



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vyučovací soustava

Autor: Mgr. Vlasta Hlobilová

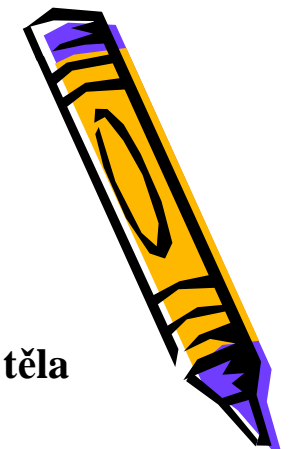
Datum (období) tvorby: 30. 11. 2012

Ročník: osmý

Vzdělávací oblast: přírodopis



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace: Žáci se seznámí s orgánovou soustavou, která má za úkol odvádět z těla škodlivé nebo odpadní látky ve formě moči.



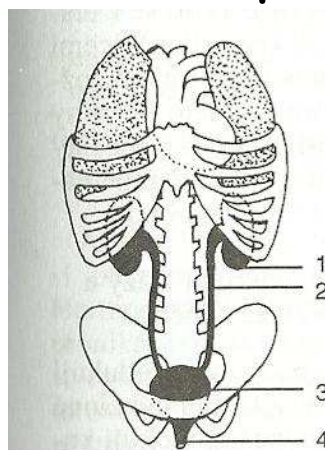
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VYLUČOVACÍ SOUSTAVA

- odvádí z těla odpadové látky a látky nadbytečné a jedovaté, které se dostaly při metabolismu do krve.
- udržuje stálost vnitřního prostředí
- tvoří ji
 - a) ledviny
 - b) cesty močové



Vylučovací soustava:

- 1 - ledvina (ren)
- 2 - močovod (ureter)
- 3 - močový měchýř (vesica urinaria)
- 4 - močová trubice (urethra)

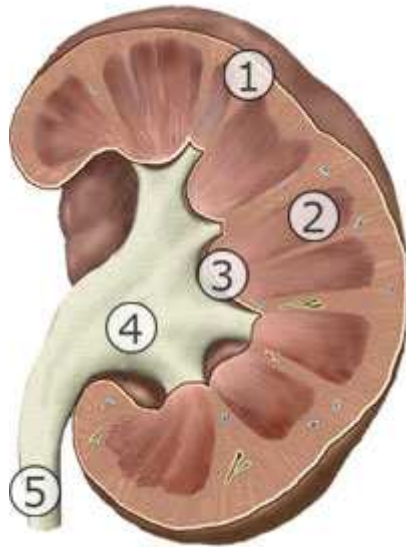
Obrázek:

<http://pppsycho.webnode.cz/a1-semestr-podzim-2010/biologicke-vedy/obrazky/>



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

LEDVINY



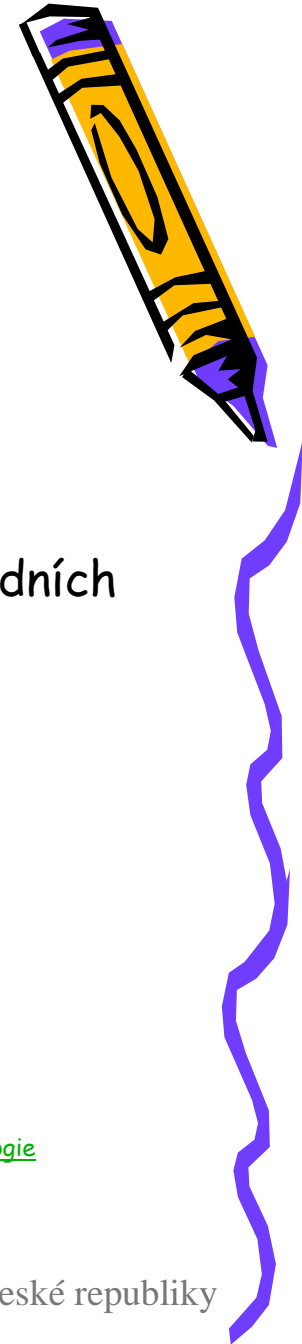
© Ivan Helekal

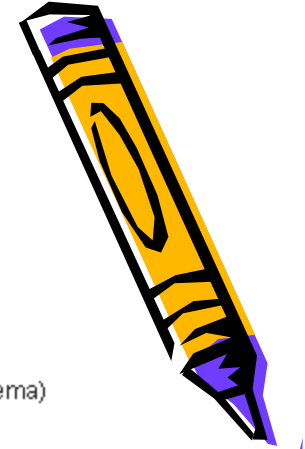
- Párový orgán
- Fazolovitý tvar
- Vylučují přebytek vody, dusíkatých odpadních látek (močovinu) a minerálních látek
- Na řezu vidíme: (1) kůra ledviny
(2) dřeň ledviny
(3) ledvinové kalichy
(4) ledvinová pánvička
(5) močovod

