**FELADATILLUSZTRÁCIÓ – Fizika**

**Hőmérséklet mérése és a klímaváltozás**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tantárgy** | Fizika |
| **Csoport** | 9. évfolyam |
| **Téma egység** | A melegítés és hűtés következményei |
| **Az foglalkozás cél- és feladatrendszere, típusa** | Az anyagok hőmérsékletének mérése, a hőmérséklet kiegyenlítődésének kísérleti vizsgálata és értelmezése. Az eltérő anyagok eltérő felmelegedésének okai és ezen tulajdonságok gyakorlati lehetőségei. Beszédkészség fejlesztése. A csoportmunka hatékonyságának növelése. Önálló munkavégzésre, tanulásra nevelés. |
| **Tantárgyi kapcsolatok** | Magyar nyelv és irodalom, vizuális kultúra, matematika |
| **Kapcsolatok más témakörökkel** | Környezeti nevelés, kommunikációs kultúra, földrajz |
| **Melléklet** |  |
| **Eszközök, anyagok** | Kísérleti eszközök, tankönyvek, szótárak, füzet, csomagolópapír, ceruzák, színesek, filcek |
| **Felhasznált források** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Idő** | **A foglalkozás menete** | **A pedagógus tevékenysége** | **A tanulók tevékenysége** | **Módszerek** | **Munkaformák** | **Taneszközök** |
|  | Ráhangolódás | Szerepek egyeztetése. |  | DFHT-KIP | Frontális munka. |  |
| 15p | Fő rész  (csoportmunka) | Feladatok kiosztása.  A csoportok munkájának segítése. | A feladatok csoportonkénti megértése után, az óra anyagához igazodó feladatvégzés. | DFHT | Csoportmunka. | ÍRÓLAP  CERUZA  CSOMAGOLÓPAPÍR |
| 10p | Fő rész  (csoportok beszámolója) | A beszámoló munkájának segítése.  Értékelés. | Egy gyermek a csoport közös munkája alapján beszámol az elvégzett feladatról. | DFHT | Frontális |  |
| 7p | Fő rész (egyéni feladatok) | A gyerekek egyéni munkájának segítése: (igény szerint) | A csoportmunkára épülő differenciált feladatok megoldása, egyénileg. | DFHT | Egyéni | FÜZET, CERUZA |
| 5 p | Fő rész (egyéni beszámolók) | Az egyéni feladatok meghallgatása. Értékelés. | Egyéni feladatok megoldásainak ismertetése az osztállyal. | DFHT | Frontális |  |
| 3p | Értékelés | A tanulók csoportos, és egyéni munkájának értékelése.  Egyes tanulók pozitív értékelése, munkájának kiemelése. | A tanár értékelésének meghallgatása, belőle tanulság levonása. | DFHT | Frontális |  |

|  |
| --- |
| **Nagy gondolat:**  „Forrong a világ!” |

Hogyan változik a hőmérséklet? Miért melegszenek fel eltérően a különböző felületek és anyagok? Hogyan lehet ezeket az információkat a hétköznapi életben hasznosítani? A fizika hőtana választ adhat ezekre a kérdésekre.

1. **Csoportfeladat: A Celsius Fizikai Kutatóközpont kutatói vagytok! Középiskolások számára kell előadást tartanotok a hőtan témakörében. Ennek keretében tervezzetek egy kísérletet, amivel a hőterjedést tudjátok szemléltetni a diákok számára! Készítsetek rajzot a kísérlethez és magyarázzátok is el azt! Egy rajzos ismertetővel mutassátok be, hogy a mindennapi élet, mely területein hasznosítjuk a hőmérséklet ezen tulajdonságát!**

**Egyéni feladatok (1)**

Tanuló (1): Írj le, az általad legfontosabbnak vélt felhasználási területet! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Milyen törvényt tudsz megfogalmazni a kísérlethez? (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Gondolkozz, írj egy példát, hogyan tudnád növelni a kísérletben a hőterjedés sebességét!

Tanuló (4): Gondolkozz, írj egy példát, hogyan tudnád csökkenteni a kísérletben a hőterjedés sebességét!

Tanuló (5): Írj még néhány példát, a gyakorlati alkalmazásra!

