Tavaszi szél vizet áraszt - projektterv

|  |
| --- |
| **Készítette** |
| Tóth Lászlóné |
| **Összefoglalás** |
| A tanulók csoportmunkában feltérképezik hazánk vízkészleteit és erről digitális és hagyományos térképeket készítenek. A csoportok közül az egyik a felszíni vizeinket mutatja be és lehetséges vízitúra útvonalakat készít a térképeken, a másik a felszín alatti vizek közül a gyógyvizeket gyűjti össze és jelöli a térképeken a fürdőhelyeket, a harmadik csoport az ásványvizek lelőhelyeit keresi meg és mutatja be. Az elkészült ismertetőkből egy online kiadvány készül. Az ismertetők anyagából a vízzel kapcsolatos vetélkedőt készítenek, melyet a Föld napján (április 22-én) iskolatársaikkal játszanak majd el. |
| **Tantárgyak köre** |
| természetismeret, matematika, informatika, történelem |
| **Évfolyamok** |
| 5-6. évfolyam |
| **Időtartam** |
| Például: 25x45 perces óra (kisebb projekt céllal kevesebb órában is megvalósítható) |

A projekt pedagógiai alapjai

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tartalmi követelmények** | | | |
| Kerettantervek az általános iskolák számára, 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet 6. melléklete, 5-6. évfolyam alapján.  Tájékozódás a valóságban és a térképen (5. osztály)  Felszíni és felszín alatti vizek (5. osztály)  Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása (5-6.évfolyam)  Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés (5-6.évfolyam)  Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel (5-6.évfolyam)  Arányos mennyiségek (6. évfolyam) | | | |
| **Tanulási célok/tanulási eredmények** | | |
| Digitális kompetencia: Hozzáférés az információkhoz eredményes és hatékony módon, az adatok hozzáértő és kritikai értékelése, A saját megértés és tanulási igények nyomon követése  Megfelelő és eredményes együttműködés másokkal  Feladatok közvetlen felügyelet nélküli meghatározása, rangsorolása és végrehajtása  Az idő és a munkamennyiség hatékony kezelése  Matematikai kompetencia: A mindennapi élet és a matematika közötti gyakorlati kapcsolat meglátása, számolási készség fejlesztése,  Természettudományos kompetencia: A hazánk vízrajzáról való átfogó kép kialakítása során a szemléleti térképolvasás fejlesztése.  Az érdeklődés felkeltése a közvetlen környezet szépségeinek, értékeinek megismerése és a környezeti problémák iránt.  (Az 51/2012. (XII. 21.) számú EMMI rendelet – a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről alapján.) | | |
| **A tananyag célrendszerét kifejtő kérdések** | | |
|  | **Alapkérdés** | Hogyan keletkeznek a kincsek? |
|  | **Projekt-szintű kérdés** | Hogyan készítsünk saját térképet?  Milyen gyógyvizek találhatók Magyarországon?  Milyen Magyarország ásványvíz bázisa? |
|  | **Tartalmi kérdések** | Melyek az ország fő folyói? Hol található hazánkban gyógyfürdő?  Melyek a jó ivóvíz tulajdonságai?  Melyik folyón lehet vízitúrázni? |

