



Erasmus+

2020-1-SK01-KA201-078297



Rozmnožování zvířat

Svět zvířat

PŘEHLED

- Reprodukce: definice a metody
- Rozmnožování zvířat
- Rozmnožování obratlovců
- Lidská reprodukce
- Lidský reprodukční systém a zdraví



REPRODUKCE

...důležité pro udržitelnost života

...způsob, jakým organismy plodí potomstvo.

Různé metody reprodukce

- ✓ Monogonie - asexuální (bez gamet)
- ✓ Amphigonia - pohlavní (spojením gamet vzniká zygota)



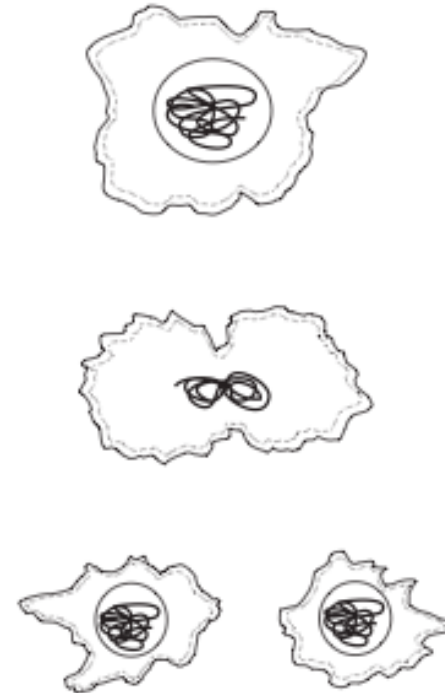
METODY ROZMNOŽOVÁNÍ: MONOGONIE

- **Jednobuněční živočichové, některé rostliny a živočichové**
- **Příklady mechanismů:**
 - ✓ Binární dělení (dělení buněk)
 - ✓ Pupenování (z odděleného pupenu vzniká dceřiný organismus)
 - ✓ Partenogeneze (organismus se vyvíjí z neoplozeného vajíčka)

