

Životný cyklus motýľa

Sprievodca pre učiteľa



Životný cyklus motýľa je príkladom dokonalej premeny. Prebieha v štyroch štádiách: **vajíčko**, **larva** (húsenica), **kukla**, **motýľ**. Každé štádium má svoj účel, napríklad úlohou húseníc je získať čo najviac potravy, motýle sa zasa musia rozmnožiť. Celý cyklus môže trvať mesiac až niekoľko rokov, a to v závislosti od druhu motýľa.

Motýle tvoria druhý najväčší rad hmyzu. Článkované telo tvorí hlava, hrud' a bruško. Z hrude vyrastajú tri páry končatín a dva páry krídel. Na hlave majú zložené oči, jeden pár tykadiel a ústne orgány. Oporou tela je vonkajšia kostra, ktorá má aj ochrannú funkciu.

1. štádium: Vajíčko

Vajíčka sú malé a môžu mať rôzne sfarbenie aj tvar – guľovitý, oválny alebo valcovitý. Samička motýľa kladie vajíčka zvyčajne na listy alebo stonky, ktorými sa bude neskôr živiť húsenica.

Otázka pre žiakov:

- Aký tvar majú vajíčka vo vzorke?

2. štádium: Larva (húsenica) – štádium prijímania potravy a rastu

V priebehu 5 až 10 dní sa z vajíčka vyliahnú malé húseničky, ktoré v tomto štádiu výrazne narastú. Nerobia totiž nič iné, len jedia. Ich vonkajšia kostra však nerastie, preto ju niekoľkokrát počas rastu zvliekajú. Húsenice majú 16 končatín. Tri páry končatín prichytených k hrudnej časti slúžia na prijímanie potravy. Zvyšné končatiny, tzv. panôžky vyrastajú z bruška a slúžia na chodenie a lezenie.

Otázky pre žiakov:

- Na čo slúžia húseniciam panôžky?
- Na čo využívajú húsenice končatiny na hrudi?

3. štádium: Kukla – štádium premeny

Po ukončení rastu sa húsenica prichytí na konárik a zakuklí sa. Farba kukly je pri väčšine druhov hnedá alebo zelená, aby spĺyvala s prostredím. Húsenica prechádza vo vnútri kukly zložitou premenou, na konci ktorej sa z nej stane motýľ. Je to zdĺhavý proces, môže trvať dva týždne, ale aj dva roky.

Otázky pre žiakov:

- Akej farby môže byť kukla?
- Aký význam má toto sfarbenie?

4. štádium: Motýľ – štádium reprodukcie

Z kukly vylieza dospelý motýľ s vyvinutými krídlami. Dĺžka jeho života je krátka. Živí sa nektárom z kvetov, peľom a živickou zo stromov. Keďže motýle nie sú schopné konzumovať pevnú potravu, všetky živiny prijímajú v tekutej forme. V tomto období života sa pária a rozmnožujú. A celý cyklus sa začína odznova.

Otázka pre žiakov:

- Čím sa živí motýle, keďže nedokážu prijímať a spracovať pevnú potravu?

Aktivity

Prečítajte si článok

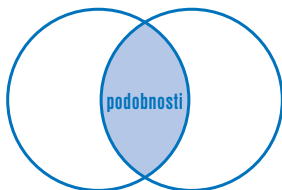
- Dajte deťom za úlohu nájsť a prečítať článok o životnom cykle motýľa. Využiť môžu aj internetové zdroje.

Znázornite životný cyklus

- Úlohou detí je správne zoradiť vzorky odliatkov do kruhu. Vizualizácia im poslúži na upevnenie predstavy o kolobehu života.
- Ďalšou úlohou je znázorniť životný cyklus motýľa, pomenovať a stručne opísať jeho jednotlivé štádiá.

Zistite podobnosti a rozdiely

- Opýtajte sa detí na podobnosti a rozdiely medzi húsenicou a motýľom. Výsledky znázornia prostredníctvom Vennovho diagramu. Podobnosti budú znázornené v časti, kde sa kruhy prekrývajú.



