

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Soustava krycí – od protist po hlístice

Tematická oblast	Biologie - biologie živočichů
Datum vytvoření	2. 9. 2012
Ročník	3. ročník čtyřletého G a 7. ročník osmiletého G
Stručný obsah	Prezentace k doplnění a procvičení fylogeneze krycí soustavy od protist po hlístice.
Způsob využití	Postupně procházíme listy prezentace řešte zadané úkoly.
Autor	RNDr. Ilona Houšková
Kód	VY_32_INOVA CE_32_BHOU01

Funkce pokryvu tělního

- Ochrana před vlivy vnějšího prostředí (mechanické, fyzikální, chemické), před pronikáním mikroorganismů a proti nepřítelům.
- Umožňuje dýchání (bezobratlí a kožní dýchání obojživelníků) a vylučování škodlivých látek (potní žlázy).
- Je sídlem povrchového zbarvení živočicha.
- Obsahuje některé drobné orgány (žlázy, smysly), pomocná zařízení pohybu a obrany (žahavé buňky, brvy, bičíky, ...).
- U některých živočichů má vliv na regulaci teploty (savci).
- Podílí se na vstřebávání některých látek (příjem živin, aplikace mastí ...).

PROTISTA

- Na povrchu těla mají cytoplazmatickou membránu z bílkovin a lipidů.
- Tělo chrání:
 - o **plasmolema** - jemná, dovoluje přelévání cytoplazmy a změnu tvaru těla prvoka, př. kořenonožci (měňavky),
 - o **periplast** – udržuje stálý tvar těla, př. bičíkovci (krásnoočko, trypanozoma),
 - o **pelikula** - je nejpevnější, př. nálevníci (trepka).

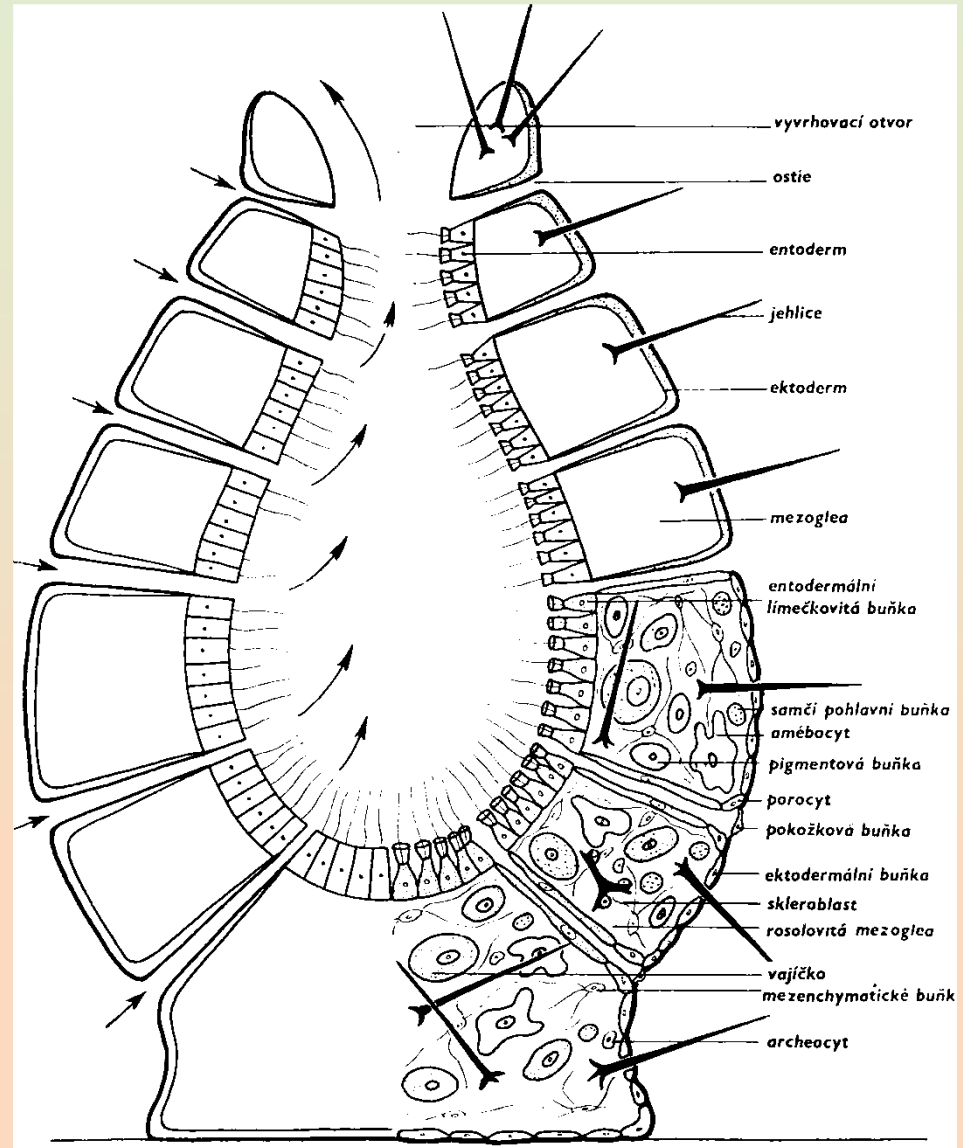
Odpovězte na otázku:

- Co tvoří povrch těla prvoků?
- Povrch prvoků tvoří:
 - o plasmolema (př. kořenonožci),
 - o periplast (př. bičíkovci),
 - o pelikula (př. nálevníci).

HOUBY

- Larvy jsou kryty jednou vrstvou obrveného epitelu.
- Dospělci mají na povrchu těla bezbrvé silně zploštělé buňky, mezi nimi porocyty s ostiemi (ty se mohou rozšiřovat nebo uzavírat).

Obr.1



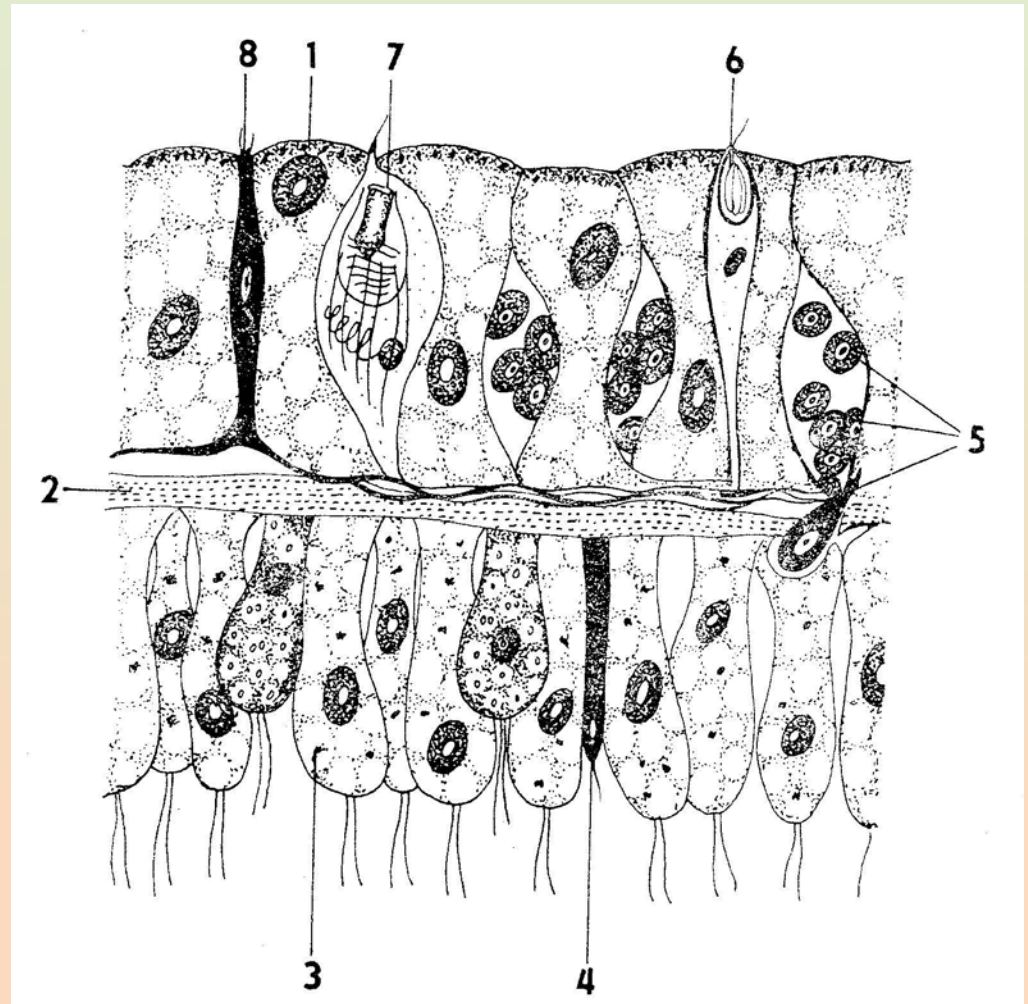
ŽAHAVCI

- Povrch těla kryje jednovrstevná epidermis ektodermálního původu.
- Ta obsahuje několik typů buněk:
 - o buňky krycího epitelu,
 - o myoepiteliální buňky – svalová funkce,
 - o smyslové buňky - ty tvoří citlivý výběžek a vodivé vlákno,
 - o vmezeřené = intersticiální buňky - z nich vznikají např. pohlavní a smyslové buňky,
 - o žahavé buňky – cnidoblasty.

Řez tělní stěnou nezmara

- Popis obrázku:

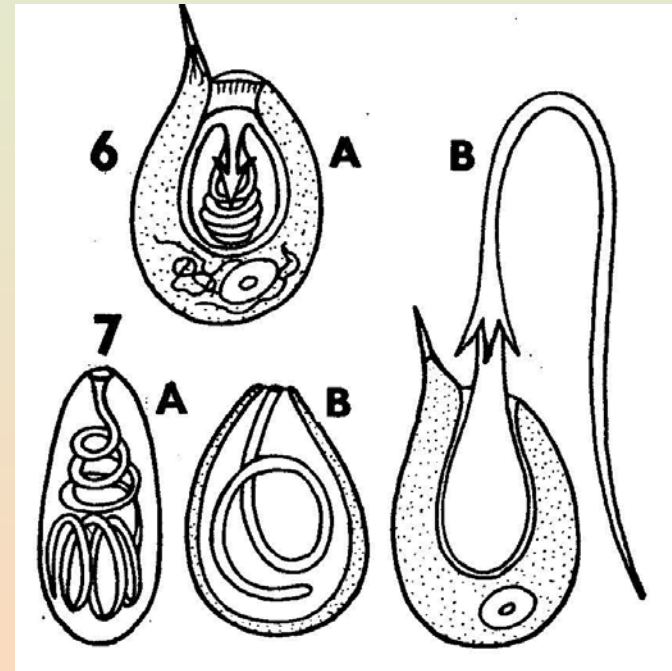
1. Ektodermální buňka
2. Bazální membrána
3. Entodermální trávicí buňka
4. Smyslová buňka
5. Vmezežené buňky
6. Glutinant
7. Penetrant
8. Myoepiteliální buňka



Obr. 3

Žahavé buňky

- Jsou vyplněné tekutinou s dutým spirálovitě stočeným vláknem (při podráždění vymrštíje a omráčí kořist jedem hypnotoxinem).
- Typy žahavých buněk: penetrant (6A, 6B) glutinant (7B), volvent (7A)
- Umístění - chapadla, případně okraje zvonu.



