

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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

# Vylučovací soustava



S pomocí učitele doplň zápisový list.

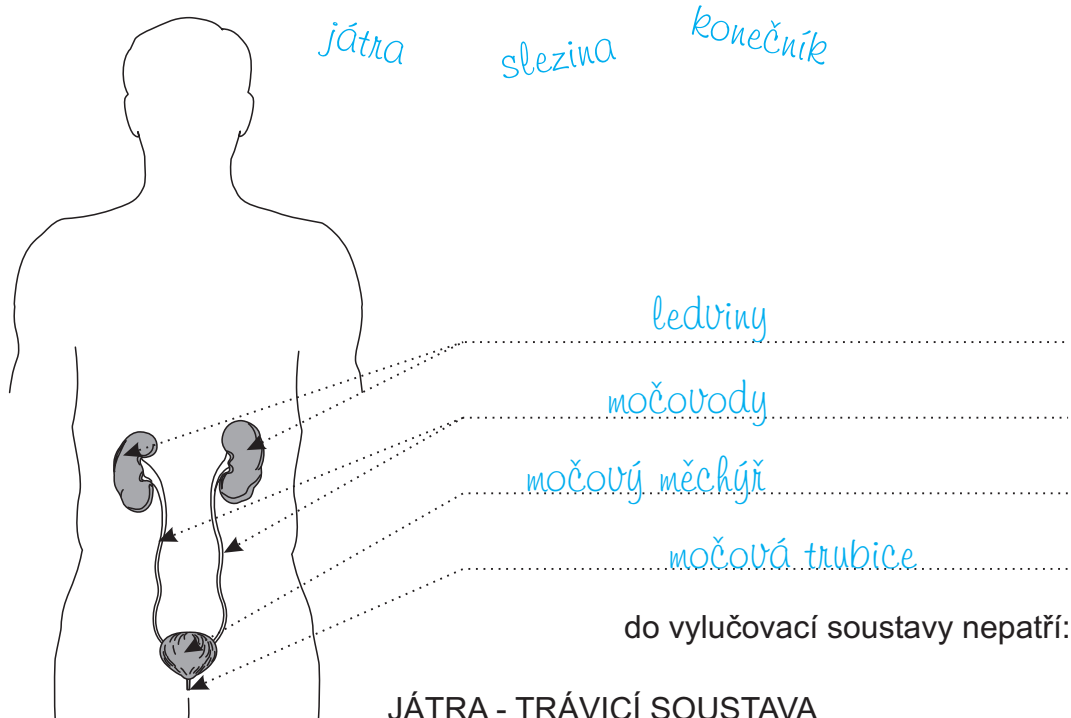
### FUNKCE VYLUČOVACÍ SOUSTAVY

- 1 ODSTRANĚNÍ ODPADNÍCH A ŠKODLIVÝCH LÁTEK.....  
Z ORGANISMU.....
- 2 HOSPODAŘENÍ S VODOU.....  
OVLIVŇUJÍ KREVNÍ TLAK.....
- 3 HOSPODAŘENÍ S MINERÁLY.....

⇒ LEDVINY JSOU PRO ŽIVOT ČLOVĚKA NEZBYTNÉ, PRO SPRÁVNÝ CHOD ORGANISMU POSTAČÍ JEDNA FUNKČNÍ LEDVINA



Doplň správné popisky k obrázku. Vyber z nabídky správné názvy. POZOR, některé názvy k obrázku nepatří!  
Do jakých orgánových soustav patří zbylé orgány?



do vylučovací soustavy nepatří:

JÁTRA - TRÁVICÍ SOUSTAVA.....

SLEZINA - MÍZNÍ ČÁST OBĚHOVÉ SOUSTAVY.....

KONEČNÍK - TRÁVICÍ SOUSTAVA.....

