

## ***STIMAȚI PĂRINȚI, DRAGI ELEVI***

Începem activitățile și pentru BIOLOGIE.

Pentru început sper că sunteți cu toții SĂNĂTOȘI, calmi, dornici să studiați și la Bio.

NU disperați nu vă sufoc și nici nu vă cer să lucrăm online.

Înainte de a intra în această ”vacanță impusă” v-am solicitat următoarele : să recapitulați ceea ce s-a predat până în data de 12.03, să vă puneți la punct caietele.

SARCINILE PENTRU perioada 14.03-3.04 + 22.04-15.05.

**SARCINA I-** transcrieți în caiete noțiunile prezentate în rândurile următoare

### **Excreția**

Plantele și animalele **elimină substanțe prin excreție**.

Substanțele destinate eliminării pot fi:

- Substanțe **rezultate din dezasimilație** (degradarea substanțelor proprii din celule). Dacă se acumulează în mediul intern pot deveni periculoase, fiind toxice (de exemplu, alcoolul sau unele substanțe din medicamente)
- Substanțe **cu rol de semnal chimic** (de exemplu nectarul sau parfumurile produse de plante).

### **Excreția la plante**

Plantele folosesc pentru fotosinteză numai circa 1% din apa absorbită. Restul se elimină sub formă de **vapori**, prin **transpirație** sau, mai rar, sub formă de **picături**, prin **gutație**.

### **Transpirația**

Eliminarea vaporilor de apă **se produce mai ales prin frunze**. Celulele epidermice ale frunzelor au peretele exterior îngroșat (cuticulă) și impregnat cu o substanță numită cutină care limitează evaporarea. De aceea numai 1/10 din vapori se elimină **prin cuticulă**. Restul se elimină **prin stomate**.

Stomatele au un **mecanism osmotic automat de reglare a deschiderii**.

– **La lumină**, celulele stomatice – singurele celule epidermice care au cloroplaste – produc prin fotosinteză substanțe organice solubile. Concentrația acestor substanțe în celulele stomatice crește. Ele absorb apa din celule vecine și, având o conformație specială, se deformează **deschizând ostiola**.

– **La întuneric stomatele se închid**.

– În frunzele ofilite celulele stomatice nu pot absorbi suficientă apă și stomatele **rămân închise**.

În felul acesta **eliminările de apă sunt reglate și corelate cu fotosinteza**.

Deși pentru multe plante apa este foarte prețioasă **eliminarea este necesară** deoarece:

- asigură ascensiunea sevei brute care aduce ionii minerali la nivelul frunzelor
- împiedică supraîncălzirea plantelor
- menține ostiolele deschise, asigurând schimbul de gaze necesar fotosintezei și respirației.

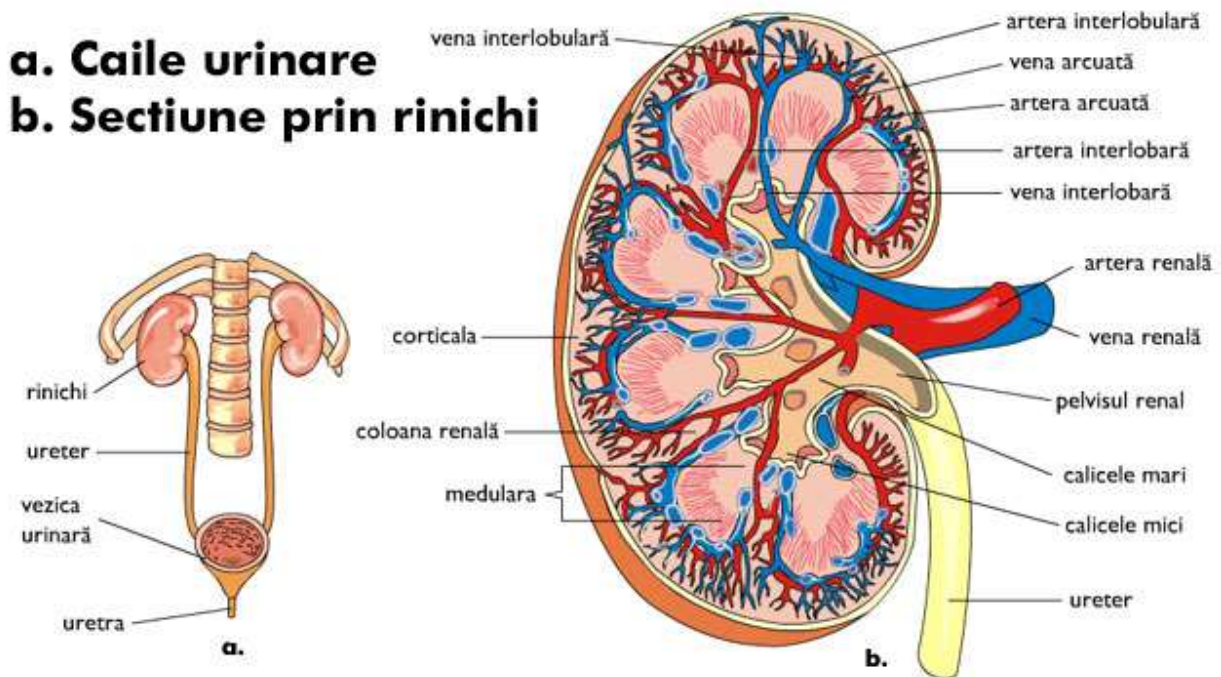
## Excreția la animale

Produsul de excreție principal al vertebratelor este **urina**.

