



Fénylő lámpások - szakmai beszámoló -

Iskolánk pedagógiai programjának megfelelően teret és keretet adunk a természettudományok iránt nyitott, érdeklődő tanulók számára a tapasztalati, élményalapú ismeretszerzésre. Lehetőségeinket kibővítendő felső tagozatos tehetséges diákjaink számára külön programsorozatot szerveztünk a pályázat keretein belül. A Fény Nemzetközi Évéhez kapcsolódóan, műhelyfoglalkozást, planetáriumi látogatást, témanapi bemutatókat és 5 napos témahetet terveztünk. Ebben a tanévben Bükki Nemzeti Park értékeit fedeztük fel. Megismerkedtünk a Bükk-fennsík karsztformáival, kaszálórétjeivel, őserdeivel; a barlangok és patakok, vizek világával. Minden esetben figyelembe vettük és kiemeltük, a fény, mint élettelen környezeti tényező hatását és szerepét az életközösségek szerkezetében, mindennapi kölcsönhatásaiban. A helyszíneken megadott szempontok alapján végeztünk vizsgálatokat. A megszerzett ismeretek feldolgozását, rögzítését a helyi sajátosságok, specialitások figyelembevételével összeállított terepnapló tette lehetővé.

Különösen fontosnak tartjuk, hogy tanulóink lehetőséget kapjanak lakhelyüktől, iskolánktól távolabbi hazai természeti, kulturális, és történelmi értékeink megismerésére nemzeti parkjaink valamelyikében. Hosszú távú célunk, hogy Magyarország védett természeti értékeiről, kulturális, történelmi kincseiről átfogó és részletes képet kapjanak. Ezek a tematikus terephetek kitűnő lehetőségeket biztosítanak arra, hogy a természettudományok iránt érdeklődő, fogékony és nyitott diákjaink természeti környezetben, tapasztalati úton ismerjék meg az adott helyszínre jellemző sajátosságokat.



Piliscsabai Palánta Általános Iskola

2085 Pilisvörösvár, Fő u. 134.

Telefon: 26/661-477 Telefon/fax.: 26/374-457

www.palanta.hu / e-mail: titkarsag@palanta.hu

A megvalósult program elemei:

1. Műhelyfoglalkozás – 2015. március 19.

- Előkészületek a részleges napfogyatkozásra, camera obscura készítése

A program előkészítése során nem terveztük, de végül a ritka csillagászati jelenség megfigyelése projektünk bevezető eseménye lett. Mivel a részleges napfogyatkozás közvetlen, szabad szemmel való megfigyelése szemkárosodást okozhat, ezért „fénylő lámpásainkkal” camera obscurákat készítettünk. A jelenség tudományos magyarázatára is a műhelyfoglalkozáson tértünk ki.

- Téma nap gyakorlati tevékenységeinek megtervezése

A tanulók érdeklődésének, életkori sajátosságainak, valamint a terephét helyszínének figyelembevételével egyeztettük a kutatási témákat. Amelyek a következők: egyszerű, a fényjelenségekhez kapcsolódó játékok; fény – látás – lencsék, mikroszkóp; fényképezőgép, távcső működési elve; édesvízi parányok (egysejtűek) mikroszkópos vizsgálata és mikroszkópos fotók készítése; egyszerű fényjelenségek megfigyelése az optikai pad segítségével, önálló kutatások az élőlények (pl. szentjánosbogár, macskabagoly, denevérek, sebes pisztráng- vak) és a fény-sötétség témakörében.

2. Napfogyatkozás megfigyelése- 2015. március 20.



1. ábra: Diákjaink Siklósi Lászlóné vezetésével vizsgálódnak



2. ábra: A camera obscura pausz hátlapjára kivetülő "napsarló"



Piliscsabai Palánta Általános Iskola

2085 Pilisvörösvár, Fő u. 134.

Telefon: 26/661-477 Telefon/fax.: 26/374-457

www.palanta.hu / e-mail: titkarsag@palanta.hu

Március 20-án az előző nap elkészített eszközökkel, hegesztő pajzsokkal, speciális szemüvegekkel és egy a szülők által biztosított csillagászati távcsővel figyeltük meg a jelenséget.

3. Planetárium: 2015. május 4. „Fénysugár az Andromédáról” című film és a kiállítás megtekintése

Ezen a napon tehetséges diákjainkkal kifejezetten a Fény Nemzetközi Évéhez ajánlott planetárium előadást és a kiállítást tekintettük meg. (Lásd a planetárium mellékletet!) Az előadás érdekes volt, lekötötte a diákokat, további kérdéseket, gondolatokat vetett fel bennük.

4. Bükki Nemzeti Park – 2015. június 1-5. terephét és feldolgozása

1977. január 1-én, az Északi-középhegységben alakult meg hazánk harmadik nemzeti parkja majd 39 000 hektárnyi területtel. Ez volt az első olyan nemzeti parkunk, amely hegyvidéki területen jött létre. A hegység nevét leggyakoribb fájáról, a bükkről (*Fagus sylvatica*) kapta. A terephéten a következő, a fény témaköréhez szorosabban kapcsolódó jelenségekkel találkoztunk és vizsgáltuk azokat:

- rovarok összetett szeme, színlátása és tájékozódása;
- baglyok és denevérek tájékozódása az éjszakai sötétségben, barlangi élőlények alkalmazkodása a sötétséghez;
- mimikri: a környezet színvilágához, fény-árnyék viszonyaihoz való alkalmazkodás – dálnád, sebes pisztráng, rovarok;
- 2015. év rovara a nagy szentjánosbogár - a szentjánosbogarak fénykibocsátása és szerepe az egyedfejlődés során;
- a fény, mint élettelen környezeti tényező szerepe a vízi és erdei életközösségekben;
- mikroszkópos vízvizsgálat és mikroszkópos fotók készítése; a szivárvány keletkezése;
- fénytörés a víz és a levegő határán, tükröződés.

