|  |  |
| --- | --- |
|  | **2. Foglalkozásterv** |
| **Korcsoport:** | 2. osztály/ 2. félév |
| **Témakör:** | A fény 2.  |
| **Célok:** | Komplex és a globális természetismereti gondolkodásmód fejlesztése a fény fizikai tulajdonságának megfigyelésén keresztül, mozgásos utánzó játékokkal, érzékiszervi tapasztalások, tevékenységek segítségével. A természettudományos szemlélet gazdagítása irodalmi szövegekkel. A tanulók kognitív, affektív, pszichomotoros képességeinek fejlesztése célirányos tevékenységek végeztetésével (szemtorna, ablakozás), rendszerezés, következtetések levonása |
| **Téma, ismeretek**: | A fény az energia egyik formája. Mesterséges és természetes fényforrások. A fény biológiai fontossága, az élő szervezetnek szükséges életfeltétele. A fényforrások hőhatása, annak előnyei és veszélyei |
| **Tantárgyi kapcsolatok** | magyar nyelv és irodalom, rajz, technika-életvitel  |
| **Előzetes tapasztalatok, tudás:** | Korábbi tapasztalatok a fény fizikai, biológiai tulajdonságaira vonatkoznak. Fényforrás, energiaforrás, átlátszóság, átlátszatlanság, a fény terjedése |
| **Fejlesztett képességek, készségek:** | *Konvertáló képesség: a kép színezése; Absztrakciós gondolkodás, csoportosítás, halmazképzés.**Emlékezet fejlesztése: a videó megfigyelésével.**Nagymozgások, téri orientáció fejlesztése: a sötétben való tájékozódás elképzelése mimetikus helyzetgyakorlattal.**A fény funkcionalitásának azonosítása.**Gondolkodás fejlesztése az ok-okozati összefüggések megfigyeltetésével. A fény fizikai és biológiai jellemzőiben**Logikai képesség fejlesztése.**Hipotézisalkotó képesség, a természettudományos problémamegoldás fejlesztése, Az elültetett növények fejlődésének megfigyelése különböző fényerősségek hatására.* *Asszociációs és absztrakciós gondolkodás fejlesztése: a fény jellemzőinek kifejezése a dramatikus elemekkel**A fény érzékelése, észlelése. Rendszerező képesség folyamatos fejlesztése* |
| **Attitűdök**  | Együttműködés erősítése, a természeti jelenségek iránti kíváncsiság felkeltése, érzelmi azonosulás a vizsgát jelenségekkel kapcsolatban, permanens sikerélmény biztosítás a pozitív hozzáállás kialakítása érdekében |
| **Időkeret** | 60 perc |
| **Ismeretek** | **Tevékenységek** | **Eszközök** | **Módszerek** | **Munka-formák** | **Megjegyzés** |
| árnyék fénysötéttest alak formamozgásátlátszóáttetszőátlátszatlan | **Ráhangolódás** A hipotézis megfogalmazása, tanítói kérdés alapján: - A feltételezések meghallgatása.**Tanulói tevékenység – árnyjáték**A kiválasztott tevékenység eljátszása, a tevékenység kitalálása **Cselekvéskártyák:***Ugrálj az ugrókötéllel!**Hegedülj!**Szedj le egy almát a fáról!**Sepregess!**Nézz bele a távcsőbe!**Gitározz!**Üsd a dobot a dobverővel!**Táncolj!**Igyál egy pohár vizet!**Rúgj egy gólt!**Pattogtasd a labdát!**Fésülködj!**Egyél késsel, villával!**Furulyázz!* | **Tanítói kérdés:**Ma folytatjuk a fénnyel folytatott kísérleteket. Szerintetek mi fog történni, ezeknek a tárgyaknak a segítségével?**Tanítói tevékenység:**A tanító kifeszíti egy fehér lepedőt, ami mögött zajlik az árnyjáték. *(két ruhafogas közé egy rúdra rögzítve a lepedő)* **Tanítói instrukció:** Egy tanuló húz a cselekvéskártyák közül, és eljátssza a mozdulatsort a fényforrás előtt, hogy a többiek felismerjék a cselekvést. | cselekvéskártyákmesterséges fényforrás *(diavetítő, erős zseblámpa, írásvetítő, reflektor, fejlámpa,**kifeszített lepedő)* | tanítói utasítás tanulói bemutatás | frontálisegyéni | *Az árnyjáték a vászon mögött zajlik*. *A „közönség” a vászon előtt próbálja kitalálni a cselekvést.* |
| *(A rendelkezésre álló idő függvényében folytatódik a játék.)* |
|  | **Jelentésteremtés*****Megállapítás:*** ***-*** *A fényforrás mesterséges.**- A fény az áttetsző lepedőn áthalad.**- A fény útjába akadály kerül.* *- A fény egyenes vonalban terjed.**- A játékos mögött árnyék keletkezik.**- Az árnyék ott keletkezik, ahova a fény nem ér el.* | Az árnyjáték megfigyeléseinek összegzése. **II. sz. melléklet**1. Egészítsétek ki a megállapításokat! Dolgozz a padtársaddal! | II. sz. mellékletfeladatlapppt. |  | páros munkaellenőrzés frontálisan |  |
|  | **A fény és az árnyék megjelenése építőkészlet segítségével.****Tanulói tevékenység:**A tanulók felépítik az épületüket.Körül rajzolják az alaprajzot.Megvilágítják úgy, hogy ráférjen az árnyék a papírra.  | **Tanítói utasítás:**- Páros munkában dolgozzatok!- 3 perc alatt építsetek a készletből egy tetszés szerinti épületet! - Fontos, hogy az A4-es lap felére építkezhettek. - Rajzoljátok körül az épület alaprajzát!- Világítsátok meg úgy, hogy az árnyéka ráférjen a papírra! - Rajzoljátok körül az árnyékát!- Nézzétek meg egy másik páros munkáját is! - Óvatosan közlekedjetek, nehogy leborítsátok az épületüket!- Figyeljétek meg, honnan világították meg az épületüket! (Használjátok a zseblámpátokat! - Mit tapasztaltatok? **Fenntarthatóság szempontú kérdés:****Miért jó, hogy van árnyék?** *(védelem a tűző nap ellen, védelem a veszélyen napsugarak ellen)* **Melyik évszakban van erre a legnagyobb szükség?** *(nyár)* | páronként egy-egy zseblámpa, építőkészletLEGO vagy hasonló műanyag figura  |  | páros munkaellenőrzés frontálisan | *A technika órán használt építőkészletből építsenek a gyerekek.**-Az A4-es lap középen legyen ketté hajtva.* C:\Users\Szalay Mária\Desktop\20240115_133013.jpg |
| **Következtetés:**Az árnyék hossza változik. Minél meredekebben éri az építményt, annál rövidebb az árnyék. |
| **Tanulói válaszok meghallgatása** |
|  | **Értékelés:** **Példa:** Nekem az árnyék a menedék.Eddig nem is gondoltam arra, milyen fontos az árnyék. | **Fogalmazz meg hasonló mondatokat az árnyékról!** |  |  |  |  |

