

Il lavoro dei reni: dal sangue all'urina

L'attività renale è di fondamentale importanza per l'intero organismo: eliminando o riassorbendo acqua e soluti secondo necessità, i reni assicurano che le concentrazioni di sostanze essenziali restino nei limiti compatibili con la salute.

Dal sangue all'urina

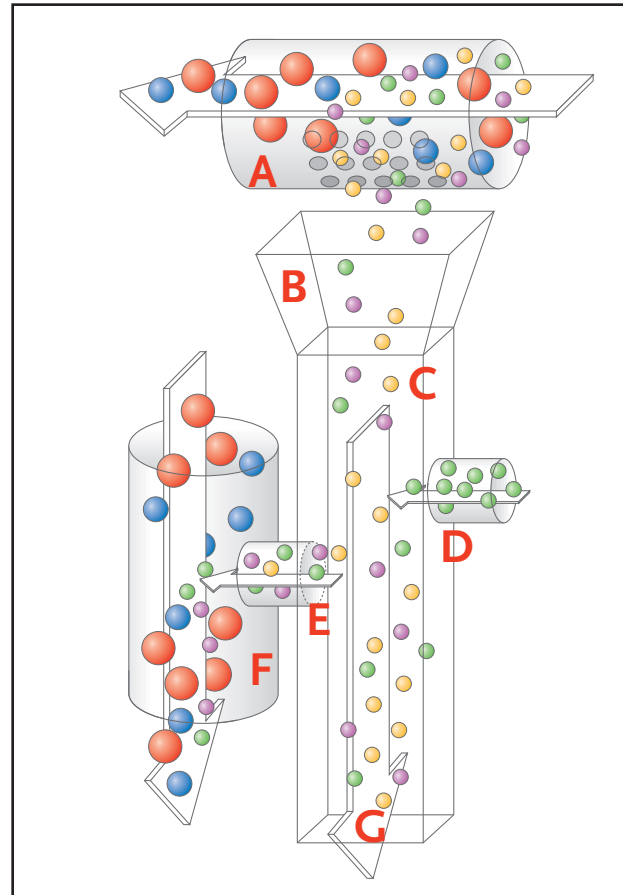
Lo schema visualizza le tappe che portano alla formazione dell'urina.

Prima tappa: il sangue proveniente dalle ramificazioni dell'arteria renale entra nei capillari e viene filtrato passando attraverso le sottili pareti di questi (A).

Seconda tappa: acqua e soluti passano nella capsula di Bowman (B) collegata al tubulo renale (C).

Terza tappa: nel tubulo vengono riversate rimanenti sostanze di scarto provenienti dai tessuti circostanti (D) e contemporaneamente le sue cellule riassorbono sostanze utili (E) che sono di nuovo immesse nei capillari che circondano il tubulo (F), e di qui nel circolo sanguigno.

Quarta tappa: ciò che resta è l'urina (G), una soluzione molto concentrata che, come puoi vedere in tabella, ha una composizione diversa dal plasma sanguigno sottoposto a filtrazione nel glomerulo.



Entra in azione

Considera con attenzione i dati a confronto riportati nella tabella e segna con un evidenziatore le sostanze che hanno una maggiore diversità di concentrazione nel plasma e nell'urina. Quali sono?

.....
.....

Osserva ora nello schema le palline che rappresentano le varie sostanze sottoposte a filtrazione e/o a riassorbimento durante il lavoro del rene.

Ci sono sostanze che vengono prima filtrate e poi riassorbite? Che colore hanno nello schema?

Ci sono sostanze che non sono né filtrate né riassorbite? Che colore hanno nello schema?

.....
.....
.....

SOSTANZE CONCENTRAZIONE (‰)

	Plasma	Urina
Acqua	900-930	950
Proteine, grassi	70-90	0
Glucosio	1	0
Urea	0,3	20
Acido urico	0,03	0,5
Sodio	3,2	3,5
Potassio	0,2	1,5
Calcio	0,08	0,15
Magnesio	0,025	0,06
Cloro	3,7	6
Ione fosfato	0,09	2,7
Ione solfato	0,04	1,6
Creatinina	minore di 0,01	0