

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

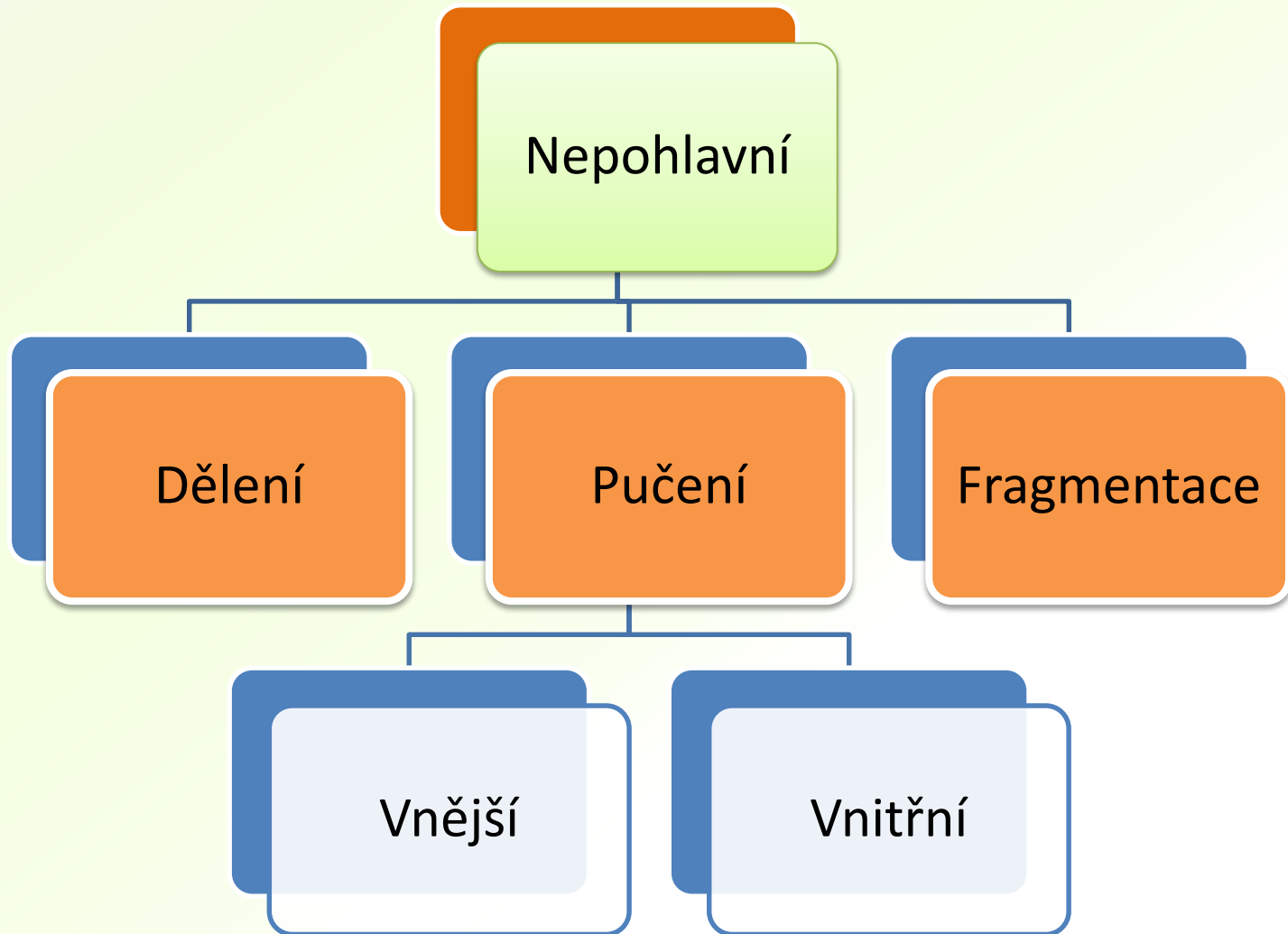
Nepohlavní rozmnožování mnohobuněčných

Tematická oblast	Biologie - biologie živočichů
Datum vytvoření	27. 9. 2012
Ročník	3. ročník čtyřletého G a 7. ročník osmiletého G
Stručný obsah	Prezentace je určena k doplnění a procvičení nepohlavního rozmnožování mnohobuněčných.
Způsob využití	Postupně procházíme listy prezentace . Úkoly pro samostatné procvičení jsou na straně 12 až 15.
Autor	RNDr. Ilona Houšková
Kód	VY_32_INOVACE_33_BHOU11

