



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: 05

Ověření ve výuce

Třída: 7.A

Datum: 27.9.2013

Ryby - vnější stavba

Předmět: Přírodopis

Ročník: 7. ročník

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

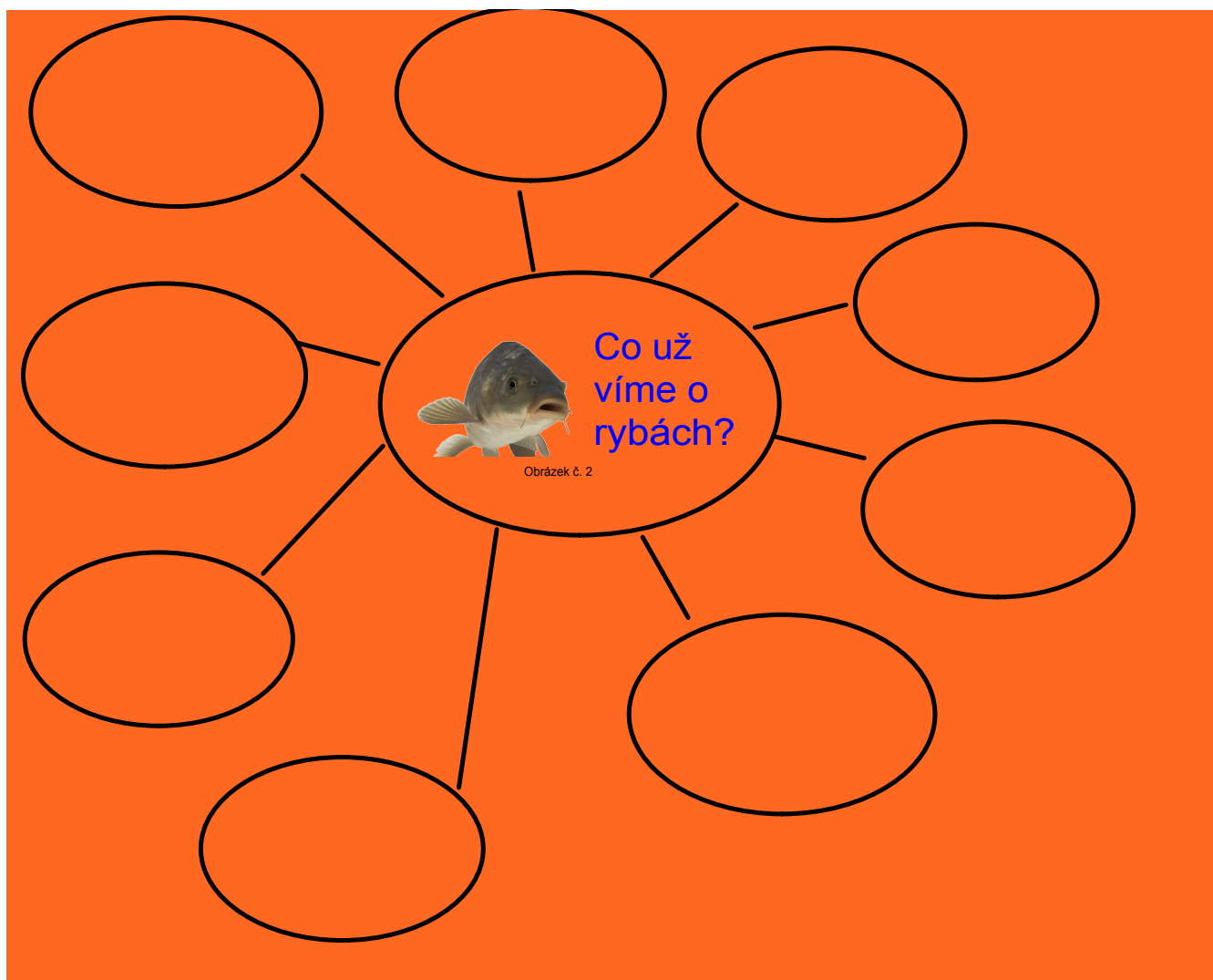
Jméno autora: Mgr. Jelena Rybníkárová

Klíčová slova: párové, nepárové ploutve, postranní čára, tuková ploutvička

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



Obrázek č. 1





Obrázek č. 3



Obrázek č. 4

Obratlovci - RYBY



4 nové obecné informace o rybách nalezneš pod obrázky



