

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

Praktické cvičenie – aktivita 2.2

Téma: Vodné bezstavovce	Škola: Gymnázium Giraltovce	Trieda:2. ročník
--------------------------------	--	-------------------------

Cieľ: Poznať vonkajšiu a vnútornú stavbu tela kôrovcov.
Pozorovať, ako slimák prijíma potravu.
Pozorovať stavbu tela a základné životné prejavy dážďovky.
Nácvik zručnosti mikroskopovania.

Motivácia: dopĺňanie chýbajúcich pojmov v texte
(pozri podklad na vyučovaciu hodinu)

Úloha č.1: ***Mikroskopické pozorovanie drobných kôrovcov***

Čas: 20 minút

Materiál

a pomôcky: dafnie(cyklópy), pipeta, potreby na mikroskopovanie

Postup: Pipetou prenesieme dafniu na podložné sklíčko s výbrusom, alebo dáme na podložné sklíčko vatú, aby sme nepoškodili kôrovca. Pripravíme preparát a pozorujeme. Jednotlivé tkanivá a orgány sú lepšie viditeľné, keď použijeme vitálne farbenie, a to metylénovú modrú. Do veľmi slabého modrého roztoku (pomer 1 : 10 000 až 1 : 50 000) prenesieme dafnie a pozorujeme.

Nákres: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

Záver: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

Úloha č.2: ***Pozorovanie vonkajšej stavby tela vyšších kôrovcov – rak riečny***

Čas: 15 minút

Materiál

a pomôcky: odborná literatúra, obrazový materiál

Postup: Žiaci pracujú s pracovným listom, na ktorom sa nachádza obrázok raka riečneho.

Úloha č.3: ***Prijímanie potravy slimáka obyčajného***

Čas: 15 minút

Materiál

a pomôcky: sklenená tabuľa, jablko, slimák

Postup: Popučíme kúsok jablka a potrme ním malú plôšku sklenej tabule. K tejto ploche položíme slimáka a z opačnej strany pozorujeme.

Záver: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

Úloha č.4: ***Pozorovanie stavby tela, pohybu a reakcie dážd'ovky zemnej na svetlo.***

Čas: 20 minút

Materiál

a pomôcky: dážd'ovka zemná, filtračný papier, tupý špendlík, pinzeta, skúmavka, čierny papier

Postup: Dážd'ovku položíme na filtračný papier a pozorujeme. Potom ju špendlíkom jemne podráždime postupne v prednej a v zadnej časti tela. Pozorujeme pohyby tela po každom podráždení. Časť skúmavky ovinieme čiernym papierom. Potom do svetlej časti skúmavky vsunieme dážd'ovku a pozorujeme jej správanie.

Nákres: pozri podklad na vyučovaciu hodinu

Záver: pozri podklad na vyučovaciu hodinu