


Ryby - sladkovodní

- Ryby – nejpočetnější skupina obratlovců
- druhově nejpočetnější skupina obratlovců
- stavba těla – hlava, trup, ocas
- hlava – nepohyblivá, pevně srůstá s trupem, v zadní části - skřele
- ploutve – párové – prsní, břišní /udržují tělo ve svislé poloze, zachovávají a mění směr/
 - nepárové – hřbetní, řitní, ocasní /umožňuje pohyb vpřed/
- povrch těla – slizová vrstva, šupiny, škára
- kostra, páteř z obratlů
- plynový měchýř – nadnáší ryby, pomáhá udržovat tělo v určité poloze v různých hloubkách
- postranní čára – kanálek smyslových buněk, od hlavy k ocasu, vnímání tlaku a pohybu vody
- smysly – zrak/ špatný/, sluch /vnitřní ucho/, čich /čichové jamky/, hmat /hmatové vousy/
- nervová soustava – mozek, mícha, nervy
- dýchací soustava – žábry pod skřelemi
- oběhová soustava – tepny odvádí kyslík ze žáber krví do celého těla
 - srdce – síň a komora
- vylučovací soustava – ledviny /zde se tvoří moč/, močový měchýř
- tělesná teplota – proměnlivá /závisí na teplotě okolí/
- ryby dělíme na lalokoploutvé – pradávna skupina ryb – *latimérie podivná*
 - údajně vyhynuly před 70 milióny let, ale v roce 1938 byla do sítě chycena u Afriky latimérie
 - podle zvláštní stavby těla vědci usuzují, že jsou lalokoploutvé ryby předky dalších obratlovců
- dvojdyšné – *bahníci* – stojaté vody tropů, v době sucha se zavrtávají do bahna a tak nepříznivou dobu přečkávají – nepřijímají potravu a dýchají plicním vakem
- paprskoploutvé - sem patří většina ryb

 Úkol – doplň obrázky

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

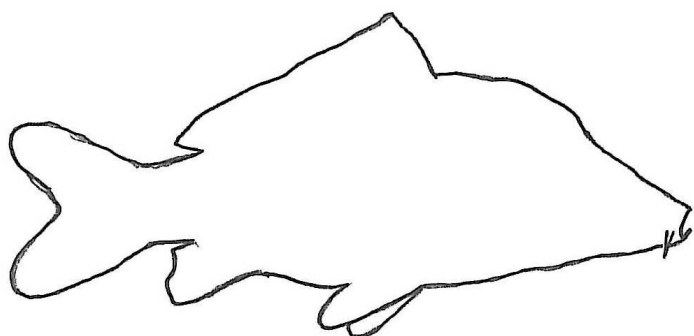
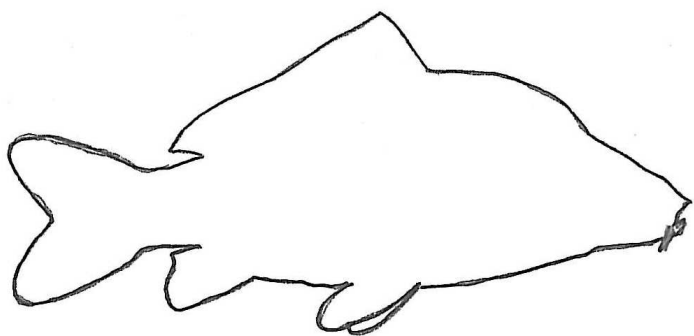


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



(obr. č. 1)

? Otázky - 1/ Čím je pokryta kůže ryb ?

2/ Které smysly mají ryby ?

3/ Na čem závisí tělesná teplota ryb ?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