MONOGONIE: BINÁRNÍ ŠTĚPENÍ

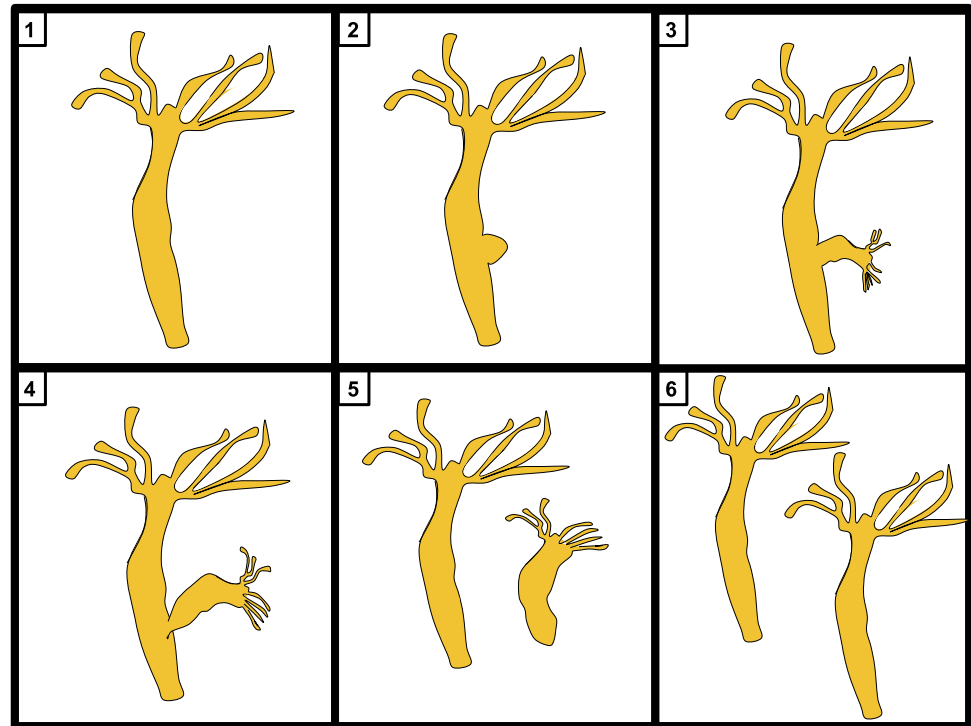


- Replikace DNA
- Dvě sesterské buňky
- Identická DNA



MONOGONIE: ZAČÍNÁJÍCÍ

- Na mateřském těle se tvoří pupeny
- Vyrůstají se noví jedinci
- Identická DNA



METODY REPRODUKCE: AMPHIGONIA



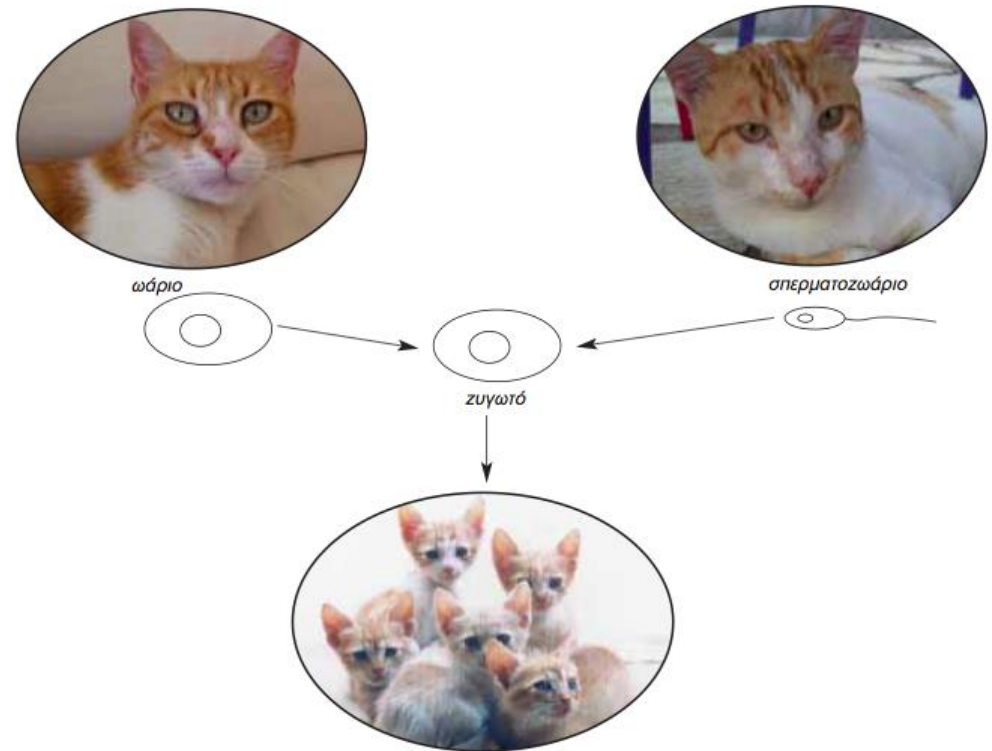
Dominantní způsob u mnohobuněčných druhů:

- Vyžaduje pohlaví (samec/samice) a gamety
- Meióza v gonádách
- Reprodukční systém
- Rodiče produkují gamety
 - ✓ Samice: vajíčko
 - ✓ Muž: sperma

METODY REPRODUKCE: AMFIGONIE (2)



- Rodičovský pár
- Splynutí gamet: zygota
- Ze zygoty se vyvine nový organismus.