1. **Csoportfeladat: A héten a terepi munkátok során, különböző időkben és helyeken (felületeken) hőmérséklet méréseket végeztetek. Készítsetek diagrammot a begyűjtött adatokból és ezek segítségével magyarázzátok az energia hatékony felhasználásának lehetőségeit a közvetlen környezet (házépítés, kertrendezés stb.) megtervezésénél!**

**Egyéni feladatok (2)**

Tanuló (1): Írd le, hogyan milyen körülmények között mértétek a legmagasabb hőmérsékletet! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Magyarázd meg röviden, milyen tényezők és hogyan befolyásolják a mért értékeket! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Számold ki a begyűjtött adatokból, hogy mennyi volt a heti átlaghőmérséklet!

Tanuló (4): Magyarázd meg röviden, hogy hogyan befolyásolja a víz jelenléte a hőmérsékletet!

Tanuló (5): Magyarázd meg a mért adatok alapján, hogy hogyan befolyásolja az erdő a mért hőmérsékletet!

1. **Csoportfeladat: Készítsetek memóriakártyákat, a hőmérsékelt és a klímaváltozás témakörében! A kártyákon szerepeljenek híres fizikusok, fizikai törvények, mértékegységek és fogalmak is! Törekedjetek ízléses, igényes munkára!**

**Egyéni feladatok (3)**

Tanuló (1): Írd le, hogy melyik a kedvenc kártyád és miért! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Ismertesd a termodinamika főtételeit! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Készíts még egy kártyát!

Tanuló (4): Fogalmazd meg röviden, mi az általános működési elve egy hőmérőnek!

Tanuló (5): Válassz ki egy kártyán szereplő híres fizikust és gyűjts róla néhány információt!

1. **Csoportfeladat: Készítsetek plakátot és mutassátok be az üvegházhatás kialakulásának folyamatát! Magyarázzátok az üvegházhatás jelentőségét és fokozódásának okait!**

**Egyéni feladatok (4)**

Tanuló (1): Sorold fel az üvegházhatású gázokat, amelyeket feltüntettétek a plakáton! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Fogalmazd meg röviden mit jelent a globális energiamérleg fogalma! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Nézz utána melyik, a légkörben legnagyobb mennyiségben előforduló üvegházhatású gáz!

Tanuló (4): Hasonlítsd össze a Napból érkező és a földfelszín által kisugárzott sugarak hosszúságát!

Tanuló (5): Magyarázd meg a napállandó fogalmát!

**FELADATILLUSZTRÁCIÓ – Fizika**

**Mozgás és sebesség**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tantárgy** | Fizika |
| **Csoport** | 9. évfolyam |
| **Téma egység** | Egyszerű mozgások |
| **Az foglalkozás cél- és feladatrendszere, típusa** | Az egyszerű mozgással kapcsolatos fogalmak elmélyítése, kísérleti vizsgálatok értelmezése. A hely és mozgás viszonylagosságának felismerése. Az elmozdulás, a sebesség, átlagsebesség, pillanatnyi sebesség és a gyorsulás fogalmának értelmezése mindennapi életből vett példákon keresztül. Beszédkészség fejlesztése. A csoportmunka hatékonyságának növelése. Önálló munkavégzésre, tanulásra nevelés. |
| **Tantárgyi kapcsolatok** | Földrajz, matematika, magyar nyelv és irodalom, vizuális kultúra |
| **Kapcsolatok más témakörökkel** | Környezeti nevelés, kommunikációs kultúra. |
| **Melléklet** |  |
| **Eszközök, anyagok** | Kísérleti eszközök, tankönyvek, szótárak, füzet, csomagolópapír, ceruzák, színesek, filcek |
| **Felhasznált források** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Idő** | **A foglalkozás menete** | **A pedagógus tevékenysége** | **A tanulók tevékenysége** | **Módszerek** | **Munkaformák** | **Taneszközök** |
|  | Ráhangolódás | Szerepek egyeztetése. |  | DFHT-KIP | Frontális munka. |  |
| 15p | Fő rész  (csoportmunka) | Feladatok kiosztása.  A csoportok munkájának segítése. | A feladatok csoportonkénti megértése után, az óra anyagához igazodó feladatvégzés. | DFHT | Csoportmunka. | ÍRÓLAP  CERUZA  CSOMAGOLÓPAPÍR |
| 10p | Fő rész  (csoportok beszámolója) | A beszámoló munkájának segítése.  Értékelés. | Egy gyermek a csoport közös munkája alapján beszámol az elvégzett feladatról. | DFHT | Frontális |  |
| 7p | Fő rész (egyéni feladatok) | A gyerekek egyéni munkájának segítése: (igény szerint) | A csoportmunkára épülő differenciált feladatok megoldása, egyénileg. | DFHT | Egyéni | FÜZET, CERUZA |
| 5 p | Fő rész (egyéni beszámolók) | Az egyéni feladatok meghallgatása. Értékelés. | Egyéni feladatok megoldásainak ismertetése az osztállyal. | DFHT | Frontális |  |
| 3p | Értékelés | A tanulók csoportos, és egyéni munkájának értékelése.  Egyes tanulók pozitív értékelése, munkájának kiemelése. | A tanár értékelésének meghallgatása, belőle tanulság levonása. | DFHT | Frontális |  |