Értékelési terv

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Az értékelés időrendje** | | |
| **A projektmunka megkezdése előtt** | **Mialatt a tanulók a projekten dolgoznak és feladatokat hajtanak végre** | **A projektmunka befejeztével** |
| TKM-táblázat, hogy értelmezzék a már tanultakat.  Gondolattérkép, hogy szemléltessék a dolgok közötti összefüggéseket. | Tanulási napló vezetése  Ellenőrzőlista  Pontozótáblázat  Pontok gyűjtése | TKM-táblázat befejezése, hogy nyomon kövessék a tanultakat.  Kvízfeladatok megoldása |
| **Értékelési összefoglaló** | | |
| A projekt bevezetéseként meghívót kapnak a tanulók kincskeresésre (emailben). Egy beszélgetésben kiderítjük, hogy milyen kincsről lesz szó (A víz.) Készüljön róla egy gondolattérkép pl. a Learningapps.org (<http://learningapps.org/>) oldalon,vagy a Mindmup (vagy <https://www.mindmup.com/>) a Mindmeister (<https://www.mindmeister.com/>) oldalakon.  A TKM-táblázatot elkezdhetjük egy hirdetőfalon.(learningapps.org vagy Linoit,(<http://en.linoit.com/>), vagy a Padlet (<https://padlet.com>)  A kincskereséshez egy „alkalmassági teszttel” felmérjük az előzetes tudásukat Redmenta-val (<https://redmenta.com/>).    Az elvégzendő feladatokhoz ellenőrző listát készítünk, ez segíthet a tanulóknak abban, hogy a projekt során ne térjenek el a feladattól.  Ez készülhet a Checklist.com (<http://checklist.com/>) weboldalon, illetve az alkalmazás mobilappjának letöltésével telefonról is követhető a tanulók haladása.  Az elvégzett feladatokról egy tanulási naplóba feljegyzést írnak az elvégzett feladatokról, válaszolnak a tanár által feltett kérdésre, amelyre a tanár segítő, értékelő megjegyzéseket tud írni. A feladatok értékelését pontozótábla is segíti. A csoportokban végzett feladatokkal pontokat gyüjthetnek a ClassDojoban. (<https://www.classdojo.com/>)  Az utolsó napon a szerzett ismeretekből egy vetélkedőt állítanak össze a tanulók, minden csoport a saját küldetésének anyagából alkot feladatot és a projektben részvevő tanulók megoldják, valamint a Föld napján iskolatársaik részére szervezhetnek vetélkedőt ebből. | | |

