

**Zkvalitňování výuky chemie a biologie na GJO
reg. č. CZ.1.07/1.1.26/01.0034**

Pracovní list č.: 73
Klíčová aktivita: 4
Cílová skupina: 2. A
Autor: Mgr. Václav Hubáček

Téma: Zooplankton

Co se naučíme:

- během přírodovědné vycházky se seznámíme se zooplanktonem
- vysvětlíme si základní terminologii týkající se zooplanktonu
- odebereme vzorky vody z rybníka a řeky a pokusíme se nalézt a určit zástupce zooplanktonu
- vyplníme protokol a nakreslíme nalezené organismy

Pomůcky:

- psací potřeby
- klíč k určování fytoplanktonu
- přenosný mikroskop
- preparační souprava
- GPS

Zdroje informací:

JELÍNEK, J. a ZICHÁČEK, V. *Biologie pro gymnázia: (teoretická a praktická část)*. 9. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2007, 575 s., [92] s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-7182-213-4.

Zooplankton

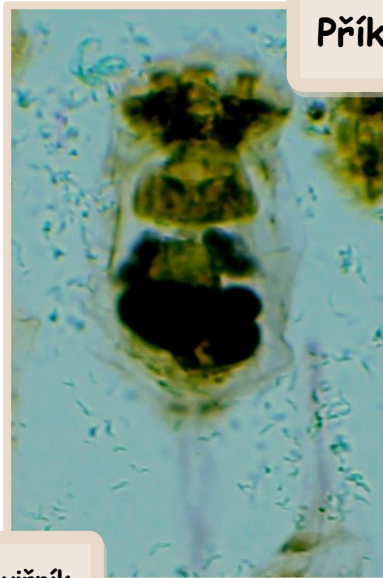
Základní charakteristika

Zooplankton tvoří planktonní (plankton je soubor mikroskopických i makroskopických organismů pasivně se vznášejících v prostředí) jednobuněční živočichové, láčkovci (žahavci a žebernatky), korýši, pláštěnci, červi, měkkýši (mlži, plži, hlavonožci) a larvy některých jiných živočichů.

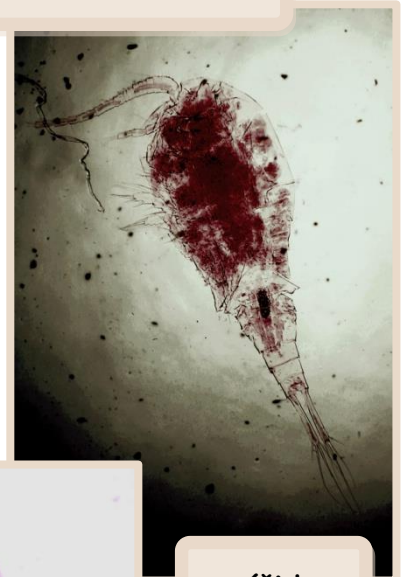
Příklady zooplanktonu



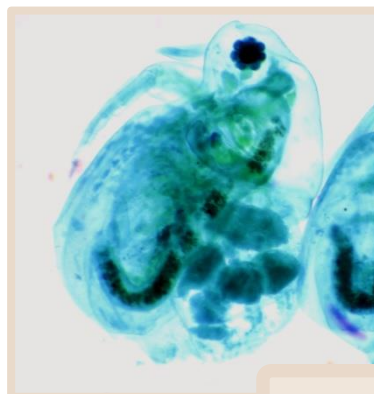
larva komára



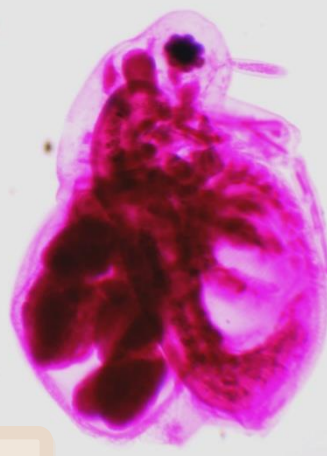
viřník



vznášivka



hrotnatka



Pomocí sít'ky odeberte vzorky zooplanktonu z různých typů vodních ploch (rybník, řeka) a pokuste se pomocí přenosného mikroskopu vyhledat jeho zástupce. Pomocí klíče je určete a zakreslete.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Protokol odběru vzorků zooplanktonu

typ vodní plochy (rybník, řeka)		datum odběru	
místo odběru		zaměření GPS	
srážky (ne, mrholení, déšť, mrznoucí, sněhové)		oblačnost % (0-20, 20-40, 40-60, 60- 80, 80-100)	
výška vodní hladiny (zvýšená, normální, snížená, silně snížená)		zbarvení vody (bezbarvá, zelená, hnědá, šedá, žlutá)	
pach (žádný, slabý, intenzivní)		průhlednost (cm)	
poznámka			
nalezené organismy			

nákres organismu z mikroskopu - uveďte název a celkové zvětšení

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Protokol odběru vzorků zooplanktonu

typ vodní plochy (rybník, řeka)		datum odběru	
místo odběru		zaměření GPS	
srážky (ne, mrholení, déšť, mrznoucí, sněhové)		oblačnost % (0-20, 20-40, 40-60, 60- 80, 80-100)	
výška vodní hladiny (zvýšená, normální, snížená, silně snížená)		zbarvení vody (bezbarvá, zelená, hnědá, šedá, žlutá)	
pach (žádný, slabý, intenzivní)		průhlednost (cm)	
poznámka			
nalezené organismy			
nákres organismu z mikroskopu - uveďte název a celkové zvětšení			