

## 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 duklianskych hrdinov, Komenského 16, Svidník
4. Názov projektu	Zvýšenie čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti na Gymnáziu duklianskych hrdinov vo Svidníku
5. Kód projektu ITMS2014+	312011V690
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedcov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	31.01.2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium DH Svidník
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Lýdia Mačugová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.gdh.sk/kluby">http://www.gdh.sk/kluby</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

#### Krátka anotácia a kľúčové slová

- Fotochemická tlač, Kyanotypia, Chémia a svetlo
- Demonštračný pokus

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

**Téma stretnutia:** Chémia a svetlo

#### Hlavné body:

- Teoretické východiská pokusov
- Práca so sadou Chémia a svetlo
- Praktické ukážky - vyhodnotenie

Priebeh stretnutia:

Využitie luminiscenčných javov otvára veľa možností v skúmaní javov aj v biochémií a umožňuje aplikáciu v iných vyučovacích predmetoch, najmä v biológii.

Fotochemická modrotlač (kyanotypia) je jednou z najstarších fotografických techník, ktorá poskytuje výrazné modré obrazy. V súčasnosti sa používa ako "alternatívny fotografický postup". Je založená na fotocitlivosti železitých komplexov. Grécke slovo kyanos, znamená modrý, takže typické obrazy majú modrú farbu. Patrí medzi lacnejšie techniky, takže je dostupná aj v školách.

V minulosti sa využívala najmä na technické výkresy, neskôr v botanike na uchovávanie fotografií rastlín. V súčasnosti sa využíva pre tvorbu neobvyklých motívov na papierových a textilných plochách.

Podstatou je vznik komplexu berlínskej modrej a jeho následná stabilizácia jednoduchým vypieraním vo vode a v peroxide vodíka.

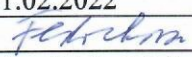
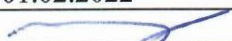
Fotosyntetická tlač je založená na výrobe jódoškrobovej fotografie na listoch rastlín, z ktorých bol odstránený škrob pobytom v tme. Následne sa listy vystavia pôsobeniu priameho svetla cez negatív obrazu, ktorý chceme znázorniť na liste. Následne po dostatočne dlhej expozícii a extrakcii chlorofylu sa obraz vizualizuje pôsobením Lugolovho roztoku (roztok jódu) na škrob vytvorený v priebehu fotosyntézy.

V praktickej časti sme vykonali tieto experimenty v chemickom laboratóriu. Keďže ide aj o biologické deje, pokusy sú časovo náročné, ale oplatilo sa čakať na výsledky.

### 13. Závěry a odporúčania:

Ako záver stretnutia odporúčame, aby sa tieto pokusy zaradili do vyučovania Semináru z chémie, resp. Semináru z biológie, prípadne sa môžu využívať na chemickom krúžku. Žiakov zaujmú a prinesú prepojenie medzipredmetových vzťahov, ale najmä možnosť reálneho využitia poznatkov v praxi. V prípade spolupráce a záujmu je možné kyanotypiu využiť aj na predmete Umenie a kultúra na tvorbu zaujímavých obrazov.

Na realizáciu je nevyhnutný čas aspoň 3 vyučovacie hodiny a pracovať vo viacerých skupinkách s rôznym materiálom, kým sa nevychytajú "muchy" týchto pokusov, ako napr. vhodnosť rastlinného materiálu, papiera, dĺžka expozície a pod.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	RNDr. Valéria Fedorková
15. Dátum	01.02.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Lýdia Mačugová
18. Dátum	01.02.2022
19. Podpis	

### Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu.