|  |  |
| --- | --- |
| **5. foglalkozás**FARKASNÉ NAGY KRISZTINA**Tantárgyi integráció**magyar nyelv és irodalom, vizuális kultúra**Tantervi vonatkozás**A növények testfelépítése.Az évszakok váltakozása.Az erdők életközössége.**Kulcsszavak**levél, növények életciklusa, növények testfelépítése, évszakok**Természettudományos megismerési módszerek** megfigyelés  leírás összehasonlítás**Mit készítsek elő?**íróeszköz, színes ceruzák, gyurmaragasztó, csomagolópapír, olló, ragasztó, füzet, mellékletek. | Miért hullatják le a fák a leveleiket?**90 perces tanórai feldolgozás**Ebben a tanegységben a diákok arra a kérdésre keresik a választ, hogy miért hullatják le a fák a leveleiket?Miről szól ez a tanegység?A választ a lombhullató fák esetében Föld mozgásából eredendően az évszakok váltakozásában találjuk. De miért kell a kevesebb napsütésben és a hidegebb időben „bundát cserélnie” a fáknak? A diákok megismerkednek az „örökzöld” kifejezéssel is, mikor a fák az év egésze során, fokozatosan cserélik lombozatukat.Emellett a gyerekek megtudhatják, mire használja a növény a leveleit?A foglalkozás célja az is, hogy a gyerekek csodálkozzanak rá arra, milyen sokszínű a levélvilág, vizsgálják meg az egyes fák leveleit és vegyék észre a közöttük lévő különbségeket vagy éppen hasonlóságokat.**ÁTTEKINTŐ VÁZLAT****1. Elválunk, mint ágtól a levél… 45 perc** 1.1. Mi a levél? 15 perc1.2. Őszi levélhullás 10 perc1.3. De miért éppen ősszel? 15 perc**2. Lehullott három falevél 45 perc** 2.1. Falevélgyűjtés 25 perc2.2. Lehullott három falevél 25 perc**Összesen: 90 perc**Elő-készületekA külső program részletes megtervezése, előzetes terepbejárás.A foglalkozás megtartásához szükséges eszközök előkészítése. |
| **Mit akarunk elérni?**A növény testfelépítésének megismerése, elsősorban a levélre és funkcióira koncentrálva.**Tevékenységek**közös gondolattérkép készítése**Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**gyurmaragasztó, csomagolópapír, színes filcekmellékletekSzókártyák a gondolattérképhez | Feladatok leírása**1. Elválunk, mint ágtól a levél….**40 perc**1.1 Mi a levél?**15 percEbben a feladatban a levet mint a növény részét ismerjük meg és közös gondolattérképet készítünk.A gyerekeknek előre kiosztunk egy-egy szókártyát, vagy rajzot. *(Ezek a levél részeit, funkcióit, típusait stb. tartalmazzák. Az 1.1 mellékletben megtalálhatóak.)*A táblára helyezett csomagolópapír közepére kezdjük el a közös gondolattérkép megalkotását. *(Hagyjunk helyet a következő feladatnak is!)*Tanári irányítással és kérdésekkel jutunk el oda, hogy az összes kártya felkerül a gondolattérképre, és együtt átismételjük a legfontosabb tudnivalókat a levélről.Ötletek tanári kérdésekre:* Mire jó a levél?
* Hova „kapaszkodik” a levél a növényhez?
* Milyen részei vannak a levélnek?
* Milyen az illata, tapintása?
* Mekkora egy falevél?
