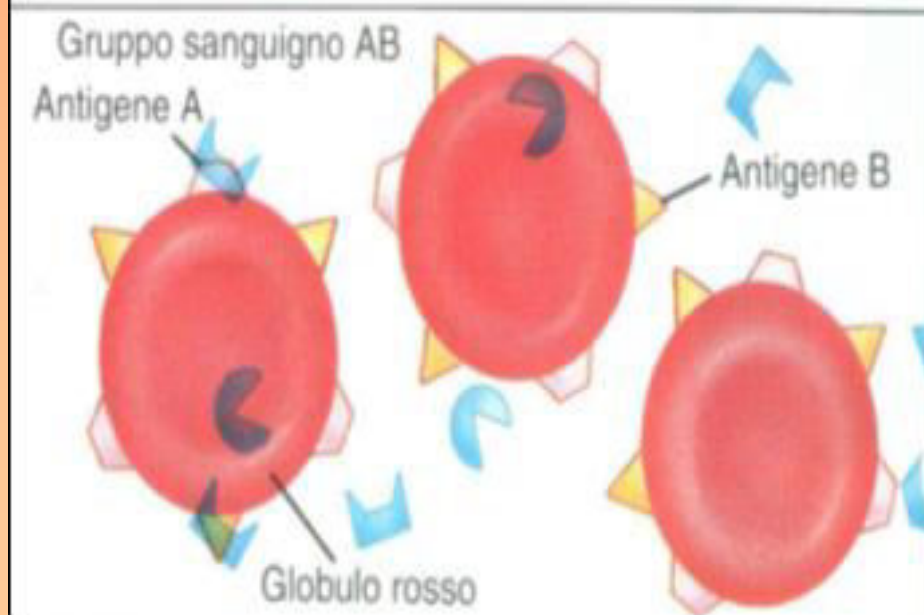
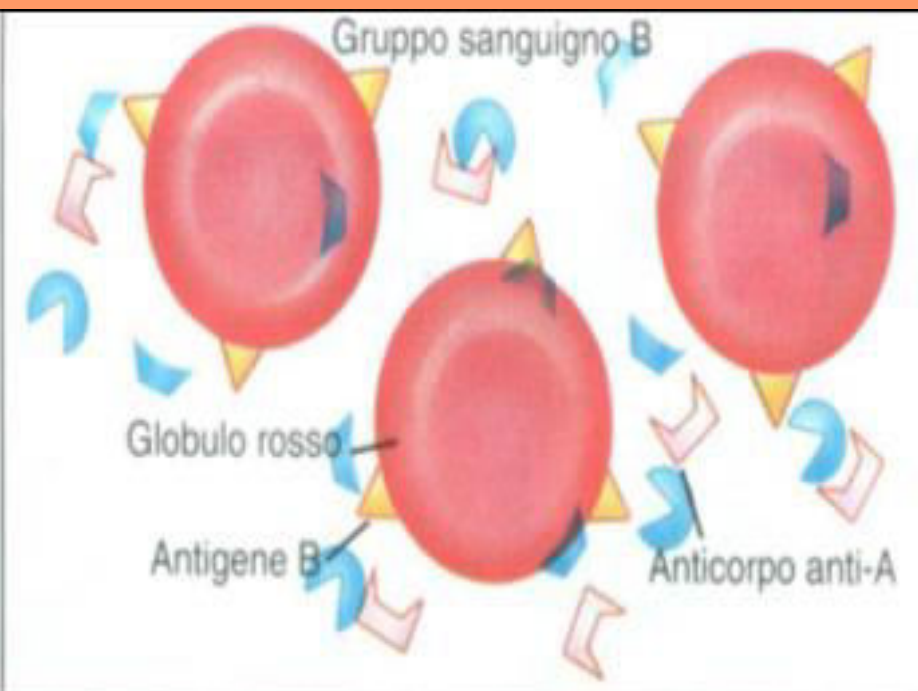