Obrázek: <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/anatomie-lidske-telo/ledvina-ledviny-obrazek-anatomie-popis-funkce-fyziologie>



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

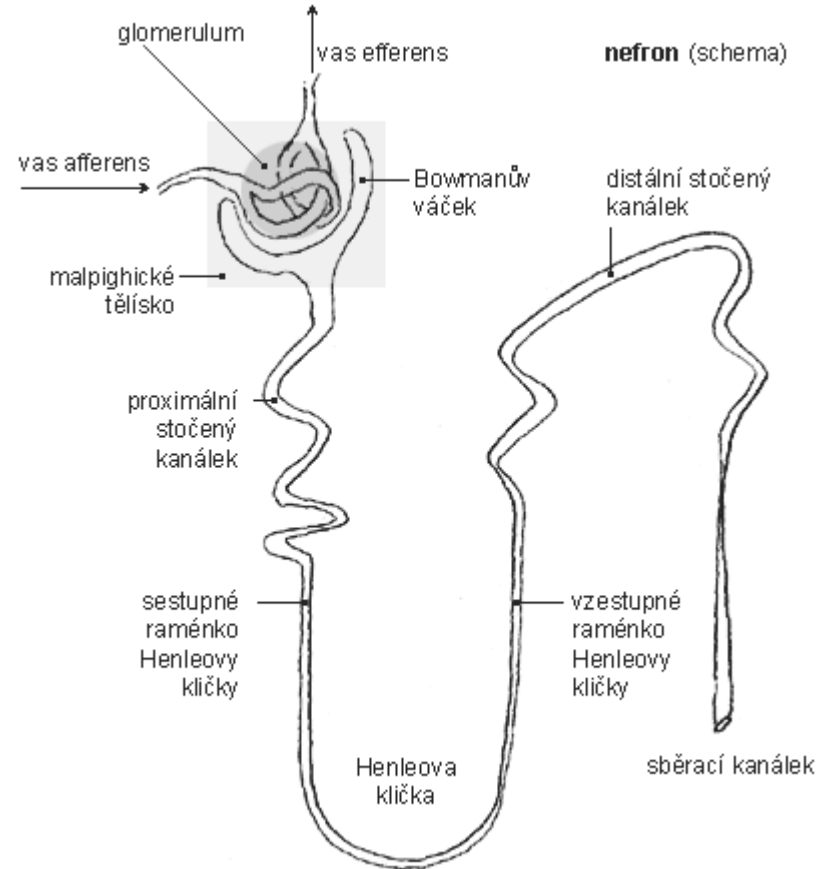




INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní stavební a funkční jednotka ledviny je ledvinové tělísko = **nefron**:
(v každé ledvině je asi 1 milion nefronů)

V kůře jsou začátky nefronů, kanálky jsou v dřeni.



Obrázek: http://www.yarousch.cz/studium/body.php?menu=menu_somatologie&body=somatologie/somatologie_009_2





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Prvotní moč vzniká filtrací krve v ledvinovém pohárku (Bowmanův váček). Za 24 hodin tak vznikne asi 150 - 170 litrů filtrátu.

Prvotní moč odtéká do kanálku, kde dochází ke zpětnému vstřebávání vody a glukózy a postupně vznikne **definitivní moč**. Ta obsahuje 95% vody a 5% anorganických a organických látek. Vytvoří se jí 1,5 - 2 litry za 24 hodin.



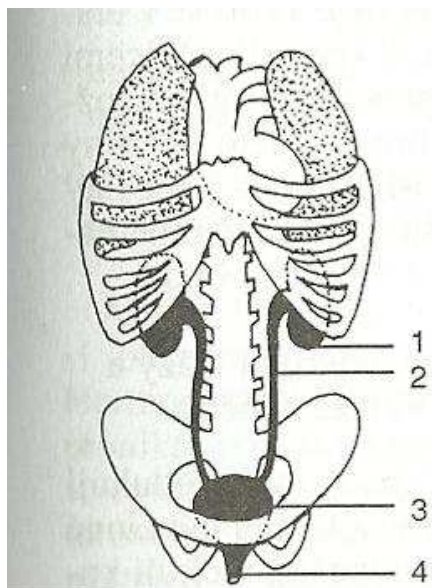
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CESTY MOČOVÉ