 |
| **Tevékenységek**Gondolattérkép készítése az őszi levélhullás folyamatáról.**Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**gondolattérkép, színes filc | **1.2 Az őszi levélhullás**15 percA feladatban az őszi levélhullást mint növényélettani folyamatot mutatjuk be a gyerekeknek. A gyerekekkel közösen gondolattérképet kiegészítünk az őszi levélhullás okairól. ***Miért hullatják le a fák a leveleiket ősszel?****Többféle oka is van a fáknak arra, hogy ősszel lehullassák a leveleiket.**1. Ha a levelek a fán maradnának, felfognák a havat és az lehúzná, letörné az ágat.* *2. A falevelekben a fák ásványi sókat raktároznak el. Ha ezeket nem használják fel, azok visszamaradnak a levelekben, mint az anyagcsere melléktermékei. Ezektől a káros anyagoktól csak úgy tud megszabadulni a növény, ha ledobja leveleit.**3. A folyamatos párologtatáshoz a leveleknek a gyökérzet segít abban, hogy vizet vegyen fel a talajból. Mivel télen a talaj igen fagyos, a gyökér csak kevés vizet tud felvenni. A levél viszont azt a kis vizet is gyorsan elpárologtatná, és hamar elszáradna.* *4. A kártevő rovarok szeretik a sárga színt, ezért hamar „rátámadnak” az őszi levelekre. Ha a növény lehullatja azokat, egyben megszabadul a kártevőktől is. Nem csoda tehát, ha a lehullott levelek rendkívül gazdagok kovasavban, szénsavas és oxalsavas mészben.**5. Ha a levél nagyon megöregedne, akkor már nem tudna rendelkezésének megfelelni. Tehát szinte okszerű, hogy a növény időről időre lombhullással megszabaduljon a szükségtelen anyagoktól.* |
| **Tevékenységek**A Föld mozgásainak megismerése.**Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?**íróeszközök, színes ceruzák, füzetmellékletekMóra Ferenc: Levelek hullása | **1.3 De miért pont ősszel?** 15 percA pedagógus felolvassa Móra Ferenc: *Levelek hullása* című művet és a diákokkal azt közösen elemezve szedik össze az évszakokat, azok jellemzőit.A diákok a művet újra meghallgatva örökítsék meg (pl. rajzolják le, jegyezzék le, stb.) a kedvenc motívumukat a füzetükbe! |

|  |  |
| --- | --- |
| Mit akarunk elérni?A fák leveleinek megismerése, leírás készítése, összehasonlítás.Tevékenységeklevelek gyűjtése Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?évszaknak megfelelő kültéri öltözet, zacskóMellékletekLevéltabló | **2. Lehullott három falevél** 45 percA diákok a foglalkozás második órájában a gyakorlatban is megismerkednek a falevelekkel és azok sokszínűségével. Tapasztalataikat táblázatba rendezik és összehasonlítják.**2.1. Levélgyűjtés** 25 percKülső program: Az iskola udvarán, vagy a környező parkban, utcákon gyűjtsünk faleveleket! Falevélgyűjtési szempontok: többféle színű, formájú, méretű és természetesen minél többféle fafajta leveleit gyűjtsük össze. Gyűjthetünk örökzöld levelet is! |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| TevékenységekLevelek megfigyelése, leírása, összehasonlítása. Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?falevelek, füzet, íróeszközök, olló, ragasztó.MellékletekFalevél megfigyeléshez táblázat | **2.2. Lehullott három falevél**20 percAz összegyűjtött falevelek leírása és összehasonlítása pármunkában.A párok közösen megfigyelik a megadott szempontok szerint az összegyűjtött faleveleket és megfigyeléseiket rögzítik a füzetükbe beragasztott táblázatba. Az óra utolsó 10 percében a diákok összegzik és összehasonlítják tapasztalataikat tanári irányítással. Majd közösen lezárják a foglalkozást a legjobb élmények megosztásával.Vedd figyelembe!A külső program (falevélgyűjtés) megszervezése alapos előkészítést igényel. Célszerű az iskola vezetőségét, az adott tanulói csoportot és természetesen a szülőket is előre értesíteni a tervezett programól. A program megvalósítása előtt feltétlenül javasolt, hogy a pedagógus járja be a külső program helyszínét, maga is gyűjtsön és rögzítsen információkat, tervezze meg a program menetét, az irányító tanári kérdéseket, illetve kéréseket!A program időbeosztásának tervezésekor fontos figyelembe venni, hogy a diákoknak legyen elég idejük az átöltözésre, a program utáni alapos kézmosásra, illetve az órarendtől függően egy kis elemózsia és innivaló elfogyasztására, mielőtt belekezdenek a tantermi vizsgálódásba.VariációA falevelek gyűjtése lehet előzetes feladat is, amit a gyerekek otthon, a szüleikkel végeznek. Ebben az esetben fontos lenne lejegyezniük, honnan gyűjtötték az adott falevelet. |
|  |
|  |
| **Felhasznált és ajánlott források*** Weinhold Angela: Az erdő. Ravensburg sorozat. Scolar Kiadó. 2017.
* A lombhullás: <http://www.huszadikszazad.hu/1918-szeptember/tudomany/a-lombhullas>
* A fák titkos élete: <https://park.libricsoport.hu/fooldal/konyvek/a-fak-titkos-elete-mit-ereznek-hogyan-kommunikalnak-egy-rejtett-vilag-felfedezese/>
* Őszi levélhullás: <https://www.antikvarium.hu/konyv/oszi-levelhullas-692701>
* Miért hullatják le a fák a leveleiket? <http://agronaptar.hu/miert-hullajtjak-le-fak-leveleiket/>
* A növények külső és belső felépítése: <https://docplayer.hu/2753887-Novenyek-kulso-es-belso-felepitese.html>
 |