

# Rozmnožovanie a vývin živočíchov 2.časť.

# Obsah

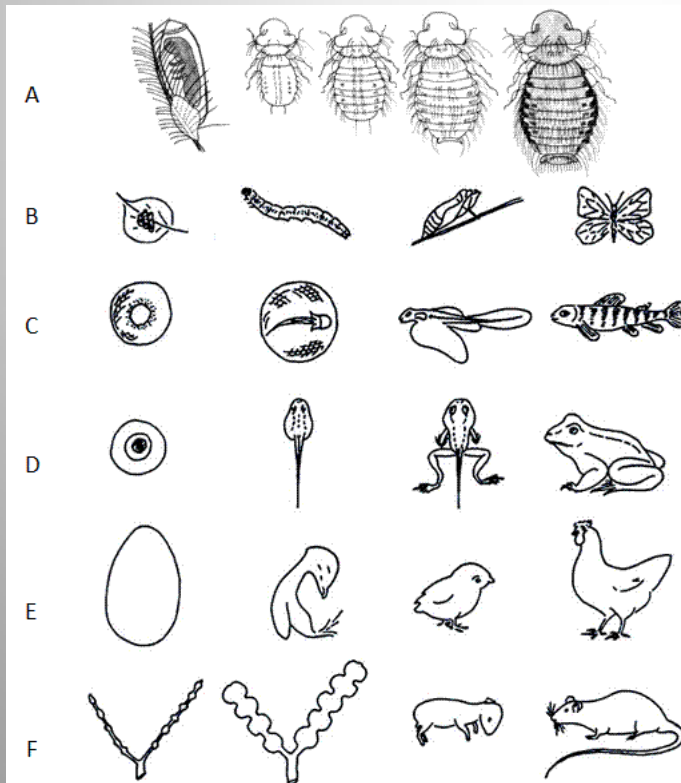
## **B. Vývin jedinca: nepriamy a priamy**

1. Vajíčko
2. Starostlivosť o potomstvo
3. Poznámky
4. Pracovný list

# B. VÝVIN JEDINCA

Po oplodnení, vzniká zárodok a začína sa vývin

oplodnené vajíčko → zárodok → plod → vyliahnutie/narodenie



Vývin poznáme:

a) nepriamy

b) priamy

# NEPRIAMY VÝVIN

- s **neúplnou** premenou

- vajíčko - **LARVA** -  
**dospelý jedinec**

- napr.: hmyz,  
obojživelníky

- [https://www.youtube.com/watch?v=Ezq\\_JWd1Sd8](https://www.youtube.com/watch?v=Ezq_JWd1Sd8)

- s **úplnou** premenou

- vajíčko-larva-**KUKLA**-  
dospelý jedinec

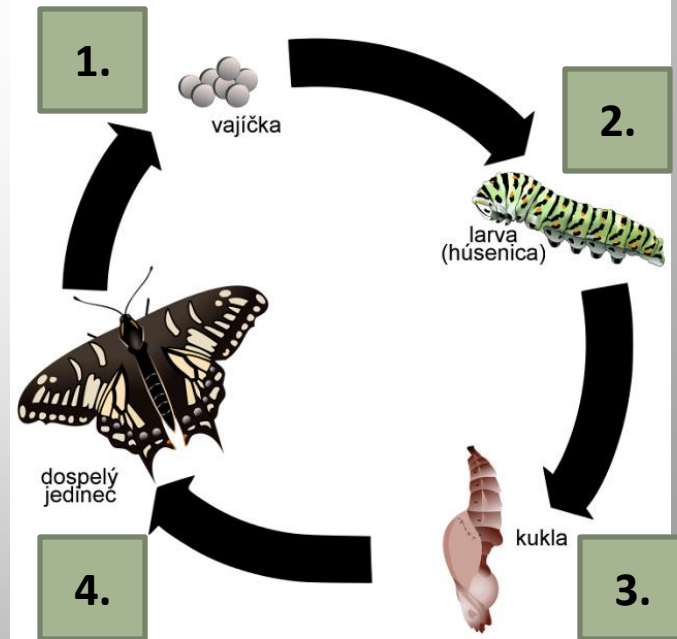
- napr. motýľ

- [https://www.youtube.com/watch?v=ocWgSgMGxOc&feature=emb\\_rel\\_pause](https://www.youtube.com/watch?v=ocWgSgMGxOc&feature=emb_rel_pause)