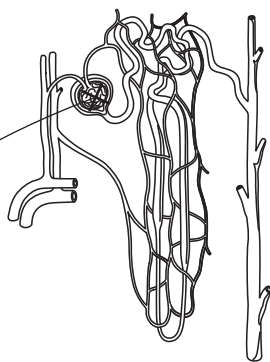
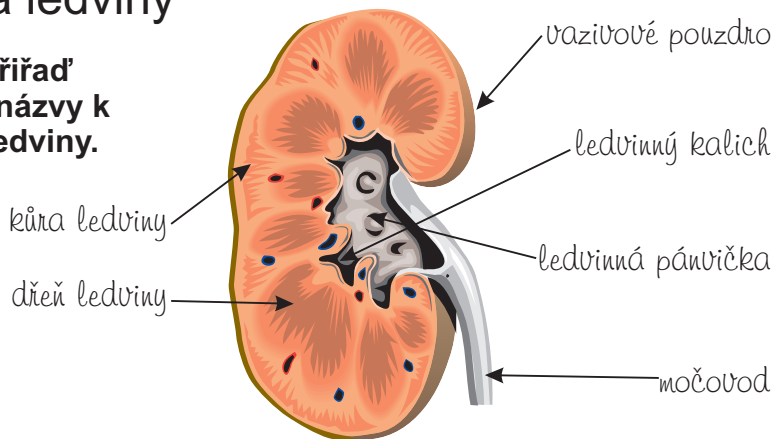
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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



### Stavba ledviny

Šipkou přiřaď správné názvy k částem ledviny.



Doplň s pomocí učebnice zápisový list.

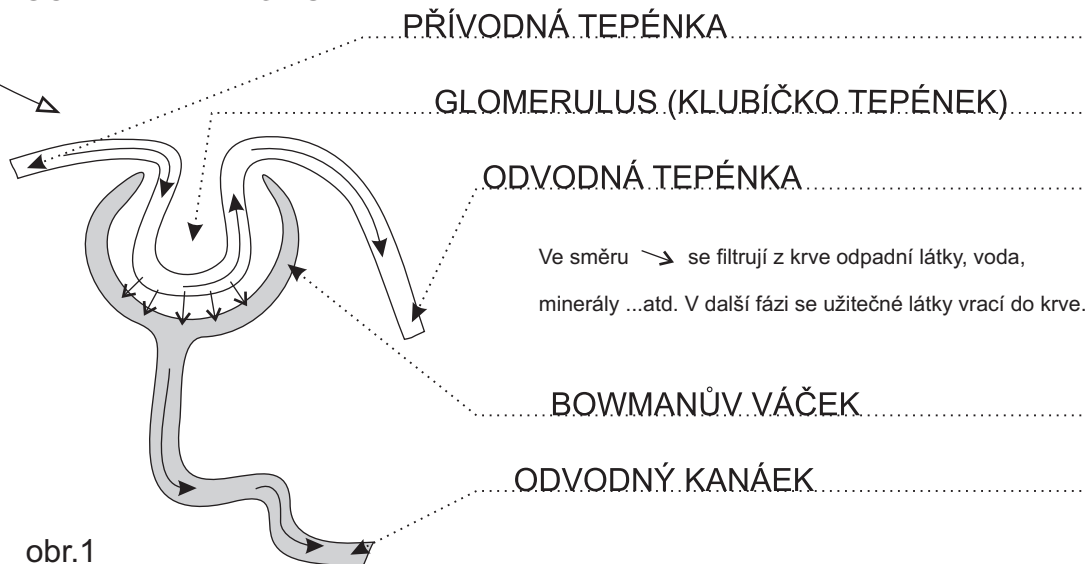
### Nefron (ledvinové tělísko)

Nefron je ZÁKLADNÍ FUNKČNÍ JEDNOTKA

LEDVIN.....

- v kůře ledvin → Bowmanův váček + glomerulus = **ledvinový pohárek**
- v dřeni ledvin → odvodné kanálky

### SCHÉMA NEFRONU



obr.1

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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



### Filtrace

**Filtrace** (propouštění vody a odpadních látek) probíhá ve více fázích. **Prvotní moči** je asi 150-170 litrů za 24 hodin. Odtéká do odvodných kanálků nefronů. Z kanálků se zpětně vstřebává převážná většina vody a tělu potřebné látky.

Moč se zahušťuje a vzniká **definitivní moč**, která obsahuje 95% vody a 5% anorganických a organických látek. Močí odchází z těla nejen odpadní látky, ale také další látky rozpustné ve vodě, například léky.

Definitivní moči se vytvoří 1,5 - 2 l za 24 hodin.



Jaké látky nesmí obsahovat moč zdravého člověka?

