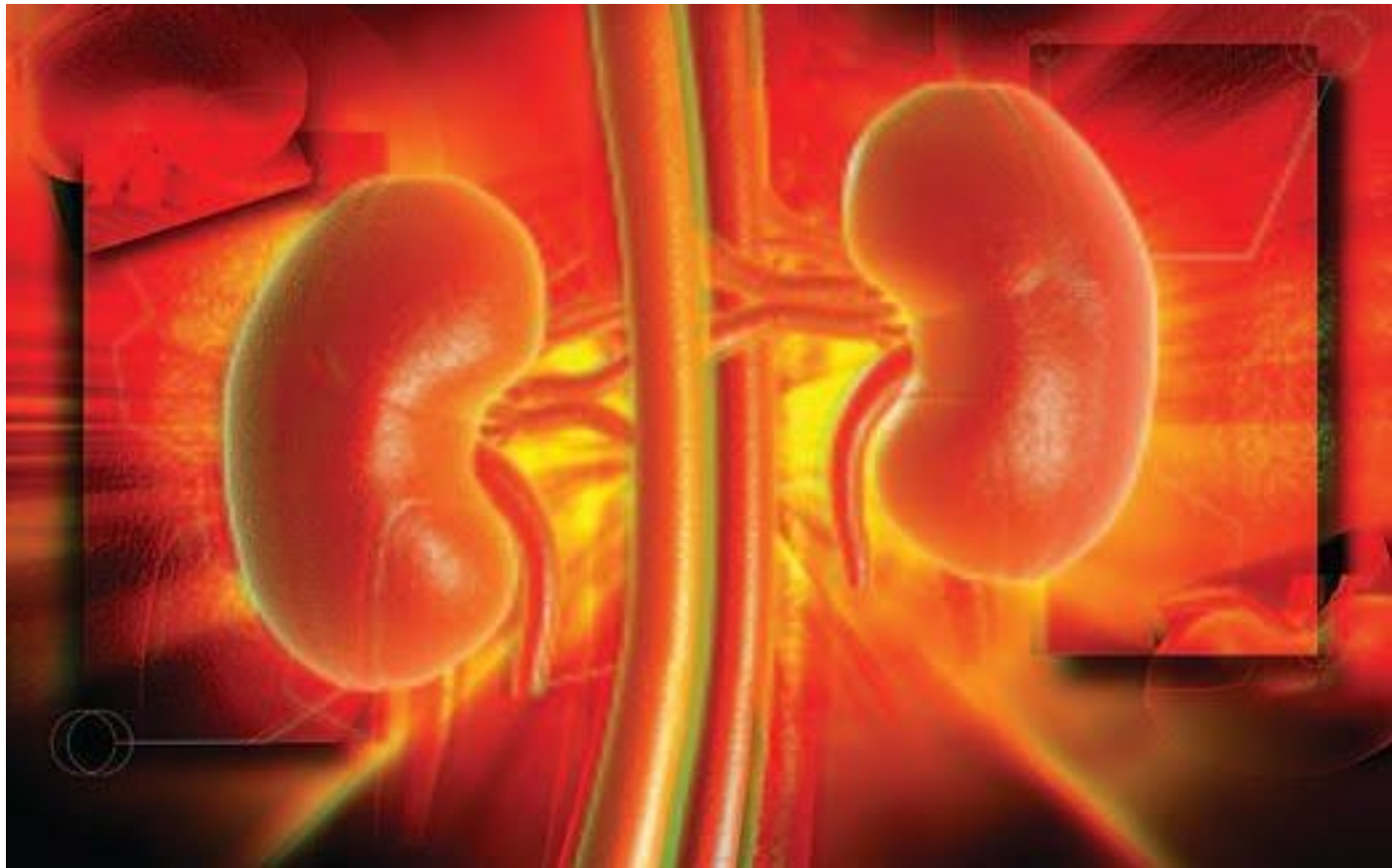
