

Základní škola praktická Halenkov

VY_32_INOVACE_03_03_01

Obratlovci a jejich znaky



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	20. 9. 2012
Název DUM	Obratlovci a jejich znaky.
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	/

Obratlovci a jejich znaky

Obratlovci

- Dnešní obratlovci jsou, zjednodušeně řečeno, živočichové, kteří mají páteř tvořenou kostěnými či chrupavčitými obratli a hlavovou část tvořenou lebkou.

[Obr. obratlovec](#)

Strunatci

- Obratlovci patří do kmene strunatců, protože jejich prapředkem jsou pravěcí strunatci, kteří měli chrupavčitou hřbetní strunu.

[Obr. strunatci](#)

Vývoj obratlovců

- Protože veškerý život existoval pouze v moři, byli první obratlovci nejvíce podobní rybám – **ploutvovci**. Ti se postupně přizpůsobovali i životu na souši, až se souši plně přizpůsobili – **čtyřnožci**.
- Nejdříve vznikaly druhy obratlovců, které měly pouze lebku s ústním otvorem (bezčelistnatci); vznik obratlovců s pohyblivou čelistí (čelistnatci) byl zásadním předpokladem k predátorskému způsobu života.

Třídění obratlovců

- Existuje mnoho způsobů, jak třídit obratlovce. Třídí se například:
 - podle prostředí, ve kterém žijí – **obratlovci vodní** a **suchozemští**
 - podle způsobu, jakým se rodí mláďata – **obratlovci kladoucí vejce** a **živorodí**
 - podle schopnosti vytvářet tělesné teplo – **obratlovci studenokrevní** a **teplokrevní**
 - podle toho, jakou potravou se převážně živí – **obratlovci masožraví, býložraví, hmyzožraví** a **všežraví** atp.

Základní třídy obratlovců

- Základními třídami obratlovců jsou: z ploutvovců **ryby** a ze čtyřnožců **obojživelníci, plazi, ptáci a savci**.

[Obr. ryby](#)

[Obr. obojživelníci](#)

[Obr. plazi](#)

[Obr. ptáci](#)

[Obr. savci](#)

Hlavní znaky obratlovců

- Hlavními znaky obratlovců jsou:
 - opěrná soustava
 - lebka
 - páteř
 - souměrnost těla kolem podélné osy
 - soustředěnost smyslů
 - nervová soustava
 - oběhová soustava
 - vylučovací soustava

Opěrná soustava

- je u obratlovců tvořena vnitřní chrupavčitou nebo kostěnou kostrou, která poskytuje oporu těla a ochranu pro orgány.

[Obr. opěrný systém](#)

Lebka

- Tělo obratlovců je jasně rozděleno na hlavu a trup. Hlavu tvoří kostěná lebka, která kryje mozek a hlavní smyslové orgány.

[Obr. lebka](#)

Páteř

- Základ trupu obratlovců tvoří páteř, která je složená z kostěných obratlů a také chrání míchu. Na páteř je navázána lebka, u různých obratlovců eventuálně i pánev, hrudní koš nebo končetiny.

[Obr. páteř](#)

Souměrnost těla

- Všichni obratlovci mají osově souměrné tělo, tuto osu u těla obratlovců představuje páteř.

[Obr. vitruvio](#)

Soustředěnost smyslů

- Obratlovci mají většinu smyslů soustřednou do hlavové části. Pomocí smyslové soustavy získávají obratlovci informace z okolního prostředí.

[Obr. smysly](#)

Nervová soustava

- Obratlovci mají centrální nervovou soustavu tvořenou mozkiem a míchou. Její rozvoj závisí na stupni vývoje daného obratlovce.

[Obr. nervová soustava](#)

Oběhová soustava

- Primitivní živočichové mají otevřenou oběhovou soustavu nebo nemají vůbec žádnou. Obratlovci však mají uzavřenou oběhovou soustavu. Slouží zejména k transportu živin, plynů a odpadních látek z tkání nebo do tkání.

[Obr. oběhová soustava](#)

Vylučovací soustava

- Vylučovacími orgány u obratlovců jsou ledviny, jejich základní buňkou je nefron. Ledviny slouží k filtraci krve, při které se odstraňují odpadní látky z tkání.

[Obr. vylučovací soustava](#)

Význam obratlovců

- Stejně jako všichni živočichové jsou obratlovci převážně potravou pro ostatní živočichy; na vrcholu potravního řetězce jsou **predátoři**, tedy živočichové, kteří loví živé živočichy (kořist) a živí se jimi.

Význam pro člověka

- Někteří obratlovci, zvláště domácí zvířata, jsou pro člověka významným zdrojem potravy a zdrojem jiných užitečných surovin, jsou však také významnými pomocníky v činnostech člověka. Avšak existují mezi nimi i životu nebezpeční živočichové, velcí škůdci a přenašeči nemocí.

Úkoly:

- Napiš hlavní znaky obratlovců.
- Nakresli a pojmenuj některé zástupce ze základních tříd obratlovců.
- Víš, ke které skupině obratlovců patří člověk a jaké má společné charakteristické znaky s touto skupinou?
- Vyjmenuj některé živočichy, kteří patří mezi obratlovce, které člověk chová, dále některé obratlovce, kteří jsou škodliví a kteří jsou životu nebezpeční.