|  |  |
| --- | --- |
| **15. foglalkozás** FARKASNÉ NAGY KRISZTINA  **Tantárgyi integráció**  természettudomány, földrajz, digitális kultúra, matematika, református hittan  **Tantervi vonatkozás**  Alapvető időjárási jelenségek és folyamatok: az éghajlat elmei.  **Kulcsszavak**  felhő, kicsapódás, szél, felhőborítottság  **Természettudományos megismerési módszerek**  leírás  megfigyelés  Balance, compare, comparison icon  összehasonlítás  https://lh4.googleusercontent.com/zUAYe9juHliBBD_NURvHfZ3XPyrm5ryMet5-RM9VGKVHYib1fI9NAQl_lcrQpc_AQuaLELeP-FXf_E0GKYMz-4Bol3KIZRh2flRbUsrOnVNThB06NU6sS2u--W21TBnL3ao9we4mérés  **Mit készítsek elő?**  íróeszköz, füzet, laptop, projektor, színes ceruza, filctollak, csomagolópapír, gyurmaragasztó, mellékletek nyomtatva | **Készítettél már szelfit felhővel?**  **3\*45 PERCES TANÓRAI FOGLALKOZÁS**    A felhők központi elemei az égboltnak. Mindenki játszott már olyat, hogy különféle alakzatokat képzelt bele a felhők formájába. Ezt a gyermeki játékosságot idézzük fel ezen a foglalkozáson, melynek középpontjában a felhők lesznek.  **ÁTTEKINTŐ VÁZLAT**  **1. Felhőnyomozók 90 perc**  1.1. Felhő születik 30 perc  1.2. Felhőatlasz 30 perc  1.2. Szelfizzünk a felhőkkel! 30 perc  **2. Beborul az égbolt 45 perc**  2.1. Beborul az égbolt 30 perc  2.2. Felhőoszlop 15 perc  **Összesen: 3\*45 perc**  A foglalkozás megtartásához többször is digitális eszközöket (pl. okostelefon, fénykép készítésére alkalmas tablet), illetve a csoport által használt digitális felületeket használunk (pl. Google Drive mappa, Google Classroom stb.). Ezek előkészítése fontos része a tanári előkészítő tevékenységnek. Vedd figyelembe! A 2.1. feladat (Beborul az égbolt) egyik megfigyelését célszerű az óra elején elvégezni, így a foglalkozás időbeosztását így tervezzük meg!  A terepen elvégzendő feladatokat célszerű lehet összevontan elvégezni a terepen, így elkerülhető a többször ki-be járkálás az osztályterem és a terep között. |
| **Mit akarunk elérni?**  A fejezet célja, hogy a gyerekek megismerjék a felhők kialakulását és a felhőfajtákat.  Tevékenységek  Csoportmunka: meseírás  Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?  csomagolópapír, íróeszköz, színes ceruza, gyurmaragasztó  Mellékletek  1.1. Felhőképződés | Feladatok leírása **1. Felhőnyomozók** A foglalkozásrész első felében a gyerekek megismerkednek a felhők keletkezésével és a legfontosabb felhőfajtákkal. **1.1. Felhő születik** A gyerekek 3-4 fős csoportokban dolgoznak.  Feladatuk, hogy mesét írjanak a felhők születéséről és készítsenek hozzá illusztrációt/képregényt is! A feladatokat egymás között osszák be a csapatban! (javasolt időkeret: 15 perc)  A meseíráshoz segítség az **1.1 melléklet:** Felhőképződés című ábra.  Hallgassuk meg a gyerekek meséit a felhők születéséről! (javasolt időkeret: 15 perc)  Helyezzük ki a táblára a meséket! |
| Tevékenységek  Egyéni feladat: felhőészlelés  Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?  színes ceruzák, íróeszközök, 1.2.1. melléklet kinyomtatva minden tanulónak  Mellékletek  1.2. Felhőfajok és osztályozásuk  1.2.1. Felhőészlelési lap | **1.2. Felhőatlasz** A csoporttal kimegyünk az iskolaudvarra (vagy a közelben lévő olyan területre, ahol nagy területen láthatjuk szabadon az égboltot.)  A gyerekek feladata, hogy rajzolják le a felhőészlelési táblázat (**1.2.1. melléklet**) megfelelő oszlopába, milyen felhők láthatók az égen.  Ezt követően figyeljék meg a felhők haladási irányát (például az égtájak alapján vagy valamely tereptárgyhoz viszonyítva), amiből megállapítják, hogy milyen irányban mozog a levegő a magasban.  Összehasonlítják a felszíni légmozgás (a szél) irányával, és értelmezik a helyzetet. Megfigyeléseiket rögzítik a felhőészlelési lapon is! **(1.2.1. melléklet)**  Az osztályterembe visszatérve hasonlítsuk össze a lerajzolt felhőket a felhőatlasz felhőfajátival. **(1.2. melléklet)** 🡪 Ezután már a hiányzó cellákat is ki tuják tölteni a felhőészlelési lapon. **(1.2.1. melléklet)**  Vizsgálati és bemutatási gyakorlatok a földrajztanításban | Digitális  Tankönyvtár  Felhőfajok és osztályozásuk  *Forrás: Magyarországi Tereptanulmányi Központ Alapítvány*  **Kereszthivatkozás**  *Kert fejezet 13. foglalkozásterv (Égszakadás, földindulás) 1.1. feladata*  *Szántón-mezőn fejezet 16. foglalkozásterv (Készítettél már szelfit felhővel?) 2.2.b melléklete.* |