|  |
| --- |
| **Nagy gondolat:**  „Megy, mint a szél!” |

Felgyorsult világban élünk. A sebesség a hétköznapi életünk minden területén megtalálható. A mai napon a sebességgel kapcsolatos fogalmakat fogjuk átismételni.

1. **Csoportfeladat: Orkánszerű vihar éri el éjszaka hazánk területét. Készítsetek időjárásjelentést, melyben mondjátok el, mikor éri el országunkat a vihar, merre halad, milyen sebességű lesz. Számoljátok ki, mennyi idő alatt éri el a fővárost és megyeszékhelyünket!**

**Egyéni feladatok (1)**

Tanuló (1): Számold ki a vihar sebességét m/s-ban! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Magyarázd meg milyen jelenségek okozzák egy ilyen vihar kialakulását! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Számold ki, mennyi idő alatt ér a vihar a fővárosból a megyeszékhelyre!

Tanuló (4): Számold ki, hogy ha a vihar sebessége a fővárosba érve 40 km/h órával nő, akkor mennyi idő alatt halad át az országon!

Tanuló (5): Számold ki, hogy ha a vihar sebessége kétszerese lenne a csoportmunkában megállapítottnál, akkor mikor érné el a fővárost!

1. **Csoportfeladat: A héten megismert állatok közül válasszatok ki néhányat és rendezzetek nekik futóversenyt! Az az állat fog nyerni, aki a legrövidebb idő alatt teszi meg a kijelölt utat! Állapítsátok meg a táv hosszát és végezzetek számításokat, hogy melyik állat milyen átlagsebességgel halad a verseny során! Közvetítsétek a sporteseményt a többiek számára, használjátok fel benne az általatok végzett számítások eredményeit!**

**Egyéni feladatok (2)**

Tanuló (1): Számold ki a leggyorsabb állat sebességét m/s-ba! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Számold ki, hogy ha a leggyorsabb állatt a táv felénél a kétszeresére gyorsította volna a sebességét, akkor mennyi idő alatt teljesítette volna a távot! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Számold ki, hogy ha a táv 500 méterrel hosszabb lett volna, akkor mennyi idő alatt teljesítette volna meg a leglassabb állat!

Tanuló (4): Számold ki, mekkora sebességkülönbség volt a leggyorsabb és a leglassabb állat között!

Tanuló (5): Számold ki, mekkora volt összesen az első 3 helyezett átlagsebessége!

1. **Csoportfeladat: Tervezzetek egy gyalogtúrát! A túra ideje összesen 4 óra legyen és iktassatok be két pihenőt is! Készítsetek térképet az útvonalról (az erdei iskola környékén), ha az átlagsebességet 2 km/h-ban határozzuk meg! A tervezésnél vegyétek figyelembe, az oda és visszautat is, illetve határozzátok meg a pihenőidő hosszúságát is!**

**Egyéni feladatok (3)**

Tanuló (1): Add meg méterben a megtett út hosszát! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Add meg a számításhoz használt képletet és magyarázd is a számításotokat! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Számold ki, mennyivel lehetne messzebbre jutni, ha nem tartanátok pihenőt!

