



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

| | |
|--|--|
| Škola: | Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9 |
| Projekt MŠMT ČR: | EU PENÍZE ŠKOLÁM |
| Číslo projektu: | CZ.1.07/1.5.00/34.0536 |
| Název projektu školy: | Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice |
| Šablona III/2: | Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT |
| Číslo šablony: | VY_32_INOVACE_ZPV_490 |
| Předmět: | Základy přírodních věd |
| Tematický okruh: | Živočichové |
| Autor, spoluautor: | Mgr. Stanislav Hlavatý |
| Název DUMu: | Paryby |
| Pořadové číslo DUMu: | 10 |
| Stručná anotace: | Výuková prezentace doplněná otázkami a obrázky. Prezentace slouží jako textová a obrazová podpora k výuce paryb. |
| Ročník: | 1. |
| Obor vzdělání: | 65-42-M/02 Cestovní ruch; 63-41-M/01 Obchodně podnikatelská činnost |
| Metodický pokyn: | Prezentace určená pro frontální výuku. Poslední stránka prezentace s otázkami slouží k zopakování látky na konci hodiny. |
| Výsledky vzdělávání: | Žák charakterizuje paryby a uvede zástupce. |
| Vytvořeno dne: | 5.3.2013 |
| Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora. | |

Paryby

Říše: Živočichové

Podříše: Mnohobuněční

Kmen: Strunatci

Podkmen: Obratlovci

Třída: Paryby

Řády: Žraloci, Rejnoci, Chiméry

Strunatci

- opora těla je v podobě podélně uloženého válce, který je tvořen chrupavkou – **struna hřbetní** (u nejnižších strunatců po celý život, u vyšších nahrazena páteří a přítomna pouze v embryonálních stádiích)
- trubicovitá nervová soustava
- uzavřená cévní soustava (vyjma pláštěnců)

Obratlovci

- vývojově nejdokonalejší strunatci
- oporou těla je vnitřní kostra (chrupavka, kost)
- kostra členěna na kostru hlavy, trupu a končetin (v podobě ploutví, křídel, nohou či mohou chybět)
- tělo kryto vícevrstevnou pokožkou (šupiny, peří, srst)
- dýchání žábry, plicními vaky, plícemi
- nervová soustava rozlišena na centrální nervovou soustavu a obvodové nervy
- většinou gonochoristé s přímým vývojem

Třída: Paryby

- počátek vývoje v prvohorách (devon)
- můžeme rozlišit dva tělní typy – žraloci, rejnoci
- hlava vybíhá v rypec, na jehož spodní straně jsou ústa
- chrupavčitá vnitřní kostra
- charakteristickým znakem jsou plakoidní šupiny, tvořené zubovinou a sklovinou
- zuby mají stejnou stavbu jako šupiny a jsou uloženy ve více řadách (postupně nahrazovány)



http://en.wikipedia.org/wiki/File:Tiger_shark_teeth.jpg

Autor: Stefan Kühn, BY-SA

- absence plynového měchýře – paryby žijící ve volné vodě se musí neustále pohybovat
- dýchání žábry
- gonochoristé s vnitřním oplozením

