

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Krycí soustava strunatců a škárové deriváty

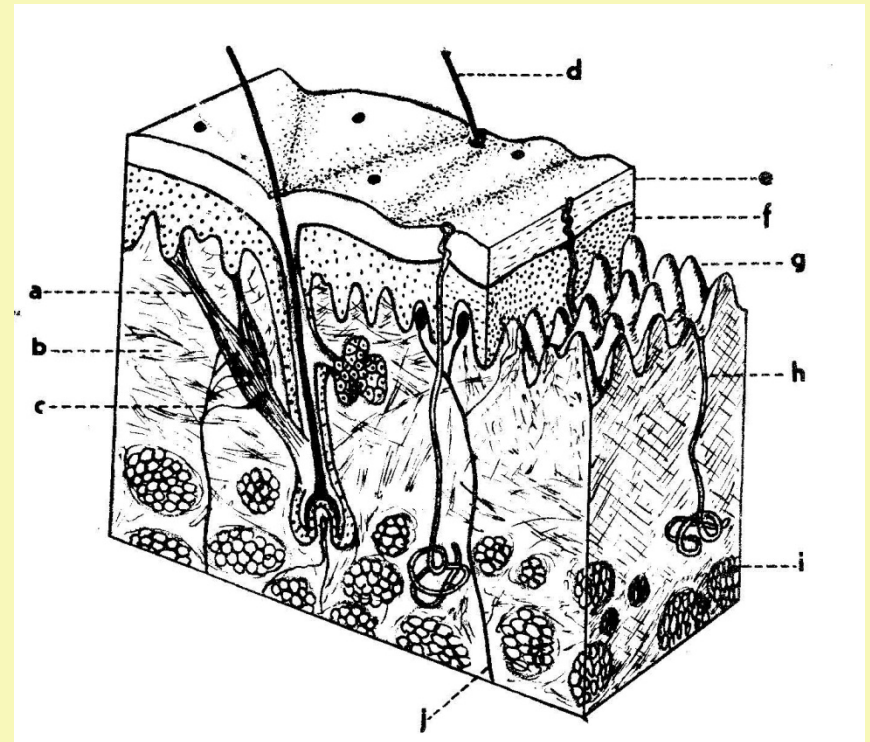
Tematická oblast	Biologie – biologie živočichů
Datum vytvoření	3. 9. 2012
Ročník	3. ročník čtyřletého G
Stručný obsah	Prezentaci doprovázená otázkami k fylogenezi krycí soustavy strunatců.
Způsob využití	Postupně procházíme listy prezentace . Úkoly na straně 13 jsou pro samostatné procvičení, kontrola viz strana 14.
Autor	RNDr. Ilona Houšková
Kód	VY_ 32_ INOVA CE_ 32_ BHOU03

STRUNATCI

- Většinou se vytváří kůže, která se skládá z pokožky (epidermis) a vazivové škáry (cutis).
- Pokožka bývá mnohovrstevná a na povrchu zrohovatělá.
- Škára ve své horní části proniká do pokožky, ve spodní se nachází vlasečnice, svalová vlákna a nervy.
- Ve škáře se zakládá podkožní tuk.
- Pokožka i škára obsahuje různé deriváty.

Stavba kůže

- a) svalový napřimovač chlupu
- b) škára
- c) motorické nervové zakončení
- d) chlup
- e) rohovinná vrstva
- f) dělivé a rohovatějící buňky
- g) škárové papily
- h) potní žláza
- i) tuková tkáň
- j) dostředivé nervové vlákno



Obr. 1

Pláštěnci

- Povrch těla tvoří kutikulární epitel (pokožka je jednovrstevná), škára není vytvořena.
- Kutikula tvořena polysacharidem tunicinem.



Obr. 2

Obratlovci

- Povrch těla vždy tvoří pokožka (mnohovrstevný epitel).
- Škára vždy dobře vyvinuta.
- Pod ní je vrstva řídkého vaziva a vrstva tukové tkáně.
- Pro většinu je charakteristické postupné rohovatění pokožkových buněk směrem k povrchu těla.



Obr. 8

Řešte úkol:

Úkol

- Co tvoří povrch těla pláštěnců a co tvoří povrch těla obratlovců?

Řešení

- Povrch u pláštěnců tvoří kutikula z polysacharidu tunicinu.
- U obratlovců je to kůže. Skládá se z pokožky a vazivové škáry a podkožního vaziva.

Deriváty kůže

Pokožkové
deriváty

Škárové
deriváty

- Šupiny
- Želví krunýře

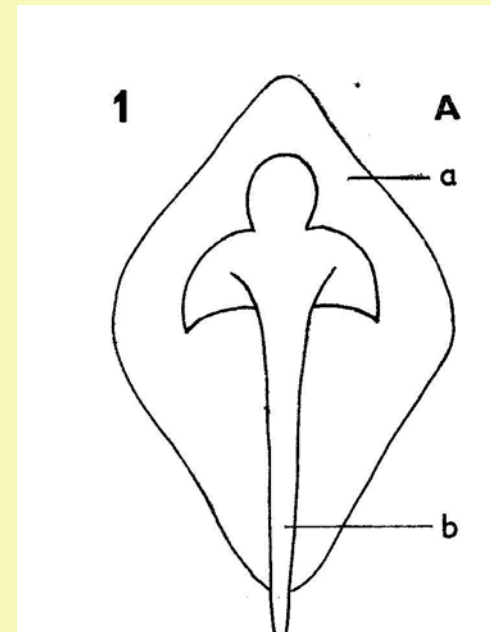
Šupiny paryb

- **Plakoidní šupiny**

- o Jsou utvářeny podobně jako zuby savců (trnovitý výběžek je kryt sklovinou).
- o Šupiny jsou zpravidla otočené směrem k ocasu - díky tomu je povrch těla krytý těmito šupinami hladký a drsný zároveň.

Popis obrázku: a) základní destička
b) trnovitý výběžek

Obr. 3



Plakoidní šupina

B – pohled ze strany

a) základní destička

b) osten prorážející kůži

C – podélný řez

a) škára

b) kostěná destička

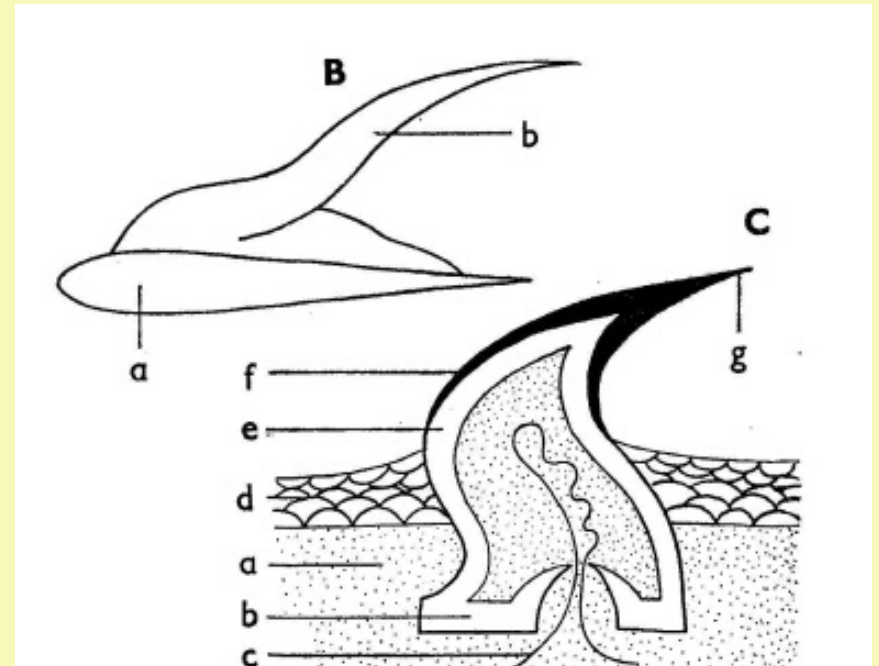
c) cévka

d) pokožka

e) zubovina

f) sklovina

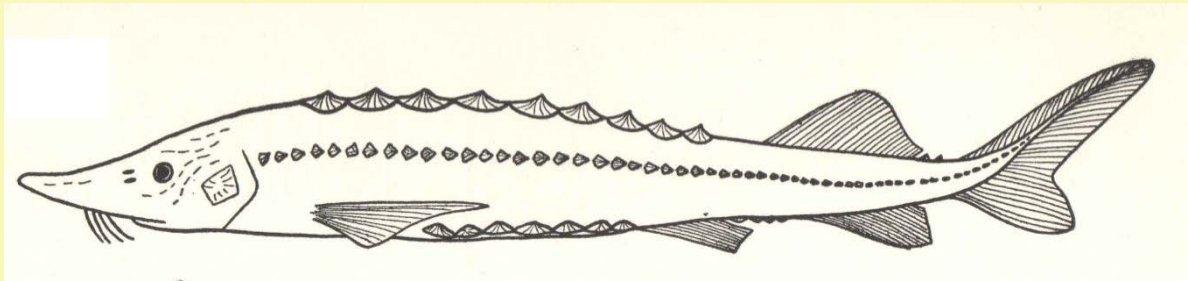
g) trn



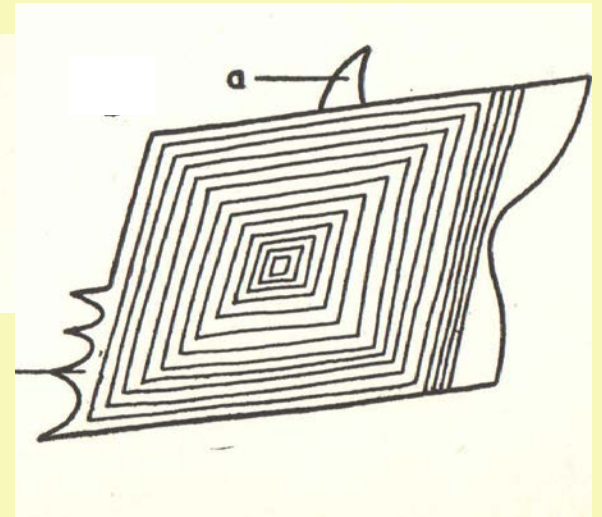
Obr. 4

Šupiny ryb

- **Ganoidní šupiny** - kosočtverečné destičky, na povrchu mají ganoin, výskyt např. jeseteři.



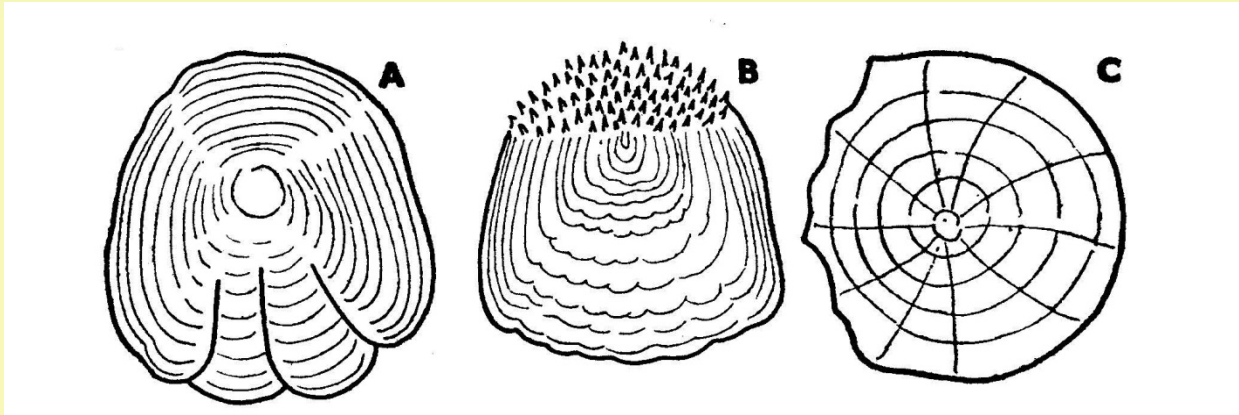
a) zoubky



Obr. 5

Šupiny ryb

- **Cykloidní šupiny**
 - o tenké, ohebné, okrouhlého tvaru
 - o snadno je lze vytrhnout
 - o výskyt např. kaprovité ryby
- **Ktenoidní šupiny**
 - o podobné předchozím, ale okraj, kterým vrůstají do škáry, je pokryt řadami trnů
 - o do škáry pevně vrostlé
 - o výskyt např. okounovití



Obr. 6

Šupiny ryb

A - cykloidní šupina

B – ktenoidní šupina

C – roční přírůstky na šupinách ryb

Želví krunýře

- Vznik srůstem kostěných plátů škárového původu s kostmi páteře, s pásmem lopatkovým a pánevním.



Obr. 7

Řešte úkol:

Úkol

- Jaké druhy šupin znáte?

Řešení

- Jsou to plakoidní šupiny u paryb.
- U ryb máme ganoidní, cykloidní a ktenoidní šupiny.

Informační zdroje

ZICHÁČEK, Vladimír. *Zoologie*. Olomouc: Fin, 1995, ISBN 80-85572-74-5.

PAPÁČEK, Miroslav; MATĚNOVI, Vlasta A Josef; SOLDÁN, Tomáš. *Zoologie*. Praha: Scientia, 2000, ISBN 80-7183-203-0.

KUBIŠTOVÁ, Iva; JŮVOVÁ, Alena. *Přehled zoologie*. Brno: Paido, 1984, ISBN 80-901737-4-8.

ALTMANN, Antonín; KUBÍKOVÁ, Marie, *Biologický náčrtník – zoologie*. Praha: SPN, 1971.

KNOZ, Jan. *Obecná zoologie II*. Praha: SPN, 1979, ISBN 17-117 79.

Obr. 1, 3, 4, 5, 6: převzato z KNOZ, Jan. *Obecná zoologie II*. Praha: SPN, 1979, ISBN 17-117 79.

Obr. 2: NHOBGOOD. <http://commons.wikimedia.org> [online]. [cit. 13.8.2012]. Dostupný podle licence CC na WWW:

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Bluebell_tunicates_Nick_Hobgood.jpg>.

Obr. 7: HOWARD CHENG. <<http://cs.wikipedia.org> [online]. [cit. 3.9.2012]. Dostupný podle licence CC na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Ocadia_sinensis.jpg>.

Obr. 8: foto Čeněk Houška