Typy rozmnožování

- **Nepohlavní**
- Nový jedinec vzniká z části těla mateřského jedince.
- Většinou dochází k oddělení velkého počtu buněk a následné vnitřní přestavbě.
- **Pohlavní**
- Pohlavní rozmnožování je spojeno s vytvářením pohlavních buněk a s následným splýváním jejich jader.

Typy nepohlavního rozmnožování

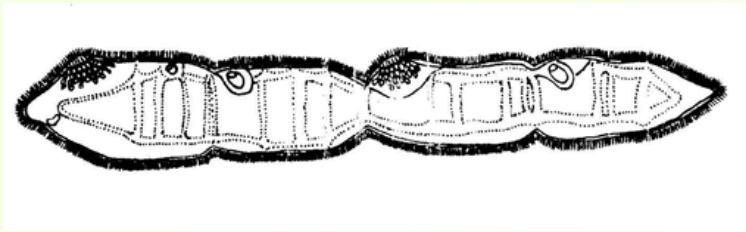


Dělení (fisiparie)

- Je to dělení jedince na dvě nebo více skupin buněk.
- Každá se vyvíjí v samostatného jedince (i u člověka vznik jednovaječných dvojčat).
- Mateřský jedinec se rozdělí na dvě nebo více přibližně stejných částí.
- Přestavba těla může proběhnout:
 - o před rozdělením- **paratomie**,
 - o nebo po rozdělení **architomie**.

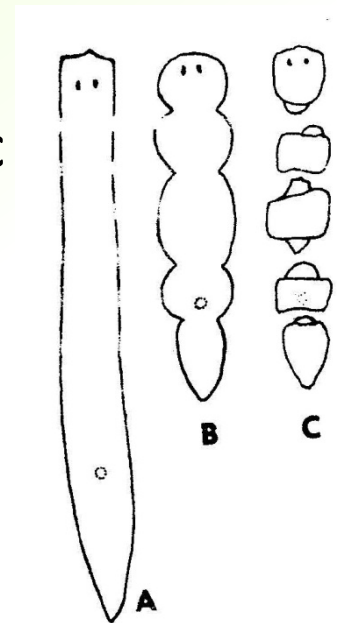
Architomie a paratomie

- Příkladem paratomie je příčné dělení některých druhů ploštěnek (viz obrázek – rod *Stenostomum*) a některých kroužkovců.



