



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: 04

Ověření ve výuce

Třída: 7.A

Datum: 24.9.2013

## Paryby - rejnoci

Předmět: Přírodopis

Ročník: 7. ročník

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

Jméno autora: Mgr. Jelena Rybníkářová

Klíčová slova: srostlé ploutve, chrupavčitá kostra, rejnok, manta

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



Obrázek č. 1

## OPAKOVÁNÍ - MATKA MOUDROSTI, ANEB CO SI PAMATUJI Z MINULÉ HODINY O ŽRALOCÍCH?

Pokus ke každému pojmu něco říci ...

PARYBY

SKŘELE

VŘETENOVITÉ TĚLO

NADMĚRNÝ LOV

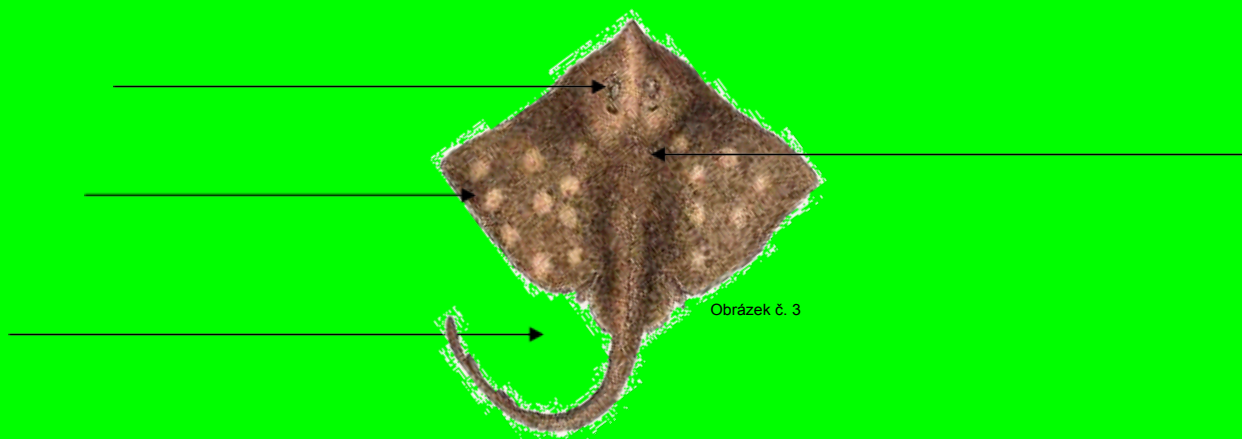
ČICH

# ÚKOL

Popiš stavbu těla rejnoka.



Obrázek č. 2



Obrázek č. 3

Na šipku napiš správný název.

? Uhádneš, který zástupce rejnoků je na obrázku ?

## Načerpej informace:

### "Placatí elegáni"

Do tohoto řádu paryb patří více než 600 druhů. Kromě typických rejnoků zde najdeme také velmi vzácného a chráněného pilouna mnohozubého nebo parejnoka atlantského. Jak už víme, mají rejnoci ploché tělo a velmi výrazné prsní ploutve podobné křídlům. Prsní ploutve jsou často velmi malé na bocích u kořene ocasu. Ale uvědomili jste si, které ploutve rejnokům chybí? Hřbetní ploutev byste našli pouze u pilouna.

Přestože rejnoci velmi často odpočívají u dna, jsou velmi dobří plavci a někteří dovedou vyskočit i nad mořskou hladinu. Stejně jako žraloci mají chrupavčitou kostru a pět párů žaberních štěrbin, tedy znaky typické pro paryby.

Nejčastěji vyhledávají potravu na dně, kde loví langusty, kraby nebo i jiné menší rejnoky, ale na jejich jídelníček patří i ryby. Zajímavým druhem rejnoka je parejnok elektrický. Tento druh rejnoka má zvláštní orgány, kterými vyrábí elektřinu. Tu používá k omráčení kořisti i k ochraně před predátory. Dokáže vydat výboj o síle 220 voltů. Takové množství energie by omráčilo i člověka.

## DOPLŇ TEXT



Obrázek č. 2

Kde mají rejnoci ústní otvor..... a kde často hledají potravu? .....

Jak se rejnoci obvykle rozmnožují?

.....

Uveď druh rejnoka s nebezpečným bodcem v zadní části těla. ....

Znáš další druhy rejnoků?

.....

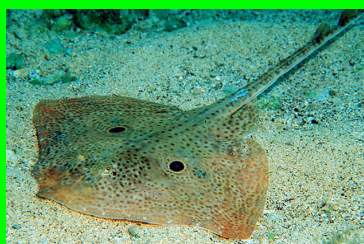
## Znáš odpověď?

- a) Kterou z ploutví najdeme u rejnoků pouze výjimečně? O který druh se jedná?
- b) Které znaky nám naznačují příbuznost rejnoků se žraloky?
- c) Co patří na jídelníček rejnoků?
- d) Stručně popiš, čím je zajímavý parejnok elektrický.

## OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

Kosočtverečný tvar těla má:

**REJNOK OSTNATÝ**



Obrázek č. 4

Největším rejnokem je:

**MANTA ATLANTSKÁ**



Obrázek č. 5

Omračuje kořist silnými elektrickými ranami:

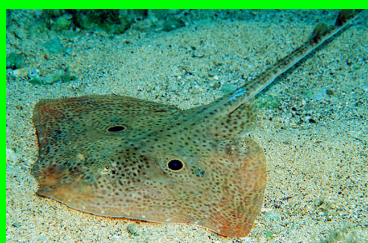
**PAREJNOK ELEKTRICKÝ**



Obrázek č. 6



Vylušti název rejnoků a přiřaď je k obrázkům



Obrázek č. 4



Obrázek č. 6



Obrázek č. 5

TAMAN

RANEKJOP

NKEJRO

## 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	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. 3	www.tolagirl.blog.cz [online]. [cit. 23.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://nd01.jxs.cz/493/715/19a13e61bb_6337385_o2.gif">http://nd01.jxs.cz/493/715/19a13e61bb_6337385_o2.gif</a>
Obrázek č. 4	www.zabaci.cz [online]. [cit. 23.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://zabaci.cz/obrazky/raja-miraletus.jpg">http://zabaci.cz/obrazky/raja-miraletus.jpg</a>
Obrázek č. 5	www.potapenithajsko.cz [online]. [cit. 23.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.potapenithajsko.cz/images/manta_v.jpg">http://www.potapenithajsko.cz/images/manta_v.jpg</a>
Obrázek č. 6	www.biolib.cz [online]. [cit. 15.9.2013]. Dostupný na WWW: <a href="http://www.biolib.cz/IMG/GAL/BIG/10855.jpg">http://www.biolib.cz/IMG/GAL/BIG/10855.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 - opakování

strana č. 4 - teorie - stavba těla

strana č. 5 - doplnění vět

strana č. 6 - odborný text

strana č. 7 - odpovědi na otázky k textu

strana č. 8 - obrazová příloha

strana č. 9 - pracovní list - přiřad' k obrázku jeho zašifrovaný název

strana č. 10 - seznam použité literatury a zdrojů

strana č. 11 - metodika