

Základní škola praktická Halenkov

VY_32_INOVACE_03_03_14

Člověk II.



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.3185
Klíčová aktivita	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Zařazení učiva v rámci ŠVP	Přírodopis či přírodověda pro 6. ročník základní školy praktické.
Ověřeno	21. 2. 2013
Název DUM	Člověk II.
Anotace	Prezentace je určena pro výklad a demonstraci učiva prostřednictvím projekční techniky. Materiál je dle zásady názornosti multimediálním zdrojem pro žákovu vnímání a je oporou učitele při výuce. Materiál obsahuje úkoly pro samostatnou práci žáka, které mají ověřit osvojení učiva.
Autor	Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je: Mgr. Malina Petr
Očekávaný výstup	Seznámení se s pojmy, jejich osvojení a upevnění pomocí úkolů.
Druh učebního materiálu	Multimediální didaktický prostředek – výuková prezentace.
Použitý zdroj	/

Člověk II.

Oběhová soustava

Oběhová soustava

- Oběhová soustava slouží k transportu živin, plynů a odpadních látek z tkání nebo do tkání. Skládá se ze **srdce a cévní soustavy**, do které čerpá krev.

[Obr. oběhová soustava](#)

Srdce člověka

- je svalnatý orgán, který **pravidelnými stahy zajišťuje oběh krve** po těle. Srdce je uvnitř rozděleno na 4 samostatné dutiny – **2 síně** a **2 komory**.
- Průchody mezi síněmi a komorami, a také mezi komorami a tepnami, jsou propojeny otvory s **chlopněmi**, které dovolují průchod krve jen jedním směrem.

[Obr. srdce](#)

[Obr. chlopně](#)

Cévní soustava

- Cévní soustavu tvoří **tepny**, **žíly** a **vlásečnice**, jsou to trubice, které rozvádějí krev po těle. Tepny vedou krev směrem od srdce a žíly do srdce. Tepny se postupně větví až do husté sítě vlásečnic, ty se potom spojují zpět do žil.

[Obr. cévní systém](#)

Cévní soustava

- Z miniaturních vlásečnic prostupuje z krve do tkání kyslík a živiny; naopak do vlásečnic vstupuje oxid uhličitý a odpadní látky z tkání.

[Obr. vlásečnice](#)

Krevní oběhy

- Lidská oběhová soustava je složená ze dvou okruhů.
 - **malý (plicní) krevní oběh** – odkysličená krev proudí **ze srdce do plic**, kde se krev obohatí o kyslík, okysličená krev se vrací nazpět do srdce
 - **velký (tělní) krevní oběh** – okysličená krev proudí **ze srdce do celého těla**, odtud se vrací s odpadními látkami bez kyslíku zpět do srdce

[Obr. krevní oběhy](#)

Krev

- obsahuje hlavně **červené krvinky**, jsou to malé okrouhlé buňky s červeným barvivem, které na sebe váže kyslík. Krev se dále skládá z **krevní plazmy**, která tvoří tekutou část krve. **Bílé krvinky** jsou buňky, které se podílí na **imunitě**, tzn., že chrání organismus před nemocemi. **Krevní destičky** zabezpečují srážení krve a zastavují krvácení.

[Obr. krev](#)

Dýchací soustava

Dýchací soustava

- je tvořena **dýchacími cestami** a **plícemi**, v nich dochází k výměně dýchacích plynů mezi vnějším prostředím a tělem. Naplnění a vyprázdňení plic vzduchem zajišťují **dýchací svaly** hrudníku a bránice.

[Obr. dýchací systém](#)

Plíce

- jsou dva pružné vaky, které jsou kryty obalem, tzv. **poplicnicí**. Vyplňují skoro celou hrudní dutinu, kapacita plic je 3-5 litrů, závisí na pohlaví, věku a způsobu života. Plíce tvoří **miliony plicních** sklípků, kde dochází k výměně plynů mezi krví a vzduchem.

[Obr. plíce](#)

Dýchací plyny

- Dýchacími plyny jsou **kyslík** a **oxid uhličitý**. Většina živočichů, a tedy i člověk, nutně potřebuje kyslík k dýchání a pro chemickou přeměnu živin na energii. Oxid uhličitý vzniká jako odpadní produkt dýchání.

[Obr. dýchací plyny](#)

Dýchací cesty

- tvoří **nosní dutina, hrtan** (vstup do průdušnice), **průdušnice**, která se větví do **levé a pravé průdušky**, ty se v plicích dělí na menší a menší **průdušinky**, a ty vedou vzduch až do **plicních sklípků**.

[Obr. dýchací cesty](#)

Vylučovací soustava

Vylučovací soustava

- je u obratlovců tvořena párovými orgány, které se nazývají **ledviny**, a **močovými cestami**. Vylučovací soustava slouží k odstraňování odpadních látek z těla.

[Obr. vylučovací systém](#)

Ledviny

- Základní buňkou ledvin je **nefron**, tyto buňky **filtrují krev od odpadních látek z tkání**, tímto kapalným odpadem je **moč**. Nefrony ústí do tzv. **ledvinové pánvičky**, ze které odtéká moč do močovodu.

[Obr. ledviny](#)

Močové cesty

- Močovými cestami se dostává moč z ledvin a poté z těla. Moč se z ledvin dostává **močovody** do **močového měchýře**, kde se moč shromažďuje, a odtud se **močovou trubicí** dostává moč ven z těla.

[Obr. močové cesty](#)

Úkoly:

- Napiš, z jakých částí a orgánů se skládá oběhová soustava a jaké máme krevní oběhy.
- Vyjmenuj, jaké má krev složky a popiš, jaké mají funkce a co je to imunita.

- Napiš, z jakých částí a orgánů se skládá dýchací soustava.
- Popiš funkci dýchacího systému; napiš, jaký plyn člověk potřebuje k životu a jaký vzniká jako odpad dýchání.

- Napiš, z jakých částí se skládá vylučovací soustava.
- Popiš, odkud pochází a jak vzniká moč.