

# L'APARELL EXCRETOR

# L'APARELL EXCRETOR

L'activitat metabòlica de les cèl·lules genera productes de rebuig que han de ser eliminats fora de l'organisme, ja que si s'hi acumulen resulten tòxics. Entre aquestes substàncies hi ha: el DIÒXID DE CARBONI, l'AMONÍAC i la UREA.

**L'excreció és l'expulsió dels productes residuals procedents del funcionament de les cèl·lules (metabolisme).**

# L'APARELL EXCRETOR ESPONGES I CNIDARIS

En els animals més senzills aquests productes s'eliminen per simple **difusió a través de la paret del cos.**

## •ESPONGES

L'excreció es fa en forma de grànuls que s'acumulen a l'interior d'unes cèl·lules del mesènquima que són abocades al sistema de conductes exhalant. Periòdicament també es realitza l'expulsió de simbionts i cèl·lules somàtiques.

## •CNIDARIS

No hi ha **sistema respiratori, circulatori ni excretor** diferenciat ja que aquestes funcions es duen a terme per **simple difusió** entre les cèl·lules, o entre aquestes i el medi extern.



*Imatge de diversos pòlips d'una colònia d'octocoral·laris (Cnidaris). Els cnidaris no presenten aparell excretor diferenciat.*

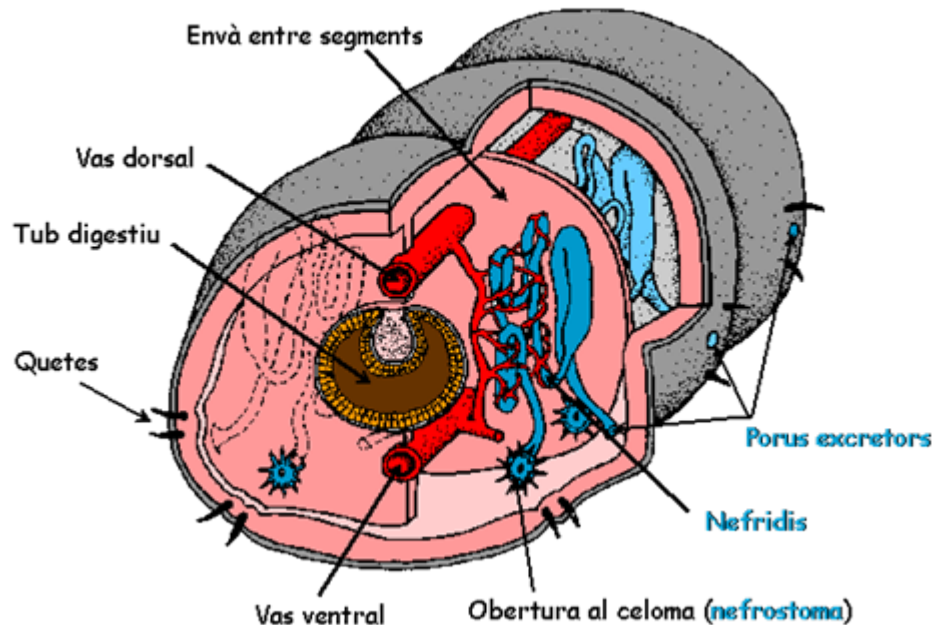
# L'APARELL EXCRETOR

Ben aviat, però, els animals varen desenvolupar unes **cèl·lules especials** connectades a uns túbuls (**protonefridis**) per on s'efectuava el filtrat d'aquestes substàncies i la seva expulsió a l'exterior.

Posteriorment aquest **túbuls** es varen posar en contacte amb la **cavitat interna** del cos (**nefridis**) o bé amb el **sistema circulatori (ronyons)**, tot augmentant-ne la complexitat i, alhora, l'efectivitat en l'eliminació de residus.

