



evropský
sociální
fond v ČR

EVROPSKÁ UNIE

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3075

Šablona: III/2

Sada: VY_32_INOVACE_9IS

Pořadové číslo: 02

Ověření ve výuce

Třída: 7.A

Datum: 17.9.2013

Kruhoústí

Předmět: Přírodopis

Ročník: 7. ročník

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

Jméno autora: Mgr. Jelena Rybníkárová

Klíčová slova: kruhová ústní přísavka, struna hřbetní, mihule

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



Pozorně sleduj video a pokus se zaznamenat, co nejvíce informací o živočichu, kterého zachycuje.

<http://www.youtube.com/watch?v=oBysCiXuDyY>



Video č. 1



Obrázek č. 2

KRUHOÚSTÍ

- v čistých vodách potoků a řek
- velmi vzácně
- tělo hadovité, protáhlé
- v dospělosti 15-25 (mihule potoční.), 60-75cm (mihule mořská)
- pohyb pomocí ocasního ploutevního lemu
- ústa tvoří kruhovitá ústní přísavka
- dýchají žábry, za hlavou žaberní štěrbiny
- kostra chrupavčitá, struna hřbetní
- živí se směsí krve, slizu a svaloviny ryb
- vývin přes larvu = MINOHA
- dospělci nepřijímají potravu



Obrázek č. 3

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

mihule potoční



Obrázek č. 4



Obrázek č. 5

mihule mořská

mihule říční



Obrázek č. 6

Která tvrzení jsou správná? Označ je symbolem



- I) Tělo mihulí je hadovitě protáhlé.
- II) Mihule potoční je téměř v každém potoce.
- III) Dospělá mihule potoční je dravá.
- IV) Mihule mají chrupavčitou kostru.
- V) Pohyb mihule umožňuje ploutevní lem.
- VI) Vývoj probíhá přes larvu.

Vytvoř správné dvojice



Obrázek č. 2

MIHULE
MOŘSKÁ

15 - 20 cm dlouhá

MIHULE
POTOČNÍ

60 - 75 cm dlouhá

MIHULE
ŘÍČNÍ

40 - 50 cm dlouhá

Doplň text



Obrázek č. 2

MIHULE

Tělo je _____ protáhlé.

V přední části _____ ústa s _____ a se zuby.

V zadní části ocasní _____ lem.

Povrch těla je _____ se slizem.

Dýchají _____ .

Jsou vzácné, vyskytují se v čistých _____ .

Vyvíjejí se přes larvu _____ (má ještě _____ hřbetní)

Larvy se vyvíjejí _____ a živí se organickými zbytky.

V dospělosti již _____ nepřijímají a po _____ hynou.

Mezi ostatními druhy je rozdíl zpravidla ve _____ .

NÁPOVĚDA

žábami vodách MINOHU lysý přísavkou strunu potravu
hadovitě velikosti několik let kruhová tření ploutevní

Řešení

MIHULE

Tělo je hadovitě protáhlé.

V přední části kruhová ústa s přísavkou a se zuby.

V zadní části ocasní ploutevní lem.

Povrch těla je lysý se slizem.

Dýchají žábry .

Jsou vzácné, vyskytují se v čistých vodách .

Vyvíjejí se přes larvu MINOHU (má ještě strunu hřbetní).

Larvy se vyvíjejí několik let a živí se organickými zbytky.

V dospělosti již potravu nepřijímají a po tření hynou.

Mezi ostatními druhy je rozdíl zpravidla ve velikosti .

Seznam použité literatury a zdrojů

Obrázky:

Obrázek č. 1	biology.phillipmartin.info [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: http://biology.phillipmartin.info/biology_biologist.html
Obrázek č. 2	www.modersmal.cz [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: http://modersmal.skolverket.se/bosniska/images/stories/bosniska/Projekt-Mjedenica/pero.jpg
Obrázek č. 3	www.wikimedia.org [online]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/59/Lamprey_mouth.jpg
Obrázek č. 4	www.hlasek.com [online]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.hlasek.com/foto/lampetra_planeri_hf0323.jpg
Obrázek č. 5	www.taggmanager.cz [online]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.taggmanager.cz/poi_images/415/464_mihule_pot.jpg
Obrázek č. 6	www.zivazeme.cz [online]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: http://zivazeme.cz/images/mihule-morska04.jpg

Video:

Video č. 1	Mihule potoční v Ještědském potoce [video]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.youtube.com/watch?v=oBysCiXuDyY
------------	---

Literatura:

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, 4 - evokace - naladění na téma, video
- strana č. 5 - teorie
- strana č. 6 - obrazová příloha
- strana č. 7 - pracovní list - spojovačka
- strana č. 8 - pracovní list - odborný text
- strana č. 9 - řešení - doplněný text
- strana č. 10 - seznam použité literatury a zdrojů
- strana č. 11 - metodika