

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

**Podklad na vyučovaciu hodinu
Semenné rastliny**

Vyučujúci:	RNDr. Eva Bogľarská
Dátum:	20.03.2015
Škola:	Gymnázium Gíraltovce
Trieda:	1.A, kvinta
Predmet:	biológia
Tematický celok:	Život pri vode
Téma:	Semenné rastliny
Cieľ vyučovacej hodiny:	Poznať dôležité systematické znaky a význam semenných rastlín. Pozorovať vnútornú stavbu ihlice borovice sosny. Získať zručnosti práce s kľúčom na určovanie rastlín Nácvik zručnosti mikroskopovania.
Medzipredmetové vzťahy:	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 I:K. Ušáková kol.

Didaktický postup

1. motivácia (10 minút)

Tvorba odborného textu

Žiaci pracujú v skupinách (maximálne trojčlenné skupiny).

Dané dvojice slov (súvisia s témou praktického cvičenia) majú usporiadať a použiť vo vete tak, aby mala zmysel. Po uplynutí stanoveného času, nasleduje prezentácia vytvorených viet skupinami a hodnotenie práce.

Napr.:

oplodnenie – semeno

koreň – stonka

borovica – šištinky

vajíčko – semenník

tulipán - okvetie

2. realizácia praktických úloh (70 minút)

(pozri učebný materiál)

Žiaci pracujú v skupinách (maximálne trojčlenné skupiny).

V úlohe č.1 zakreslia pozorovaný objekt. V závere poukážu na špecifickú stavbu listov ihličín. Sú prispôsobené nepriaznivým klimatickým podmienkam v zime.

V úlohe č.2 určia hlavné znaky, ktorými sa jednotlivé druhy ihličnanov odlišujú (šíšky, kôra, počet a dĺžka ihlíc, ktoré môžu vyrastať z brachyblastov atď.).

V úlohe č.3 prostredníctvom prehľadnej tabuľky porovnajú jednoklíčnolistové a dvojklíčnolistové semenné rastliny. Určia znaky, ktorými sa odlišujú (kvety, koreňová sústava, žilnatina listov, cievne zväzky v stonke).

3. hodnotenie práce a upratanie laboratória (10 minút)

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

Metodické poznámky:

V prípade nedostupnosti rastlín je možné využiť aj obrazový materiál, IKT. Pri výbere rastlinného materiálu sa vyhýbame alergénom.