# L'APARELL EXCRETOR – ANÈL·LIDS

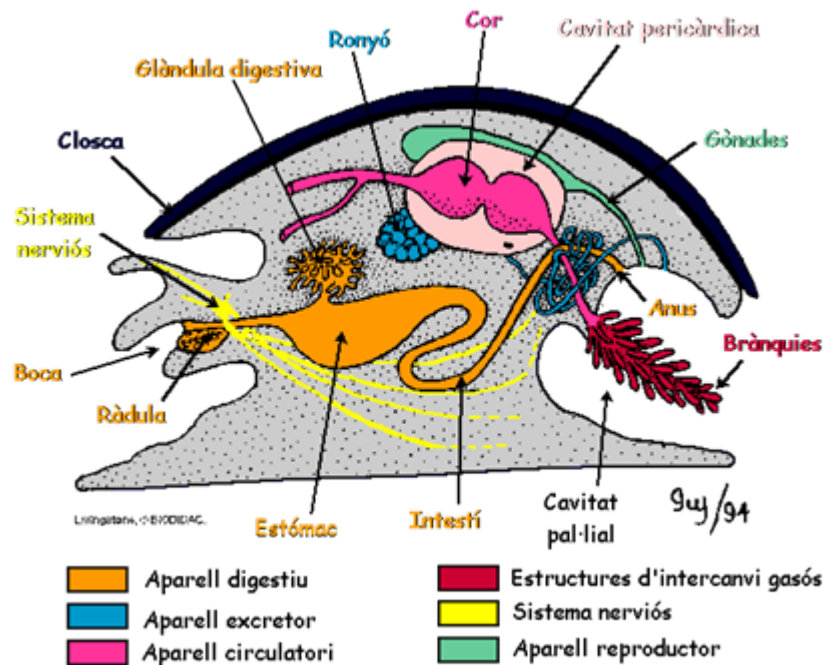
L'**aparell excretor** està format per un parell d'estructures **per segment**, en forma d'embut (**nefridis**) que **filtren** les substàncies residuals i les aboquen a l'exterior pels corresponents porus (**porus excretors**).



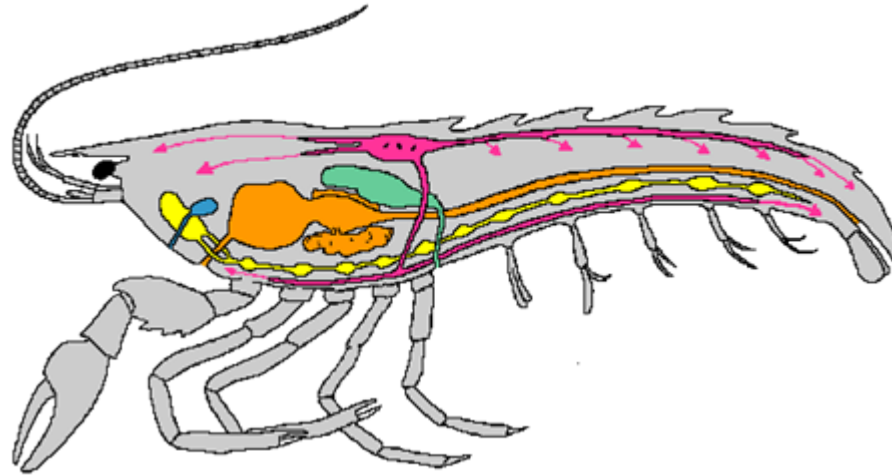
*Esquema de l'aparell excretor dels anèl·lids.*



# L'APARELL EXCRETOR – MOL·LUSCS

Està format per un parell de **ronyons (metanefridis)**, en forma d'embut, que s'obren a la cavitat interna i desemboquen, a l'exterior, a la cavitat pal·lial prop de l'anus.



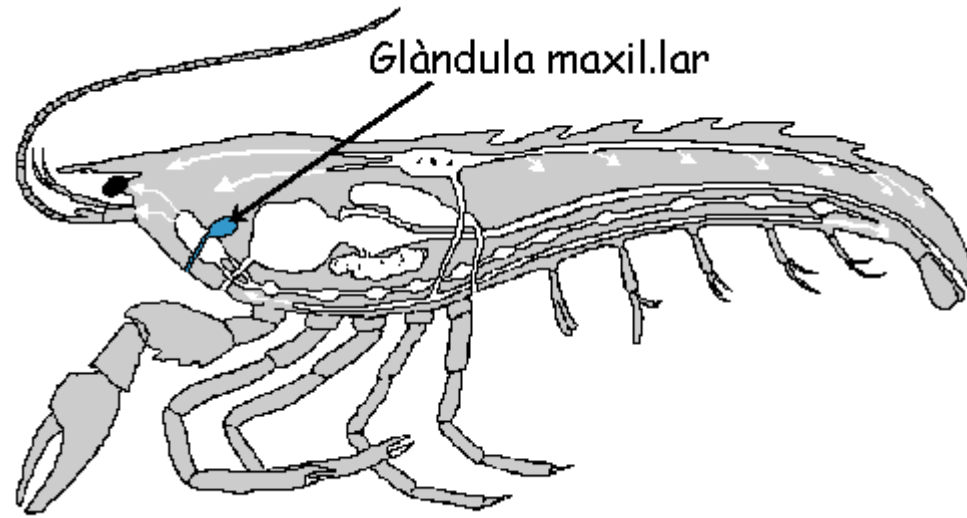
# L'APARELL EXCRETOR – ARTRÒPODES



-  Aparell digestiu
-  Òrgans excretors
-  Aparell circulatori
-  Sistema nerviós
-  Aparell reproductor

# L'APARELL EXCRETOR – ARTRÒPODES

La seva funció és expulsar els **productes residuals** que s'originen en els processos metabòlics així com de la **regulació** del seu medi intern. Els artròpodes presenten diferents tipus d'òrgans excretors però tots ells tenen en comú el tractar-se d'estructures en forma de **canalículs** que **comuniquen la cavitat del cos amb l'exterior**, directa o indirectament.