**I. melléklet - Cselekvéskártyák**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ugrálj az ugrókötéllel! |  | Táncolj! |
| Hegedülj! | Igyál egy pohár vizet! |
| Szedj le egy almát a fáról! | Rúgj egy gólt! |
| Sepregess! | Pattogtasd a labdát! |
| Nézz bele a távcsőbe! | Fésülködj! |
| Gitározz! | Üsd a dobot a dobverővel! |
| Egyél késsel, villával! | Furulyázz! |

**II. melléklet**

**1. Egészítsétek ki a megállapításokat! Dolgozz a padtársaddal!**

áttetsző

természetes

keletkezik

mesterséges

görbe

átlátszó

átlátszatlan

árnyék

fény

egyenes

sötétség

|  |
| --- |
| Az árnyjáték fényforrása \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |
| A fény a(z) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ lepedőn áthalad. |
| A \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ útjába akadály kerül.  |
| A fény \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ vonalban terjed. |
| A játékos mögött \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ keletkezik. |
| Az árnyék ott \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ahova a fény nem ér el. |

**III. melléklet**

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Szalay Mária\Desktop\20240115_134115.jpg | Páros munkaEszközök: építőkészlet, zseblámpa, ketté hajtott A4-es papír- Építsetek egy házat vagy tornyot az építőelemekből a középen ketté hajtott lap egyik felére!(3 perc) *A tanulók által készített építmények.* |
|  |  |
| C:\Users\Szalay Mária\Desktop\20240115_132812.jpg | - Világítsátok meg egy pontból, úgy hogy az árnyék kerüljön rá a lap másik felére!*A termet érdemes besötétíteni, amennyire lehet.* |
|  |  |
| C:\Users\Szalay Mária\Desktop\20240115_132942 (2).jpg | - Rajzoljátok körbe az árnyékát! |
|  |  |
| C:\Users\Szalay Mária\Desktop\20240115_134125.jpg | - Figyeljétek meg merről kapja a fényt az építmény?- Hol jelenik meg az árnyéka?  |
|  |  |
| C:\Users\Szalay Mária\Desktop\20240115_133013.jpg | - Hasonlítsátok össze az építményt az árnyékával!- Menjetek körbe a teremben! Keressétek meg, honnan világították meg a társaitok az építményüket?  |