Tanuló (4): Számold ki, a két pihenőhely között megtett út hosszát!

Tanuló (5): Számold ki, hogy ha 3 km/h-val haladnátok mekkora utat tehetnétek meg!

1. **Csoportfeladat: A héten kerékpártúrán vettetek részt Napkor településre! Készítsetek egy diagrammot, melyen ábrázoljátok, mennyi idő alatt, milyen sebességgel haladtatok túrátok során! Ábrázoljátok a diagrammon azt is, milyen lett volna az utatok, ha autóval teszitek meg 40 km/h átlagsebességgel és azt is, hogy milyen lett volna, ha ugyanezt a távot gyalog teszitek meg 2 km/h átlagsebességgel!**

**Egyéni feladatok (4)**

Tanuló (1): Add meg mennyi volt a kerékpárostúra átlagsebessége! (felzárkóztató)

Tanuló (2): A kerékpárostúra során 5 km/h-ás ellenszélben kellett haladni, számold ki, hogyan változtatta meg ez az adatokat! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Számold ki, mennyivel több időt igényel a gyalogos túra az autóshoz képest!

Tanuló (4): Egy útfelbontás miatt 500 métert kerülnötök kellett, számold ki, hogyan változtatta ez meg az adatokat!

Tanuló (5): Írd le, milyen képleteket használtatok számításaitokhoz!

**FELADATILLUSZTRÁCIÓ – Kémia**

**A levegő kémiája**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tantárgy** | Kémia |
| **Csoport** | 9. évfolyam |
| **Téma egység** | Elemek és szervetlen vegyületeik |
| **Az foglalkozás cél- és feladatrendszere, típusa** | A levegő legfontosabb összetevőinek megismerése, a természetes anyagok és a szennyező anyagok típusai. A levegő térfogatszázalékos összetétele. A levegőt alkotó gázok fizikai tulajdonságai és kémiai reakcióik. Kimutatásuk reakciójuk vagy annak hiánya alapján. A levegőszennyezés okai és következményei, ezek szerepe az éghajlat megváltozásában.  Beszédkészség fejlesztése. A csoportmunka hatékonyságának növelése. Önálló munkavégzésre, tanulásra nevelés. |
| **Tantárgyi kapcsolatok** | Magyar nyelv és irodalom, vizuális kultúra |
| **Kapcsolatok más témakörökkel** | Környezeti nevelés, kommunikációs kultúra. |
| **Melléklet** |  |
| **Eszközök, anyagok** | Tankönyvek, szótárak, füzet, csomagolópapír, ceruzák, színesek, filcek |
| **Felhasznált források** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Idő** | **A foglalkozás menete** | **A pedagógus tevékenysége** | **A tanulók tevékenysége** | **Módszerek** | **Munkaformák** | **Taneszközök** |
|  | Ráhangolódás | Szerepek egyeztetése. |  | DFHT-KIP | Frontális munka. |  |
| 15p | Fő rész  (csoportmunka) | Feladatok kiosztása.  A csoportok munkájának segítése. | A feladatok csoportonkénti megértése után, az óra anyagához igazodó feladatvégzés. | DFHT | Csoportmunka. | ÍRÓLAP  CERUZA  CSOMAGOLÓPAPÍR |
| 10p | Fő rész  (csoportok beszámolója) | A beszámoló munkájának segítése.  Értékelés. | Egy gyermek a csoport közös munkája alapján beszámol az elvégzett feladatról. | DFHT | Frontális |  |
| 7p | Fő rész (egyéni feladatok) | A gyerekek egyéni munkájának segítése: (igény szerint) | A csoportmunkára épülő differenciált feladatok megoldása, egyénileg. | DFHT | Egyéni | FÜZET, CERUZA |
| 5 p | Fő rész (egyéni beszámolók) | Az egyéni feladatok meghallgatása. Értékelés. | Egyéni feladatok megoldásainak ismertetése az osztállyal. | DFHT | Frontális |  |
| 3p | Értékelés | A tanulók csoportos, és egyéni munkájának értékelése.  Egyes tanulók pozitív értékelése, munkájának kiemelése. | A tanár értékelésének meghallgatása, belőle tanulság levonása. | DFHT | Frontális |  |

|  |
| --- |
| **Nagy gondolat:**  Értekezzünk a semmiről! |

Mi is a levegő? Tulajdonképpen semmi, a valóságban azonban éltető gázkeverék. Ennek ellenére nagyon mostohán bánunk vele. A mai napon a levegő vizsgálata kerül a középpontba.