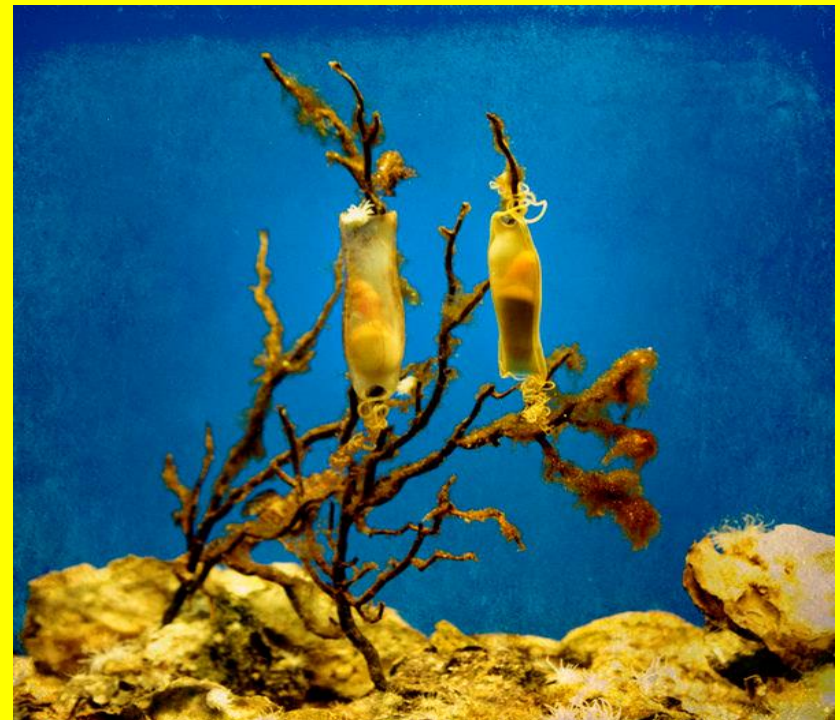
1



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Shark_egg_case_-_geograph.org.uk_-_603075.jpg

Autor: Evelyn Simak, BY-SA

2



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Baby_sharks_in_their_egg.jpg

Autor: linda, BY

Řád: Žraloci

máčka skvrnitá

- torpédovitý tvar těla
přizpůsobený k
rychlému pohybu
- až na výjimky pohyb
ve „volné“ vodě
- nestejněměrná
ocasní ploutev
- nutnost neustálého
pohybu – absence
plynového měchýře

1



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kleingeflecker_Katzenhai.jpg

Autor: Thomas Ernst, BY-SA

2



kladivoun

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sphyrna_mokarran_at_georgia.jpg

Autor: Josh Hallett, BY

1 žralok velrybí



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dharavandhoo_Thila_-_Whale_Shark.jpg?uselang=cs
Autor: Shiyam ElkCloner, BY-SA

žralok bílý

2



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carcharodon_carcharias.jpg
Autor: Sharkdiver68

Řád: Rejnoci

manta

- dorzoventrálně zploštělé tělo
- srůstem párových ploutví vzniká lem po obvodu těla
- protažený ocas
- žijí při dně



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manta_birostris-Thailand4.jpg