Nepriamy vývin - neúplná premena



Nepriamy vývin - úplná premena



# PRIAMY VÝVIN

- prebieha bez prechodných štádií
  - z vajíčka sa vyvíja zárodok – dospelý jedinec
- napr.: človek



# Typy vajíčok a ich obaly

- A) bezstavovce
  - Bielkovinové obaly
  - Napr.: dážďovka, slimák
- B) stavovce
  - Obojživelníky – rôsolovité
  - Plazy – kožovité
  - Vtáky - vápenatá škrupina s papierovou blanou



vajíčka dážďovky



rôsolovité vajíčka



Kožovité vajíčka



vajíčka vtákov

# Starostlivosť o mláďatá

- A) bezstavovce sa nestarajú o svoje mláďatá  
Výnimkou sú spoločenstvá včiel,  
mravcov, ôs,..ktoré sa starajú o larvy



osy



včely



mravce

# B) stavovce

Nestarajú sa o potomstvo:

- Ryby
- Obojživelníky
- Plazy

Starajú sa o potomstvo:

- Kŕmivé vtáky: spevavce, dravce
- Nekŕmivé vtáky: husy, kury

cicavce –sa o potomstvo  
starajú



# Křmivé

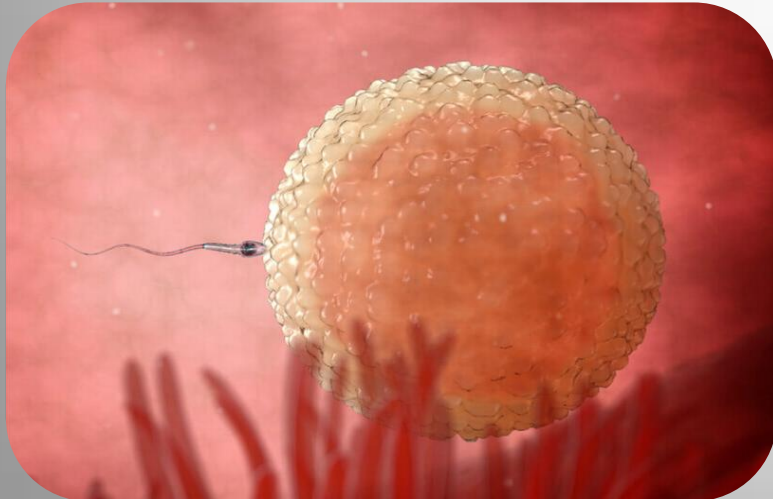


# Nekřmivé



# Cicavce

- vnútorné oplodnenie
- vnútromaternicový vývin-gravidita
- ♂ - semenníky s nadsemenníkmi → semenovod → pohlavný úd
- ♀ - vaječníky → vajíčkovody → maternica
- oplodnené vajíčko → **embryo** → **plod**



# Cicavce

- po oplodnení vajíčka sa zárodok vyvíja v **maternici**
- výživu zabezpečuje **placenta**
- Plod s matkou spojený-**pupočnou šnúrou**
- mláďa sa po narodení živí **materským mliekom**



Vývin od oplodnenia po narodenie:

<https://www.youtube.com/watch?v=l0F3DZ-ieDs>



# Vajcorodce



# Starostlivosť o mláďatá

- gravidita
- materské mlieko



## B. VÝVIN JEDINCA

-Nastáva po oplodnení.

- oplodnené vajíčko → zárodok → plod → vyliahnutie/narodenie

Vývin poznáme:

### a) nepriamy

- s **neúplnou** premenou (vajíčko - **LARVA** - dospelý jedinec, napr.: hmyz, obojživelníky)
- s **úplnou** premenou (vajíčko-larva-**KUKLA**-dospelý jedinec, napr. motýľ)

**b) priamy** prebieha bez prechodných štádií – z vajíčka sa vyvíja zárodok– dospelý jedinec, napr.: vtáky, cicavce

Starostlivosť o mláďatá:

Vtáky podľa starostlivosti o mláďatá delíme na: **nekrmivé** – husy, kury

**krmivé**- spevace, dravce

### Cicavce

- po oplodnení vajíčka sa zárodok vyvíja v **maternici**
- **Vnútro-maternicový vývin**- nazývame gravidita
- výživu zabezpečuje **placenta**
- **Žárodok je spojený s telom matky-pupočnou šnúrou**
- mláďa sa po narodení živí **materským mliekom**
- **Dospelý jedinec sa stará o mláďa**

ĎAKUJEM ZA POZORNOST