

## BIOLÓGIA

# Kolobeh života



- **TÉMA:** životné cykly živočíchov, vývin živočíchov
- **CIEĽ:** Porozumieť, že živočíchy sa postupne menia – rastú, vyvíjajú sa, dospievajú, starnú. Rozoznať mláďatá rôznych druhov živočíchov, zistiť, že sa nemusia vždy podobať na dospelé jedince – tento proces vysvetliť na príklade motýľa a žaby (vedieť opísať všetky základné štádia vývinu týchto dvoch živočíchov). Samostatne vysvetliť rozmnožovací cyklus 5 vybraných živočíchov (bezstavovcov) a vymenovať iné živočíchy, ktoré sa rozmnožujú podobným spôsobom. Opísať životný cyklus žaby (stavovca) a objasniť na ňom pojem obojživelník.
- **VEK:** 5. – 6. ročník ZŠ
- **DOBA TRVANIA:** 45 minút
- **ROČNÉ OBDOBIE:** jar – jeseň
- **POMÔCKY:** modely vývinových štádií živočíchov, pracovné listy, sieťky na hmyz

### POPIS:

1. Na začiatok si pripravíme modely konečných štádií vývinového cyklu živočíchov a vyzveme žiakov, aby určili, o aké druhy ide. Žiaci tieto živočíchy zaradia medzi stavovce a bezstavovce, svoje rozhodnutie zdôvodnia.
2. Vezmeme si modely všetkých vývinových štádií živočíchov. Každý žiak si zopár vezme a položí ich na také miesto v okolí (v školskej záhrade, na lúke, pri jazierku...), o ktorom si myslí, že by sa na ňom mohli živočíchy bežne v prírode vyskytovať. Musí si však zapamätať, kde jednotlivé modely položil.
3. Keď už sú všetky modely umiestnené, vyzveme žiakov, aby ich v čo najkratšom čase pohľadali a zozbierali, pričom si musia všimnúť, kde ich našli. Žiaci nemôžu vziať modely, ktoré umiestňovali oni sami.



pokračovanie na ďalšej strane >

&gt; pokračovanie...

4. Po vyzbieraní všetkých modelov si žiaci posadajú do kruhu. Každý ukáže, ktoré modely a kde našiel, a pokúsi sa určiť, o ktoré vývinové štádium jednotlivých živočíchov ide. Ak žiak nevie, správnu odpoveď mu zatiaľ nehovoríme. Keď odpovedia všetci žiaci, modely položia do stredu na jednu kôpku (môžu ich dať napr. do košíčka).



5. Žiaci sa potom rozdelia do niekoľkých skupiniek (podľa toho, koľko živočíchov máme k dispozícii). Každá skupinka dostane jeden alebo dva zalaminované pracovné listy č. 1 s označením živočícha. Úlohou žiakov bude vybrať zo spoločnej kôpky modelov živočíchov práve tie, ktoré patria ich skupinke, a správne zoradiť ich vývinové štádiá. (Ak vidíme, že si žiaci nevedia rady, môžeme im po chvíli trochu pomôcť alebo im poradiť.)

6. Keď budú všetky skupinky hotové a budú mať zoradené modely živočíchov na pracovnom liste č. 1, spoločne si vyhodnotíme, či sú všetky modely umiestnené správne. Počas toho sa rozprávame o jednotlivých vývinových štádiách, vysvetľujeme si prípadné nejasnosti, odpovedáme na otázky žiakov (alebo otázky kladieme). Jednotlivé štádiá žiaci pomenúvajú správnymi názvami (vajíčko, poter, kukla, larva, nymfa, dospelý jedinec...).

7. Ďalšou úlohou žiakov bude pokúsiť sa nájsť rôzne vývinové štádiá skutočných živočíchov v prostredí, v ktorom sa práve nachádzajú (môžu hľadať aj dospelé jedince), pričom im nesmú ublížiť. Podarí sa im niektoré z nich nájsť?

8. Ak je ešte dostatok času (alebo na ďalšej vyučovacej hodine), žiaci môžu zaraďovať jednotlivé živočíchky do konkrétnejších skupín (napr. žaba – stavovce, obojživelníky; roháč – bezstavovce, hmyz; slimák – bezstavovce, mäkkýše...) alebo si môžu jednotlivé vývinové štádiá nakresliť (namaľovať, vymodelovať).



**Pozn.:** Náročnosť úloh, počet živočíchov a úlohy volíme podľa toho, koľko času máme k dispozícii a s akou vekovou kategóriou žiakov pracujeme.

Autorka: Soňa Chlebníčanová, SZŠ Zaježová

&gt; pokračovanie...

BIOLÓGIA

Kolobeh  
života

Vývinové štádiá – .....