Sistemul excretor al vertebratelor este **format din rinichi și căi urinare**.

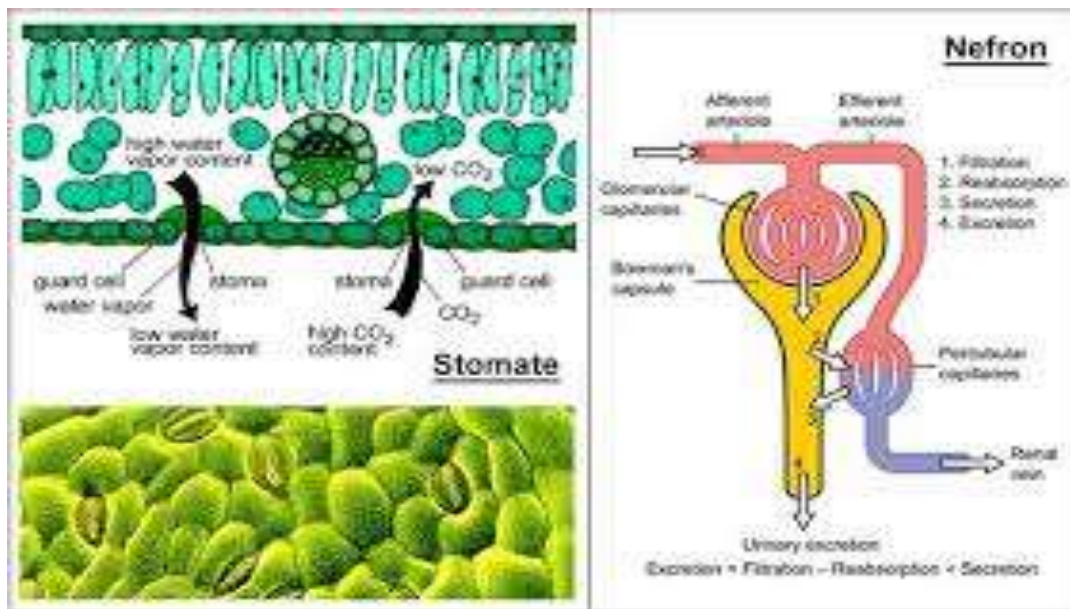
Rinichii sunt formați dintr-un număr mare de unități microscopice (la om, două milioane) numite **nefroni**.

Un nefron este format dintr-o **capsulă renală și un tub**, ambele având o relație specială cu vase de sânge. Capsula are pereți dubli și adăpostește un **ghem de vase capilare (glomerul)**. Peretele capilarelor împreună cu peretele intern al capsulei formează **un filtru prin care trece o parte din moleculele mici ale plasmii din sânge** în spațiul dintre pereții capsulei. Se formează **urina primară** care este împinsă în tub.



Arteriola care părăsește glomerul formează **în jurul tubului o rețea densă de capilare**. Aici o **mare parte din substanțele urinei primare sunt recuperate și trec înapoi în sânge**. Celulele tubului mai **îmbogățesc urina cu substanțe preluate din sânge**. Rezultă **urina finală**.

Tubul are un traseu foarte sinuos. **Tubii nefronilor se varsă în tubi colectori** care se unesc. Urina finală trece **în pelvisul renal și de aici în căile urinare extrarenale**.



## SARCINA II

1. Efectuați cerințele de la pg.95 ( cu tot cu desene)
2. Efectuați un comentariu cu tema ” Relații între funcțiile de nutriție ”( nu mai mult de 2 pg de caiet și folosiți pentru coordonare noțiunile învățate + informațiile pg 100 )

## SARCINA III

Citiți sub formă de lectură informațiile de la pg102 până 109.

În speranța că îndepliniți cu drag și plăcere ceea ce am solicitat, vă urez  
***MULTĂ SĂNĂTATE și OPTIMISM căci ”TOTUL VA FI BINE!”***

**\*\*\*Dacă aveți nelămuriri sau anumite cerințe, vă rog să-mi trimiteți mesaj pe adresa [gavrilescuorina@yahoo.com](mailto:gavrilescuorina@yahoo.com)**

***Prof. GAVRILESCU SORINA***