ROZMNOŽOVÁNÍ ZVÍŘAT

- **Bezobratlí**

- ✓ Rozmnožují se nepohlavně, pohlavně (nebo obojím způsobem).
- ✓ Zvláštní případ: hermafroditi



- **Stavovce**

- ✓ Pohlavní rozmnožování (až na výjimky)

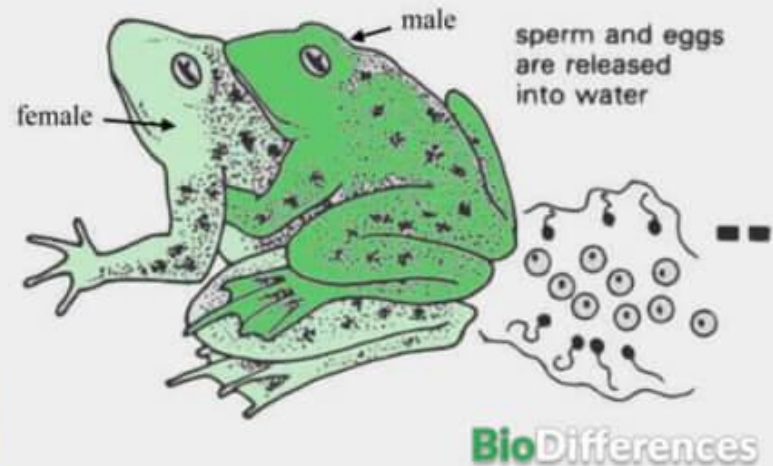
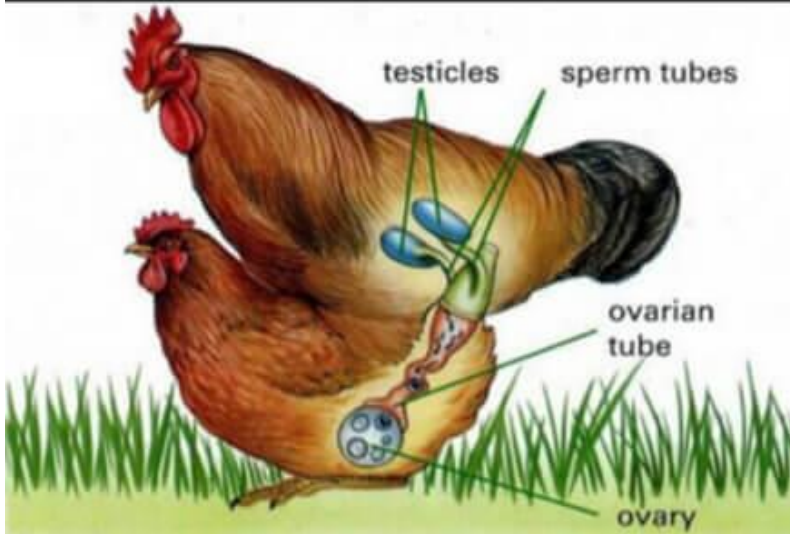
ROZMNOŽOVÁNÍ OBRATLOVCŮ (1)

- vnitřní vs. vnější inseminace

Internal Fertilization

VS

External Fertilization

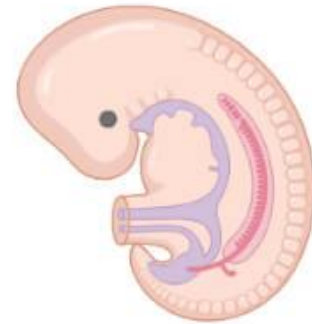
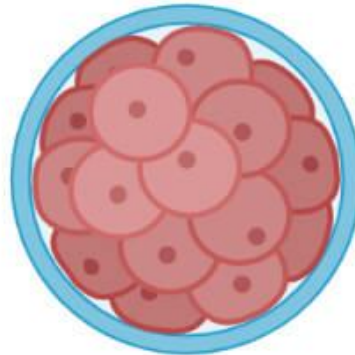


ROZMNOŽOVÁNÍ OBRATLOVCŮ (2)



