

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

Podklad na vyučovaciu hodinu
Vodné bezstavovce

Vyučujúci:	RNDr. Eva Bogľarská
Dátum:	20.04.2015
Škola:	Gymnázium Gíraltovce
Trieda:	1.A, kvinta
Predmet:	biológia
Tematický celok:	Život a voda
Téma:	Vodné bezstavovce
Cieľ vyučovacej hodiny:	Poznať vonkajšiu a vnútornú stavbu tela kôrovcov a hmyzu Pozorovať, ako slimák prijíma potravu. Pozorovať stavbu tela a základné životné prejavy dážďovky. Nácvik zručnosti mikroskopovania.
Medzipredmetové vzťahy:	chémia, informatika
Učebné pomôcky, materiály:	uvedené v učebnom materiáli k danej téme, notebook, interaktívna tabuľa, dataprojektor
Zdroje:	Biológia pre 1.ročník gymnázií: J. Višňovská a kol. Biológia pre gymnáziá Praktické cvičenia a seminár II:K. Ušáková kol. www.experimentuj.eu

Didaktický postup

1. motivácia (10 minút)

Doplňanie chýbajúcich pojmov v texte (text súvisí s témou praktického cvičenia)

Žiaci pracujú samostatne s elektronickou verziou pracovného listu. Pri práci používajú tablety. Chýbajúce pojmy dopĺňajú do viet. Vyberajú z možností: rastlinný materiál, bylinožravec, radula, cítiť, strúhadlový jazyk.

Slimák obyčajný je výlučný _____. Má drsný _____ (odborný názov: _____), s ktorým zoškrabuje _____

z podkladu. Ak si na prst nakvapkáte trochu múčnej kaše a slimáka si položíte na prst, strúhadlový jazyk slimáka môžete dokonca _____. Trochu to však štekli.

Po uplynutí stanoveného času nasleduje kontrola doplneného textu.. Správne doplnený text je pripravený na interaktívnej tabuli. Učiteľ hodnotí prácu žiakov.

2. realizácia praktických úloh (70 minút)

(pozri učebný materiál)

Žiaci pracujú v skupinách (maximálne trojčlenné skupiny). Na pozorovanie a zaznamenanie najlepších výsledkov pozorovaní je možné využiť digitálny mikroskop.

V úlohe č.1 žiaci zakreslia pozorované objekty. V závere poukážu na význam drobných kôrovcov – dôležitá súčasť zooplanktónu.

V úlohe č.2 hlavnú pozornosť pri pozorovaní vonkajšej stavby tela venujeme končatinám raka, ktoré žiaci pomenujú.

V závere úlohy č.3 opíšu ako slimák prijíma potravu (môžu využiť informácie z dopĺňania textu na začiatku cvičenia).

V úlohe č.4 žiaci zakreslia dážďovku. V závere poukážu na význam dážďoviek v prírode, opíšu pohyb dážďovky a jej reakcie na vybrané podnety.

3. hodnotenie práce a upratanie laboratória (10 minút)

V závere praktického cvičenia skupiny hodnotia svoju prácu, učiteľ hodnotí prácu skupín.

Metodické poznámky:

Žiaci môžu pracovať s elektronickou alebo tlačenou verziou pracovného listu.

V učebnom materiáli je navrhnutých viac úloh. Zameranie a počet úloh volí učiteľ na základe dostupnosti materiálu, časovej dotácie a úrovne vybavenia potrebami na mikroskopovanie.