Ryby - sladkovodní

Sladkovodní ryby

- tekoucí i stojaté vody
- 4 základní typy tekoucích vod – pásma – názvy jsou odvozeny od ryb, které jsou pro tato pásma typická
 - pásma pstruhové – horské potoky a říčky /pstruzi, střevle, vranky, mřenky – hodně kyslíku/
 - lipanové – podhorské potoky a řeky
 - parmové – střední toky řek
 - cejnové – dolní toky řek
- podle způsobu výživy – dravé /ryby, vodní živočichy – štika, okoun, candát, sumec/, nedravé /hmyz, drobní korýši, rostlinná potrava – kapr, lín, plotice/
- součást potravního řetězce
- zdroj vitamínů, chutné a lehce stravitelné maso
 - / ve znečištěných vodách – špatné ryby/
- v důsledku špatného chování člověka hrozí některým druhům ryb vyhynutí – vypouštění odpadů do vod, úprava vodních toků
- kaprovité – *kapr obecný* – nejznámější, nejchovanější ryba u nás, dříve žil pouze v řekách
 - karas obecný* – pomalu tekoucí a stojaté vody, nemá jako kapr vousy
 - lín obecný*
 - jelec tloušť*
 - parma obecná*
- lososovité – rychle tekoucí vody, tuková ploutvička mezi hřbetní a ocasní ploutví
 - pstruh obecný potoční* – u nás původní, dobře viditelná postranní čára lemovaná červenými tečkami
- lipanovité – *lipan podhorní* – rychle tekoucí vody, živí se hmyzem
- štikovité – *štika obecná* – protáhlé, válcovité tělo, zuby směřující dozadu, hřbetní ploutev posunuta k ocasu /zrychlení/, přes 1m, až 30 kg
- okounovité – *okoun říční* – hřbetní ploutev ze 2 částí – jedna větší, břišní i prsní ploutve jsou červené, potravu polyká celou – ryby, vodní živočichy, max. 30 cm, pomalu tekoucí nebo stojaté vody
 - candát obecný* – 2 hřbetní ploutve – stejně velké, drobné živé i mrtvé ryby
- sumcovité – *sumec obecný* – naše největší ryba, kůže bez šupin, kolem tlamy 4 krátké a 2 dlouhé hmatové vousy, dlouhá řitní ploutev, přes 100 kg, až 2 m, pomalu tekoucí až stojaté vody, loví ryby, obojživelníky, vodní ptáky, drobné savce
- úhořovité – *úhoř říční* – hladká, slizká pokožka, hřbetní, ocasní a řitní ploutve srůstají, prsní jsou hned za hlavou, břišní chybí, žije v řekách, tře se v Sargasovém moři v Atlantském oceánu, z oplozených vajíček se líhnou průhledné larvy, jsou unášeny Golským proudem k evropským břehům, putují proti proudu řek domů, cestou dospívají /přebrady/



Otázky – 1/ Jaký je rozdíl mezi rybou dravou a nedravou ?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Ryby - sladkovodní

2/ Uveď 2 příklady potravního řetězce, aby v něm byla ryba.

3/ Proč je maso ryb žijících ve znečištěné vodě nezdravé ?



Úkol – nalep nebo nakresli obrázek sladkovodních ryb

Rozmnožování a chov ryb

- mají většinou oddělená pohlaví
- samice = jikernačky, vytvářejí velké množství vajíček – jiker /kapr přes půl miliónu, mořské ryby až 300 miliónů/, při tření je vypouští do vody
- samci = mlíčáci, vypouští bílou hustou tekutinu – mlíčí, obsahuje spermie
- k oplození dochází mimo tělo samice – oplodnění vnější /u většiny ryb/
- z oplozených vajíček se líhne plůdek /potěr/, první dny se vyživuje ze žlutkového váčku na břiše, když vše vyčerpá, živí se sám
- velká tradice – chov ryb – několik velikostí rybníků /třecí – malé a mělké, výtržníkové - větší, k přechovávání plůdku, komorové – hluboké, přezimování mladých ryb, hlavní – přesazují se kapři třetí rok života, pak jsou na podzim vyloveni do sádek /zbavují se zápachu/, odtud do obchodu
- o rybníky je nutné pečovat – nesmí zarůstat, vypouštět – sluncem se ničí choroby, hnojení - rostou drobné rostliny a živočichové, potrava pro ryby
- teplovodní rybníkářství - kapři
- studenovodní rybníkářství – pstruzi, plůdek se odchovává ve pstruhárnách

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE





MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

 Úkol – Vyhledej nějakou informaci o tradici chovu kaprů v Jižních Čechách.

 Otázky – 1/ Kde dochází k oplodnění vajíček u ryb ?

2/ V které době se nesmějí chytat ryby ?

3/ Jak těžcí a dlouzí musí být kapři, aby šli na prodej ?

*zdroj: texty – SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998
Fraus 7, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Fraus 7, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Prodos, Přírodopis 7, pracovní sešit, 2004
obrázky – č. 1 - SPN, Přírodopis 2, Zoologie, Botanika, pro 7. ročník ZŠ, 1998
Fraus 7, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Fraus 7, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Prodos, Přírodopis 7, pracovní sešit, 2004*

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace , registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210