

Gábor Annamária
Kui Rita, Sárándi Annamária
Pataki Enikő
Tódor Erika
Tempfli Gabriella

Kölcsey Ferenc Főgimnázium Szatmárnémeti

Cseppből Óceán *Projekt*

Abstract

Education for environmental sustainability has become a crucial pedagogical priority in the 21st century. The “*From Drop to Ocean*” project, developed for 7th-grade students at Kölcsey Ferenc High School, addresses this challenge through an interdisciplinary and experience-based learning framework. The program integrates biology, chemistry, mathematics, and informatics to deepen students’ understanding of water-related phenomena, including the water cycle, photosynthesis, water pollution, and purification methods. By combining scientific inquiry with creative and digital tools—such as online questionnaires, visualization software, programming (Python), and LEGO robotics—the project strengthens digital competences, problem-solving abilities, and critical thinking. Furthermore, the involvement of senior students as mentors enhances collaboration, responsibility, and environmental awareness. The initiative not only enriches scientific knowledge but also contributes to the development of key 21st-century skills essential for sustainable citizenship.

Keywords: environmental education; water cycle; water pollution; interdisciplinarity; digital competences

Absztrakt

A fenntarthatóságra nevelés a 21. század egyik legfontosabb pedagógiai prioritásává vált. A „*Cseppből óceán*” projekt, amely a Kölcsey Ferenc Főgimnázium 7. évfolyamos tanulói számára készült, ezt a kihívást interdiszciplináris és élményalapú tanulási keretben közelíti meg. A program a biológia, kémia, matematika és informatika integrációjával mélyíti a diákok tudását a vízhez kapcsolódó jelenségekről, többek között a víz körforgásáról, a fotoszintézisről, a vízszennyezésről és a tisztítási módszerekről. A tudományos kutatást kreatív és digitális eszközök – például online kérdőívek, vizualizációs szoftverek, programozás (Python) és LEGO robotika – bevonásával egészíti ki, ezáltal fejlesztve a digitális kompetenciákat, a problémamegoldó készséget és a kritikus gondolkodást. A felsőbb évfolyamos diákok mentori szerepvállalása tovább erősíti az együttműködést, a felelősségtudatot és a környezeti érzékenységet. A kezdeményezés nemcsak a tudományos ismereteket gazdagítja, hanem hozzájárul a 21. századi kulcskompetenciák elsajátításához is, amelyek elengedhetetlenek a fenntartható állampolgársághoz.

Kulcsszavak: környezeti nevelés; víz körforgása; vízszennyezés; interdiszciplinaritás; digitális kompetenciák

Bevezetés

A környezeti fenntarthatóságra nevelés napjaink egyik legfontosabb pedagógiai és társadalmi kihívása. A globális vízváltás, a szennyezések növekedése és az ökoszisztémák sérülékenysége egyaránt indokoltá teszik, hogy az iskolai oktatásban hangsúlyos szerepet kapjon a víz szerepének, körforgásának és megőrzésének tudományos megértése.

A „*Cseppből óceán*” című projekt célja, hogy a diákok élményalapú módon, tantárgyakon átívelően fedezzék fel a víz körforgásának, a fotoszintézisnek, vízszennyezésnek és az ökoszisztéma működésének összefüggéseit, amiközben fejlesztik digitális, természettudományos, matematikai és problémamegoldó képességeiket.

A projekt keretében a 7. osztályos tanulók a kijelölt feladatokat egyéni vagy csoportos módon oldják meg: modellezik a vízmolekulát, a víz halmazállapotait, a körforgását a természetben, kísérleteket végeznek a víz szűrésére és a pH-érték változásának megfigyelésére (kémia), modellezik a növények párologtatását, zárt rendszerben (biológia), adatokat gyűjtenek és elemzik az eredményeket,

statisztikai számításokat végeznek és diagramokat készítenek (matematika), reklámanyagot készítenek (informatika). A 9-11. osztályos tanulók mentorokként vesznek részt a projektben: LEGO robotot építenek és programoznak, amely a víz körforgásának útját járja végig (informatika); a média stáb dokumentálja az eseményeket fotók, videók készítésével, valamint digitális beszámolóval.

