|  |  |
| --- | --- |
|  | **7. Foglalkozásterv** |
| **Korcsoport:** | 3. osztály/ 1. félév |
| **Témakör:** | A fény  |
| **Célok:** | Komplex és a globális természetismereti gondolkodásmód fejlesztése a fény fizikai tulajdonságának megfigyelése érzékiszervi tapasztalások, tevékenységek segítségével. A természettudományos szemlélet gazdagítása az évszakok ciklikus váltakozásának megfigyelésével, a nappalok és éjszakák váltakozásának megtapasztalásával. A tanulók kognitív, affektív, pszichomotoros képességeinek fejlesztése célirányos tevékenységekkel (futkosós játék, „távcsővel” végzett megfigyelések, rendszerezés, következtetések levonása.A függvényszerű gondolkodás fejlesztése.  |
| **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, matematika |
| **Előzetes tapasztalatok, tudás:** | Korábbi tapasztalatok a fény fizikai, biológiai tulajdonságaira vonatkoznak. Fényforrás, energiaforrás, átlátszóság mértéke, átlátszatlanság, a fény terjedése, diagram olvasása |
| **Fejlesztett képességek, készségek:** | *Konvertáló képesség: Diagramolvasás; absztrakciós gondolkodás, csoportosítás, halmazképzés.**Emlékezet fejlesztése futkosós játékkal**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.* *A fény érzékelése, észlelése. Rendszerező képesség folyamatos fejlesztése* *Asszociációs és absztrakciós gondolkodás fejlesztése: a fény jellemzői a nappalok és éjszakák aspektusából**A napkelte és a napnyugta között eltelt idő érzékeltetése grafikonon* |
| **Attitűdök**  | Együttműködés erősítése, a természeti jelenségek iránti kíváncsiság felkeltése, érzelmi azonosulás a vizsgált jelenségekkel kapcsolatban, permanens sikerélmény biztosítás a pozitív hozzáállás kialakítása érdekében |
| **Időkeret** | 45 perc |
| **Ismeretek** | **Tevékenységek** | **Eszközök** | **Módszerek** | **Munka-formák** | **Megjegyzés** |
|  | **A tanulók csoportmunkához ülnek**Megkeresik a társaikat, együtt leülnek egy-egy csoportba. | **Csoportalakítás***Megszokott csoport vagy játékos csoportalakítás* | Papírcsíkok a szivárvány színeiben | Tanítói utasítás | kooperatív csoportmunka | *A csoportalakítás tetszőleges módon.**Lehet úgy is, hogy a szivárvány színei – felrögzítve a táblán. Mindenki levesz egyet, majd megtalálják azokat, akiknek ugyanolyan színű cetlije van.*  |
| párolgásfelszállfelhő keletkezéselecsapódáscsapadékélőhelyéletfeltételélettéroxigénlevegőszíntelenszagtalan | **Ráhangolódás** **Ismétlés** | **Tanítói utasítás:****A csoport egy tagja keresse meg az első kérdést a falon!** **A helyükön maradt csoporttagok karikázzák be a helyes válasz betűjelét!** | feladatlapkérdések a teremben elhelyezveppt. | tanítói utasítás tanulói tevékenység | kooperatív munkafrontális ellenőrzés | ***Futkosós játék****Minden csoportból csak egy-egy gyerek megy a kérdés megkeresésére. Ha megjegyezte a kérdést, visszamegy a csoportjához és elmondja a többieknek. Ha elfelejtette, visszamehet a kérdéshez. Az újabb kérdésekhez újabb csoporttagok mennek ki.*  |
| *Egy írnok beírja a hiányzó helyekre a kérdéseket.* |
|  fénysötétátlátszóáttetszőátlátszatlan | **Jelentésteremtés****Tanulói tevékenység:**- Átnéznek a távcsövön *(keresgélnek*)- Keresik a gyertya fényét *(ami változott)**- A fény tulajdonságainak átismétlése (természetes, mesterséges, az égéshez oxigénre van szükség, végül a gyertya elfogy)*- **Következtetés:** A fény forrása a gyertya lángja.A fény egyenesen terjed.Természetes fényforrás.Mesterséges fényforrás.A kezével letakarva - átlátszatlan.A fóliával letakarva - átlátszóA genothermmel letakarva - áttetszőA gyertya végül elfogyA szivárvány színeire is ki lehet térni. | **Tanítói utasítás**- Az előttetek lévő írólapból készítsetek egy henger alakú „távcsövet”!- Nézzetek át rajta! Leselkedjetek!**Tanítói tevékenység:** (A gyertya meggyújtása.) Míg keresgéltetek, idevarázsoltam egy titkos vendéget. A távcsövön keresztül keressétek meg! *(A láng megkeresése)**-* Tedd elé a tenyered!*(átlátszatlan)*- Tedd elé az asztalon lévő fóliát vagy üveglapot, vagy celofánt *(átlátszó)***-** Tedd elé a genotherm darabot *(áttetsző)* | írólapokgyertyagyufappt. fólia vagygenotherm celofánkéz | kísérlettanulói tevékenységtapasztalatszer-zéskövetkeztetés | egyéni | Előzetes ismeretek összegyűjtése |
| napkeltenapnyugtadiagramsötétségvilágosságnappaléjszakaidő | **Tanulói válasz:** *A nappalok és éjszakák változásával kapcsolatos megfigyelések megfogalmazása.***Páros munkában** Minden évszakból a kiválasztott napon bejelölik a nappal és az éjszaka hosszát. Színezik a hozzátartozó szakaszt. A diagram elkészítésea táblázat megbeszélése | **Tanítói kérdezés:**Milyen napszak van most? *(nappal – éjszaka)*A szeptemberi iskolakezdés óta vettetek-e észre változást a nappalok és az éjszakák hosszában? Tapasztaltatok-e egyéb változást?**Tanítói bemutatás:**Mit tudtok leolvasni erről az ábráról?Bejelöljük a mai napi napfelkelte és napnyugta időpontját. *(beszínezzük)***Tanulói utasítás:** A továbbiakban párban dolgoztok. | 1. Feladatlap2. feladatlap - Diagram | diagram olvasásdiagram készítés | páros munka | A matematikával koncentrálva a diagram olvasása |
|  | **Páros munkában egészítsétek ki a mondatokat!** | **Tanítói utasítás****Páros munkában dolgozzatok az utasításnak megfelelően!**A diagram segítségével megszerzett ismeretek összegzése | 2. Feladatlapppt.  | Feladatmegol-dás – mondat- kiegészítések. Ellenőrzés | páros munkaellenőrzés frontálisan  |  |
|  | **Értékelés:** A kedvenc évszakom a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, mert\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | **Egészítsétek ki a hiányos mondatot!** | ppt.  | Értékelés | Egyéni megnyilvánulások |  |