A projekt menete

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Módszertani eljárások** | | |
| **A projekt megkezdése** előtt a feladatoknak a leírtakkal egyező megvalósításához a projektvezető tanár a számára készített útmutatóban (<http://bit.ly/1TUXeqd>) leírtak szerint készítse elő a Learningapps.org oldalon a tankockákat. Regisztráljon a Checklist.com (<https://api.checklist.com>) weboldalon. A tanárnak, minden tanulónak, de legalább a csoportokból egy-egy tanulónak legyen gmail fiókja. Ideális esetben minden tanuló laptopon, számítógépen dolgozik, de legalább csoportonként 2 eszköz (PC, laptop, tablet) szükséges a gördülékeny munkához. Ha kevés eszköz áll rendelkezésünkre, akkor a feladatok egy részét papíron is elkészíthetik a tanulók. pl. készíthetnek térképeket, vagy a leírásokat, illetve a plakátot is papíron.  Bevezetésként a tanulók emailben kapnak meghívót kincskeresésre. A tanulókat vegyes csoportokra osztjuk, így maximális lehetőség van a kölcsönös segítségnyújtásra.  **Az első foglalkozáson** ráhangolódásként beszélgetünk arról, mi lehet a kincs. A mellékletben szereplő kódfejtős feladatsorral (<http://bit.ly/20a3P3K>) kerestetjük meg a kincset, amiről a projekt szól. A feladatsort a GoogleDrive-on keresztül osszuk meg a diákokkal. A három logikai feladat megoldásából áll elő a megfejtés. A megfejtésre fordítható időt mérhetjük az Online Stopwatch (<http://www.online-stopwatch.com/> )alkalmazással, interaktív táblára kivetítve  A tanulók a megfejtésüknek megfelelő QR-kódot kapnak(http://bit.ly/1PBS9zs)., amiből okostelefonnal megtudhatják, hogy jól dolgoztak e. A QR kódok a (<http://goqr.me/>) oldalon lettek előállítva. Olvasásukhoz a mobiltelefonra le kell tölteni egy QR Reader appot.(2 óra)  Ezután a Learningapps.org oldalon az üzenőfal segítségével összegyűjtjük azokat az ismereteket, amit már tudunk a vízről, majd gondolattérképen csoportosítjuk a felszíni és felszín alatti vizeket. Beszélgetünk a térképekről és megismerkedünk a Google térkép alkalmazás használatával. A beszámolókhoz mintaként előkészített sablonokat megosztjuk a tanulókkal és gyakoroljuk a dokumentum megosztást.(1 óra)  A feladatokat küldetés kártyákon kapják meg a tanulók, melyen szerepel az elvégzendő feladat, hozzá útmutatás, ellenőrző lista a checklist.com weboldalon készülhet, amit meg tudunk osztani a csoportokkal. Minden csoport számára kell egy-egy, melyek duplikálással könnyen előállíthatók az oldalon. Ezen ők jelölhetik a már elvégzett feladatokat, mi pedig követhetjük haladásukat.  Közösen megynyíthatjuk a csoportok tanulási naplóit, amelyben a csoportok a küldetésükről számolnak majd be. Ehhez tehetünk fel kérdéseket számukra a naplóban, illetve naponta értékelhetjük tevékenységüket.  A projektre szánt időtartamtól, a tanulólétszámtól, és a csoportok számától függően végezheti minden csoport egyszerre ugyanazt a küldetést, vagy miden csoport dolgozhat más feladaton. Minden küldetések befejezése után készítsenek feladatot, kérdést egy vetélkedőhöz a témához kapcsolódóan! A lehetséges küldetésekből rövidebb porjektet is összeállíthatunk, válogatva a küldetések közül. Amennyiben a feladatra tervezett idő kevés lenne, szerkesszük át a kártyákat.  **Veszélyes vizeken**  A tanulóknak arra a kérdésre kell megtalálni a válasz, hogy miért veszélyes az ásott kutak vize, és mi okozza a talajvíz szennyezettségét. Kutatásuk eredményéről egy gondolattérképet készítenek. A küldetésről való beszámolójukat ez alapján tartják majd meg. Segítséget kapnak az ellenőrző listán weboldalak linkjeivel is. (2 óra)  **Mire jó a térkép?**  A feladat kutatással kezdődik. Menetrendi információkból kell kideríteni, honnan indul a hajó és hová érkezik, mennyi a menetideje, mennyibe kerül az utazás a gyereknek és a szüleinek. A kérdésre Ft-ban kell megadni a választ, ezért a menetrend euróban feltüntetett árait át kell váltani forintra. A hajóút hosszát  a térkép alkalmazásban a vonal rajzolása funkcióval tudják megmérni a tanulók. A hidakat is a térképen tudják megszámolni az indulási és érkezési hely ismeretében. A hajóból látható városokhoz a térképen jelölőket kell elhelyezniük valamint az információs ablakban a nevét és képet a településről. A menetidőből és az út hosszából kiszámítják az óránként megtett utat. Végül egy Word dokumentumban képzeletbeli élménybeszámolót kell írni a hajóútról (2-3 óra)  **A Vízitündér**  A folyóvizek szennyezéséről kell a tanulóknak plakátot készíteni. A kutatáshoz az ellenőrző listában ajánlott weboldalakat használhatják. A plakát készítéséhez használják a Piktochart (<http://piktochart.com/>) oldalt. (2 óra)    **A Csoda-tó**  A hazánkban található gyógyvizekkel ismerkednek meg a tanulók. A lakóhelyük környezetében lévő, vagy a legismertebb gyógyfürdőket mutatják be térképen és rövid ismertetők formájában. A térképen új rétegre viszik fel a fürdőhelyeket. A gyógyfürdők bemutatásához egy sablon megosztása ajánlott, a belőlük készülő kiadvány egységes megjelenése érdekében. (3 óra)  **Tiszta vizet a pohárba**  A tanulók hazánk ásványvíz forrásait kutatják, a források helyét egy újabb réteg felvételével rögzítik. Egy infografikát (http://bit.ly/1U7OGMM) lefordítanak magyar nyelvre, hogy megválaszolják a kérdést: Miért kell meginni 8 pohár vizet naponta? Ásványvizekről készítenek ismertetőt és összehasonlítást az ásványi anyag tartalmukról. Ehhez lefényképezhetik néhány ásványvíz címkéjét és táblázatban összehasonlítják a feltüntetett összetevők minőségét és mennyiségét. (3 óra)  **Vitorlázva**  A tanulók a térképen újabb réteg felvételével hazánk legismertebb természetes és mesterséges tavait mutatják be. Ehhez a feladathoz is készítsünk Word dokumentumban néhány mondatos ismertetőt tavainkról.  A jelölőkön szerepeljen néhány információ a tóról és egy-két kép is. Ha a tó területe nem ismert, akkor a térkép segédeszközeivel mérjék meg egy-két mesterséges tó területét. Egy weboldal címét kiindulási információként megadtam, de az interneten további információkat kereshetnek. a térkép elkészítésére 3-4 óra fordítható.  **Túrázzunk a Túron!**  Egy 5 fős család 3 napos kenu túrájához kell tervet készíteni a tanulóknak. A térképen keressenek szálláshelyet, kenu kölcsönzőt, étkezési lehetőséget. Készítsenek listát a költségekről. Számítsák ki, mennyibe kerül ez a kirándulás! (2 óra)  **Miért szőke?**  Honnan erednek fő folyóink? Hová torkollanak? A térképen kell megkeresni és jelölőt rögzíteni a helyekhez. Word dokumentumban is be kell mutatni a folyókat, vízjárásukat, vízhozamukat, a mellékfolyóikat és a part menti nagyobb településeket. (2óra)  **Vízből áramot?**  A víz, mint megújuló energiaforrás. Hány vízerőmű működik Magyarországon? A térképen kell bejelölni vízerőműveinket, és választ keresni, arra a kérdésre, hogy miért nincs sokkal több vízerőmű folyóink mentén. Egy dokumentumban bemutathatják az áramtermelés folyamatát. (3 óra)  A munkát minden küldetéshez külön ellenőrzőlista segíti, a térképek bemutatását és a leírások étékelését pontozó táblázat segíti. A csoportok a küldetéshez kapcsolódó feladatot tervezzenek a záró vetélkedőhöz. Ha elkészültek vele, akkor a tanulási naplóban írják le a teljesített küldetést hogyan oldották meg.  Naponta zárhatjuk tevékenységünket bemutatókkal, ahol a csoportok bemutatják kivetítve, vagy interaktív táblán a teljesített feladataikat. Az előadást áttekintő táblázat segítségével értékelhetjük és a ClassDojo alkalmazásban (<https://www.classdojo.com/>) jutalompontokkal adhatunk érte. A legjobban teljesítő csoportokat jutalmazhatjuk a projekt végén.  A projekt utolsó napján az elkészített leírásokból készítsünk online kiadványt. Ehhez minden dokumentumot PDF formátumba kell konvertálni, összefűzni (<http://www.pdfmerge.com/>) és így lehet feltölteni a Youblisher.com (<http://www.youblisher.com>) oldalra. | | |
| **Differenciált oktatás alkalmazása** | | |
|  | **Sajátos nevelési igényű tanulók** | * Olyan tanulópárok létrehozása, ahol a jó képességű diákok segítik a tanulás, elsajátítás folyamatát. * Hosszabb idő adása a szöveges feladatok megértéséhez, megoldásához. * Dyslexiás, figyelemzavaros diákoknak képi illusztrációk keresése (letöltése), összegyűjtése és rendszerezése a feladatokhoz. * Dysgrafiás tanulóknak differenciált feladatadással rajzolt, festett, ragasztott tablók készítése a feladatokhoz. |
|  | **Tehetséges / Különleges képességű tanulók** | * A módszerek között szerepelhet saját tanulmány készítése a víz különböző megjelenési formáiról internetes források felhasználásával. (Figyeljenek a pontos hivatkozásokra, a megbízható források használatára!) * Gyűjtsék össze, hogy milyen ásványi anyagok találhatók a boltokban vásárolható ásványvizekben, készítsenek táblázatot ezekről. * Plusz feladatok végzése, és a megszerzett ismereteket használják fel házi kísérletek bemutatásához. |

