|  |  |
| --- | --- |
|  7. foglalkozás**Kissné Laár Eszter****Tantárgyi integráció**technika és tervezés, vizuális kultúra, matematika, magyar nyelv és irodalom**tantervi vonatkozás**A növények testfelépítéseMegfigyelés, kísérletezés, tapasztalásMérések, mértékegységek, mérőeszközök**Kulcsszavak**lombhullató növények, levél, avar, komposzt**természettudományos megismerési módszerek** megfigyelés  leírás rendszerezés összehasonlítás**Mit készítsek elő?**csoportalkotó kártyák, falevelek, megfigyelési táblázat kinyomtatva, interaktív tábla | Miért kell összesöpörni a leveleket a kertben, ha az erdőben nem kell?**2X45 perces tanórai** **feldolgozás**Miről szól ez a tanegység?Ősszel a lombhullató fák lehullatják a leveleiket - ezt minden ötödik osztályos tudja. A kertben, a parkban összegyűjtik az avart. Miért nem maradhatnak a lehullott falevelek a földön úgy, mint az erdőben?**ÁTTEKINTŐ VÁZLAT****1. Hány falevél van egy diófán?** **45 perc** 1.1 Mi történik ősszel a falevelekkel? 10 perc1.2 Csoportalkotás 5 perc1.3. Falevelek vizsgálata 20 perc1.4. Levélsor 10 perc**2. Mérés levelekkel 10 perc****3. Mit takar el az avar? 20 perc****4. Az erdőben 15 perc****Összesen: 90 perc**Elő-készületekElőzetes feladatként a gyerekek megkérdezik vagy megmérik az iskolai focipálya és az iskolakör hosszát.Vers előkészítése (online); rajzeszközök kikészítése; faleveleket a gyerekek hoznak (előző órai házi feladat); mellékletek kinyomtatása. |
| **Mit akarunk elérni?**Önálló megfigyelések alapján gyűjtsünk össze minél több ismeretet akülönbözőfalevelekről, többféle érzékszervünket is használjuk.**Tevékenységek**Közös beszélgetés, találós kérdés megfejtése;csoportalkotás, csoportmunka;megfigyelés, mérés, sorba rendezés, rendszerezés. | Feladatok leírása45 perc**1. Hány falevél van egy diófán?**Ezzel a találós kérdéssel *(válasz: amennyi leesik róla)* vezetjük be a gyerekeknek a lombhullató fákról, az őszi változásokról szóló órákat.Ezután közösen elolvassuk és értelmezzük az őszi verset, majd csoportokat alkotunk és vizsgálódással, méréssel töltjük az óra további részét.**1.1. Mi történik ősszel a falevelekkel?** 10 percA gyerekek Bertóti Johanna [*A fodrász*](http://irocimborak.blogspot.com/2012/10/bertoti-johanna-fodrasz.html) című verse alapján végiggondolják, mi történik ősszel a falevelekkel. |
| **tevékenységek**csoportalkotás**mellékletek**Kártyák csoportalkotáshoz | **1.2. Csoportalkotás** 5 percMinden gyerek húz egy kártyát, amin egy falevél van. A gyerekek azonosítják a leveleket. Az azonos levelek alkotnak egy csoportot.  |
| **tevékenységek**Falevelek megfigyelése és összehasonlítása. **Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**falevelek, papír, íróeszközök, táblázat kinyomtatva **mellékletek**Falevelek vizsgálata táblázat | **1.3. Falevelek vizsgálata**20 percElőző órán házi feladatnak kapták a gyerekek, hogy hozzanak magukkal lehullott faleveleket, mindenki többfélét.Minden csoport kiválaszt 4 féle falevelet, megvizsgálja őket a megadott szempontok szerint (szín, illat, tapintás, alak, összetettség, méret) és kitöltik a táblázatot a kapott eredmények alapján.A csoportok összegzik megfigyeléseiket. |
| **tevékenységek**Mérés, sorba rendezés.**Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**falevelek, vonalzó, íróeszköz, papír | **1.4. Levélsor**Méret szerint sorba rendezik az összes kiválasztott levelet 10 perc(csoportonként 4-4 db).Megmérik, milyen hosszú lett a „levél sor”. (Az eredményt feljegyzik, a következő órán ezzel az adattal fogunk számolni.) |
| **Mit akarunk elérni?**Mérni tudunk a megszokott, illetve általunk alkotott mértékegységekkel.Tudatosuljon a gyerekekben, hogy a növények nem tudnak fény nélkül élni. **tevékenységek**számolás, közös megbeszélés**Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**mérőszalag, vonalzó, íróeszköz, papír | **2. Mérés levelekkel**10 percElőzetes feladatként a gyerekek megkérdezik vagy megmérik az iskolai focipálya és az iskolakör hosszát.Megbecsülik, majd kiszámolják, hány „levél sor” hosszúságú pl. a tanterem, a focipálya, a tornaórán futott “iskolakör”. A számolás menetét és az eredményeket a csoportok megosztják egymással. |
| **tevékyenységek**megfigyelés, összehasonlítás, ábraelemzés, közös megbeszélés**Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**falevelek, íróeszköz, papír | **3. Mit takar el az avar?**20 percA gyerekek szemük elé tesznek 1 falevelet, így néznek a fény felé.* Mit látsz?
* Mi változott meg ahhoz képest, mint amikor szabad szemmel nézel a fény felé?
* Hasonlítsd össze, mi változik, ha 2 vagy 3 falevelet egymásra raksz!
* Válassz egy teljesen száraz, barna levelet és egy annyira-amennyire zöld levelet! Hasonlítsd össze, melyik árnyékol jobban!
* Mi történik a növényekkel (fű, virágok), ha nem kapnak fényt?

*Hívjuk fel a gyerekek figyelmét arra is, hogy van más módja is, hogy megóvjuk a fa alatt növő pázsitot. Nyugat-Európában egyre jobban terjed az a megoldás, hogy fűnyíróval összevágják a lehullott faleveleket. Ilyenkor nem kell összegyűjteni az avart, mert komposztálódik (helyben komposztálás), és ezzel növeli a talaj tápanyagtartalmát. Ráadásul így kevesebb műtrágyát kell kiszórni a gyepre, amivel szintén óvjuk a környezetünket.* |
| **tevékyenységek**Képrejtvény megfejtése, a megoldás közös megbeszélése.**Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**interaktív tábla**mellékletek**A falevél útja | **4. Az erdőben** 15 percAz interaktív táblára kivetített, a falevél útja című képet „megfejtik” a csoportok; majd elmondják egymásnak a megfejtéseket. *Az erdőben lebomlik a falevél, így nő a talaj tápanyagtartalma.**A közös megbeszélés során jó, ha beszélünk az erdő aljnövényzetében élő hagymás növényekről. Ezek a vastag avar alatt is életben maradnak.*VariációEz az óra jól beilleszthető egy témanapba, amit október 10-én, a komposztálás ünnepnapján tarthatunk, amikor a levélkomposzt készítéséről, felhasználásáról beszélünk. |
| **Felhasznált és ajánlott források*** Természettudomány Mini Enciklopédia (Alexandra Kiadó, 2016)
* Joachim Mayer: Milyen fa ez? (Sziget Könyvkiadó,2013)
* Eva-Maria Dreyer: Milyen ehető vadnövény ez? (Sziget Könyvkiadó,2015)
* Hazel Maskell: Mi fán terem a biológia? (Pannon-Literatúra Kft., 2010)
 |