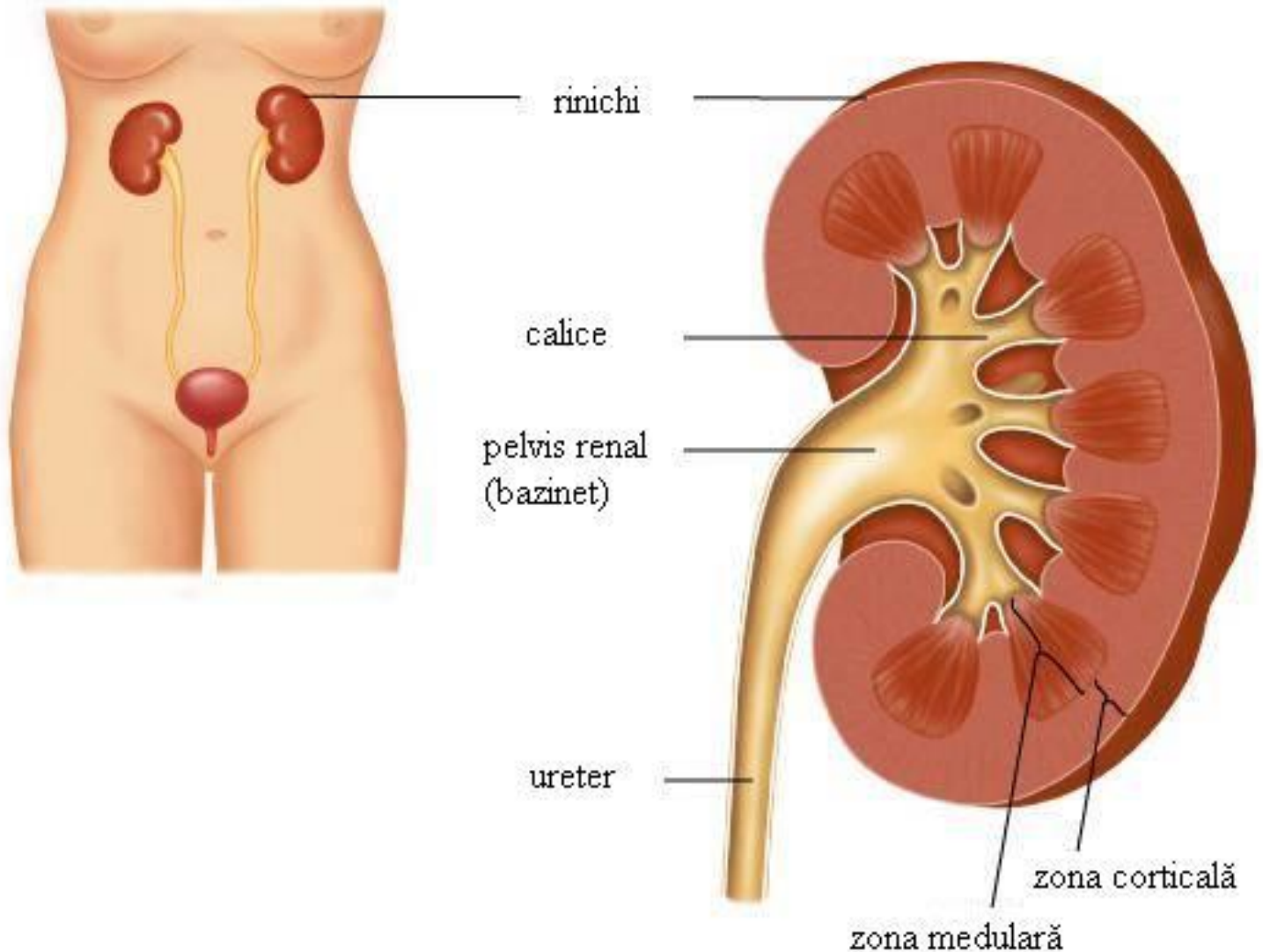