1. **Csoportfeladat: Levegő munkacsoportotoknak kell a légszennyezési adatokat szolgáltatni az esti híradó számára. Gyűjtsétek táblázatba a leggyakoribb szennyezőanyagokat és készítsétek el az aktuális napi jelentést! Emellett fejtsétek kis, hogyan függ össze a különböző szennyezőanyagok mennyisége az évszakok változásával! Készítsetek diagrammot a téli és a nyári évszakokhoz!**

**Egyéni feladatok (1)**

Tanuló (1): Írd le, szerinted melyik a két legfontosabb mondat a jelentésetekben és miért? (felzárkóztató)

Tanuló (2): Hasonlítsd össze az országos adatokat lakóhelyed adataival, magyarázd a különbségeket! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Fogalmazz meg mire hívnád fel a kortársaid figyelmét a csoportmunkátok alapján!

Tanuló (4): Válaszd ki a táblázatból, szerinted melyik a legveszélyesebb szennyezőanyag és magyarázd meg, hogy miért!

Tanuló (5): Fogalmazd meg, hogy Te mit tehetsz a levegő megóvásának érdekében!

1. **Csoportfeladat: Írjatok egy rap számot a levegő tisztaságának védelmében! A számban mutassátok be a levegő összetételét és kellőképpen részletezzétek a veszélyeket és a megoldási lehetőségeket is!**

**Egyéni feladatok (2)**

Tanuló (1): Írd le szerinted melyik a legfontosabb mondat a dalotokban és miért! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Mutasd be röviden, milyen kapcsolat van a lokális szennyezés és a levegőburok között! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Válaszd ki a levegő egyik alkotóját és jellemezd a legfontosabb tulajdonságaival!

Tanuló (4): Fogalmazd meg, mit tehet a Te korosztályod a levegő tisztaságának védelmében!

Tanuló (5): Írd le, melyek azok a problémák, amelyek közvetlen lakóhelyedet is veszélyeztetik!

1. **Csoportfeladat: A fenntarthatósági témahét keretében tanulótársaitoknak kell előadást tartanotok a szmogról! Mutassátok be közérthetően mi is az a szmog! Hogyan alakul ki, milyen fajtái vannak és mit tehetünk megelőzésének érdekében! Ügyeljetek rá, hogy bemutatótok igényes, látványos és kellőképpen figyelemfelhívó legyen! Készíthettek plakátot vagy ppt-bemutatót is!**

**Egyéni feladatok (3)**

Tanuló (1): Írd le röviden, hogy mit jelent a szmog kifejezés! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Fogalmazd meg röviden, hogy mi a különbség a két szmog típus között! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Adj figyelemfelhívó címet előadásotoknak, amelynek segítségével felkelthetitek korosztályotok érdeklődését!

Tanuló (4): Írd le milyen új dolgokat tudtál meg az előadásból!

Tanuló (5): Írd le, mely anyagok játszák a legfontosabb szerepet a szmog kialakulásában!

1. **Csoportfeladat: Készítsetek egy levegővel kapcsolatos keresztrejtvényt! A megfejtésekben szerepeljenek levegőt alkotó anyagok neve, levegővel kapcsolatos fogalmak, híres tudósok, akik a levegőt, annak anyagait kutatták! A meghatározásokat eszperente nyelven fogalmazzátok meg! (Természetesen a megfejtéseknek nem kell eszperentének lennie!)**

**Egyéni feladatok (4)**

Tanuló (1): Írd le, melyik a legnagyobb mennyiségű levegőalkotó! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Fogalmazd meg röviden, milyen szerepet játszik a levegő az emberi test működésében! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Válaszd ki a keresztrejtvényből az egyik megfejtést és jellemezd!

Tanuló (4): Készíts egy egyszerű diagrammot a levegőalkotókról!

Tanuló (5): Írd néhány lehetőséget a levegő hasznosítására!

**FELADATILLUSZTRÁCIÓ – Földrajz**

**Vízrajzi, természetes növényzeti és talajtani adottságok és jellemző vonások**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tantárgy** | Földrajz |
| **Csoport** | 9. évfolyam |
| **Téma egység** | A Föld és a Kárpát-medence értékei |
| **Az foglalkozás cél- és feladatrendszere, típusa** | A konkrét, az erdei iskolát magába foglaló ország (pl. Magyarország) vízrajzi adottságairól és jellemző vonásairól, a természetes növényzetéről és a talajföldrajzáról tanultak összefoglaló és áttekintő ismétlése, rögzítése. (pl. folyóvízhálózat és rendszer, természetes és mesterséges folyó- és állóvizek, tavak, lápok és mocsarak, felszín alatti vízrendszer / pl. jellemző természetes és természetközeli növényzet, telepített növényzet, jellemző fafajták, aljnövényzet, jellegzetes termesztett növények stb. / pl. jellemző talajtípusok és előfordulásuk, talajművelés és talajerózió, természetese és mesterséges talajvédelem, talajerőutánpótlás).  Beszédkészség fejlesztése. A csoportmunka hatékonyságának növelése. Önálló munkavégzésre, tanulásra nevelés. |
| **Tantárgyi kapcsolatok** | Magyar nyelv és irodalom, vizuális kultúra, biológia |
| **Kapcsolatok más témakörökkel** | Környezeti nevelés, kommunikációs kultúra. |
| **Melléklet** |  |
| **Eszközök, anyagok** | Tankönyvek, szótárak, füzet, csomagolópapír, ceruzák, színesek, filcek |
| **Felhasznált források** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Idő** | **A foglalkozás menete** | **A pedagógus tevékenysége** | **A tanulók tevékenysége** | **Módszerek** | **Munkaformák** | **Taneszközök** |
|  | Ráhangolódás | Szerepek egyeztetése. |  | DFHT-KIP | Frontális munka. |  |
| 15p | Fő rész  (csoportmunka) | Feladatok kiosztása.  A csoportok munkájának segítése. | A feladatok csoportonkénti megértése után, az óra anyagához igazodó feladatvégzés. | DFHT | Csoportmunka. | ÍRÓLAP  CERUZA  CSOMAGOLÓPAPÍR |
| 10p | Fő rész  (csoportok beszámolója) | A beszámoló munkájának segítése.  Értékelés. | Egy gyermek a csoport közös munkája alapján beszámol az elvégzett feladatról. | DFHT | Frontális |  |
| 7p | Fő rész (egyéni feladatok) | A gyerekek egyéni munkájának segítése: (igény szerint) | A csoportmunkára épülő differenciált feladatok megoldása, egyénileg. | DFHT | Egyéni | FÜZET, CERUZA |
| 5 p | Fő rész (egyéni beszámolók) | Az egyéni feladatok meghallgatása. Értékelés. | Egyéni feladatok megoldásainak ismertetése az osztállyal. | DFHT | Frontális |  |
| 3p | Értékelés | A tanulók csoportos, és egyéni munkájának értékelése.  Egyes tanulók pozitív értékelése, munkájának kiemelése. | A tanár értékelésének meghallgatása, belőle tanulság levonása. | DFHT | Frontális |  |

|  |
| --- |
| **Nagy gondolat:**  „A Föld a leggyönyörűbb dolog, amelyet életemben láthatok.”  Scott Kelly |

A bolygónk csodálatos, hiszen minden jóval ellát minket. Ha megismerjük és megértjük felépítését és összetett működését, akkor megóvhatjuk értékeit és megőrizhetjük a jövő nemzedék számára is!