- Počítáme do nich: ledvinové kalichy
- pánvičky ledvinové
- močovody
- močový měchýř
- močovou trubici



Vylučovací soustava:

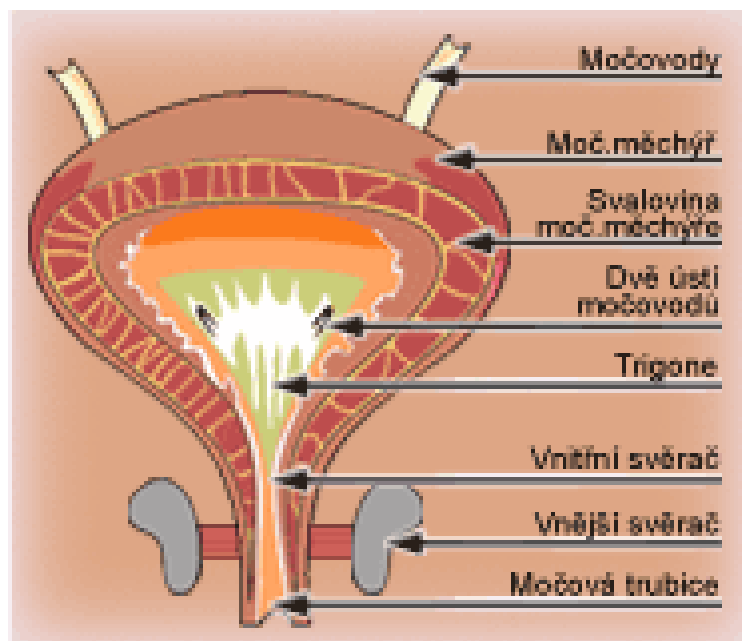
- 1 - ledvina (ren)
- 2 - močovod (ureter)
- 3 - močový měchýř (vesica urinaria)
- 4 - močová trubice (urethra)

Obrázek: <http://pppsycho.webnode.cz/a1-semestr-podzim-2010/biologicke-vedy/obrazky/>



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Močový měchýř



- Je uložený za sponou stydkou
- Jeho kapacita je 500 - 700 ml
- Nucení k močení začíná při naplnění zhruba 300 ml
- Vyprazdňování ovládají dva svěrače

Obrázek: <http://www.depend.cz/porozumeni-inkontinenci/typy-uniku-moci/>

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pro správnou funkci ledvin je **nutné dodržovat pitný režim!**

Ledviny jsou náchylné na

- prochlazení
- přecházení nemocí
- nadměrné užívání léků
- zadržování moči
- přesolenou stravu

Moč **nesmí** obsahovat krev, bílkoviny, hnis a sacharidy.

Zastavením činnosti ledvin dochází za 3 -5 dní ke smrti.

Při poruchách činnosti pomáhá pacientům **umělá ledvina** (dialýza 3x týdně na 4 - 6 hodin).



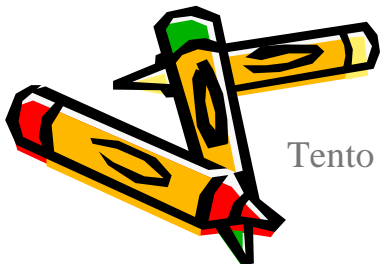
Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Seznam použité literatury:

- PRAVDA OLDŘICH A KOLEKTIV: *Zoologie 3*, 1. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n. p., 1982. 328 stran. 14-511-82
- BUCHAR JAN, DROBNÍK JAROSLAV, HADAČ EMIL, JANKO JAN, KVĚT JAN, LELLÁK JAN, ROČEK ZBYNĚK: *Život*, 1. vydání. Praha: Mladá fronta, 1987. 480 stran. 510/21/85.8 03/13 23-005-87
- KLEMENTA JOSEF A KOLEKTIV: *Somatologie a antropologie*, 1. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n. p., 1981. 504 stran. 14-406-81



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Seznam použitých webových stránek:

- http://cs.wikipedia.org/wiki/Vylučovací_soustava
- <http://pppsycho.webnode.cz/a1-semestr-podzim-2010/biologicke-vedy/obrazky/>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Ledvina>
- <http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/anatomie-lidske-telo/ledvina-ledviny-obrazek-anatomie-popis-funkce-fyziologie>
- http://www.yarousch.cz/studium/body.php?menu=menu_somatologie&body=somatologie/somatologie_009_2
- <http://www.depend.cz/porozumeni-inkontinenci/typy-uniku-moci/>
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Dialýza>

Vše ze dne 30. 11. 2012



Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky