



Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY\_32\_INOVACE\_9IS

Pořadové číslo: 16

Ověření ve výuce

Třída: 7.A

Datum: 6.12.2013

## Plazi - rozdělení, tělesná stavba

Předmět: Přírodopis

Ročník: 7. ročník

Škola - adresa: ZŠ Mendelova , ul. Einsteinova č. 2871, Karviná

Jméno autora: Mgr. Barbora Brzósková

Klíčová slova: želvy, krokodýli, šupinatí ještěři, šupinatí hadi

Anotace: Prezentace vhodná jako podpora přímé výuky, slouží k procvičení základních vědomostí a dovedností daného tématu.



Obrázek č. 1



Obrázek č. 2

## PLAZI

- Proměnlivá tělní teplota.
- Suchozemští a vodní.
- Dýchání plicemi.
- Oplození vnitřní.
- Ochrana před vysycháním - šupiny, štítky, štíty, krunýře.
- Rozmnožování nevázáno na vodní prostředí.
- Všechny kontinenty (kromě Antarktidy), nejvíce v tropech a subtropích.



Obrázek č. 2

## ROZDĚLENÍ

Mezi plazy patří:

Obrázek č. 6



Obrázek č. 3



Obrázek č. 5



Obrázek č. 4

Liší se od sebe stavbou těla, která je výsledkem přizpůsobení se různým životním podmínkám.



VYŘEŠ

Škrtni živočichy, které mezi plazy  
neřadíme.



SLEPÝŠ

ALIGÁTOR

ÚŽOVKA

ROPUCHA

KŘEČEK

VARAN

MLOK

KROKODÝL

ZMIJE

KARETA

CHAMELEON

KAJMAN



Obrázek č. 2

## VNĚJŠÍ STAVBA

### KŮŽE

- chrání před vyschnutím, krycí a výstražné zbarvení
- vnější vrstva silně rohovatí (rohovité šupiny)
- svlékání (svlečka – hadi), odlupování (krokodýli)
- kostěné útvary (desky), štítky, krunýř (želvy)
- zbarvení – chromatofory (chameleon)
- kožní žlázy (pachové)



Obrázek č. 2

## VNITŘNÍ STAVBA

### KOSTRA

- vnitřní, kostěná
- lebka, páteř, žebra (hrudní koš)

### SMYSLY

- zrak a čich
- výborně barevně vidí denní druhy: ještěrky, leguáni, varan
- otáčení očí nezávisle na sobě (chameleon)
- vysouvací jazyk, čich (hadi a ještěři) - slouží ke sbírání pachových stop – Jacobsonův orgán

### DÝCHÁNÍ

- plíce (hadi jen pravá)



Obrázek č. 2

## VNITŘNÍ STAVBA

### CÉVNÍ SOUSTAVA

- dvě síně, dvě komory (rozděleny neúplnou přepážkou),
- proměnlivá tělesná teplota

### TRÁVICÍ SOUSTAVA

- dutina ústní (slinné, jedové žlázy), hltan, jícen, žaludek, tenké, tlusté střevo, konečník, kloaka

### VYLUČOVACÍ SOUSTAVA

- ledviny, močovody, kloaka
- suchozemští – kašovitá moč
- vodní – vodnatá moč

### ROZMNOŽOVACÍ SOUSTAVA

- oddělené pohlaví
- pohlavní dimorfismus
- vejce – pergamenovitá nebo vápenitá skořápka (snůška)
- vejcoživorodost, živorodost, vejcorodost
- rodičovská péče – vhodné místo, hlídání, zahřívání, ochrana a přenášení





Obrázek č. 8



## Doplň věty



Obrázek č. 6

Tělo pokrývají \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ .

Jsou tak chráněni před \_\_\_\_\_ .

Dýchají \_\_\_\_\_ .

Dokonalejší stavba srdce než obojživelníci. Tvoří je \_\_\_\_\_  
a \_\_\_\_\_ .

Teplota těla je \_\_\_\_\_ .

Nejlépe vyvinutý smysl je \_\_\_\_\_ .

Oplození je \_\_\_\_\_ .



Obrázek č. 8



## ÚKOL PRO SKUPINU:

Vytvořte vizitku k dané skupině (želvy, hadi, ještěři, krokodýli).