- Oviparita vs Viviparita

Differences Between Oviparous and Viviparous





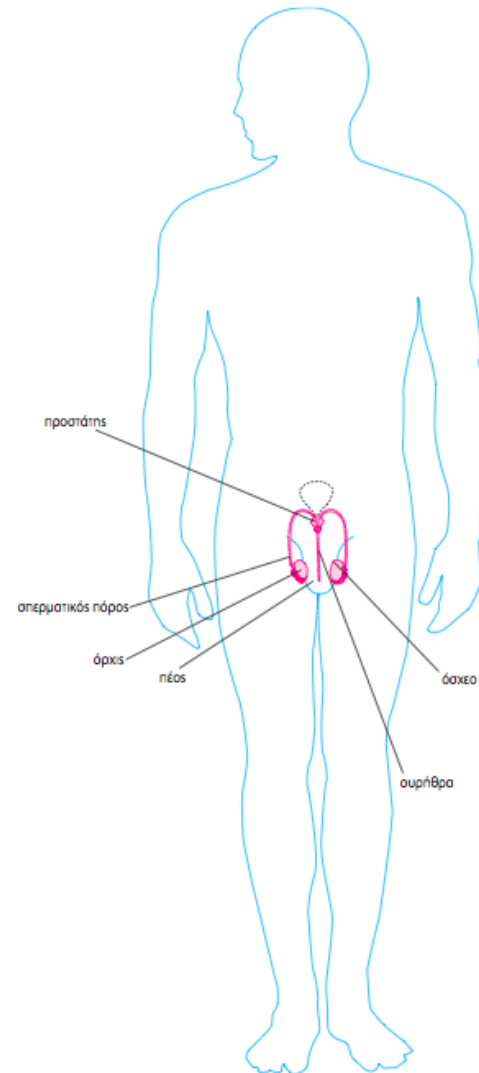
ROZMNOŽOVÁNÍ SAVCŮ

- **Většina z nich je živorodá (viviparita)**
 - ✓ Výjimky: kladonožci, platypus, ježek
- **Mléčné žlázy produkují mléko**
- **Vačkovce**
 - ✓ Krátká doba těhotenství
 - ✓ Novorozenec není dostatečně vyvinutý a prochází dalším vývojem.

