

Projekt: Tvořivá škola, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.4.00/21.3505
Příjemce: Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk, Sportovní 300, 789 63 Ruda nad Moravou



Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Předmět: Přírodověda, 5. ročník

Sada: 2

Číslo DUM: EU-OPVK-ICT-VPP-21

Název materiálu: Živočichové - obratlovci

Autor materiálu: Jana Polášková

Anotace:

Prezentace seznamuje žáky s rozdělením živočichů dle vnitřní stavby těla. K uvedeným skupinám jsou předloženy konkrétní fotografické ukázky z říše obratlovců naší přírody.

Metodický popis:

Prezentace je vytvořena pro výkladovou část hodiny a je možné ji použít pro zápis do sešitu. Závěrem prezentace jsou připraveny opakovací otázky.

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 5. 10. 2012

Ověřující učitel: Mgr. Alena Švehlová

Třída: IV. A

**Materiál je určen k bezplatnému používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.
Jakékoliv další používání podléhá autorskému zákonu.**

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělání pro konkurenceschopnost.



evropský
sociální
fond v ČR



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Živočichové - obratlovci

Podle vnitřní stavby těla dělíme živočichy na dvě základní skupiny:

- **Obratlovci**
mají vnitřní kostru složenou z kostí
a páteř mají složenou z obratlů.
- **Bezobratlí** nemají kosti ani obratle.

Obratlovci

Tělo obratlovců je složeno z

- **hlavy**
- **trupu**
- **končetin**

U většiny obratlovců je tělo zakončeno ocasem.

Končetiny u některých druhů chybí.

Obratlovce dělíme do dalších skupin (tzv. tříd)

- Ryby
- Obojživelníci
- Plazi
- Ptáci
- Savci

Opakování

- Do kterých skupin dělíme živočichy?
- Z jakých částí se skládá tělo obratlovců?
- Které skupině obratlovců chybí končetiny?

Ryby

- Žijí pouze **ve vodě**.
- Tělo mají pokryté šupinami.
- Místo končetin mají ploutve.
- Dýchají žábry.

Kapr obecný



Obojživelníci

- Žijí ve **vodě i na souši**.
- Z oplozených vajíček obojživelníků se líhnou larvy – pulci.
- Pulci dýchají žábrami.
- Dospělí obojživelníci dýchají plícemi.

Obojživelníci

Skokan zelený



Mlok skvrnitý



Plazi

- Žijí většinou **na souši**.
- Dýchají plícemi.
- Tělo mají pokryté šupinami (např. hadi) nebo část těla mají pokryté krunýřem (želvy).



Ptáci

- Ptáci se většinou pohybují ve vzduchu.
- Tělo mají pokryté peřím.
- Přední končetiny jsou přeměněny v křídla.
- Hlava ptáků je zakončena zobákem.
- Ptáci osídlili všechny ekosystémy.

Ptáci

Čáp bílý



Výr velký



Opakování

- Která třída živočichů dýchá jen žábry?
- Která třída živočichů žije na souši i ve vodě?
- Čím je pokryto tělo hadů?
- Na co se přeměnily přední končetiny u ptáků?

Savci

Savci

- žijí na souši
- ve vodě (velryba)
- ve vzduchu (netopýři).
- Tělo mají převážně pokryté srstí.
- Většina z nich rodí mláďata, která **sají** mateřské mléko.

Savci

Jelen evropský



Veverka obecná



Savci

Velryba Keporkak



Netopýr ušatý



Opakování

- Jmenuj nejméně pět zvířat, která řadíme k savcům žijícím na souši.
- Kterého savce žijícího ve vodě znáš?
- Proč se tato třída obratlovců jmenuje savci?

Seznam použité literatury a pramenů:

Obrázky

Citace 1. 10. 2012

1. PUBLIC DOMAIN. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a8/Common_carp.jpg/800px-Common_carp.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a8/Common_carp.jpg/800px-Common_carp.jpg
 2. DR. KILLER. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PR_Rybn%C3%ADky_v_Trn%C3%A1vce_3_%28skokan%29.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PR_Rybn%C3%ADky_v_Trn%C3%A1vce_3_%28skokan%29.jpg
 3. PODZEMNIK. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Slezsk%C3%A9_Beskydy,_mlouka_skvrit%C3%BD_pod_Beskydsk%C3%BDm_sedlem.JPG [online]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Slezsk%C3%A9_Beskydy,_mlouka_skvrit%C3%BD_pod_Beskydsk%C3%BDm_sedlem.JPG
 4. ŠJÚ. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ZOO_Chleby,_%C5%BEelva_ostruhat%C3%A1.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ZOO_Chleby,_%C5%BEelva_ostruhat%C3%A1.jpg
 5. HUHULENIK. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vipera_berus_in_Jizera_Mountains.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vipera_berus_in_Jizera_Mountains.jpg
 6. AKTRON. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bzianka,_%C4%8D%C3%A1p.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bzianka,_%C4%8D%C3%A1p.jpg
 7. ŠJÚ. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:V%C3%BDr_velk%C3%BD,_zookoutek_B%C5%99e%C5%BEansk%C3%A9_%C3%BAol%C3%AD.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:V%C3%BDr_velk%C3%BD,_zookoutek_B%C5%99e%C5%BEansk%C3%A9_%C3%BAol%C3%AD.jpg
 8. SMUDGE 9000. http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/Red_Deer_Stag.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/06/Red_Deer_Stag.jpg
 9. ANDY.VAC. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Veverka_obecná.JPG [online]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Veverka_obecná.JPG
 10. ZORANKOVACEVIC. http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Jumping_Humpback_whale.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Jumping_Humpback_whale.jpg
 11. PUBLIC DOMAIN. http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Plecotus_auritus_01.jpg [online]. Dostupný na WWW: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Plecotus_auritus_01.jpg
- Zdroje: ŠTIKOVÁ, Věra. *Člověk a jeho svět, přírodověda pro 4. ročník*. Nový Malín: Nová škola Brno, 2011, ISBN 978-80-7289-297-6.

Objekty, použité k vytvoření sešitu, jsou součástí SW Activ Inspire, nebo pocházejí z veřejných knihoven obrázků (public domain) nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.

Autor:

Jana Polášková
Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk
zsroda@zsroda.cz
říjen 2012