Feladatlap (Javítókulcs)

1. Milyen halmazállapota lehet a víznek?

2. Mi nem igaz az állítások közül az állatok és a víz kapcsolatára?

3. Melyik a víz körforgásának helyes sorrendje?

4. Melyik állítás hamis a levegő oxigénjére?

|  |
| --- |
| 1. |
| a) Csak szilárd. | c) Szilárd, folyékony, légnemű. |
| b) Szilárd és légnemű. | d) Csak légnemű. |
| 2. |
| a) A víz lehet életfeltétel. | c) A víz lehet élettér. |
| b) A víz lehet élőhely. | d) Minden állat képes megtisztítani a vizet. |
| 3. |
| a) Párolog, felszáll, felhőt alkot, lehűl, lecsapódik. |
| b) Felszáll, lecsapódik, felhőt alkot, párolog, lehűl. |
| c) Lehűl, párolog, lecsapódik, felhőt alkot, felszáll. |
| d) Lecsapódik, felszáll, párolog, lehűl, felhőt alkot, |
| 4.  |
| a) A növények nagyon sok oxigént állítanak elő. |
| b) Az oxigén a levegő jól látható alkotóeleme. |
| c) Az égéshez az oxigén nélkülözhetetlen. |
| d) Zárt helyiségben idővel az oxigén elhasználódik. |

|  |
| --- |
| 1. sz. Feladatlap 1.  |
| a) Csak szilárd. | c) Szilárd, folyékony, légnemű. |
| b) Szilárd és légnemű. | d) Csak légnemű. |
| 2. |
| a) A víz lehet életfeltétel. | c) A víz lehet élettér. |
| b) A víz lehet élőhely. | d) Minden állat képes megtisztítani a vizet. |
| 3. |
| a) Párolog, felszáll, felhőt alkot, lehűl, lecsapódik. |
| b) Felszáll, lecsapódik, felhőt alkot, párolog, lehűl. |
| c) Lehűl, párolog, lecsapódik, felhőt alkot, felszáll. |
| d) Lecsapódik, felszáll, párolog, lehűl, felhőt alkot, |
| 4.  |
| a) A növények nagyon sok oxigént állítanak elő. |
| b) Az oxigén a levegő jól látható alkotóeleme. |
| c) Az égéshez az oxigén nélkülözhetetlen. |
| d) Zárt helyiségben idővel az oxigén elhasználódik. |

|  |
| --- |
| 1. Milyen halmazállapota lehet a víznek? |
| 2. Melyik állítás hamis a víz és az állatok kapcsolatára? |
| 3. Melyik a víz körforgásának helyes sorrendje? |
| 4. Melyik állítás hamis a levegő oxigénjére? |

2. sz. **Feladatlap**

**1. Jelöljétek a grafikonon, a napkeltétől a napnyugtáig eltelt időt a négy évszak egy-egy napján!**

**A nappalok és éjszakák váltakozása**



**2. Egészítsétek ki a hiányos mondatokat!**

Magyarországon \_\_\_\_\_\_\_ évszak van. Ezek az évszakok\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Egy évszak negyedévig, azaz \_\_\_\_\_\_\_\_\_ hónapig tart. Az év „legsötétebb” napja \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ hónapban van, ilyenkor van

a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ éjszaka és a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_nappal. A leghosszabb \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a nyári évszakban van. Március 15-e a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ évszakban van. A tanév az \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ évszakra esik.