|  |  |
| --- | --- |
|  | 2. Foglalkozásterv |
| Korcsoport | Harmadik évfolyam |
| Témakör | A víz a mindennapokban |
| Célok | Komplex és a globális természetismereti gondolkodásmód fejlesztése a víz fizikai, kémiai jellemzőinek megfigyelése érzékiszervi tapasztalások, tevékenységek segítségével. A természettudományos szemlélet gazdagítása. A tanulók kognitív, affektív, pszichomotoros képességeinek fejlesztése célirányos tevékenységek végeztetésével: A víz szerepe a hétköznapi életben, a folyamatok megtapasztalása, rendszerezés, következtetések levonása. |
| Téma, ismeretek | A víz fizikai jellemzői: A víz tulajdonságai párolgás, forrás, lecsapódás, vízgőz, hőmérsékletváltozás, a víz körforgása, a víz megjelenési formái a közvetlen környezetben, a víz, mint életfeltétel, kísérletek a vízzel |
| Tantárgyi kapcsolatok | Magyar nyelv és irodalom – szövegértés, időrend  Drámajáték, Ének-zene, Rajz |
| Előzetes tapasztalatok, tudás | Korábbi tapasztalatok a víz fizikai, kémiai tulajdonságaira vonatkoznak: a víz folyik; a víz párolog |
| Fejlesztett képességek, készségek | Érzékszervek bevonása a tapasztalatszerzésbe.  Összehasonlítás, kiegészítés, rész-egész viszony.  A víz funkcionalitásának azonosítása.  Logikai képesség fejlesztése a feladatlap segítségével..  Hipotézisalkotó képesség, a természettudományos problémamegoldás fejlesztése a víz szerepe a hétköznapi életben – fantázia-; kifejezőképesség, memória fejlesztése,  Ok-okozati összefüggések keresése, feltárása: a víz fizikai és kémiai jellemzőiben  Asszociációs és absztrakciós gondolkodás fejlesztése: a víz felhasználása  Gondolkodási művelet: Csoportosítás, lényegkiemelés, összegzés, absztrakció. |
| Attitűdök | Együttműködés erősítése, a természeti jelenségek iránti kíváncsiság felkeltése, érzelmi azonosulás a vizsgált jelenségekkel kapcsolatban, permanens sikerélmény biztosítása a pozitív hozzáállás kialakítása érdekében. A fenntarthatóság sokszínű megközelítése |
| Időkeret | 45 perc |