# L'APARELL EXCRETOR – ARTRÒPODES

Els principals tipus d'**òrgans excretors** són:

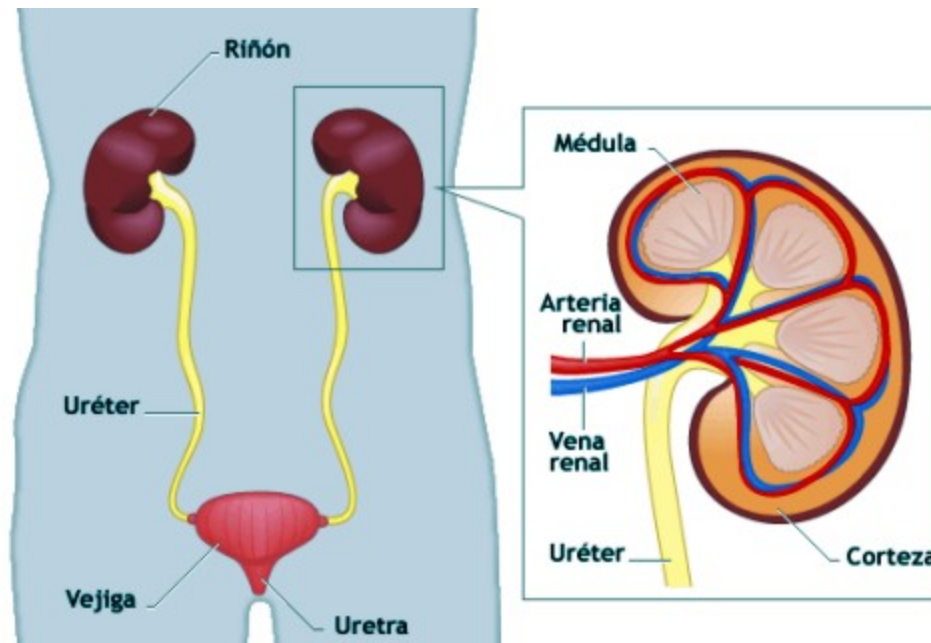
Els **tubs de Malpighi**, presents en la majoria d'hexàpodes, miriàpodes i aràcnids. Són una sèrie de tubets cecs, més o menys llargs, a vegades ramificats, que floten en la cavitat interna i s'**obren al tub digestiu**, generalment en la seva part mitja o posterior. Els productes filtrats de l'hemolinfa seran eliminats a l'exterior a través de l'**anus**.

**Glàndules excretores o nefridis**, originàriament metamèriques i que ara només es troben en contacte amb alguns apèndixs. Poden presentar formes diverses però totes tenen un **conducte** a través dels quals els productes filtrats són expulsats a l'exterior. Reben diferents noms en funció del punt on s'obren a l'exterior: **glàndules antenals, glàndules maxil·lars, glàndules coxals**.

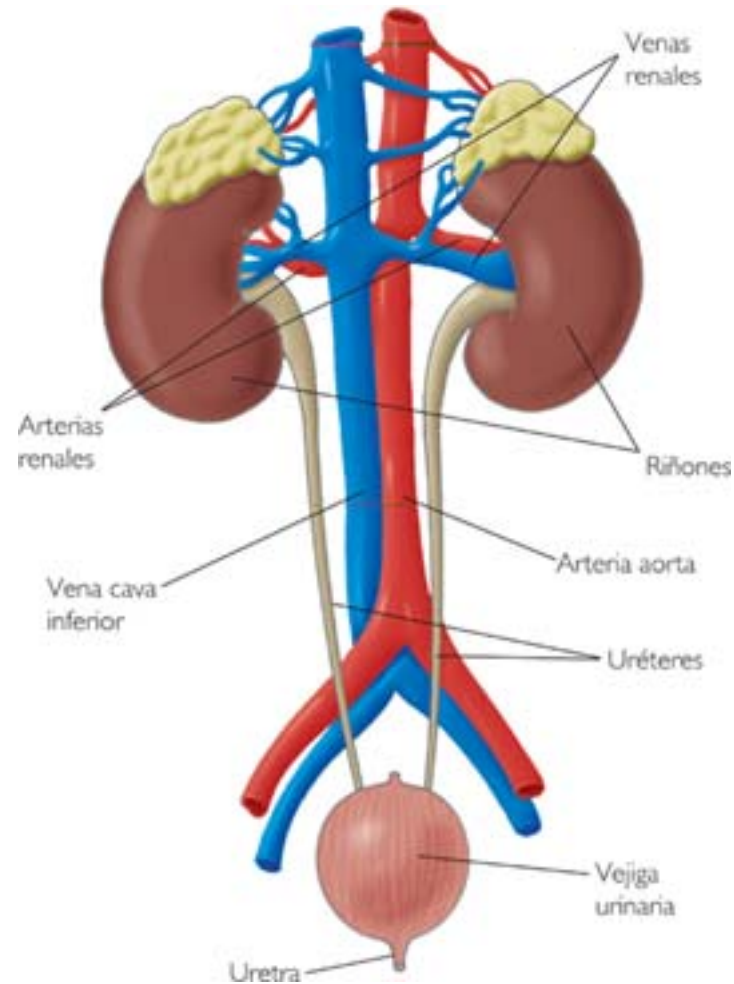
Aquest dos tipus d'òrgans excretors es poden presentar conjuntament en un mateix animal.

