

Základní škola praktická Halenkov

VY_32_INOVACE_03_03_12

Člověk I.



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	3. 1. 2013
Název DUM	Člověk I.
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 I.

Člověk

- je nejvyšším článkem vývoje živé přírody; je to obratlovec, řadíme ho do savců a do skupiny nehetnatců. Nejvíce společných znaků má s lidoppy, podobá se jim vzhledem, stavbou těla i základními životními funkcemi. Člověk má **tři** základní **plemena**: plemeno bílé, černé a žluté.

[Obr. člověk](#)

Typické znaky člověka

- **Mozek** u člověka dosáhl nejvyššího možného vývoje. Velká velikost mozku je spojena s obrovskými duševními schopnostmi člověka. Je schopen pracovat, vytvářet kulturní a umělecké hodnoty, objevovat, vynalézat atd.

[Obr. mozek](#)

Typické znaky člověka

- Člověk **žije ve společnosti** ostatních lidí, bez této společnosti by nebyl člověkem, jakým je dnes; ve společnosti se řídí určitými morálními pravidly.
- Tvoří **rodinné skupiny**, ve kterých ženy s muži vychovávají 15-20 let své děti.

[Obr. rodina](#)

Typické znaky člověka

- **Práce** člověka vymaňuje ze závislosti na přírodě, počátkem práce bylo použití **nástroje**. Při práci člověk přizpůsobuje své okolí svým potřebám a při tom přeměňuje i sám sebe.

Typické znaky člověka

- Na rozdíl od lidoopů má člověk **vzpřímené držení těla**, které je možné díky dvakrát esovitě prohnuté páteři a chodidlům uzpůsobeným k chůzi.

[Obr. kostra](#)

Typické znaky člověka

- Člověk jako jediný živočich **používá ke komunikaci řeč**. Řeč vzniká jako proud vzduchu, který vychází z plic, prochází mezi pohyblivými hlasivkami, které rozechvívá, tak vzniká zvuk, který se následně formuje v nosní a ústní dutině.

[Obr. hlasivky](#)

Opěrná soustava

Kostra a kosti

- Opěrnou soustavu tvoří **kostra**, je pevnou a zároveň pohyblivou oporou těla.
- Kostí se dělí na **drobné, krátké, dlouhé a ploché**

[Obr. kostra](#)

Stavba kosti

- Povrch kosti je pokryt **okosticí** – obalem, který kost vyživuje, povrchovou vrstvou kosti tvoří tvrdá **hutná kostní tkáň**, v koncových částech (hlavicích) a v plochých kostech je **houbovitá kostní tkáň**.
- **Kostní dřeň** uvnitř dlouhých kostí vytváří červené a bílé krvinky.

[Obr. stavba kosti](#)

Spojení kostí

- **Pohyblivé spojení kostí se nazývá kloub.**
- **Kosti mohou být spojeny chrupavčitými či kostěnými sponami – pevné spojení.**

[Obr. kloub](#)

Lebka člověka

- Lidská lebka je tvořena 22 kostmi, má velkou **mozkovnu** – prostor v lebce, ve kterém je ukryt mozek, také proto má člověk **vysoké čelo** a malé **nadočnicové oblouky**, má také menší obličejovou část, jelikož nepotřebuje vyčnívající čelisti, a proto má člověk **bradu**.

[Obr. lebka](#)

Páteř člověka

- Páteří probíhá **mícha**, kterou chrání; páteř je složena z řady **obratlů**, mezi kterými jsou měkké **chrupavčité meziobratlové ploténky**.
- je tvořena obratli – **24 obratli** (7 krčními, 12 hrudními, 5 bederními), **kostí křížovou** a **kostí kostrční**.

[Obr. páteř](#)

Končetiny člověka

- **Dolní končetiny** jsou spojeny s pávní a umožňují chůzi.
- **Horní končetiny** jsou spojeny s trupem klíčními kostmi a lopatkami, jsou uzpůsobeny k uchopování a manipulaci s předměty a nástroji.

[Obr. horní končetina](#)

[Obr. dolní končetina](#)

Hrudní koš a pánev

- chrání vnitřní orgány člověka.
- **Hrudní koš** tvoří **žebra** – 12 párů, jsou navázány na páteř a v přední části jsou chrupavčitými sponami spojeny s **prsí kostí**.
- **Pánev** tvoří ploché kosti, které jsou spojeny s páteří; v pánvi jsou kloubní jamky kyčelního kloubu.

[Obr. hrudní koš](#)

[Obr. pánev](#)

Pohybová soustava

Svaly

- Pohybová soustava člověka zahrnuje velký počet svalů. Svaly umožňují přeměňovat živiny (chemickou energii) na pohybovou energii – **stahy svalových vláken.**

[Obr. pohybová soustava](#)

Kosterní svalstvo

- Člověk má asi **600 svalů** a tvoří 30-50% jeho hmotnosti. Kosterní svaly **můžeme ovládat vlastní vůlí**; jsou tvořeny dlouhými **svalovými vlákny**, které se spojují do svalových snopečků a snopců.
- Svaly se upínají na kosti pomocí **šlach**. Kosterní svaly se podle funkce dělí na **natahovače, ohybače, přitahovače a odtahovače**.

[Obr. kosterní svalstvo](#)

Hladké svalstvo

- je tvořeno malými svalovými buňkami. Hladká svalovina **tvoří stěny většiny orgánů** (např. žaludek, tenké střevo), nachází se také ve stěnách cév a vyskytují se i v kůži. Hladké svalstvo **nemůžeme ovládat vlastní vůlí.**

[Obr. hladké svalstvo](#)

Srdeční sval

- umožňuje pravidelné stahy srdce, které vypuzují krev ze srdce a čerpají tak krev do celého těla. Srdeční sval je zvláštním typem svalu, také se **skládá ze svalových vláken** jako sval kosterní, ale **nemůžeme jej ovládat vlastní vůlí** jako sval hladký.

Činnost svalstva

- Svaly **vykonávají práci tím, že se smršťují**. Ke stahu svalu dochází po podráždění vzruchem, který do svalů přivádějí nervy.
- Energií získává sval z živin, které člověk přijímá v potravě. Při činnosti se sval také zahřívá a po činnosti dochází k únavě svalu, ukládají se v něm odpadní látky a sval bolí.

[Obr. práce svalů](#)

Úkoly:

- Vypiš 3 hlavní lidská plemena.
- Popiš, čím je typický člověk.

- Napiš, z jakých hlavních částí se skládá lidská kostra.
- Popiš, jakými způsoby se mohou kosti spojovat.
- Popiš, jaký je význam kostní dřeně.

- Napiš, jaké 3 hlavní typy svalů známe.
- Popiš, jak funguje sval, když pracuje.