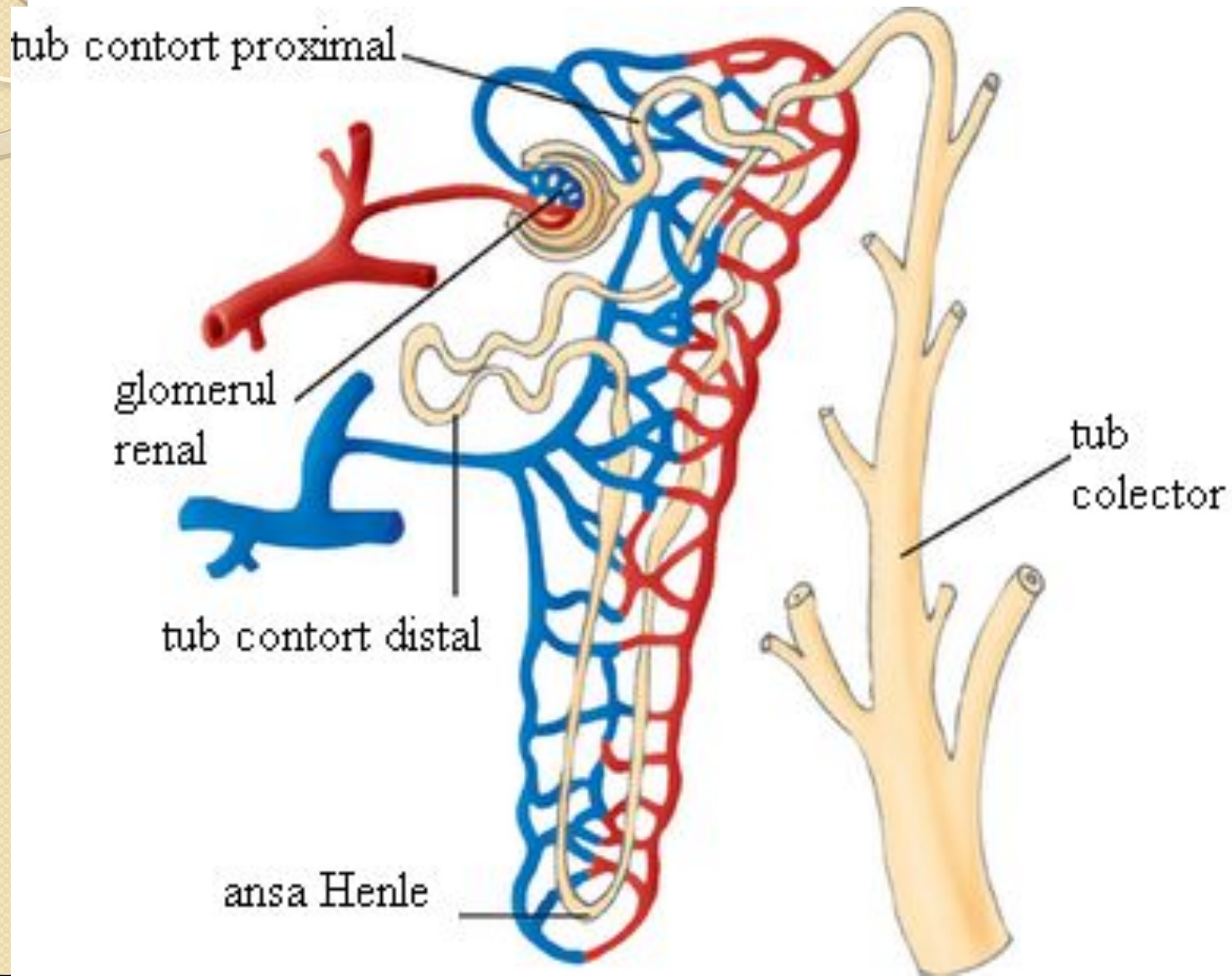
SISTEMUL EXCRETOR

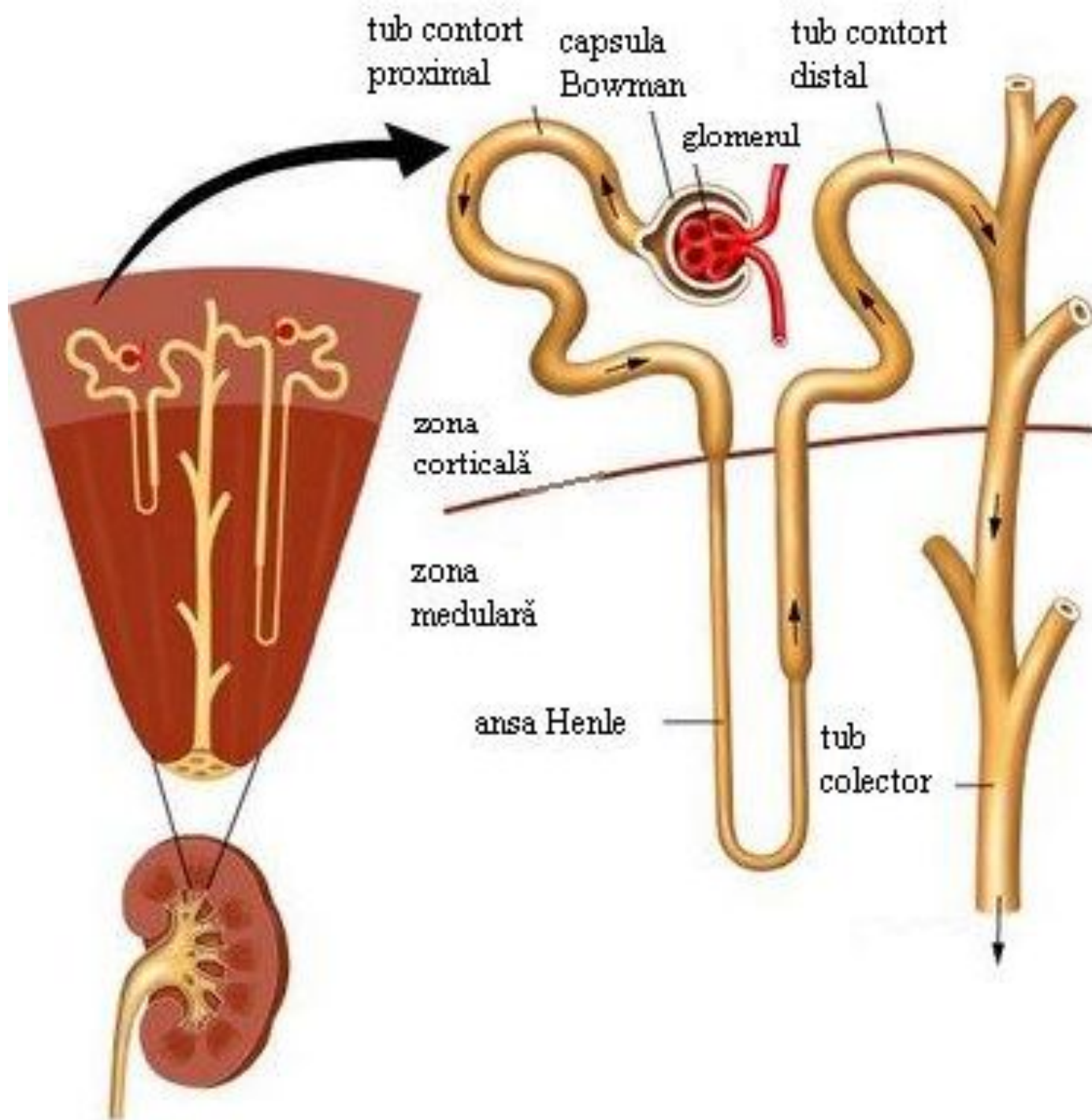


Anatomia sistemului excretor



Nefronul- unitatea morfo-funcțională a rinichiului





Formarea urinei

PROCESE	CONSTITUENȚI
Filtrare (toți constituenții)	Apă
Reabsorbție (toți constituenții)	Ioni de Na
Secreție (toți constituenții)	Ioni de K
Excreție (mai puțin glucoza)	Ioni de Cl
	Uree
	Creatinină
	Acid uric
	glucoză

