



Životný cyklus žaby

Sprievodca pre učiteľa



Životný cyklus žaby je príkladom premeny, tzv. metamorfozy, počas ktorej žaba mení tvar aj podobu. Prechádza 3 základnými štádiami: **vajíčka** prechádzajú do štádia **larvy** a z nich sa napokon vyvinú **dospelé jedince**. Tento proces trvá 3 až 4 mesiace. Vďaka priloženým vzorkám môžu deti jednoducho a bezpečne preskúmať každé zo štádií.

1. štádium: Vajíčko

Po párení samička nakladie veľké množstvo vajíčok. Sú pokryté rôsolovitým obalom, ktorý ich chráni pred kačkami, rybami, hmyzom a inými vodným živočíchmi. Vajíčka sa držia pokope a vznášajú sa na hladine v typických formáciách. Vyskytujú sa najmä v stojatých vodách, kde majú väčšie šance na bezpečný vývin.

Otázky pre žiakov:

- Prečo žaby kladú také množstvo vajíčok?
- Ako sú vajíčka chránené počas vývinu?

2. štádium: Žubrienka

V priebehu 1. až 3. týždňa po nakladení sa z vajíčok vyliahnu žubrienky. Pripomínajú skôr rybičky ako žaby. Dlhý chvost im pomáha pri plávaní. Dýchajú žiabrami uloženými po bokoch hlavy. Živia sa prevažne riasami. V tejto fáze sú mimoriadne zraniteľné a ich prežitie závisí od schopnosti maskovať sa.

Otázky pre žiakov:

- Ako žubrienky dýchajú?
- Ako sa volajú rastliny, ktorými sa žubrienky po vyliahnutí živia?
- Ako sa nazývajú živočichy, ktoré sa živia výhradne rastlinnou potravou? *Bylinožravce*.

3., 4. štádium: Žubrienka s nohami

V priebehu 6. až 12. týždňa sa žubrienkam vyvinú dve zadné končatiny. Žiabre sa postupne zmenšujú, telo sa predlžuje a vyvíjajú sa pľúca. V neskoršom štádiu sa začnú vyvíjať predné končatiny. Chvost naďalej zostáva. Živia sa už aj hmyzom a malými rybami.

Otázka pre žiakov:

- Ako sa nazývajú živočíchy, ktoré sa živia inými živočíchmi?
Mäsožravce.

5. štádium: Žabka s chvostom

Vyzerá takmer ako dospelá žaba, len má ešte zakrpatený chvostík. Jej prežitie je stále spojené s vodou, nadýchnuť sa však už musí nad hladinou. Na pevninu ešte nevychádza.

6. štádium: Dospelá žaba

Vývin žaby sa ukončí po 3 až 4 mesiacoch od vyliahnutia. Žaba má pľúca, končatiny a je už bez chvosta. Živí sa hmyzom a červami. Opúšťa vodné prostredie a začína žiť na súši. Naďalej sa však zdržuje v blízkosti vodných plôch, kde sa bude páriť a klásť vajíčka.

Žaby sú stavovce a zaradujeme ich do triedy obojživelníky. Časť svojho života totiž prežijú vo vode, kde dýchajú žiabrami, a časť na súši, kde dýchajú pľúcami.

Otázky pre žiakov:

- Čím sa živia žaby?
- Aký je rozdiel medzi štádiom žabky s chvostom a žaby?
- Prečo žaby radíme medzi obojživelníky?

Aktivity

Preskúmaj vzorky

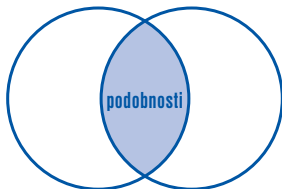
- Rozdajte deťom lupy, aby mohli podrobne preskúmať jednotlivé vzorky.
- Rozprávajte sa o rozdieloch medzi jednotlivými vývinovými štádiami.
- Zadaťte im vyhotoviť náčrt podľa vzoriek a označiť jednotlivé časti tela.

Preskúmaj život žaby

- Nechajte žiakov pracovať v malých skupinách, prípadne samostatne. Musia zozbierať informácie o životnom cykle žiab, ich výskyte a potrave.
- Použite dostupné encyklopédie či webové stránky.
- Spôsob, akým vytvoria a odprezentujú svoje práce pred triedou, nechajte na nich.