A projekt lezárásaként a 7. osztályosok az általuk készített reklámanyagot bemutatják a 9-11. osztályos diákoknak, megosztják velük tapasztalataikat, ezzel lehetőség nyílik arra, hogy kölcsönösen tanuljanak egymás ötleteiből, megoldásaiból és tapasztalataiból, fejlesztve a kritikus gondolkodást, az együttműködési készséget és a reflektív tanulás képességét is.

A projekt keretén belül iskolai szintű plakát, kollázs és fotókiállítás, valamint verseny is teret kap a Víz Világnapja, alkalmából, amelynek célja a környezettudatos életvitelre való ösztönzés iskolánk diákjai körében.

A projekt rövid bemutatása

Alapkérdés

„Hogyan befolyásolja a vízszennyezés a környezetünket, az emberek életét és mit tehetünk mi, hogy megvédjük vizeinket?”

Projektszintű kérdés

Miért nélkülözhetetlen a víz az élőlények számára?

Milyen szennyezőanyagok kerülhetnek a természetes vizekbe, és honnan származnak ezek?

Hogyan hat a szennyezett víz az élővilágra és az ember egészségére?

Milyen ökológiai katasztrófák következhetnek be a vízszennyezés miatt?

Milyen technológiák, módszerek léteznek a víz tisztítására?

Mit tehetünk a vízszennyezés ellen?

Hogyan tudjuk felhívni mások figyelmét a vízvédelem fontosságára?

Milyen eszközökkel lehet kampányt indítani az iskolában vagy a közösségben?

Hogyan készíthetünk plakátokat, prezentációkat vagy videókat a vízvédelemről?

Tartalmi kérdések

Biológia szempontú kérdések

- Milyen szerepe van a víznek az élőlényekre nézve?
- Milyen élőlények élnek a természetes vizekben, és hogyan hat rájuk a szennyezés?
- Hogyan változik meg egy ökoszisztéma, ha a vízminőség romlik?
- Mi történik az emberi szervezettel, ha szennyezett vizet fogyasztunk?

Kémia szempontú kérdések

- Hogyan működik a víz körforgása a természetben?
- Milyen szennyező anyagok fordulnak elő a vizekben, és hogyan kerülnek oda?
- Mit jelent az, hogy egy víz savas vagy lúgos, és ez hogyan hat az élővilágra?
- Milyen módszerekkel tisztítható meg a víz?
- Hogyan befolyásolja a víz szennyezettsége a pH-t?

Matematika szempontú kérdések

- Mennyi vizet használ egy ember naponta, és mennyi pazarolódik el?
- Mekkora a különbség a tiszta és a szennyezett vízben mért pH-értékek között?
- Hogyan lehet átlagos napi vízhasználatot számolni egy város esetén?
- Hogyan lehet kiszámolni a szennyezőanyagok koncentrációját?

Informatika szempontú kérdések

- Hogyan készíthetünk prezentációkat vagy videókat a vízvédelemről?
- Hogyan lehet oktató robotot összeállítani és programozni?

A projekt menete

- A projekt célcsoportja elsősorban 7. osztályos diákok.
- Az első lépésben a tanulók előzetes ismereteit mérjük fel a vízvédelem és vízszennyezés témájában, valamint közös projekttervet készítünk.
- Ezen kívül 9-11 osztályos diákok, is részesei lesznek a projektnek, akiknek egy csoportja médiafelelős - fotókat, videókat készítenek a tanítási órákon és a projekttel kapcsolatos tevékenységeken, illetve online felületen tudósítják a projekt eseményeit. Egy másik csoport pedig mentorokként fog közreműködni a 7. osztályosok mellett.
- A 7. osztályban zajló tanórákat mindig egy-egy kérdéssel zárja a szaktanár, ami a következő óra témájához kapcsolódik.
- A tanórák alatt a diákok vízcseppeket gyűjtögetnek az előre meghatározott értékelési rendszer szerint

1. óra

Informatika csepp 11. osztály. Robot készítés és programozás

A tanulók három csoportot alkotnak. Feladataik:

I. Csapat: Vízcsepp alakú robot építése

II. Csapat: Megtervezni és elkészíteni a pályát, mely kartonlapon ábrázolja a víz körforgását

III. Csapat: A robot programozása, úgy, hogy egy controllerhez hasonló eszközzel irányítható legyen és segítségével a 7. osztályos diákok bejárassák a robottal a víz körforgásának útját

A robot működését egy működésellenőrző lista segítségével tesztelik, a felmerülő hibákat a tanár útmutatásával javítják.

2. óra

Biológia csepp 7. osztály. A víz élettani szerepe – projekt bevezető óra

Bevezető: a fotoszintézisről szóló youtube videó (https://www.youtube.com/watch?v=J_UHGmw79po) alapján megbeszélésre kerülnek azok az élettani folyamatok, amelyek hozzájárulnak a víz természetbeni körforgásához.

Kísérlet házi feladat: „egy jól megöntözött szobanövényre borítsunk egy műanyag zacskót és néhány óra múlva figyeljük meg, hogy mi történik. Fotózzuk le és magyarázzuk a jelenséget!” – ami a kutatómunkára irányítja a tanulók figyelmét

„Kémiai szempontból mit tudnátok mondani a vízről?”

Ez lesz a következő óra témája.”



3. óra

Kémia csepp 7. osztály. Víz mindenben

A tanulók játékos módon rendszerezik a víz fizikai és kémiai tulajdonságaira vonatkozó ismereteiket. Csoportos forgószínpad módszer alkalmazása - 4 asztalnál különböző témákat dolgozhatnak fel a diákok, a 11. osztályos mentorok segítségével. A csoportok közös feladatlapot töltenek ki.

Állomások leírása

1. Asztal – A víz körforgása robot segítségével

A tanuló csoport minden tagja végig vezeti a 11. osztályos diákok által készített csepprobotot a víz körforgásának útvonalán és kiteszi a szókérdőket a megfelelő állomásokon:

óceán → párolgás → felhőképződés → lecsapódás → a víz talajba való szivárgása.

Beszélik meg, mi történik minden állomásnál, és jelölik feladatlapjukon.

2. Asztal – A víz molekulája

A tanulók gyurmából modellezik a H₂O molekulát: 2 kis H (pl. fehér gyurma), 1 nagyobb O (pl. piros). Számolják ki az atomarányt, és a molekulatömeget rajzolják le a molekulát a feladatlapon.

3. Asztal – Halmazállapotok

A víz 3 halmazállapotát modellezik gyurmából (szilárd: rácyszerű elrendezés, folyékony: szabadabban mozgó molekulák, gáz: szétszórva). Beszélik meg a halmazállapotváltozásokat: olvadás, párolgás, lecsapódás, fagyás.

4. Asztal – Környezetszennyezés kutatása

Internethasználattal (előre kijelölt szempontok alapján) gyűjtenek információkat egy megtörtént vízszennyezésre.

Rövid jegyzetet készítenek a történekről, az élővilágra gyakorolt hatásáról az eseménynek, és megoldást javasolnak.

„Mennyi vizet használ otthon naponta egy család?”

Ez lesz a következő óra témája.”



4. óra

Matematika csepp 7. osztály. Pazarlás vagy tudatos vízfogyasztás

Az óra célja, hogy a tanulók elsajátítsák az alapvető statisztikai fogalmakat, mint átlag, módusz, medián, szórás.