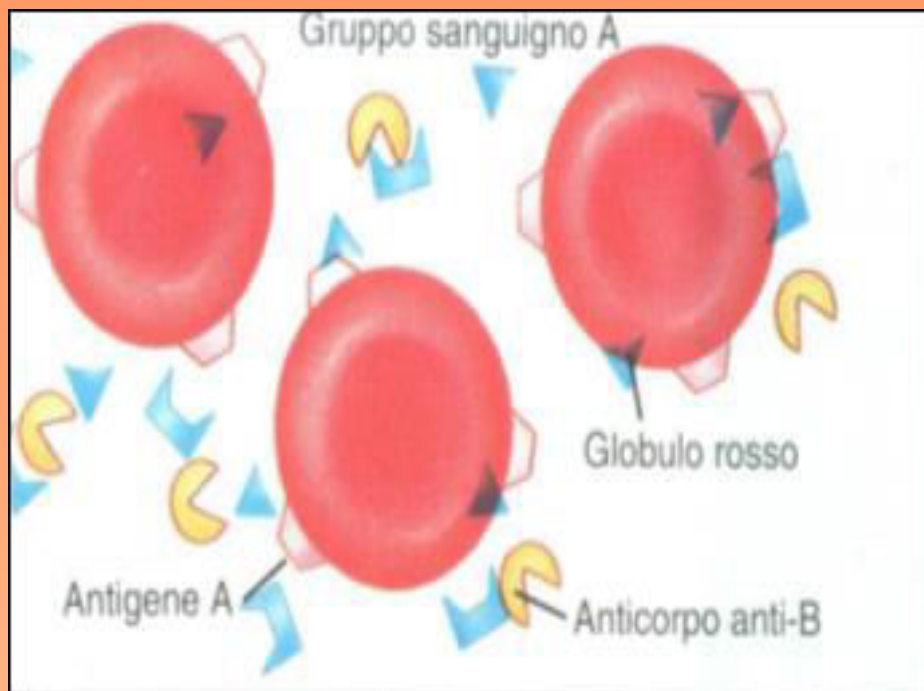
A, B