Az ismeretek rögzítésére a terepnapló szolgált, összegzésükre és rendszerezésükre pedig posztereket és bemutatókat készítettek diákjaink.



Piliscsabai Palánta Általános Iskola

2085 Pilisvörösvár, Fő u. 134.

Telefon: 26/661-477 Telefon/fax.: 26/374-457

www.palanta.hu / e-mail: titkarsag@palanta.hu



4. ábra: Poszter készítés

3. ábra: Vízvizsgálat a Szalajka-pataknál



5. Téma nap – 2015. június 15. eszközök készítése: kaleidoszkóp, hordozható szívárvány körömlakkból, optikai csalódáson alapuló egyszerű játékok

Pataki Attila vezetésével tehetséges diákjaink iskolánk többi tanulójának mutatták be az egyszerű eszközök és játékok elkészítésének módját és működésének magyarázatát. A legnépszerűbb eszköz a kaleidoszkóp volt, legtöbb tanuló ezt készítette el, a színes pörgettyűket is sokan választották. Fontos kiemelni, hogy tehetséges diákjaink ezen a témanapon mentorként, segítőként vettek részt a közös munkában. Ezzel nemcsak a természettudományos gondolkodást, ismeretszerzést és feldolgozást segítettük, hanem iskolánk egyik alappillérét, az együttműködési képességeiket, a szociális kompetenciákat is fejlesztettük.



Piliscsabai Palánta Általános Iskola

2085 Pilisvörösvár, Fő u. 134.

Telefon: 26/661-477 Telefon/fax.: 26/374-457

www.palanta.hu / e-mail: titkarsag@palanta.hu



5. ábra: Kaleidoszkóp készítése
Pataki Attilával



6. ábra: Pörgettyű készítése

ÖSSZEFOGLALÁS

Az 5 elemből álló projekt során, változatos eseményeken, programokon vehettek részt tehetséges tanulóink. Kezdvé az egyszerű kutatási témákat egyeztető és a napfogyatkozást előkészítő műhelyfoglalkozástól, a részleges napfogyatkozás megfigyelésén keresztül, a Planetáriumi programon és a tanév végi Fény napja témanapján át, a Bükki Nemzeti Parkban lezajlott terephétig. A diákok érdeklődésüknek megfelelő témákban vállaltak önálló kutatási résztémákat, feladatokat. Az előzetes tervben ugyan nem szerepelt a napfogyatkozás megfigyelése, de ez az esemény nagyszerű lehetőséget adott választott témánk vizsgálatához, s ezért illesztettük a programba, annak is bevezető eseményeként. A nemzeti parkban végzett vizsgálódásaink és a hallottak, látottak alapján megszerzett ismeretek egy része (lásd 4. pont) nagyon jól illeszkedett a Fény Évének témájához. E programsorozat során is sikerült megvalósítani azt a nagyobb, átfogóbb célunkat, hogy diákjaink a természetet, a bennünket körülvevő szűkebb és tágabb környezetünket, hazánkat saját tapasztalataik, vizsgálódásaik alapján ismerhessék meg. Nemcsak egyszerű ismeretátadás, ismeretszerzés történt, hanem az érdeklődés felkeltése, fenntartása, a természettudományos gondolkodás- és látásmód, az önálló kutatás, az önszabályozó tanulás kialakítása, fejlesztése is zajlott a projekt során.

Az előzetes programban szerepelt a Romaversitas alapítvány „Fényhozók” programjának megismerése, abba való bekapcsolódásunk is. Sajnos ez a program pont szervezési nehézségek miatt nem valósulhatott meg. Bekerült viszont a részleges napfogyatkozás megfigyelése (lásd



Piliscsabai Palánta Általános Iskola

2085 Pilisvörösvár, Fő u. 134.

Telefon: 26/661-477 Telefon/fax.: 26/374-457

www.palanta.hu / e-mail: titkarsag@palanta.hu

2. pont). Ez az esemény annak ellenére, hogy utólag került programunkba szervesen illeszkedett abba, s jól ki tudtuk használni annak lehetőségét, előnyeit. A Fényhozók projekt annyira értékes és iskolánk nevelési elveivel egyező projekt, hogy hosszútávon mindenképp tervezzük annak megismertetését diákjainkkal, sőt az érdeklődőkkel, arra vállalkozókkal a programba való bekapcsolódást is. Ez az elem, tehát nem marad el, hanem később, e pályázaton kívül, más, újabb pályázat keretein belül szeretnénk megvalósítani.

A programsorozat eseményeiről „Fénylő lámpások” címmel válogatott fényképek és videók kerültek fel iskolánk webes felületeire: - az iskola honlapjára és a facebook oldalára - ezzel is a projektre kívánjuk felhívni a figyelmet.