Obrázek č. 5



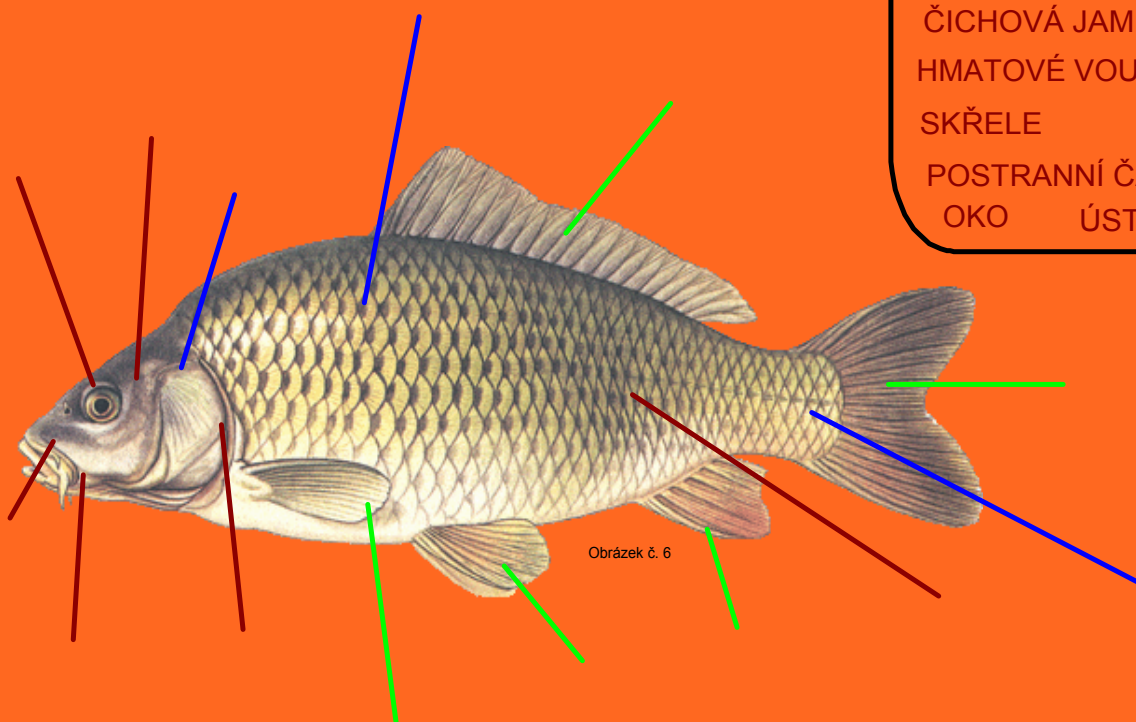
Obrázek č. 6

Popiš vnější stavbu těla kapra



Obrázek č. 2

TRUP HLAVA
OCAS
HŘBETNÍ PLOUTEV
OCASNÍ PLOUTEV
ŘITNÍ PLOUTEV
BŘIŠNÍ PLOUTEV
PRSNÍ PLOUTEV
ČICHOVÁ JAMKA
HMATOVÉ VOUSKY
SKŘELE
POSTRANNÍ ČÁRA
OKO ÚSTA



Obrázek č. 6

Rozděl ploutve na párové a nepárové



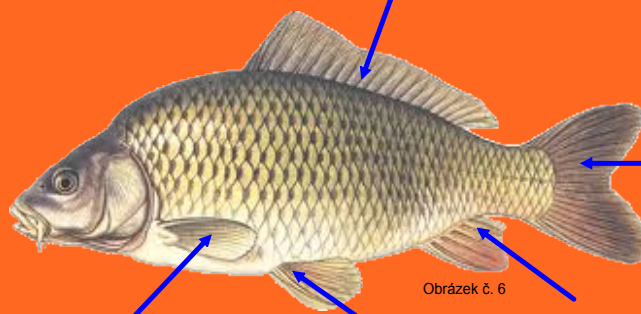
Obrázek č. 2

HŘBETNÍ

OCASNÍ

PÁROVÉ:

NEPÁROVÉ:



Obrázek č. 6

PRSNÍ

BŘIŠNÍ

ŘITNÍ

Jak se nazývá nepárová ploutvička na obrázku. Je typickým znakem pro pstruhovité a lososovité ryby.