Obr. 1

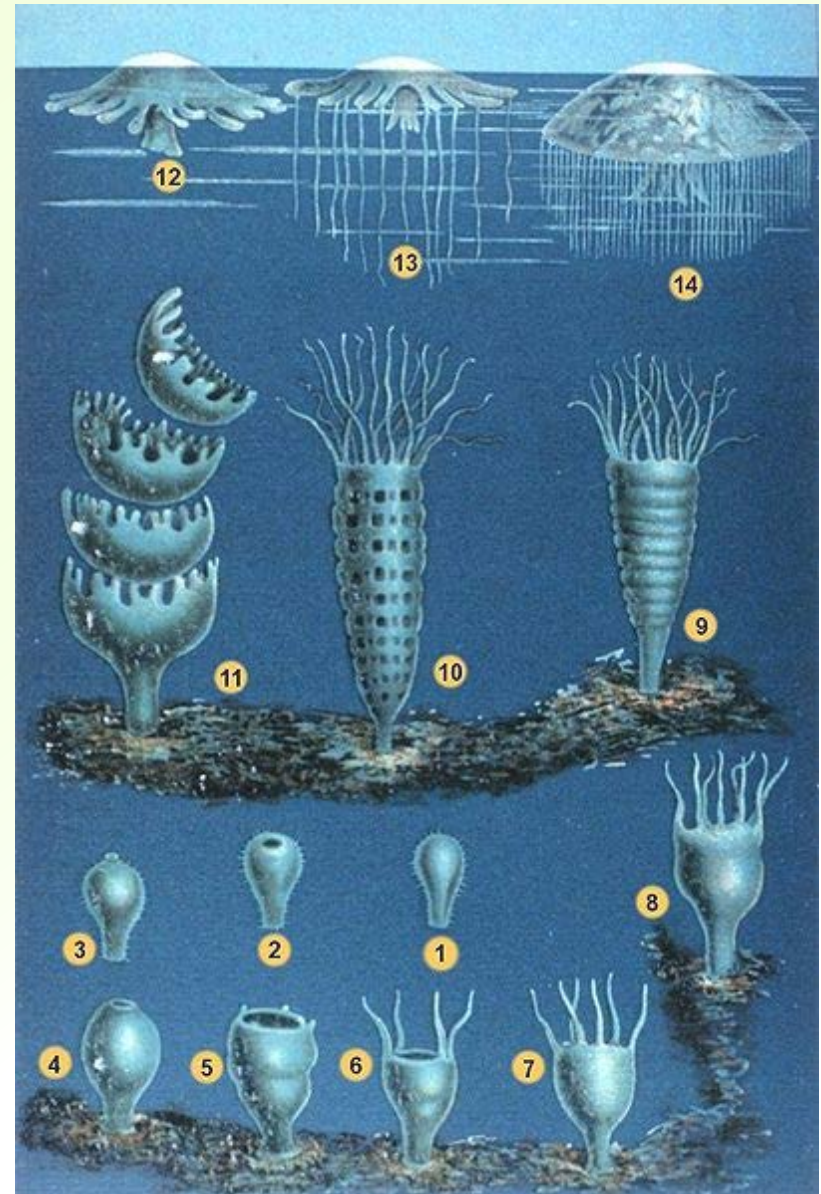
- Architomie ploštěnky rodu *Planeria*
- Popis obrázku:
 - A. mateřský jedinec před rozdělením
 - B. během dělení
 - C. jeho části regenerující v nové jedince



Obr. 2

Strobilace

- Je zvláštním případem paratomie.
- Vyskytuje se u některých medúzovců.
- U polypového stadia se na ústním konci vytváří řetěz jedinců s malými chapadly.
- Vrcholové články se postupně oddělují a vzniká stadium zvané ephyra.