BÍLKOVINY,  
CUKRY, KREV



**Na základě informací s předchozího textu vyber správné odpovědi.**

- Filtrace je:
  - propouštění některých látek
  - propouštění pouze vody
  - vstřebávání léků
- Prvotní moč obsahuje:
  - velké množství živin
  - velké množství vody
  - bílé krvinky
- Zdravé ledviny nemohou za 24 hodiny vytvořit:
  - 15 l prvotní moči
  - 1,7 l definitivní moči
  - 1500 ml definitivní moči
- V odvodných kanálkách se zpětně vstřebává:
  - odpadní dusíkaté látky
  - léky
  - voda
- Prvotní moč odchází:
  - do odvodných kanálků
  - do močovodů
  - močovou trubicí z těla
- Definitivní moč neobsahuje:
  - 95% vody
  - bílkoviny
  - nevyužitě léky



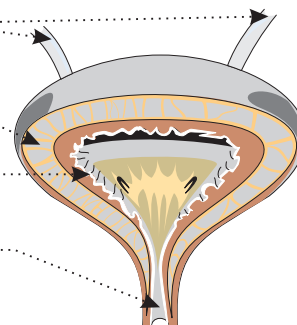
### Odvodné cesty močové

MOČOVODY.....

HLADKÁ SVALOVINA MOČOVÉHO MĚCHÝŘE.....

ZŘASENÁ SLIZNICE MOČOVÉHO MĚCHÝŘE.....

MOČOVÁ TRUBICE.....



Maximální obsah močového měchýře je....500-700ml....., pocit

nucení na močení se objeví již při .....300ml.....

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

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



Test

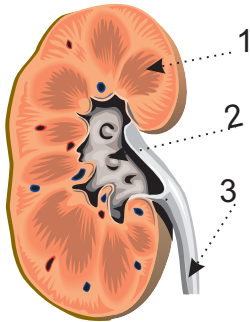
VYLUČOVACÍ SOUSTAVA  
ledviny a jejich funkce  
tvorba moči

1. Vyber správně funkce vylučovací soustavy. POZOR, správně je více možností.

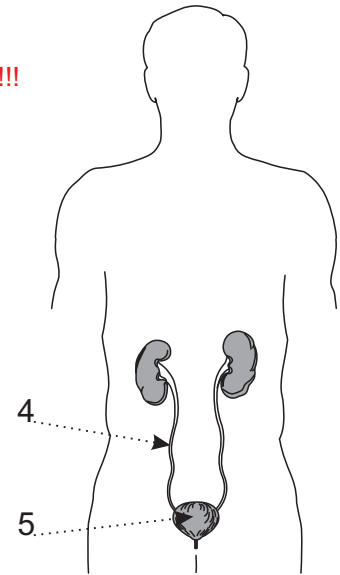
- a. tvorba krve
- b. hospodaření organismu s vodou 2
- c. vyloučení odpadních látek
- e. vyloučení bílkovin a nepotřebných bílých krvinek
- f. tvorba hormonu adrenalinu
- g. obrana organismu

odečíst body za chybné zaškrtnutí!!!

2. K písmenům přiřpiš správné názvy částí vylučovací soustavy.



- 1 ..... DŘEŇ LEDVIN ..... 1
- 2 ..... LEDVINNÁ PÁNVIČKA ..... 1
- 3 ..... MOČOVOD ..... 1
- 4 ..... MOČOVOD ..... 1
- 5 ..... MOČOVÝ MĚCHÝŘ ..... 1



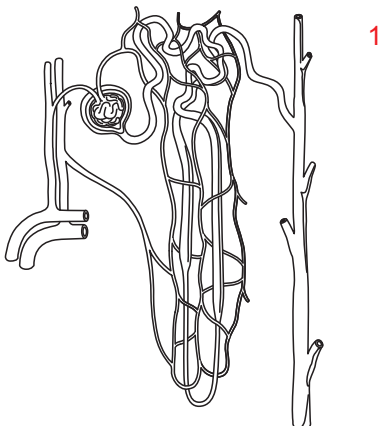
3. Kolik se vytvoří primární moči za 24 hodin? ..... 150 - 170 ml ..... 1

4. Kolik se vytvoří definitivní moči za 24 hodin? ..... 1,5 - 2 l ..... 1

5. Jaká část vylučovací soustavy je na obrázku?

6. Jak velký obsah močového měchýře vyvolá u zdravého dospělého člověka pocit nucení na močení?

NEFRON (LEDVINNÉ TĚLÍSKO) ..... 300 ml ..... 1



- 11-10 = 1
- 9-8 = 2
- 7-5 = 3
- 4-3 = 4
- 2-0 = 5