# L'APARELL EXCRETOR – VERTEBRATS

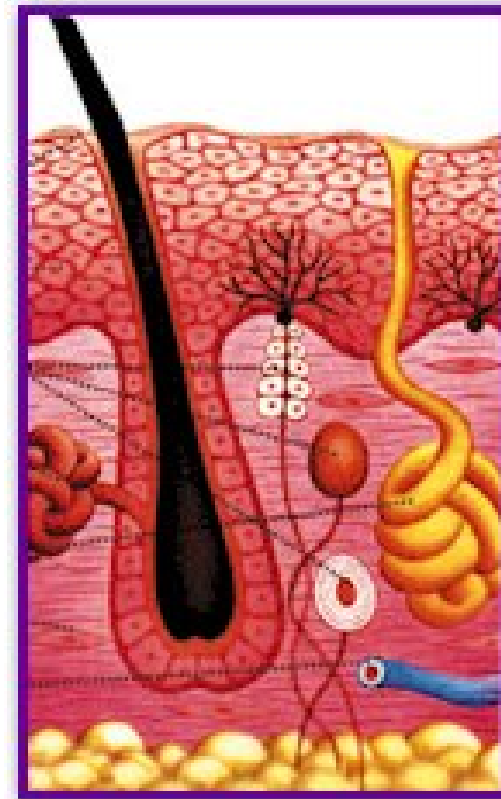
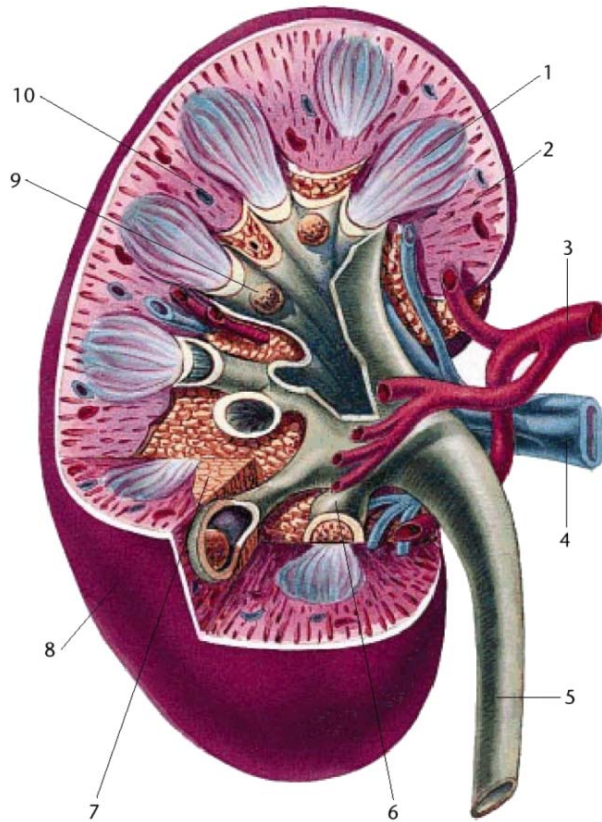
En els vertebrats hi ha diferents òrgans que participen en l'excreció. Els principals són els RONYONS, que formen l'orina, mitjançant la qual s'expulsen els productes de rebuig, com ara la urea. L'orina elaborada pels ronyons en surt pel URÈTER, que desemboquen a la BUFETA URINÀRIA, on s'emmagatzema. D'allà surt a l'exterior per la URETRA.



# L'APARELL EXCRETOR – VERTEBRATS



# L'APARELL EXCRETOR – VERTEBRATS



# L'APARELL EXCRETOR

L'activitat de l'aparell excretor també té relació amb la **regulació de la quantitat d'aigua** i la necessitat de conservar-la i mantenir la **pressió interna**. Per aquesta raó, els animals que viuen en llocs molt secs excreten **productes sòlids**, mentre que els organismes aquàtics ho fan en **forma líquida** ja que en el medi on viuen no falta mai l'aigua.