| Tevékenységek  Csoportmunka: fényképek és digitális tablókészítés  Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?  laptop, projektor, tabletek | **1.3. Szelfizzünk a felhőkkel!** Most már tudjuk, hogyan születnek a felhők.  Megfelelő időjárás esetén menjünk le az iskolaudvarra (vagy a közelben lévő olyan területre, ahol nagy területen láthatjuk szabadon az égboltot.)  A csoportok feladata most az, hogy készítsenek szelfiket a felhőkkel (saját telefonon vagy iskolai, arra alkalmas táblagéppel).  Az osztályterembe visszatérve a csoportok feladata, hogy a képeket feltöltsék az erre a célra létrehozott közös digitális mappába.  A feltöltött képekből minden csoport készítse el saját, „digitális felhőtablóját”.  Az elkészített digitális tablókat (pl. Paint, Word, stb.) szintén töltsék fel a közös digitális felületre.  Nézzük meg közösen az elkészült digitális felhőtablókat. Variáció *Az elkészített felhő-szelfiket kinyomtatva is fel lehet használni kézzel készített felhőtabló készítéséhez.* |
| **Mit akarunk elérni?**  A fejezet célja, hogy a gyerekek összességében ismerkedjenek meg az égbolt felhőborítottságával. Valamint a felhőket elvontan is értelmezzék bibliai jelentésük által.  Tevékenységek  Pármunka: felhők megfigyelése.  Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?  füzet, íróeszköz  mellékletek  2.1. Felhőborítottság | **2. Beborul az égbolt** A foglalkozás második részében a felhők összességét, a felhőborítottságot vizsgáljuk.  Zárásként pedig a Bibliában megjelenő felhőmotívumról beszélgetünk. **2.1. Beborul az égbolt** Mennyire borult az ég? A cél a felhővel való borítottsági mérték megállapítási módszerének megismerése. A gyerekek párokban dolgoznak.  A tanulók különböző időpontokban (ugyanazon a helyen) megállapítják az égbolt felhővel való borítottságának mértékét.  Képzeletben nyolc részre osztják az égboltot, és megbecsülik, hogy hány nyolcada felhős. (Minden felhőt, felhőfoltot figyelembe kell venni, és a nyolcadok számát a teljes égboltra kell vonatkoztatni.) A becsléssel megállapított adatokat észlelési időpontjukkal együtt jegyzik fel. Majd a **2.1. melléklet** táblázata alapján besorolják az égboltot a megfelelő borultsági kategóriába.  A megfigyelési időpontok lehetnek: a foglalkozás kezdete, közepe és vége. (3\*10 perc)  *Megjegyzés: a feladat egyáltalán nem olyan könnyű, mint ahogyan az az első pillanatban tűnik. Ha ugyanis nagyon tagolt az égbolt, akkor az összarányok megbecsülésében tanulónként nagy különbségek lesznek. Ilyen esetben érdemes javasolni, hogy próbáljanak fordítva gondolkozni, és a kék ég könnyebben megbecsülhető arányát nyolcadban meghatározni, majd ezt a számot a 8/8-ból kivonni.*   Vedd figyelembe! *A diákokat érdemes lehet aszerint párba állítani, hogy minden párban az egyik tag legyen járatos a törtek világában.*  Feladat forrása: <https://ttk.elte.hu/dstore/document/903/book.pdf> |
| Tevékenységek  Igehallgatás és közös beszélgetés  Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?  Biblia | **2.2. Felhőoszlop**A Biblia földjén a felhőknek nagy jelentőséget tulajdonítottak. A forróságban a felhők árnyékot adtak, míg a száraz földet vízzel locsolja meg, ezzel táplálékot biztosítva az embereknek. De mit jelent még a felhő?  Olvassuk fel az alábbi bibliai részeket és beszéljük meg közösen a gyerekekkel, mit jelent az adott szakaszban a „felhő”?  **Ajánlott igeszakaszok:**   * 1Kir. 8, 10-11. köd=felhő🡪 Isten önmagát jelenti ki a templomban * 4Móz 9, 15-23. Kivonulás Egyiptomból, Felhő-és tűzoszlop. 🡪 Isten is jelen van a nép között felhőoszlop formájában * 2Móz 19, 1-9. Izráel a Sínai hegynél – Isten felhőben jelent meg Mózesnek. Ebből az egész nép értette, hogy Isten beszél Mózessel. * 2Móz 24, 12-18. Mózes ismét felmegy a hegyre * Apcsel 1,1-11. Jézus mennybemenetele * Ézs 4,1-5. A messiási üdvről: Isten felhőt teremt állandó bizonyosságként az égboltra.   Ajánlások a közös beszélgetéshez:   * Te milyen formában szoktad elképzelni Istent? * Miért volt Isten jelen az Egyiptomból való kivonuláskor/a Sínai-hegyen? * Miért „könnyű” Istent felhő képében látni, hinni? |

|  |
| --- |
| **Felhasznált és ajánlott források**   * Légkörtani megfigyelések: <https://ttk.elte.hu/dstore/document/903/book.pdf> * Felhő jelentése a Bibliában: <https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-keresztyen-bibliai-lexikon-C97B2/f-C9C6F/felho-C9C9E/> * Felhőképződés: https://www.nkp.hu/tankonyv/foldrajz\_9/lecke\_03\_004 |