Vennov diagram

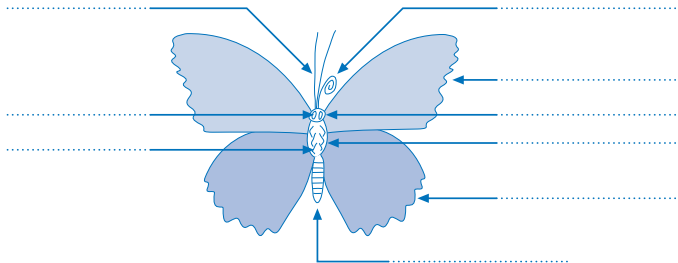
Vyrobte si motýľa alebo húsenicu

- Rozdajte deťom farbičky, vodové či temperové farby a ďalšie pomôcky potrebné na znázornenie motýľa alebo húsenice.

- Upozornite ich na symetrické postavenie krídel a kresbu na nich.
- Motýľov potom ukážete celej triede prostredníctvom interaktívnej techniky alebo nástennej didaktickej pomôcky.
- Húsenice môžu deti vyrobiť napríklad z obalu na vajcia a končatiny môžu tvoriť kefky na čistenie fajok.

Pomenujte časti tela motýľa

- Žiaci najprv pomocou lupy detailne preskúmajú vzorku motýľa.
- Potom do nákresu motýľa zapíšu názvy jednotlivých častí jeho tela. Pomôcť si môžu nasledovným opisom.



Bruško

členená koncová časť tela, ktorá obsahuje srdce, reprodukčné orgány a väčšinu tráviacej sústavy.

Tykadlá

jeden pár tykadiel vyrastá na hlave. Slúžia najmä ako čuchový a hmatový orgán.

Zložené oči

sú zložené z množstva jednoduchých očiek.

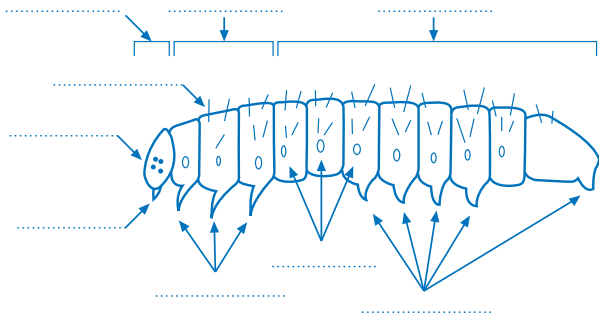
Hlava

nachádzajú sa na nej oči, cuciak a tykadlá a vo vnútri mozgový uzol.

Končatiny	motýle majú šesť končatín vyrastajúcich na hrudi.
Cuciak	slúži na cucanie nektáru a iných rastlinných štiav.
Hruď	nachádza sa medzi hlavou a bruškom.
Krídla	motýle majú dva páry krídel.

Pomenujte časti tela húsenice

- Žiaci najprv pomocou lupy detailne preskúmajú vzorku húsenice.
- Potom do nákresu húsenice zapíšu názvy jednotlivých častí jej tela. Pomôcť si môžu aj nasledovným opisom.



Bruško	koncová časť tela.
Očká (Ocelli)	zhluk jednoduchých očiek, ktoré reagujú iba na intenzitu svetla.
Končatiny	tri páry končatín, ktoré vyrastajú z hrudnej časti, slúžia na prijímanie potravy.

Panôžky zakrpatené končatiny na brušku slúžia na chodenie a lezenie.

Chĺpky (Setae) chĺpky na tele húsenice plnia funkciu hmatového orgánu.

Ústne ústroje sú hryzavé.

Dýchacie ústrojenstvo otvory na tele húsenice slúžia na dýchanie.

Hrud' nachádza sa medzi hlavou a bruškom.

Butterfly Life Cycle ^(EN)	Životný cyklus motýľa ^(SK)
Eggs	Vajíčka
The Larva (Caterpillar)	Larva (húsenica)
Pupa (Chrysalis)	Kukla
Adult Butterfly	Dospelý motýľ

Dovozca a distribútor:

STIEFEL EUROCART 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