

**Názov projektu: Posilnenie poznávacích schopností žiakov experimentmi v moderných školských laboratóriách
ITMS: 261 1013 0609**

Praktické cvičenie – aktivita 2.2

Téma: Zooplanktón	Škola: Gymnázium Giraltovce	Trieda: 1.ročník, kvinta
--------------------------	--	---------------------------------

Cieľ: Zistiť zastúpenie zooplanktónu v sladkej stojatej a tečúcej vode.
Mikroskopicky pozorovať správanie nálevníkov.
Pozorovať tvar, charakteristický pohyb a bunkové organely meňaviek.

Motivácia: motivačný rozhovor (pozri podklad na vyučovaciu hodinu)

Úloha č.1: ***Mikroskopické pozorovanie zooplanktónu.***

Čas: 30 minút

Materiál

a pomôcky: vzorky vody z rybníka, jazierka a potoka (rieky), pipeta, potreby na mikroskopovanie,
internet, odborná literatúra.

Postup: Pripravíme natívne mikroskopické preparáty z jednotlivých vzoriek vodných ekosystémov a pozorujeme. Porovnáme zastúpenie zooplanktónu v pozorovaných vzorkách.

Nákres: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

Záver: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

Úloha č.2: ***Mikroskopické pozorovanie meňavky***

Čas: 10 minút

Materiál

a pomôcky: kultúra meňaviek, pipeta, Petriho miska, potreby na mikroskopovanie.

Postup: Kultúru meňaviek preložíme na Petriho misku, ktorú umiestnime na stolček mikroskopu. Pozorujeme pri 100 – násobnom zväčšení.

Nákres: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

Záver: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

Úloha č.3: ***Mikroskopické pozorovanie pohybových reakcií črievičky končistej***

Čas: 30 minút

Materiál

a pomôcky: senný nálev, farbivá, tuš, soľ, potreby na mikroskopovanie

- Postup:
- a) Zo senného nálevu preniesieme kvapku na podložné sklíčko. Rýchly pohyb črievičiek obmedzíme tým, že do kvapky senného nálevu pridáme chumáčik vaty. Prikryjeme krycím sklíčkom a pozorujeme črievičky.
 - b) K preparátu črievičiek prikvapneme roztok karmínu, ktorý preniká pod krycie sklíčko asi 10 – 15 minút. Filtračným papierom odsajeme nadbytočné farbivo a preparát pozorujeme.
 - c) Do kvapky zriedeného tušu na podložnom sklíčku kvapneme malé množstvo senného nálevu. Pridáme niekoľko vlákien vaty, prikryjeme krycím sklíčkom a pozorujeme správanie črievičky voči tušu.
 - d) Na okraj podložného sklíčka vložíme zrnká soli tak, aby sa rozpustili v kvapke pod krycím sklíčkom. Nadbytočnú vodu na druhej strane preparátu odsajeme filtračným papierom. Pozorujeme správanie črievičky.

Nákres: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

- Zistenie:
- a) pozri podklad na vyučovaciu hodinu
 - b)
 - c)
 - d)

Záver: pozri podklad na vyučovaciu hodinu