

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium sv. Andreja
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality na Gymnáziu sv. Andreja v Ružomberku
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U753
6. Názov pedagogického klubu	Biologický klub (prírodovedný klub)
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	09.09.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium sv. Andreja, učebňa U23
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Anna Mrvová, PhD.
10. Odkaz na webovú stránku zverejnenú	https://gsa.edupage.org/a/pedagogicke-kluby

11. Manažérske zhrnutie:

Cieľom stretnutia členov klubu je úprava tematických plánov a ich nahranie na platformu Teams, objednanie učebníc z biológie z dotácie MŠ SR a tvorba laboratórneho cvičenia Huby
kľúčové slová: tematický plán, učebnice, laboratórne cvičenie Huby

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

Otvorenie stretnutia – PaedDr. A. Mrvová, PhD.

1. Práca s tematickými plánmi

Úprava tematických plánov v predmete biológia na školský rok 2021/2022.
Odstránili sme problém kompatibility tematických výchovno-vzdelávacích plánov v programe EduPage a Excel. Po odstránení problému sme nahrali tematické plány pre jednotlivé ročníky aj do Teams.

2. Objednanie učebníc z biológie

Vzhľadom na dotáciu z ministerstva školstva SR sme vybrali učebnice vhodné pre vyučovanie biológie. Konkrétne Biológia pre 2. ročník gymnázií a Biológiu pre 9. ročník základných škôl a 4. ročník gymnázia.

3. Tvorba laboratórneho cvičenia Huby

Vytvorili sme sériu úloh, ktoré majú za úlohu upevniť vedomosti z tematického celku Huby. Niektoré úlohy sú praktické – pozorovanie rozmnožovania kvasiniek, pozorovanie paplesní,

niektoré sú teoretické – vysvetlenie pojmov, porovnávanie pečiarčky poľnej a muchotrávky zelenej.

Navrhli sme kúpu pexesa Huby, ktoré podporuje lepšie upevnenie poznatkov o jednotlivých zástupcov a kreativitu žiakov.

Laboratórne cvičenia

Téma: Huby (Fungi)

Úloha č.1: Vysvetlite pojmy

- hýfy
- mycélium
- stielka
- mykóza
- mykotoxíny
- pučanie
- antibiotikum

Úloha č.2.: Systém húb

Postup: S pomocou literatúry a poznámok spracujte systém húb a prirad'te k nim zástupcov

Úloha č. 3.: Pozorovanie paplesňotvarých húb

Teória:

Paplesne patria medzi vreckaté huby, ktoré tvoria zvláštne výtrusnice – aská. Rod *Aspergillus* má charakteristickú stavbu konídiofórov. str. 65/obr. 129.

Medzi paplesňotvaré hub patria napr. rody *Aspergillus* a *Penicillium*. Žijú na rozmanitých podkladoch. Rod *Aspergillus* je často pôvodcom mykotických ochorení zvierat a človeka – aspergilózy. Produkujú mykotoxíny – aflatoxíny, ktoré poškodzujú pečeň. Sú patogénne- zápaly dýchacích ciest, očnej rohovky, významné pri výrobe ryžového vína - saké (*Aspergillus oryzae*). Rod *Penicillium* – výroba penicilínu, výroba syrov, hnitie citrusových plodov, jablk.

Pomôcky: mikroskop, pomôcky na mikroskopovanie, voda, biologický materiál

Postup: Pomocou preparačnej ihly preneste podhubie paplesne na podložné sklíčko do kvapky vody. Prikrýte krycím sklíčkom, pozorujte a zakreslite. Vedľa zakreslite obrázok konídioforu s výtrusnicami z učebnice na str. 65, obr. 129 a popíšte ho.

Úloha č. 4: Pozorovanie rozmnožovania kvasiniek

Teória: Najznámejšou kvasinkou je *kvasinka pivná*, ktorá sa používa na skvasovanie sladu pri výrobe piva, na výrobu pekárenských kvasníc (droždia), pri výrobe liehu a vitamínov skupiny B. Pekárske kvasnice sú biomasa kvasiniek a múky. Asi 1 g kvasníc obsahuje 10 miliárd živých buniek.

Bunky kvasiniek majú guľovitý alebo elipsovité tvar, prípadne vytvárajú pučiace pseudomycélium. Kvasenie je sprevádzané uvoľňovaním CO₂.

Pomôcky: mikroskop, pomôcky na mikroskopovanie, voda, biologický materiál

Postup: Zmiešajte trochu droždia, teplej vody a cukru. Keď sa na povrchu vytvorí pena, preneste kvapku suspenzie do vody na podložné sklíčko. Pozorujte zakreslite.

Úloha č. 5: Porovnanie bazídiových húb na príklade pečiarčky ovčej a muchotrávky zelenej

Postup: S pomocou literatúry porovnajte 4 znaky označených húb a zapíšte do tabuľky. Pozorované huby zakreslite a na jednej plodnici popíšte časti tela bazídiových húb. V závere opíšte možné účinky týchto húb a spôsob prevencie pred otravou hubami.

Pečiarka ovčia	Muchotrávka zelená



Úloha 6: Pexeso huby

Pomôcky: pexeso – poznáš naše huby/ online pexeso

Postup: Rozdeľte sa do 3-4 členných skupín a podľa návodu hrajte hru. Hádate dvojice s rovnakým obrázkom húb. Vyhráva hráč s najväčším počtom uhádnutých dvojíc.

Úloha 7: Vedomostné pexeso Huby

Pomôcky: pexeso – Vedomostné pexeso Huby

Postup: Rozdeľte sa do 3-4 členných skupín a podľa návodu hrajte hru. Hľadáte 2 informácie, ktoré patria k sebe. Vyhráva hráč s najväčším počtom uhádnutých dvojíc.

13. Závěry a odporúčania:

Členovia klubu navrhnu témy na laboratórne cvičenia, ktorých realizáciu budeme robiť na ďalšom stretnutí.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Tatiana Škapcová
15. Dátum	09.09.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Kamil Nemčík
18. Dátum	20.09.2021
19. Podpis	