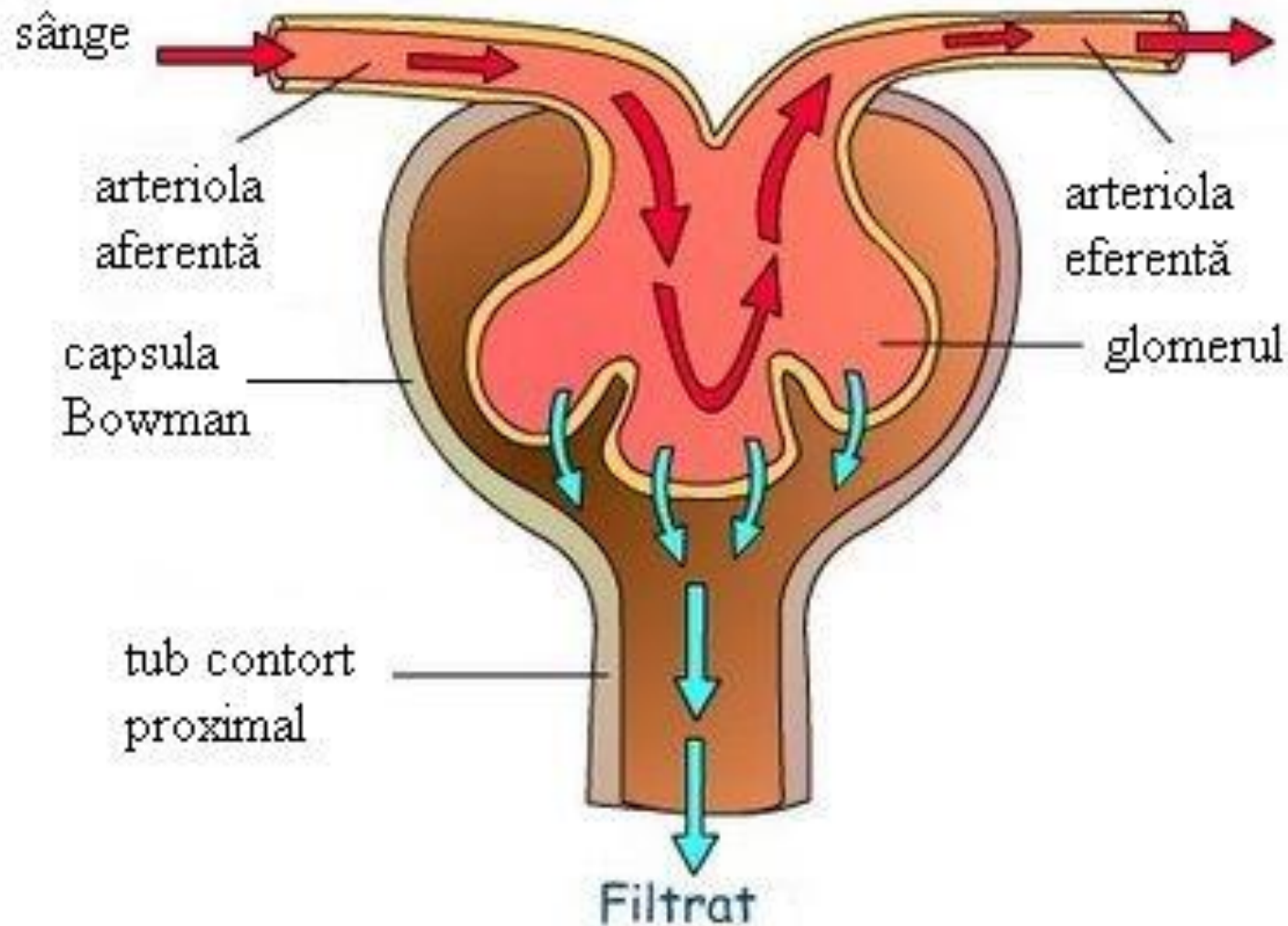
Etapele formării urinei

1. Ultrafiltrarea glomerulară (se formează urina primară care are compoziția unei plasme, fără proteine, deproteinizată)
2. Reabsorbția tubulară
3. Secreția tubulară (ioni de K, creatinină, acid uric)

I. Ultrafiltrarea glomerulară

- Filtrarea sângelui (mai exact, plasma sângelui este filtrată) se face prin pereții subțiri ai capilarelor glomerulare, în capsula nefronului. Micile „filtre” naturale sunt selective, din plasma sanguină neputând trece proteinele, prețioase pentru organism.
- Trec însă o mare cantitate de apă, glucoză, aminoacizii, săruri minerale, dar și substanțe nefolositoare, toxice (uree, acid uric). Se formează astfel urina primară care este de fapt plasma deproteinizată (fără proteine; proteinele nu au putut trece deoarece sunt molecule mari) care intră în tubul urinifer.
- Cantitatea de urină primară este de 180 l pe zi!