**VZHLED** (JAK VYPADAJÍ?)

**PROSTŘEDÍ, VE KTERÉM ŽIJÍ** (KDE ŽIJÍ?)

**ZPŮSOB ŽIVOTA** (JAK SE CHOVAJÍ?)

**POTRAVA** (ČÍM SE ŽIVÍ?)

**OCHRANA** (JSOU CHRÁNĚNI, PROČ?)

**ZAJÍMAVOSTI** (ČÍM JSOU ZAJÍMAVÍ?)



Obrázek č. 7

# ŽELVY



Obrázek č. 3

- Tělo chráněno kostěným krunýřem (horní a dolní štít)
- Vodní i suchozemské
- Vejcorodé
- Dlouhověké
- Masožravé, býložravé
- Želva bahenní, želva stepní, kareta

# KROKODÝLI

- Nejstarší skupina plazů
- Aligátoři, kajmani, gaviálové
- Vodní prostředí
- Dravci
- Vejcorodí
- Na povrchu těla rohovitě štítky
- Krokodýl mořský, krokodýl nilský, kajman obecný, gaviál indický



Obrázek č. 4



Obrázek č. 5

## ŠUPINATÍ HADI

- Nejpočetnější řád plazů
- Kůže krytá rohovitými šupinkami
- Jacobsonův orgán – čichový orgán v ústní dutině
- Vejcorodí
- Hadi – zmije obecná, zmije růžkatá, užovka obecná, užovka stromová



Obrázek č. 6

## ŠUPINATÍ JEŠTĚŘI

- Na povrchu těla šupiny
- Vyvinuty 2 páry končetin
- Pohyblivá víčka
- Vejcorodí, živorodí
- Schopnost regenerace

Slepýš křehký, ještěrka obecná, ještěrka živorodá, chameleon, agama, leguán

## Seznam použité literatury a zdrojů

| <u>Obrázky:</u>   |   |
|---|---|
| Obrázek č. 1  | biology.phillipmartin.info [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://biology.phillipmartin.info/biology_biologist.html">http://biology.phillipmartin.info/biology_biologist.html</a>   |
| Obrázek č. 2  | diva.sk [online]. [cit. 4.12.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://img.diva.sk/stories/had1.jpg">http://img.diva.sk/stories/had1.jpg</a>  |
| Obrázek č. 3  | rajce.idnes.cz [online]. [cit. 4.12.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://img3.rajce.idnes.cz/d0303/0/715/715164_766bd4e23657d6e25609f0223a03bdbd/images/250_Zelva_ostruhata_Geochelone_sulcata_.JPG">http://img3.rajce.idnes.cz/d0303/0/715/715164_766bd4e23657d6e25609f0223a03bdbd/images/250_Zelva_ostruhata_Geochelone_sulcata_.JPG</a> |
| Obrázek č. 4  | wikimedia.org [online]. [cit. 4.12.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/81/NileCrocodile.jpg/280px-NileCrocodile.jpg">http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/81/NileCrocodile.jpg/280px-NileCrocodile.jpg</a>  |
| Obrázek č. 5  | barvitanoc.blog.cz [online]. [cit. 4.12.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.nepise.cz/img/antoniobanderasek/18890.jpg">http://www.nepise.cz/img/antoniobanderasek/18890.jpg</a>   |
| Obrázek č. 6  | cs.wikipedia.org [online]. [cit. 4.12.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/M_Zauneidechse2.JPG">http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/M_Zauneidechse2.JPG</a>   |
| Obrázek č. 7  | www.modersmal.cz [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://modersmal.skolverket.se/bosniska/images/stories/bosniska/Projekt-Mjedenica/pero.jpg">http://modersmal.skolverket.se/bosniska/images/stories/bosniska/Projekt-Mjedenica/pero.jpg</a>   |
| Obrázek č. 8  | ireceptar.cz [online]. [cit. 4.12.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.ireceptar.cz/res/data/078/009601.jpg">http://www.ireceptar.cz/res/data/078/009601.jpg</a>   |
| <u>Literatura:</u>  |   |
| ČABRADOVÁ, Věra; HASCH, František; SEJPKA, Jaroslav; VANĚČKOVÁ, Ivana. Přírodopis 7 učebnice pro základní školy a víceletá gymnázia. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2005, ISBN 80-7238-424-4. |   |
| Vytvořeno v programu Smart Notebook 10.   |   |

## Metodika:

- strana č. 1, 2 - základní informace
- strana č. 3 - teorie - charakteristika plazů
- strana č. 4 - teorie - rozdělení plazů
- strana č. 5 - pracovní list - škrtni, to co mezi plazy nepatří
- strana č. 6 - teorie - vnější stavba
- strana č. 7 - teorie - vnitřní stavba
- strana č. 8 - teorie - vnitřn stavba
- strana č. 9 - pracovní list - dokonči věty
- strana č. 10 - skupinová práce - vizitky
- strana č. 11 - vizitka o želvách
- strana č. 12 - vizitka o krokodýlech
- strana č. 13 - vizitka o hadech
- strana č. 14 - vizitka o ještěrech
- strana č. 15 - seznam použité literatury a zdrojů
- strana č. 16 - metodika