

## Vylučovací soustava

## Vylučovací soustava

Cíl – popsat stavbu a funkci vylučovací soustavy

- znát činnost vylučovací soustavy
- uvést onemocnění, úrazy, příčiny, prevenci, ošetření

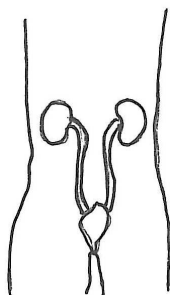
Filtrující „fazole“

- *ledviny* – hlavní vylučovací ústrojí, párový orgán
  - odstraňují z těla škodlivé látky
  - regulují objem vody a obsah solí v těle
  - po jejich selhání do několika dní smrt
  - na povrchu *ledvinová kůra*, pod ní *dřeň* s 10-12 pyramidovými útvary – do nich ústí *ledvinové kalichy* a *ledvinové pánvičky* – odkud odchází *močovod* do *močového měchýře*
  - každá ledvina obsahuje více než milión ledvinových tělísek (nefronů) – do nich je přiváděna krev, filtruje se – vzniká primární moč, ve sběrném kanálku se moč zahustí a vzniká moč definitivní – ta odtéká močovodem do močového měchýře (1,5 l denně)
- *močovody* – trubice 25 cm, spojují obě ledviny s močovým měchýřem
- *močový měchýř* – v pánvi za stydkou sponou
  - až 300 ml moči, aniž bychom pocítili nucení k močení
  - vůlí potlačíme močení do 700 ml moči
  - pak již neovlivníme
- *močová trubice* – u mužů 20 cm, u žen 5 cm

Zdravověda

- zánět močových cest – časté nucení k močení, obtíže při močení, bakteriální infekce, při prochlazení, antibiotika
- močové kameny – dlouhodobý nedostatek tekutin, ucpou močovod, brání odtoku moči

Úkol – doplň obrázek



(obr. č. 1)

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

? **Otázky – 1/ Je možné, aby žil člověk bez ledvin?**

2/ Jaké množství tekutin bychom měli za den vypít?

3/ Jaké oddělení v nemocnici se zabývá léčbou močových cest a ledvin?



SP – pitný režim

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

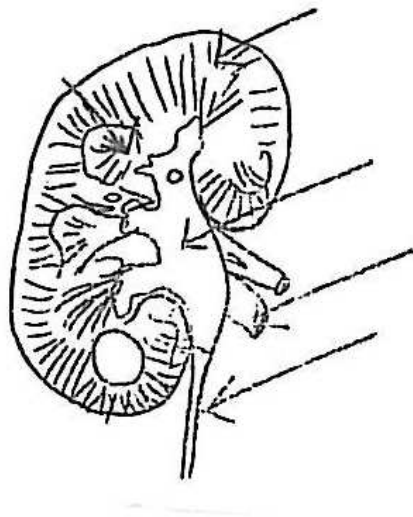
Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

## Vylučovací soustava

PL – Vylučovací soustava

1/ Dopln částí ledviny –

(přívodní a odvodná céva, pánvička ledvinná, dřeň, močovod, kůra)



(obr. č. 2)

2/ Odvodní látky se do ledvin dostávají –

- a/ cévní soustavou (krví)
- b/ mízní soustavou (mízou)
- c/ dýchací soustavou

3/ Základní stavební a funkční jednou ledvin je - \_\_\_\_\_  
Tvoří se v něm - \_\_\_\_\_

4/ Příčinou přítomnosti cukrů v moči člověka je nejčastěji –

- a/ nachlazení ledvin
- b/ zranění ledvin
- c/ úplavice cukrová (cukrovka)

5/ Rozhodni o správnosti –

Každá ledvina obsahuje více než 1 milion ledvinových tělísek. ( )

Denně se u člověka vytvoří asi 2,5 litru moči. ( )

Močovody spojují ledviny s močovou trubicí. ( )

Ledviny jsou uloženy po stranách bederní páteře v tukovém obalu. ( )

V ledvinách se mohou tvořit při dlouhodobějším nedostatku tekutin močové kameny srážením solí vápníku. ( )

6/ Očísluj části vylučovací soustavy podle toho, jak jimi odtéká moč z těla ven –

\_\_\_\_\_ - močový měchýř    \_\_\_\_\_ - ledvina  
 \_\_\_\_\_ - močovod    \_\_\_\_\_ - močová trubice

7/ Z nabídky vyber ty látky, které jsou obsaženy v moči zdravého člověka –  
(krevní buňky, bílkoviny, močovina, voda, cukr, soli)

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

## Vylučovací soustava

8/ Odpadní látky jsou vylučovány různými způsoby. Spoj správně orgánovou soustavu

s odpadní látkou –

dýchací soustava

voda, oxid uhličitý

trávicí soustava

pot

vylučovací soustava

nestravitelné zbytky potravy

kožní soustava

moč

9/ Příznaky kterých onemocnění se dají zjistit rozbořením moči, podtrhni –

zánět ledvin

zánět plic

cukrovka

zlomenina ruky

přítomnost drogy

zánět močového měchýře

příznaky žloutenky

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Vylučovací soustava

## Prověrka – Vylučovací soustava

- 1/ Co je hlavním vylučovacím orgánem člověka? Jaká je hlavní funkce tohoto orgánu?
- 2/ Vysvětli pojmy – primární moč, definitivní moč.
- 3/ Vysvětli činnost močového měchýře.
- 4/ Kolik tekutin musí člověk denně vypít?
- 5/ Co se může stát, pokud budeme málo pít?
- 6/ Kterými cestami je odváděna moč z ledvin a poté ven z těla?
- 7/ Víš, co je dialýza?

*zdroj: texty – SPN, Přírodopis 3, Biologie člověka, pro 8. ročník ZŠ, 1998  
SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998  
Fraus 8, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006  
Fraus 8, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006  
Prodos, Přírodopis 8, pracovní sešit, 2004  
Geointer, sešit Biologie pro 8. ročník ZŠ, 2003  
obrázky – č. 1 - SPN, Přírodopis 3, Biologie člověka, pro 8. ročník ZŠ, 1998  
SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998  
Fraus 8, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006  
Fraus 8, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006  
č. 2 - Prodos, Přírodopis 8, pracovní sešit, 2004  
Geointer, sešit Biologie pro 8. ročník ZŠ, 2003*

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210