Obr. 2

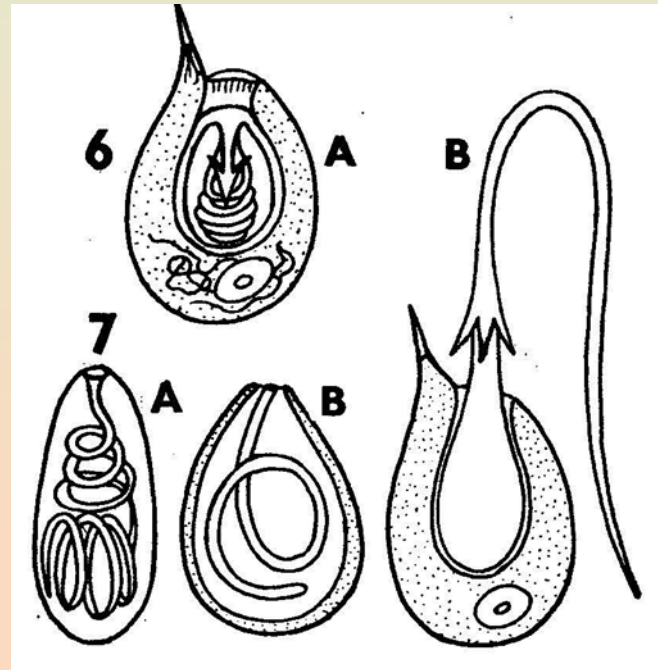
Vyřešte následující úkol.

Úkol

- Jaké typy žahavých buněk jsou na obrázku?

Řešení

- Jsou to:
 - o penetrant (6A, 6B),
 - o glutinant (7B),
 - o volvent (7A).



PLOŠTĚNCI

- Mají jednovrstevnou pokožku.
- **Volně žijící** mají na povrchu jednovrstevný řasinkový epitel se slizovými žlázkami a tyčinkovitými rhabdity (vystřelovány při ohrožení, vysunou se a vytvoří ochranný rosolovitý obal).
- Pokožka dále obsahuje smyslové buňky.

PLOŠTĚNCI

- **Endoparazité** jsou opatřeni na povrchu těla nad pokožkou silnou kutikulou (chrání tělo před trávicími šťávami).
- Na povrchu kutikuly mohou být různé trny a na předním i zadním konci těla se vytváří přichycovací orgány (přísavky, háčky, přísavná lišta...).
- Pokožkové buňky vytvářejí soubuní (syncytium).
- U tasemnic slouží povrch těla i k příjmu živin (v kutikule jsou četné póry).

HLÍSTICE

- Povrch těl tvoří jednovrstevná epidermis, která u parazitů vytváří syncytium a vylučuje silnou rohovitou kutikulu.
- Syncytium (soubuní) je mnohoaderný buněčný útvar, který vznikne rozrušením buněčných membrán několika sousedních buněk a dojde ke splynutí jejich cytoplazem.
- Jedná se tedy o buňku obsahující více jader.

Odpovězte na dané otázky.

- **Otázky:**

- o Jaká je charakteristika soubuní?
- o Uveďte jeho výskyt.

- **Odpovědi:**

- o Je to mnohoaderný buněčný útvar.
- o Vznikne rozrušením buněčných membrán několika sousedních buněk.
- o Dojde ke splynutí jejich cytoplazem, výskyt u hlístic a ploštěnců.

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.

Obr. 1, 2 : převzato z ALTMANN, Antonín; KUBÍKOVÁ, Marie, *Biologický náčrtník – zoologie*. Praha: SPN, 1971.

Obr. 3: převzato z ALTMANN, Antonín; LIŠKOVÁ, Eva. *Praktikum ze zoologie*. Praha: SNP, 1979, ISBN 14-585-79.