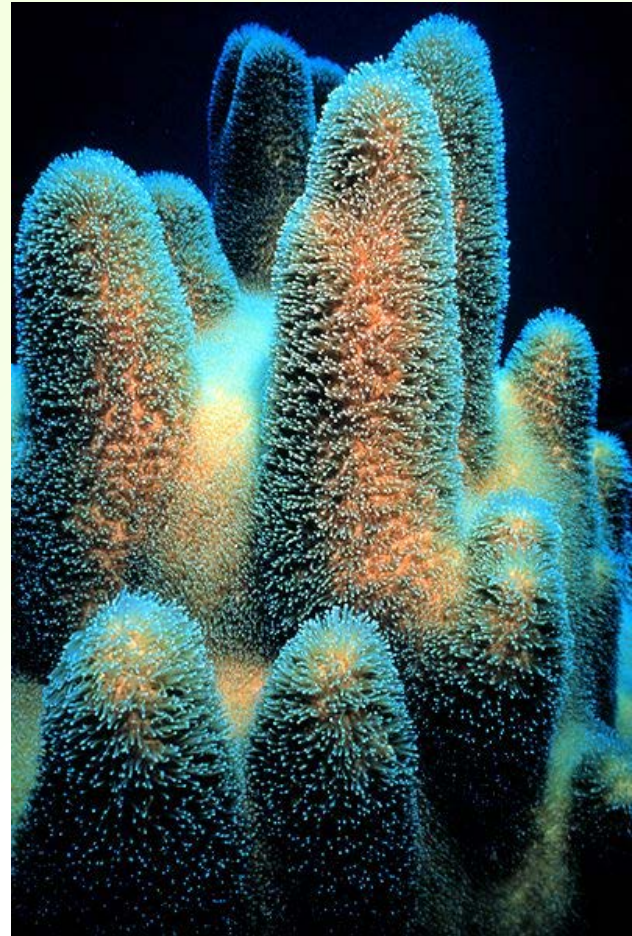
Obr. 3

Polyembryonie

- Je zvláštním případem architomie.
 - o Je to rozdělení rýhujícího se vajíčka na dvě i více buněk nebo skupin buněk, které normálně dotvoří zárodek.
 - o Polyembryonie je častá u parazitického hmyzu (lumci) a u pásovců.
 - o Vyskytuje se náhodně i u vyšších savců a člověka (jednovaječná dvojčata).

Pučení vnější

- Velmi často souvisí se vznikem kolonií, kdy dceřiní jedinci zůstávají spojeni s mateřským.
- Na povrchu těla se na libovolném místě vytvoří pupen, který se mění v dceřiného jedince.



Obr. 4

Pučení vnitřní

- Uvnitř těla se vytváří shluky embryonálních buněk = gemule, které jsou následně opatřeny obalem.

- Popis obrázku:

1. Kolonie houby říční

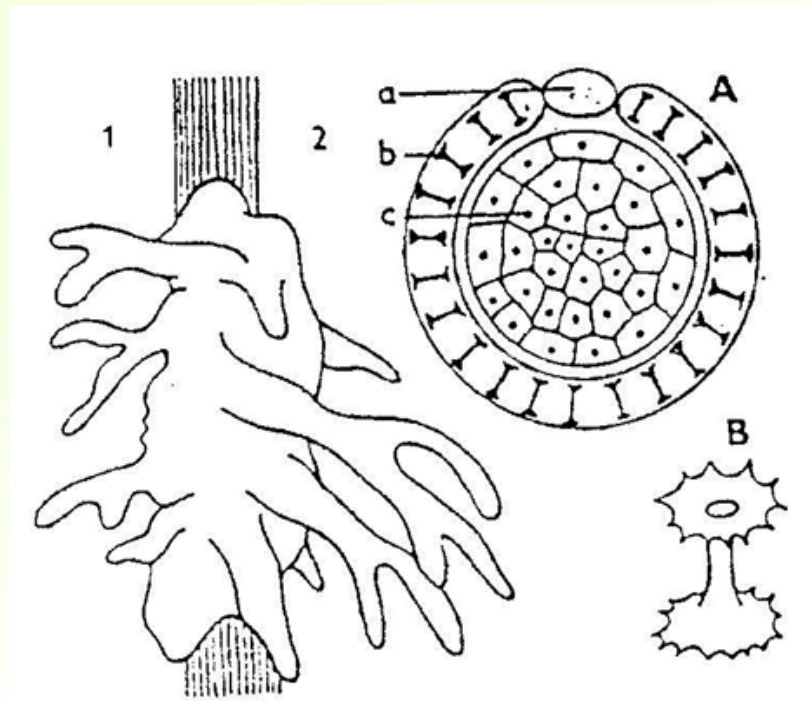
2. Gemule houby říční

a) pór

b) amfidisky

c) zárodečné buňky

B. detail amfidisku



Obr. 5

Pučení vnitřní

- Po odumření mateřského organismu se mohou z vnitřních pupenů za příznivých podmínek vyvíjet noví jedinci.
- Vnitřní pupeny slouží k přežívání živočichů za nepříznivých podmínek.
- Mohou také napomáhat k šíření druhu.