Ultrafiltrarea glomerulară



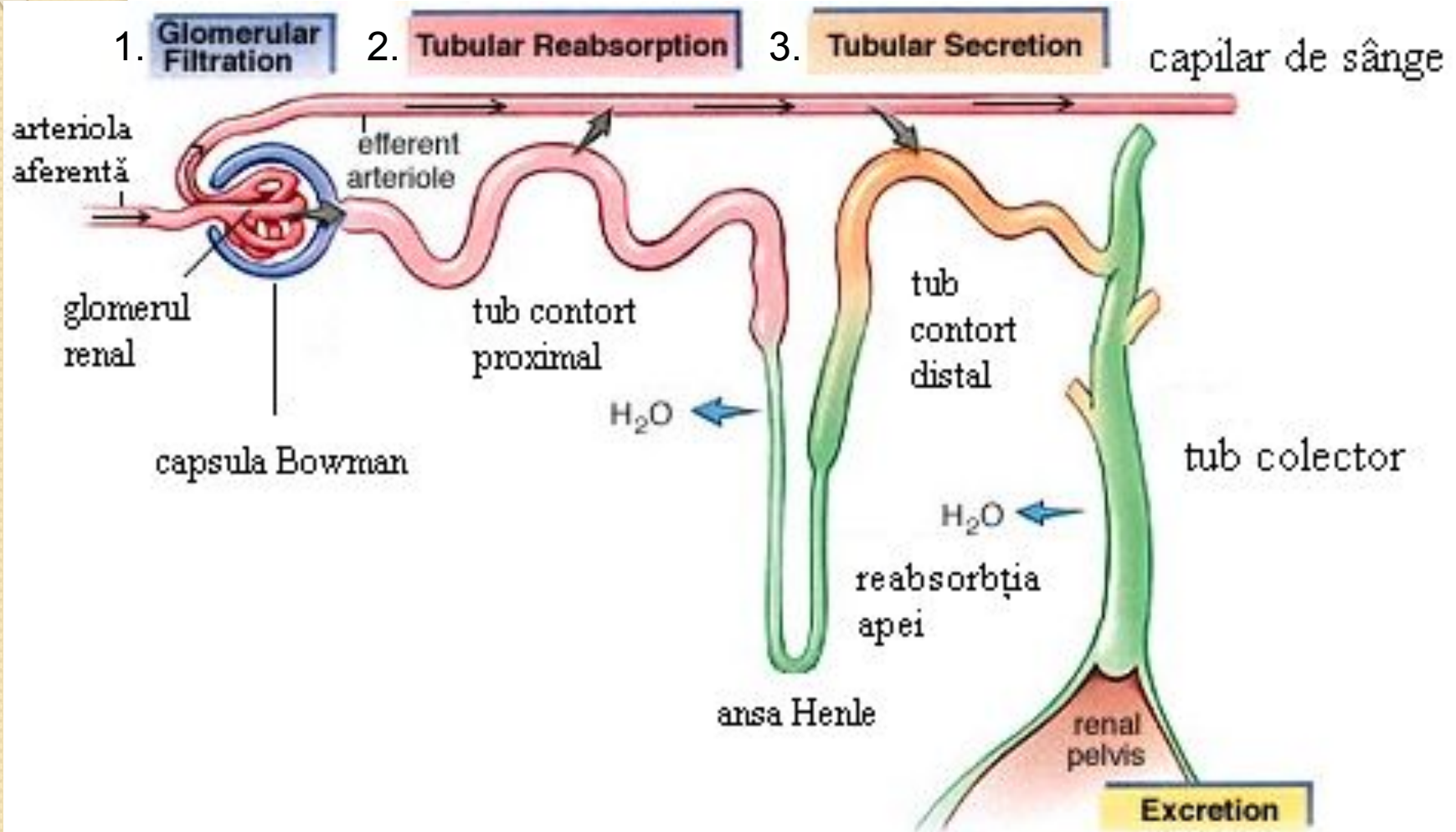
2. Reabsorbția tubulară

- Reabsorbția reprezintă faza în care are loc întoarcerea în sânge a unei mari cantități de apă și de substanțe utile organismului, conținute în urina primară (ultrafiltratului glomerular), cum sunt glucoza și aminoacizii; (altfel spus, are loc trecerea acestor substanțe din tubii uriniferi înapoi în sânge).
- Deci în această etapă se recuperează anumite substanțe utile organismului din urina primară.

3. Secreția tubulară

- Secreția tubulară este procesul invers celui de reabsorbție. În procesul de secreție tubulară sunt preluate substanțele din capilarele ce înconjoară tubii și trecute în lichidul urinar aflat în lumenul tubului urinifer (mai exact are loc secreția de către celulele tubului urinifer a unor substanțe, cum este amoniacul, substanța toxică, care intră în tubul urinifer și care va fi eliminat).
- În urma reabsorbției și secreției tubulare se formează urina finală în cantitate de aproximativ 1,5 l pe zi, care trece din tubii uriniferi ai nefronilor în tuburile colectoare ale urinei și prin orificiile din vârful piramidelor renale ajunge în final în bazinet (un rezervor de urină), de aici urina finală va ajunge prin căile urinare (uretere) în vezica urinară.

Etapele formării urinei și locul de desfășurare



Eliminarea urinei

- Din pelvisul renal (bazineț), urina trece în uretere și înaintează prin contracția musculaturii înspre vezica urinară unde se acumulează. Când aceasta se umple (300-400 ml), musculatura pereților ei se contractă și urina este eliminată, prin uretră, la exterior (are loc mictiunea).
- Rinichii intervin în menținerea echilibrului mediului intern (homeostaziei).
- De exemplu, când mănânci foarte sărat, rinichiul elimină surplusul prin urină, menținând astfel concentrația normală a sărurilor în sânge. Dacă bei prea multă apă, rinichiul elimină surplusul. Dacă bei apă puțină, se mărește reabsorbția ei pentru a nu modifica conținutul de apă al plasmei sanguine.