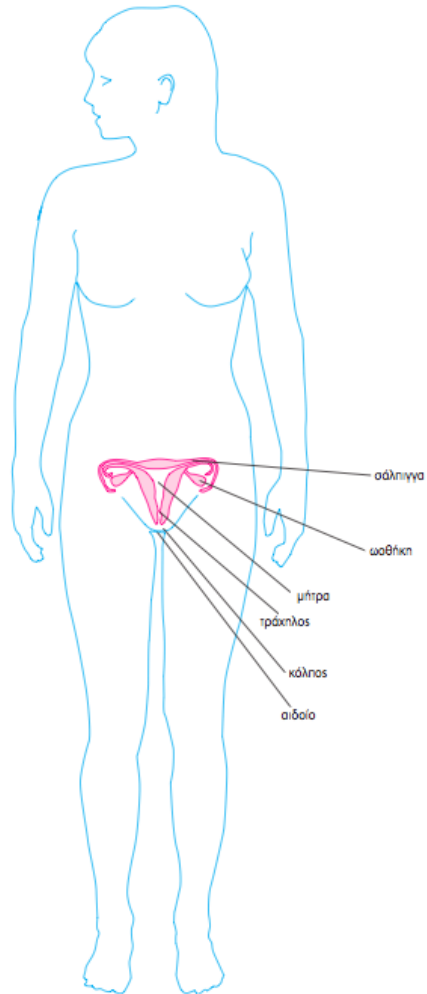
LIDSKÁ REPRODUKCE



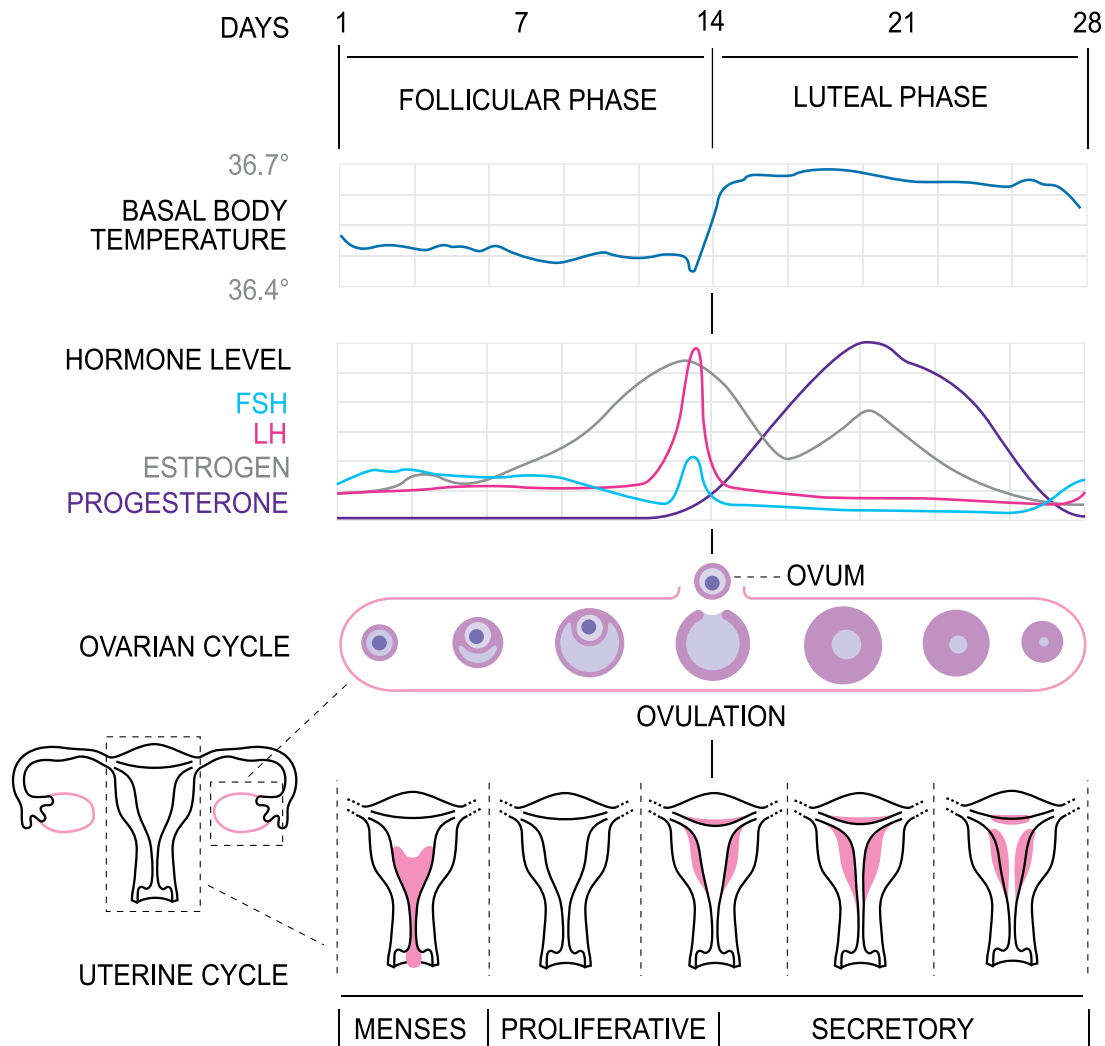
MUŽSKÝ REPRODUKČNÍ SYSTÉM



ŽENSKÝ REPRODUKČNÍ SYSTÉM



MENSTRUAČNÍ CYKLUS



OD OPLODNĚNÍ PO NAROZENÍ



FETAL DEVELOPMENT



Fertilized egg



2-cell stage



4-cell stage



8-cell stage



16-cell stage



Blastocyst



Foetus
(5 weeks)



Foetus
(40 weeks)



Foetus
(20 weeks)



Foetus
(10 weeks)



LIDSKÝ REPRODUKČNÍ SYSTÉM A ZDRAVÍ



Během těhotenství závisí vývoj embrya/plodu na

- Faktory prostředí, včetně
 - ✓ Znečištění ovzduší
 - ✓ Pesticidy
- Životní styl, včetně
 - ✓ Způsob stravování
 - ✓ Kouření/konzumace alkoholu

- Monogonie a amfigonie
- Rozmnožování u zvířat, která jsou obvykle obojživelná
- Rozdíly v "detailech"
(externí/interní, ovi-/viviparita)
- Člověk má složitý reprodukční systém
- Se zdravým těhotenstvím souvisí několik vnějších faktorů