|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **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  fény  sötét  test  alak  forma  mozgás  átlátszó  áttetsző  átlátszatlan | **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 | frontális  egyéni | *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. melléklet  feladatlap  ppt. |  | páros munka  ellenőrzés 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, építőkészlet  LEGO vagy hasonló műanyag figura |  | páros munka  ellenőrzés 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 munka  Eszközök: 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? |