Fragmentace

- Z mateřského jedince se oddělí části těla, které pak dorůstají v dceřiné jedince.
- Mateřský jedinec neztrácí identitu jako u dělení.
- Tento typ rozmnožování je u některých hub, sasanek, žížalic.

Řešte úkol

Úkol:

- Charakterizujte pohlavní a nepohlavní rozmnožování.

Řešení:

- Nepohlavní - nový jedinec vzniká z části těla mateřského jedince. Většinou dochází k oddělení velkého počtu buněk a následné vnitřní přestavbě.
- Pohlavní rozmnožování je spojeno s vytvářením pohlavních buněk a s následným splýváním jejich jader.

Řešte úkol

Úkol:

- Co je paratomie a architomie.

Řešení:

- Jsou to typy fisiparie.
- Mateřský jedinec se rozdělí na dvě nebo více přibližně stejných částí.
- Přestavba těla může proběhnout před rozdělením těla - paratomie nebo po rozdělení těla architomie.

Řešte úkol

Úkol:

- Vysvětlete princip strobilace.

Řešení:

- Vyskytuje se u medúzovců.
- Strobilace je zvláštním případem paratomie.
- U polypového stadia se na ústním konci vytváří řetěz jedinců s malými chapadly.
- Vrcholové články se postupně oddělují a vzniká stadium zvané ephyra.

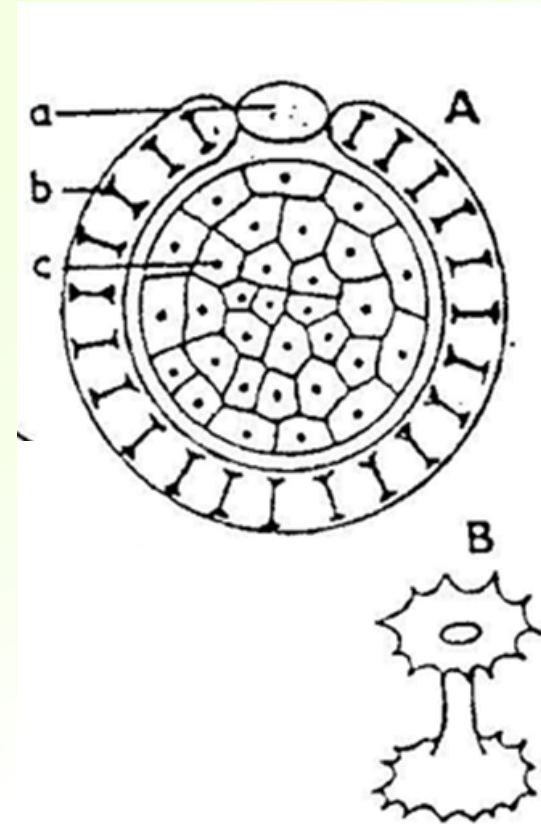
Řešení

Úkol:

- Popište obrázek gemule.

Řešení:

- Gemule houby říční
 - a) pór
 - b) amfidisky
 - c) zárodečné buňky
- B. detail amfidisku



Informační zdroje

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*. Brno: Masarykova universita, 1979, ISBN 17-4644-79.

Obr. 1, 2: převzato z KNOZ, Jan. *Obecná zoologie*. Brno: Masarykova universita, 1979, ISBN 17-4644-79.

Obr. 3: SCHLEIDEN, Matthias Jacob. <http://cs.wikipedia.org> [online]. [cit. 27.9.2012]. Dostupný jako volné dílo na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Schleiden-meduse-2.jpg>>.

Obr. 4: HARRIGAN, William. <http://commons.wikimedia.org> [online]. [cit. 26.9.2012]. Dostupný jako volné dílo na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PillarCoral.jpg?uselang=cs>>.

Obr. 5: převzato z KUBIŠTOVÁ, Iva; JŮVOVÁ, Alena. *Přehled zoologie*. Brno: Paido, 1984, ISBN 80-901737-4-8.