A projekt részletei

|  |
| --- |
| **Szükséges készségek** |
| Matematika: műveletek racionális számokkal, A projekt megkezdéséhez szükséges előzetes fogalmi tudás és készségek listája. |
| **A projekthez szükséges anyagok és eszközök** |
| Technológia – Hardver  Számítógép, vagy laptop a tanulók számára, mobil telefon, internet |
| Technológia – Szoftver   * Microsoft Word * Google Térkép * Google Drive * <http://www.easel.ly/> * <http://www.pdfmerge.com/> * <https://www.classdojo.com/> * <http://bit.ly/1U7OGMM> * <http://piktochart.com/> * <http://www.online-stopwatch.com/> * <http://goqr.me/> * <http://learningapps.org/> |
| Nyomtatott anyagok:   * Atlasz, rajzeszközök * <http://bit.ly/20a3P3K> * <http://bit.ly/1U7OGMM> |
| Segédanyagok, internetes források   * <http://kerettanterv.ofi.hu/02_melleklet_5-8/index_alt_isk_felso.html> * <http://bit.ly/1TUXeqd> * <http://etananyag.ofi.hu/tantargyak/atlaszok> * <http://etananyag.ofi.hu/konyvek/termeszetismeret-5> * <http://etananyag.ofi.hu/konyvek/termeszetismeret-6> * <https://www.nkp.hu/> |