

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	Základná škola Andreja Kmeťa Ul. M. R. Štefánika 34 Levice
4. Názov projektu	Inovovaný výchovno-vzdelávací proces - lepšie výsledky v matematickej, čitateľskej a prírodovednej gramotnosti
5. Kód projektu ITMS2014+	312011T873
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub človek a príroda
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	22.10.2019
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Základná škola Andreja Kmeťa Ul. M. R. Štefánika 34 Levice
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Soňa Zeliénková
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.zsaklv.sk

11. Manažérske zhrnutie:

Krátka anotácia.

Hlavnou časťou zasadnutia pedagogického klubu bola tvorba a analýza didaktických materiálov z fyziky- optika.

Vytvorenie pracovného listu A, ktorý je zameraný na čítanie s porozumením, bádanie- je hlavná časť pracovného listu B. Opísanie overovania hypotézy, vzájomná informácia o zisteniach.

Práca so žiakmi ŠVVP.

Kľúčové slová.

Optika- súprava, farebné spektrum, pracovný list A,B, čítanie s porozumením, hypotéza, bádanie, prezentovanie výsledkov, kompenzačné pomôcky.

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

- Tvorba a analýza didaktických materiálov z fyziky- optika.
- Práca so žiakmi ŠVVP.
- Diskusia členov klubu.

O tvorbe didaktických materiálov z fyziky hovorila Mgr. Zelenková- **Prečo denné biele svetlo vytvára farebné pásiky?**

Téma: Rozklad svetla.

Cieľ bádateľskej aktivity: vedieť vysvetliť rozklad denného bieleho svetla pomocou optického hranola a iných pomôcok, poznať jednotlivé farby spektra. Vzbudiť u žiakov záujem o tento jav, snahu zhotoviť si pomôcky na pozorovanie opísaného javu.

Pomôcky k aktivite:

Optika- súprava.

Newtonov disk s motorčekom.

Spektroskop.

Päťlúčový laser.

ESU GON s magnetickou tabuľou.

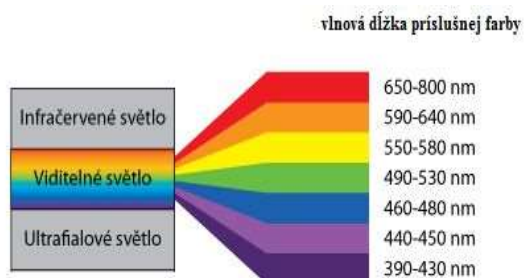
Vytvorila pracovný list A ,B zameraný na čitateľskú gramotnosť v prírodovedných predmetoch. O pracovných listoch diskutovala s ostatnými členkami klubu. Uviedla aj svoju pozitívnu skúsenosť po odskúšaní teoretického pracovného listu v triedach 8. ročníka.

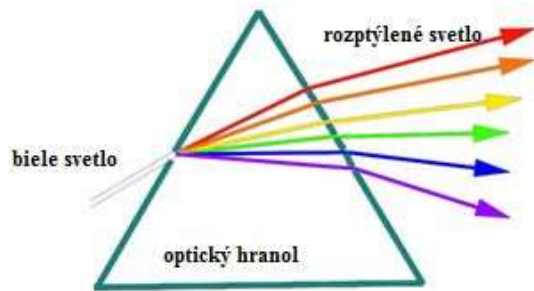
Pracovný list A

TÉMA: Rozklad svetla

Isaac Newton (1643 – 1727) – anglický matematik, fyzik, astronóm – ako 23 ročnému sa mu pomocou skleneného hranola podarilo rozložiť biele svetlo na farebné svetlá.

Optický hranol je priehľadné teleso s dvoma rovinnými stenami, ktoré lámu svetlo čím menia smer jeho šírenia a môžeme pozorovať **rozklad svetla** (disperziu). Biele slnečné svetlo je **zložené svetlo** a pri lome sa rozkladá na **jednoduché farebné zložky**, tzv. monochromatické svetlo, ktoré sa už ďalej nedajú rozložiť. Rozkladom bieleho svetla vzniká farebný pás – **spojité spektrum** – zložený zo spektrálnych farieb vždy v poradí od **červenej, oranžovej, žltej, zelenej, modrej až po fialovú**.





V prírode môžeme pozorovať vždy fascinujúci príklad rozkladu bieleho svetla na jednotlivé farebné zložky – **dúhu** - ak pred nami prší a slnko máme za chrbtom. Podstatou je prechod svetla dažďovou kvapkou a jeho lomom, pričom jednotlivé farby sa lámu pod iným uhlom. Niekedy

môžeme nad prvou dúhou pozorovať tzv. sekundárnu dúhu, ktorá má väčší polomer než primárna a postupnosť farieb je opačná. Sekundárna dúha býva výrazne slabšia než primárna.

Úlohy:

1. Ktorý vedec prvýkrát rozložil pomocou optického hranola biele svetlo na farebné svetlá?

.....

2. Čo je to rozklad svetla?

.....