O



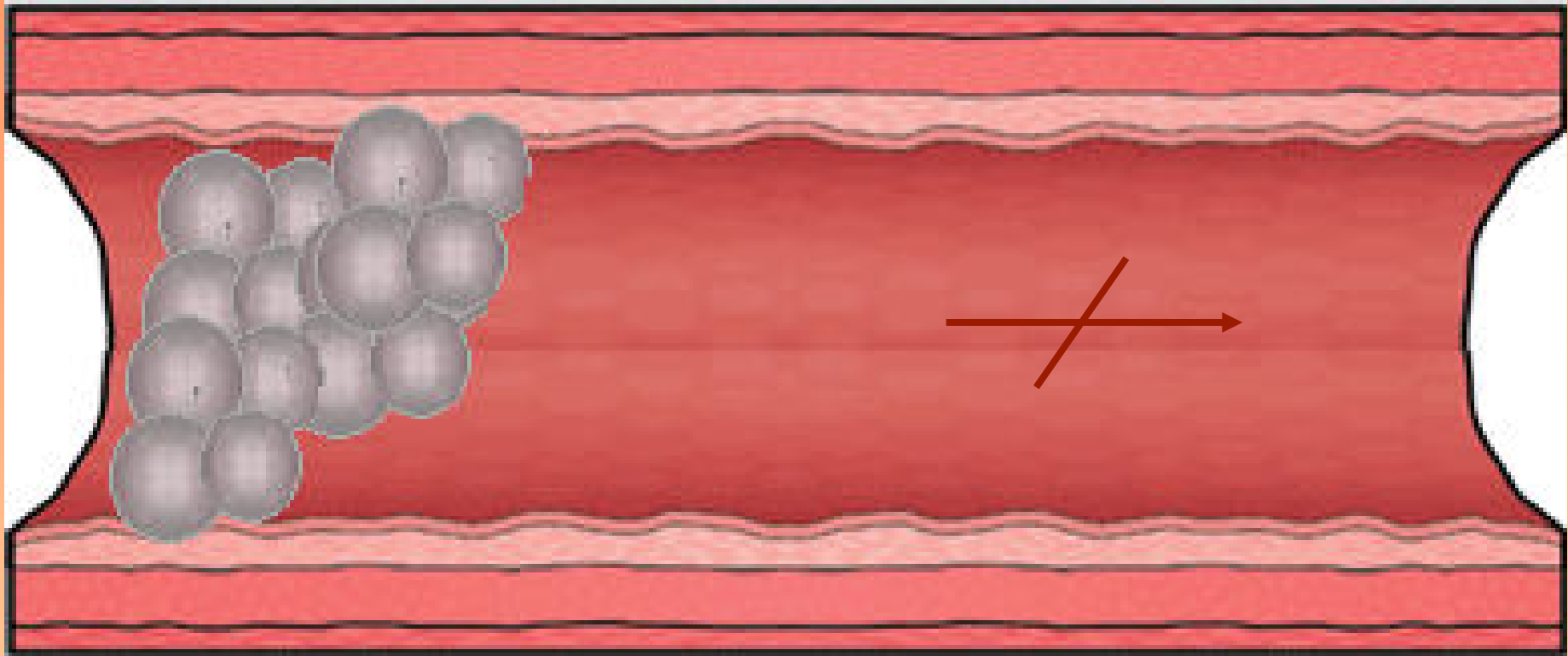
Anti A + Anti B



Se un anticorpo viene a contatto con l'antigene corrispondente, i globuli rossi subiscono agglutinazione.



Circolazione in un capillare sanguigno:



**CONDIZIONE ANORMALE:
AGGLUTINAZIONE**

I gruppi sanguigni e le trasfusioni

Gruppo	Può ricevere da	Può donare a
A	A e 0	A e AB
B	B e 0	B e AB
⇒ AB	<u>Tutti</u> (A, B, AB e 0)	AB
⇒ 0	0	<u>Tutti</u> (A, B, AB e 0)

AB = riceventi universali

0 = donatori universali

I gruppi sanguigni e le trasfusioni

Il fattore Rhesus (fattore Rh)

Le persone che presentano il fattore antigenico Rh sono dette Rh positive, se non l'hanno Rh negative.

Donatore Ricevente

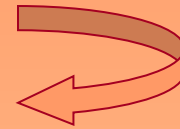
Rh- → Rh-
 → Rh+

Rh+ ~~no~~ → Rh-
 → Rh+

Le donazioni di sangue

Il sangue non è riproducibile in laboratorio

Donazioni spontanee



Le donazioni di sangue

Perché donare il sangue?

- *Gesto di solidarietà;*



Le donazioni di sangue

Perché donare il sangue?

- *Gesto di solidarietà;*
- *Analisi gratuite;*
- *Rigenerazione del sangue;*
- *Principio di reciprocità.*

Le donazioni di sangue

**Un donatore
tira l'altro.**



AVIS

La forza di un milione di iscritti

14 giugno 2006

Giornata mondiale del donatore di sangue

Le donazioni di sangue

2% del tuo Tempo +

6% del tuo Sangue =

1 vita salvata

Le donazioni di sangue



Le donazioni di sangue



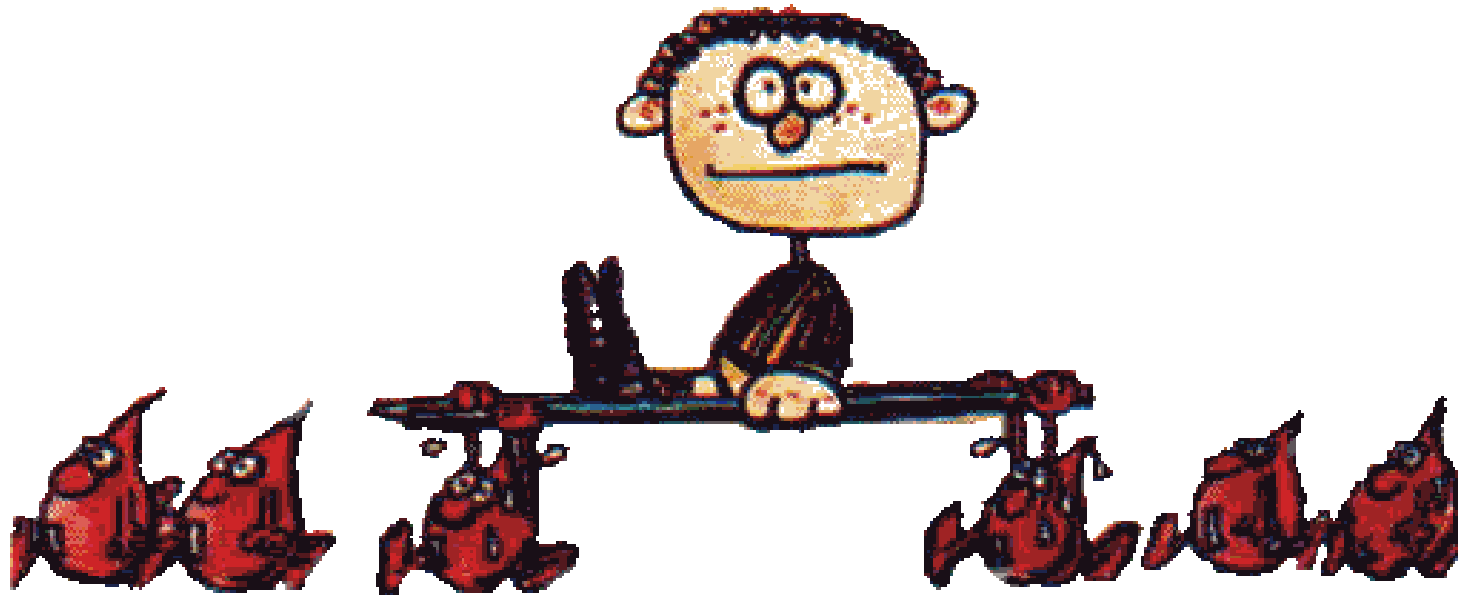
Le donazioni di sangue



**NON
NASCONDERTI!**

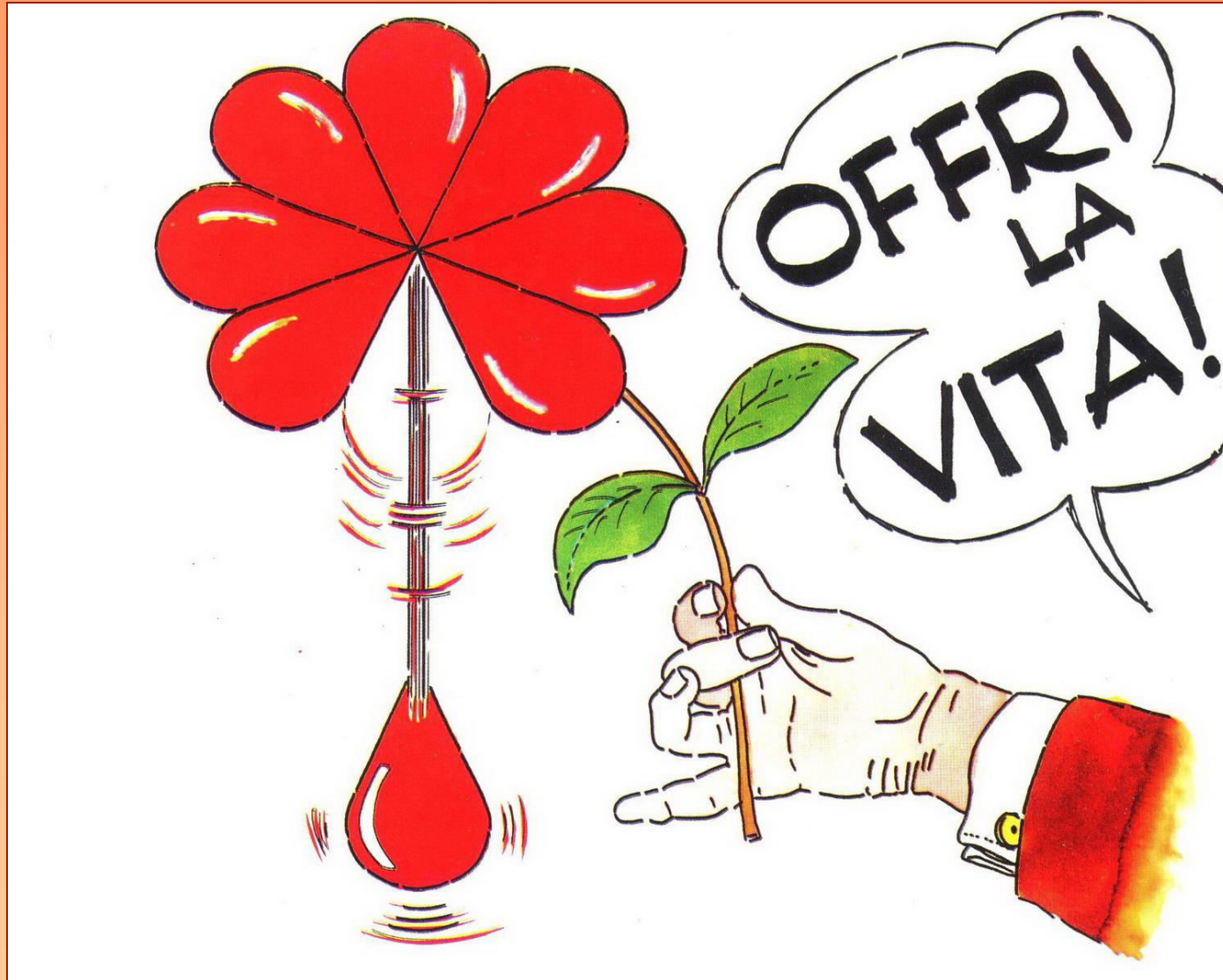
Vieni a donare!

Le donazioni di sangue



**CHI DONA IL SANGUE
SOSTIENE LA VITA**

Le donazioni di sangue



Le donazioni di sangue

*Cerchiamo di essere
pronti ...*



... ai casi di emergenza

Le analisi del sangue

Le analisi del sangue permettono di ricavare informazioni sullo stato di salute del nostro corpo.

Principali valori controllati:

- Conteggio e caratteristiche delle cellule;
- Componente proteica;
- Contenuto in zuccheri, lipidi...

Le analisi del sangue

Sarebbe necessario sottoporsi ad esami del sangue almeno

2 volte all'anno

Il prelievo dovrebbe essere eseguito:

- la mattina a digiuno;
- evitando i giorni successivi a pasti eccessivi o sforzi fisici notevoli.

Come leggere le analisi del sangue

Esami	Risultati	Unità di misura	Valori normali
<u>Volemia</u>	5,38	L	M 5,50 ± 0,75L F 4,50 ± 0,75L
<u>Emocromo</u>			
...	5260000	U/mmc	

Come leggere le analisi del sangue

VOLEMIA

Risultati

Valori medi

5,38

L

M 5,50 ± 0,75 L

F 4,50 ± 0,75 L

1) $5,50 - 0,75 \text{ L} = 4,75 \text{ L}$

2) $5,50 + 0,75 \text{ L} = 6,25 \text{ L}$

Come leggere le analisi del sangue

Risultato

Valori medi

30 mg/L

M 65 ± 30 mg/L

F 60 ± 30 mg/L

M: da 35mg/L a 95mg/L

F: da 30mg/L a 90 mg/L