Autor: jon hanson, BY-SA

Parejnok elektrický – schopnost tvorby elektrických výbojů ve svalovině

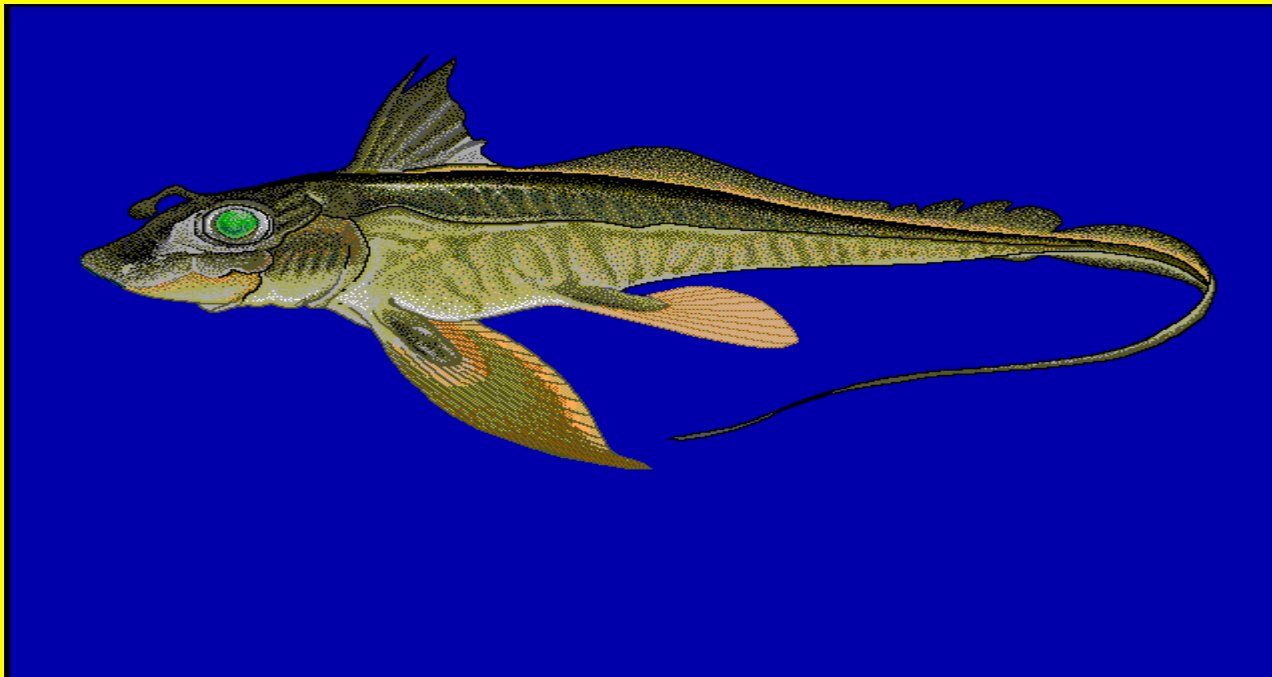


http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Torpedo_marmorata_portugal.jpg?uselang=cs

Autor: Alexandra Alves, BY

Řád: Chiméry

- hlubinné ryby
- bičovitá ocasní ploutev



http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chmon_u0.gif

Autor: Robbie Cada

Opakování

Jaké tělní typy paryb rozlišujeme?

Proč se paryby žijící ve volné vodě musí neustále pohybovat?

Čím je tvořena kostra paryb?

Kde vytváří parejнок elektrické výboje?

Jak se nazývá šupina paryb a čím je tvořena?

Uveď příklady žraloků.

Použitá literatura:

PAPÁČEK, Miroslav. *Zoologie*. 2. vyd. Praha: Scientia, 1997, 286 s. ISBN 80-718-3082-8.

ROSYPAL, Stanislav. *Nový přehled biologie*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2003, 797 s. ISBN 80-718-3268-5.

Obrázky:

Obrázek na straně 5 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí CC na:

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Tiger_shark_teeth.jpg

Autor: Stefan Kühn, BY-SA

Obrázek 1 na straně 6 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Shark_egg_case_-_geograph.org.uk_-_603075.jpg

Autor: Evelyn Simak, BY-SA

Obrázek 2 na straně 6 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Baby_sharks_in_their_egg.jpg

Autor: linda, BY

Obrázek 1 na straně 7 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kleingefleckter_Katzenhai.jpg

Autor: Thomas Ernst, BY-SA

Obrázek 2 na straně 7 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sphyrna_mokarran_at_georgia.jpg

Autor: Josh Hallett, BY

Obrázek 1 na straně 8 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dharavandhoo_Thila_-_Whale_Shark.jpg?uselang=cs

Autor: Shiyam ElkCloner, BY-SA

Obrázek 2 na straně 8 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí public domain na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carcharodon_carcharias.jpg

Autor: Sharkdiver68

Obrázky:

Obrázek na straně 9 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manta_birostris-Thailand4.jpg

Autor: jon hanson, BY-SA

Obrázek na straně 10 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí CC na:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Torpedo_marmorata_portugal.jpg?uselang=cs

Autor: Alexandra Alves, BY

Obrázek na straně 11 [cit. 2013-3-5] je dostupný pod licencí public domain na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chmon_u0.gif

Autor: Robbie Cada