Obrázek č. 7

Vyber správnou variantu



Obrázek č. 2

- Tělo ryby tvoří nepohyblivá/pohyblivá hlava, trup a ocas.
- Ocas s ocasní ploutví umožňují rybě pohyb vzad/vpřed
- Párové ploutve udržují tělo ve svislé poloze/strnulém stavu.
- Ploutve jsou ohebné/neohebné, vystužené ploutevními paprsky/chrupavkou.
- V kůži jsou uloženy mazové/slizové žlázy, ze spodní vrstvy vyrůstají šupiny.

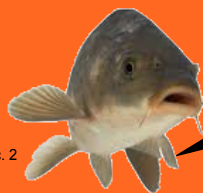
Správné řešení



Obrázek č. 2

- Tělo ryby tvoří nepohyblivá hlava, trup a ocas.
- Ocas s ocasní ploutví umožňují rybě pohyb vpřed.
- Párové ploutve udržují tělo ve svislé poloze.
- Ploutve jsou neohebné, vystužené ploutevními paprsky.
- V kůži jsou uloženy slizové žlázy, ze spodní vrstvy vyrůstají šupiny.

Vyhledej v učebnici informace
o postranní čáře a sestav
pětilístek



Obrázek č. 2



Obrázek č. 8

postranní čára



Při kliknutí na hvězdičku, se zobrazí modelační varianta pětilístku.

Šupiny



Obrázek č. 2

- pokrývají tělo



Obrázek č. 6



Obrázek č. 9

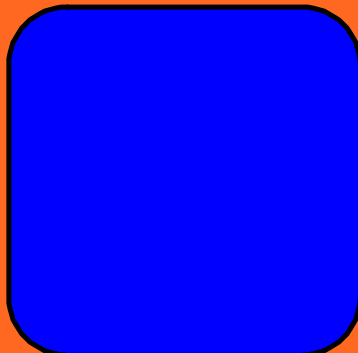
Rybní šupina
a - letní přirostlék s středem uspořádanými okružnicemi
b - zimní přirostlék



Obrázek č. 10

- ze šupin vyčteme stáří ryby
- překrývání šupin

Pokus se nakreslit obrázek znázorňující uspořádání rybích šupin. Co připomíná?



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.i.lidovky.cz [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: http://i.lidovky.cz/11/092/lnc460/SK3de9ae_kapr.jpg
Obrázek č. 3	www.receptytop.webnode.cz [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: http://files.receptytop.webnode.cz/200000078-dc8f3dd88e/pstruh_obecný.jpg
Obrázek č. 4	www.t3gstatic.com [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: http://t3.gstatic.com/images?q=tn:ANd9GcSU2rmYMpqnkDPkKO2Tugpc6yFDJ-
Obrázek č. 5	www.mrsmoslavicin.com . [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.mrsmoslavicin.com/%C5%A1tika%20obecn%C3%A1.jpg
Obrázek č. 6	www.sweb.cz [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: http://sweb.cz/ewww2003/kapr_obecný.gif
Obrázek č. 7	www.srecepty.cz [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.srecepty.cz/system/images/9447/full.brown_trout.jpg
Obrázek č. 8	www.modersmal.skolverket.se [online]. [cit. 10.9.2013]. Dostupný na WWW: http://modersmal.skolverket.se/bosniska/images/stories/bosniska/Projekt-Mjedenica/pero.jpg
Obrázek č. 9	www.nase-voda.cz [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: http://www.nase-voda.cz/wp-content/uploads/2012/08/ryb%C3%AD-%C5%
Obrázek č. 10	www.img.geocaching.com [online]. [cit. 25.9.2013]. Dostupný na WWW: http://img.geocaching.com/cache/9dadfa5c-2659-4c22-b61e-4af70ce956d6.jpg

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 - opakování, co už víme o rybách

strana č. 4 - teorie - 4 nové obecné informace

strana č. 5 - pracovní list - vnější stavba

strana č. 6 - pracovní list - párové a nepárové ploutve, tuková ploutvička

strana č. 7 - pracovní list - vyber správné tvrzení

strana č. 8 - řešení tvrzení

strana č. 9 - pracovní list - pětílístek na postranní čáru + modelace řešení

strana č. 10 - teorie - šupiny

strana č. 12 - seznam použité literatury a zdrojů

strana č. 13 - metodika