Zisti podobnosti a rozdiely

- Dajte deťom možnosť vybrať si dve vzorky a vyzvite ich, aby našli podobnosti a rozdiely medzi jednotlivými štádiami vývinu žaby.
- Výsledky znázornia prostredníctvom Vennovho diagramu. Podobnosti budú znázornené v časti, kde sa kruhy prekrývajú.



Vennov diagram

Označ vývinové štádiá

- Rozdajte deťom schému životného cyklu žaby.
- Ich úlohou bude pomenovať jednotlivé vývinové štádiá a doplniť k nim časové údaje.

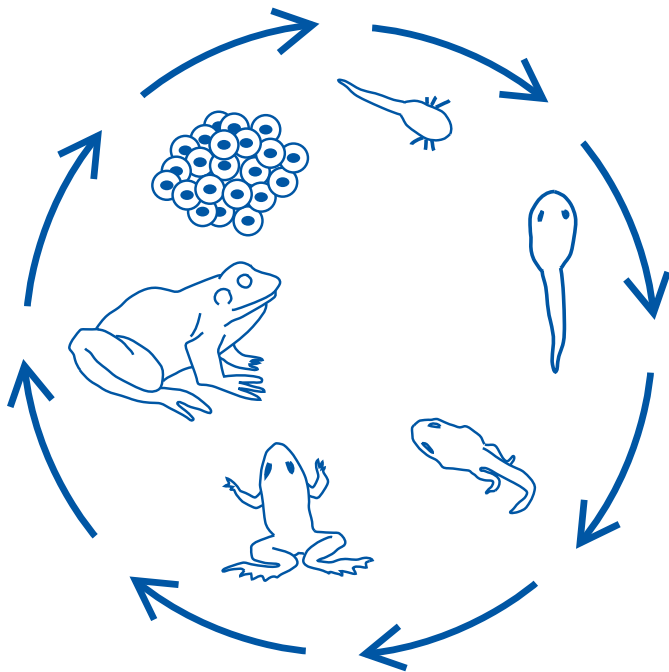


Schéma životného cyklu žaby

Dramatizácia životného cyklu žaby

- Prečítajte deťom článok o životnom cykle žaby (výber v závislosti od vekovej kategórie).
- Rozdajte deťom vzorky. Ich úlohou bude zoradiť ich do kruhu v správnom poradí. Rozprávajte sa s nimi o každom štádiu metamorfózy a zmenách, ktorými prechádza – z vajíčka sa stáva žubrienka, zo žubrienky žabka s chvostom, zo žabky dospelá žaba.
- Vyvolajte žiaka, ktorý zhrnie životný cyklus žaby s použitím vzoriek zo súpravy.
- Ostatní žiaci v triede môžu zatiaľ pripraviť scénu. Napríklad: zoskupia sa pod bielou plachtou ako vajíčka. Začnú sa pod ňou mrviť ako žubrienky. Nakoniec začnú skákať ako žaby. S rekvizitami, napríklad bielou, čiernou a zelenou látkou, prípadne maskami žiab, bude scénka ešte zábavnejšia.

Skáča ako žaba

- Žaby doskočia do vzdialenosti väčšej, ako je dvadsaťnásobok dĺžky ich tela.
- Ukážte deťom vzorku žaby.
- Pozrite sa bližšie na zadné končatiny a rozprávajte sa o tom, ako žaba skáče.
- Opýtajte sa: Ako ďaleko môže doskočiť žaba?
- Deti sa navzájom odmerajú a vypočítajú, akú vzdialenosť by museli preskočiť, aby sa rovnala dvadsaťnásobku ich výšky.

Frog Life Cycle (EN)	Životný cyklus žaby (SK)
Eggs	Vajíčka
Tadpole	Žubrienka
Tadpole with legs	Žubrienka s nohami
Froglet	Žabka s chvostom
Adult Frog	Dospelá žaba

Dovozca a distribútor:

STIEFEL EUROCARD s.r.o.

Ružinovská 1/A, 821 02 Bratislava

tel.: 02/ 4342 8904

<http://www.stiefel-eurocart.sk>

e-mail: stiefel@stiefel-eurocart.sk

IČO: 31360513

DIČ: SK2020315341

Reg. OS BA I., vl.č.5951/B