| **Ismeretek** | **Tanulói tevékenységek** | **Tanári tevékenységek** | **Célok** | **Eszközök** | **Módszerek** | **Munkaformák** | **Megjegyzés** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - Előzetes ismeretek, az előző órán tanultak felelevenítése | **Ráhangolódás**  A tanulók párban levesznek egy kártyát és megfogalmaznak egy mondatot a témával kapcsolatban. | A táblára felkerült szókártyák közül válasszatok egyet a padtársaddal!  Mondjatok róla olyan mondatot, ami így kezdődik:  Ha *...(a választott szó)* lennék, akkor ... (*mire enne hatással, mit tenne, mit okozna stb...)*  Milyen témához kapcsolódnak ezek a szavak? | * ráhangolás * előzetes ismeretek felelevenítése | szókártyák | * beszámoló * megbeszélés | * egyéni * páros * frontális |  |
|  | A tanulók meghallgatják a pohár hangját.  Párban megbeszélik, mit gondolnak a pohár hangjának változásáról.  Feltételezések megbeszélése  A hangmagasság változásának bizonyítása | **Játsszunk a vízzel!** *(vízi zenekar)*  1. Egy üres poharat óvatosan üssünk meg egy fém pálcával.  Mit gondoltok, milyen lesz a hangja?  Beszéld meg a padtársaddal?  Hallgassátok meg, milyen hangot ad ki?  2. Egy másik ugyanilyen poharat töltsünk meg félig vízzel?  Mit gondoltok, milyen lesz a hangja?  Beszéld meg a padtársaddal?  Hallgassátok meg, ez milyen hangot ad ki? | A víz fizikai tulajdonságainak tapasztalati úton történő megismerése | 7 db egyforma vékonyabb falú üvegpohár  1 kancsó víz  1 fémpálca *(triangulum ütő)* | * megfigyelés * elemzés * érvelés | * csoportos   - frontális | **Előzetes feladat:**  Az ének tanár segítségével előzetesen öt hangból álló hangsor összeállítása a poharakba töltött vízmennyiség különbségének segítségével. |
|  | A feltett kérdésre megfogalmazott válaszok meghallgatása  A hangmagasság változásának kipróbálása *(a tanulók is* megpróbálhatnak *egy-egy dallamot eljátszani)* | Mi történik, ha több pohárba különböző mennyiségű vizet töltünk?  Egy dallam eljátszása az 5 poháron.  Milyen magasságúak a hangok a különböző poharakban?  Mire lehet ebből következtetni? |  |  | - ismeretek összegzése  - ellenőrzés  - alkalmazás | - frontális ellenőrzés |  |
| párolgás  a levegő páratartalma megnövekszik  a felület megszárad  vízgőz  lecsapódás | **Jelentésteremtés**  A tanulók ötleteinek bemutatása *(a tanulópárok bemutatója)*  Feltételezések meghallgatása  Tapasztalatok megbeszélése | **Hol találjuk meg a vizet a tanteremben?**  Próbáljuk meg minél több helyen tetten érni a környezetünkben!  Játsszatok el egy-egy olyan helyzetet, amellyel a víz jelenlétét bizonyítjátok!  **Mi történik közben a vízzel?** | a víz tetten érése a hétköznapi életben | a tantermi környezet | * tevékenykedtetés * megbeszélés, * érvelés * szemléltetés, * magyarázat * szimuláció | - párosmunka  -egyéni  - frontális | pl: az ablaküvegre, tükörre lehelve, az bepárásodik. Nedves szivaccsal végig törölni a táblát, nedves ruhával az asztalt, kezet mosni, inni egy pohár vizet, megöntözni a virágot, a vízforralása közben párolgás, lecsapódás megfigyelése, párologtató, stb... |
|  | Feltételezések meghallgatása  Tapasztalatok megbeszélése | **1. Kísérlet**  Egy cserepes növényre nejlonzacskót húzunk, az alját szorosan a cseréphez rögzítjük.  A növény talaját meglocsoljuk vízzel.  Mit gondoltok, mi fog történni? |  | 1 cserép virágos növény (árvácska, muskátli, krizantém, büdöske, vagy valami más) |  |  | *(Ha szerencsénk van, már óra végére láthatóvá válik, hogy a növény párologtatja a vizet.)* |
| gyökér  szár  levél  virág  termés  mag | A tanulói megfigyelések megfogalmazása  A növényi részek megnevezése | **Megfigyelések a virágos növénnyel:**  Milyen részei láthatók?  Mely növényi részek nem láthatóak, vagy hiányoznak? |  | okostábla, számítógépesetleg egy teljes, gyökeres növény | Interaktív játék | - frontális | [*https://wordwall.net/hu/resource/12210367/k%c3%b6rnyezetismeret/vir%c3%a1gos-n%c3%b6v%c3%a9ny-r%c3%a9szei*](https://wordwall.net/hu/resource/12210367/k%c3%b6rnyezetismeret/vir%c3%a1gos-n%c3%b6v%c3%a9ny-r%c3%a9szei) |
| *virág*  *termés*  *mag* | A feltételezések megfogalmazása  Mivel szaporítható? | Mit gondoltok, hogyan szaporítható tovább ez a növény? *(virág – termés - mag)* |  |  | Interaktív játék | - frontális |  |
|  | Az ötletek meghallgatása  Csoportonként növényi részeket tesznek a számozott poharakba.  Minden csoport kitalál magának egy jelet, amit minden pohárra rögzítenek.  A megfigyelés több héten keresztül zajlik a változást rögzítik.(Gondoskodnak a feltételek megmaradásáról).  Megfigyelési napló vezetése  **kiindulási állapot**  1. hét múlva 2. hét múlva  a) Probléma, kérdés:  b) A hipotézis felállítása:  c) A változás megfogalmazása, rajzolása | **2. Kísérlet**  Hogyan születhet még új növényke, a víz közvetítésével?  Mit gondoltok, melyik növényi rész tud tovább élni, gyökeret ereszteni? | a víz szerepének megfigyelése a növények életében | Csoportonként 3 műanyag pohár  Annyi virág, rügyes  szárrész, vagy levél,  ahány cso  port van.  ii. sz melléklet | - kísérlet  - megfigyelés  - megbeszélés | - kooperatív csoportmunka | Adott szobanövény részekről történő hajtatás (szobai futóka, pletyka, zebralevél, muskátli valamelyike) |
|  | **Reflektálás** | A vízzel kapcsolatos gondolatok megfogalmazása, megkezdett mondatok befejezése  A mai órán azt tudtam meg a vízről, hogy ...  Arra emlékszem a legszívesebben...  Arra vagyok még kíváncsi a vízzel kapcsolatban, hogy...  Abból tanulok a legtöbbet, ha...  Azt el tudnám képzelni... |  | * ppt. | * összegzés | * frontális |  |
|  | **Értékelés** | Mindenki kap egy értékelő lapot 3 megrajzolt pohárral.  Rajzold be rajtuk a vízszintet adott szempontok alapján!  1. Amennyire jól éreztem magam a foglalkozáson.  2. Amennyire érdekeseknek tartottad a feladatokat.  3. Amennyire jól tudtál a csoporttal együtt dolgozni. |  | - értékelő lap |  |  |  |

**Mellékletek**

I. sz. melléklet

|  |  |
| --- | --- |
| vízcsepp | felhő |
| pára | forrás |
| patak | ivóvíz |
| folyó | eső |
| harmat | szél |
| napsütés | levegő |
| köd | zúzmara |
| hó | dér |

|  |
| --- |
| Ha...lennék, akkor... |

II. Melléklet

|  |  |
| --- | --- |
| **Megfigyelési napló**  **Eszközök:** 3 műanyag pohár  víz  növényi részek (szárrész, levél, virág)    **Kérdés:** Melyik növényi rész tud tovább élni, gyökeret ereszteni?  **Feltételezés:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Megfigyelés: 1. hét \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Rajzold le!  Megfigyelés: 2. hét \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Rajzold le!  Megfigyelés: 3. hét \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Rajzold le! | **Megfigyelési napló**  **Eszközök:** 3 műanyag pohár  víz  növényi részek (szárrész, levél, virág)    **Kérdés:** Melyik növényi rész tud tovább élni, gyökeret ereszteni?  **Feltételezés:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Megfigyelés: 1. hét \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Rajzold le!  Megfigyelés: 2. hét \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Rajzold le!  Megfigyelés: 3. hét \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Rajzold le! |

|  |  |
| --- | --- |
| **1.**  **2.**  **3.** | **1.**  **2.**  **3.** |
| **1.**  **2.**  **3.**  **1.**  **2.**  **3.** |  |
| **1.**  **2.**  **3.**  **1.**  **2.**  **3.** |  |
| **1.**  **2.**  **3.** | **1.**  **2.**  **3.** |
| **1.**  **2.**  **3.** | **1.**  **2.**  **3.** |
| **1.**  **2.**  **3.** | **1.**  **2.**  **3.** |