3. Vyber nesprávnu odpoveď:

- a. Biele svetlo je zložené svetlo.
- b. Biele svetlo sa skladá z niekoľkých farebných svetiel.
- c. Biele svetlo sa skladá z jednej farby.
- d. Rozkladom bieleho svetla vzniká spojité spektrum.

4. Vyber správnu odpoveď:

Biele svetlo sa rozkladá na spojité spektrum farieb vždy v nasledovnom poradí:

- a. červená, oranžová, žltá, zelená, fialová, modrá
- b. červená, oranžová, žltá, modrá, zelená, fialová
- c. červená, oranžová, žltá, fialová, modrá, zelená
- d. červená, oranžová, žltá, zelená, modrá, fialová

5. Vyber nesprávne tvrdenia: (použi obr.2)

- a. najmenšiu vlnovú dĺžku má fialové svetlo
- b. svetlo s vlnovou dĺžkou 500 nm je zelené svetlo
- c. žlté svetlo má väčšiu vlnovú dĺžku ako červené

6. Za akých podmienok môžeš pozorovať dúhu?

.....

7. Doplň:

Princíp vzniku dúhy je dažďovou kvapkou, pričom dochádza k jeho a na jednotlivé farby. Nad primárnou dúhou môžeme pozorovať, ktorá sa od primárnej líši tým, že poradie farieb je

8. Vyber správne riešenie:

Dúhu vidíme ak:

- a. prší a Slnko nevidíme
- b. prší a je zamračené
- c. prší a do očí nám svieti Slnko
- d. prší a za nami svieti Slnko

PRACOVNÝ LIST B

Nastolenie problému: Je možné, že denné biele svetlo sa skladá z rôznych farieb?

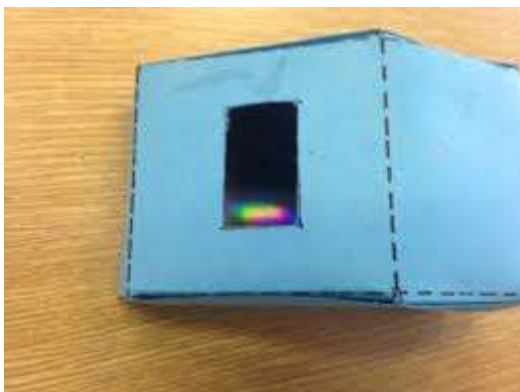
Hypotéza:

Formulácia plánu riešenia:

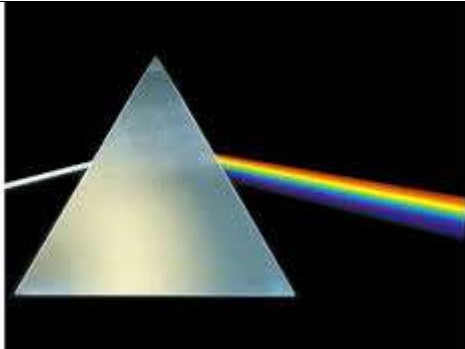
1. Skús dať do vody zrkadlo tak, aby naň svietilo slnko. V okolí vodného hranola by ste mali zachytiť farebné pásiky.



2. Zhotovte jednoduchý spektroskop podľa šablóny v učebnici alebo podľa návodu na youtube.com. Počas prenikania svetla do vnútra, vidíme farebné pásiky na DVD.



3. Vezmite si sklenený trojboký hranol z optickej súpravy a zabezpečte, aby naň svietilo Slnko.



Použitie pomôcok

Záver

Porovnanie výsledku s hypotézou

Prezentovanie výsledkov spolužiakom

4. Práca so žiakmi ŠVVP: členky klubu vyrobili veľký plagát FARENÉ SPEKTRUM v prírodovednej učebni, ktorý slúži ako pomôcka, podľa ktorej si žiaci so ŠVVP vyrobia svoje malé plagáty s farebným spektrom a príslušná veľkosť oblúkov im napovedá vlnovú dĺžku- vedia porovnať vlnové dĺžky jednotlivých farieb.
5. Diskusia – priebežne. Členky klubu hovorili o problémoch s čítaním, ktoré majú žiaci. Čítanie si tiež vyžaduje porozumenie. Pracovný list A je veľmi dôležitý práve pre týchto slabých čitateľov- takých, ktorí nevedia čítať, alebo čítajú plynulo a nevedia, čo prečítali. Členky klubu sa zamerajú na sledovanie týchto charakteristík. Ich aspoň čiastočné odstránenie prispeje k zvýšeniu kvality výchovno- vzdelávacieho procesu.

13. Závěry a doporučení:

Čtení při učení si vyžaduje aj porozumenie. Máme odskúšané, že pracovné listy A, výrazne prispievajú k riešeniu tohto problému.

Pracovným listom B- u žiakov rozvíjame prírodovednú gramotnosť tým, že dokáže vysloviť hypotézu, bádať, informovať a diskutovať o výsledkoch.

Týmto sa zvyšuje záujem o prírodovedné predmety.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Soňa Zeliénková
15. Dátum	22.10.2019
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Soňa Zeliénková
18. Dátum	22.10. 2019
19. Podpis	