

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

Pracovní list č.: 54
Klíčová aktivita: 04
Cílová skupina: žáci sekundy
Autor: Mgr. Tomáš Pospíšil

Téma: PRVOCI

Co se naučíme:

- zopakujeme si typické znaky prvoků
- připravit senný nálev z různých zdrojů vody
- pozorovat a zakreslit prvoky
- zhodnotit výsledky pozorování prvoků ze senného nálevu

Zdroje informací:

Obr. 1 Upraveno podle [online]. [cit. 2013-11-18]. Dostupné z:

<http://8fb80e.medialib.glogster.com/media/018b6f15a6558aa512ad51f8491d896b7829f4894929bed0d0f80c21faa9250b/paramecium-labelled.jpg>

Obr. 2 Koláž upravena ze zdrojů [online]. [cit. 2013-11-21]. Dostupné z:

http://img4.rajce.idnes.cz/d0409/2/2967/2967695_fe65884ae1e55dbbdc9b8f228881e5ad/images/056-trepka_velka.jpg

<http://www.zoologie.frasma.cz/mmp%20102%20Chromalveolata/Chromalveolata.html>

<http://mikrosvet.mimoni.cz/ulohy/>

43-mikroorganismy-jako-bioindikatory-1-tekouci-vody

autor koláží: Tomáš Pospíšil

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

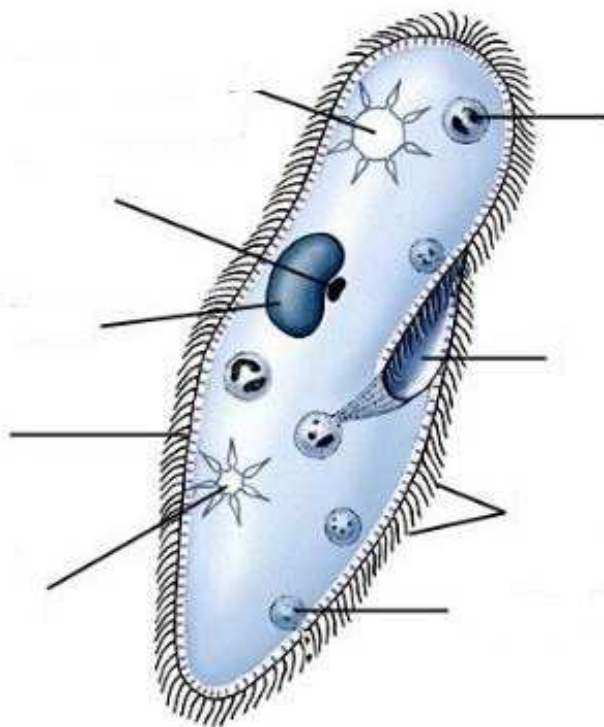
JMÉNO:

TŘÍDA:

DATUM:

**úkol č. 1: Trepka velká - doplňte názvy organel z nabídky.
Zopakujte si jejich funkce.**

Trepka velká



**stažitelná vakuola horní - brvy - buněčná ústa - velké jádro - malé jádro
buněční řiť - potravní vakuola - stažitelná vakuola spodní - pelikula**

úkol č. 2: Založení senného nálevu

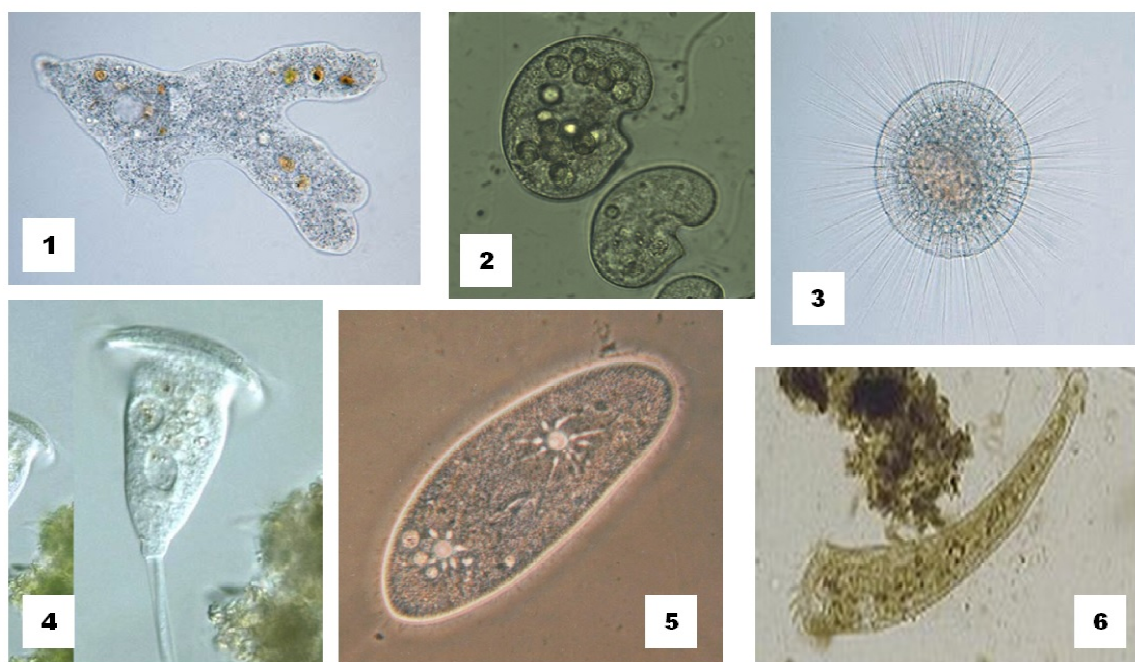
Do dvou zavařovacích sklenic s víkem nasype trochu hlíny a vložte seno. Tuto směs zalijte 1. vodou z rybníka vodou a 2. vodou z řeky (nebo kaluže) 3. vodou z vodovodu. Sklenice poté zavíčkujte a nechte stát na světlém teplém místě. Za 3-4 dny začne nálev zahnívat a do týdne se objeví první nálevníci. Nálev je nejlépe pozorovatelný do 3-5 týdnů po založení.

úkol č. 3 Pozorování prvoků ze senného nálevu

Pomocí kapátka naberte vodu z každého nálevu a kapky umístěte na podložní sklíčka. Přikryjte krycím sklíčkem. Tyto tři různé preparáty pozorujte v mikroskopu pod různým zvětšením. Zároveň hledejte v preparátu místa s nejvyšší koncentrací prvoků. Výsledky pozorování zhodnoťte na následujících stranách pracovního listu.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Do rámečků nakreslete každý druh pozorovaného prvoka při 100x zvětšení. Uvedte jejich maximálně pozorovaný počet v zorném poli mikroskopu (při velkém počtu - kvalifikovaný odhad). Určujte pomocí obr. 2 nebo jiných zdrojů. V závěru porovnejte preparáty kultivované z různých zdrojů vody, z hlediska počtu a druhů prvoků. Pokuste se výsledky zdůvodnit.



**Prvoci ze senného nálevu: 1 - Mrskavka, 2 - Bobovka, 3 - Slunivka,
4 - Vířenka, 5 - Trepka, 6 - Mrskavka**

VODA Z RYBNÍKA

**MAXIMÁLNÍ
POČET PRVOKŮ
V ZORNÉM POLI:**

zvětšeno: 100x

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VODA Z ŘEKY / KALUŽE

MAXIMÁLNÍ
POČET PRVOKŮ
V ZORNÉM POLI:

zvětšeno: 100x

VODA Z VODOVODU

MAXIMÁLNÍ
POČET PRVOKŮ
V ZORNÉM POLI:

zvětšeno: 100x

ZÁVĚR