1. **Csoportfeladat: Képzeljétek el, hogy egy utazási iroda munkatársai vagytok! Végezettek előzetes kutatást az utazások szervezéséhez! Gyűjtsétek össze a térképek segítségével, milyen vízhez kötődő lehetőségek kínálkoznak a környéken. Keressetek felszíni és felszín alatti vizeket is (pl. folyó, tó, forrás, termálvíz stb.)! Készítsetek 3 tervezetett, amelyben kifejtitek, hogy hol található az adott természetes víztípus és milyen hozzá kapcsolódó pihenési lehetőséget tudnátok kínálni a turisták számára!**

**Egyéni feladatok (1)**

Tanuló (1): Írd le, milyen víztípusokat találtatok a környéken! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Fogalmazd meg néhány mondatban, milyen környezeti veszélyek fenyegetik a természetes vizeket! (tehetséggondozás)

Tanuló (3): Válaszd ki az egyik úticélt és írj egy utazásra csábító reklámszlogent!

Tanuló (4): Fogalmazd meg néhány mondatban a természetes vizek jelentőségét!

Tanuló (5): Készíts logót az utazási irodátok számára!

1. **Csoportfeladat: Képzeljétek el, hogy a „Vízvédők” környezetvédelmi csoport tagjai vagytok! Állítsatok össze egy média anyagot a vízburokkal kapcsolatos környezeti veszélyekről (belvíz, árvíz)! Munkátokban hozzátok összefüggésbe a globális klímaváltozást és az emberi tevékenységet a vízkészlet mennyiségi és minőségi változásával!**

**Egyéni feladatok (2)**

Tanuló (1): Írd le, szerinted melyik a legkomolyabb probléma az általatok felsoroltak közül! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Írj példát, milyen gazdasági hatásai lehetnek a vízburokkal kapcsolatos környezeti veszélyeknek! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Válaszd ki a felsoroltak közül, hogy lakóhelyeden mely problémák okozzák a legnagyobb gondot!

Tanuló (4): Írj példát, hogy milyen egészségügyi hatásai lehetnek az általatok felsorolt problémáknak!

Tanuló (5): Ötletelj, milyen címet adhatnátok a médiaanyagnak! Írj néhány változatot!

1. **Csoportfeladat: Városotok önkormányzatától azt a feladatot kaptátok, hogy az erdei iskola környékén lévő néhány hektáros parlagon fekvő területre készítsetek egy tájrendezési tervet! Munkátok során vegyétek figyelembe az erdei iskola környezetét magába foglaló tájegység jellemző adottságait (talajtani adottságok, természetes növényzet stb.)! Munkátokban vázoljátok fel, hogy milyen növényeket telepítenétek és miért! Térjetek ki a telepített terület későbbi hasznára is!**

**Egyéni feladatok (3)**

Tanuló (1): Sorold fel, milyen növényeket választottatok ki munkátok során! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Vázold fel az általatok kiválasztott növények és a terület klímája közötti összefüggéseket! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Válassz ki az általatok felsorolt fás szárú növények közül egyet és sorold fel környezeti igényeit!

Tanuló (4): Válassz ki az általatok felsorolt növények közül egyet és jellemezd!

Tanuló (5): Válaszd ki a hasznosítási módok közül a számodra legszimpatikusabbat és jellemezd!

1. **Csoportfeladat: Városotok gazdasági irodájától megbízást kaptatok. A feladat középpontjában a mezőgazdaság fejlesztése áll. Munkacsoportotok szedje össze, a későbbi megújító folyamat kidolgozásához, az erdei iskola környezetében előforduló legfontosabb talajtani jellemzőket és talajföldrajzi adottságokat (pl. jellemző talajtípusok és előfordulásuk, talajművelés és talajerózió, természetese és mesterséges talajvédelem, talajerőutánpótlás)! Az információkat táblázatba rögzítsétek!**

**Egyéni feladatok (4)**

Tanuló (1): Gyűjtsd ki a táblázatból és írd le melyik a leggyakrabban előforduló talajtípus a környéketeken! (felzárkóztató)

Tanuló (2): Válaszd ki a számodra legszimpatikusabb talajtípust és fogalmazd meg, hogy milyen mezőgazdasági tevékenységekre lenne alkalmas leginkább! (tehetséggondozó)

Tanuló (3): Fogalmazd meg röviden, a talajerózió definícióját!

Tanuló (4): Írj néhány lehetőséget a talajerőutánpótlásra!

Tanuló (5): Írj néhány lehetőséget a talajvédelem módjaira!