Előzetesen házi feladatként a tanulóknak meg kellett mérniük mennyi vizet használnak el a háztartásban tisztálkodásra, mosogatásra, főzésre és takarításra.

https://docs.google.com/forms/d/1pnpNGcgzu21No6dlk7V0_6L8TR9KNxc26a8mCMN9DjM/edit

Az eredményeket táblázatban összesítettük, és ez szolgáltatta a statisztikai adatokat, amiket feldolgoztak és az eredményeket értelmezték.

Az összegyűjtött adatokért vízceppet kapnak a tanulók.

„Hogyan tisztítják a vizet, hogy az a háztartásainkban használható legyen?”



Ez lesz a következő óra témája.”

5. óra

Kémia csepp 7. osztály. Tiszta vizet a pohárba!

A tanulók megismerik a víztisztítás alapvető lépéseit: szűrés kavicsal, homokkal, aktív szénrel és megfigyelik, hogyan változik a víz tisztasága a különböző szűrők után.

A szennyezett és ivóvíz pH-jának a mérésére is sor kerül.

A tanulók elvégzik az adatlapon feltüntetett kísérleteket kiegészítik az adatlapot a megfigyeléseikkel és a következtetéseikkel.

LABORATÓRIUMI GYAKORLAT – A víz tisztítása – 7. oszt

Kísérlet	Szükséges eszközök és anyagok	A kísérlet leírása	Észrevételek	Megjegyzések, következtetések:
1. Üledékkepződés vizsgálata	- Berzéllusz pohár, spatula, föld, víz	<ul style="list-style-type: none"> o Tölts egy Berzéllusz pohárba vizet, majd keverd bele egy spania földet! o Hagyd állni néhány percig és figyelj meg, mi történik! o Írd le, hogyan ülepednek le a szennyező anyagok! 		
2. Szűrés egyszerű papírszűrővel	- Erlenneyer lombik, tölcsér, spatula, szűrőpapír, szennyezett víz	<ul style="list-style-type: none"> o Hajts félbe a szűrőpapírt és helyezd egy tölcsérbe, a tölcsért pedig az Erlenneyer lombikra! o Önts bele szennyezett vizet és figyelj meg, milyen mértékben tisztul meg! 		
3. Aktív szén hatékonysága	- 2 db. Berzéllusz pohár, üvegbot, aktív szén, élelmiszerfesték	<ul style="list-style-type: none"> o Készíts két pohár vizet, keverd el bennük egy-egy csepp élelmiszerfestéket! o Adj az egyik pohárba aktív szenet és keverd meg! o Hasonlítsd össze a két pohárban a víz színét néhány perc elteltével! 	1. 2.	
4. Kavics, homok, aktív szén szűrőképessége	- Három PET palack, homok, kavics, szén szennyezett víz	<ul style="list-style-type: none"> o Három műanyag palack felső részébe tölts, egyike csak kavicsot a másikba csak homokot, a harmadikba csak szenet! o Önts mindhárom palackon keresztül azonos mennyiségű szennyezett vizet és hasonlítsd össze a szűrés eredményt! 	1. Homok: 2. Kavics: 3. Szén:	
5. pH-értékek megfigyelése	- pH papír	<ul style="list-style-type: none"> o Mérd meg a szennyezett víz pH-értékét teszcsikkal! o Mérd meg a kavicsokon, homokon, átszűrt víz pH-értékét! o Jegyezd fel az eredményeket és hasonlítsd össze! 	pH: Szennyezett víz Kavicsokon átszűrt víz Homokon átszűrt víz	

1. ábra
Kísérleti adatlap

„Matematikai számításokat tudnátok végezni a kísérletek alapján?”

Ez lesz a következő óra témája.”

6. óra

Matematika csepp 7. osztály. Kémia a matekban, matek a kémiában

Az előző órán elvégzett kémiai kísérletekkel kapcsolatos számítási és logikai feladatok megoldása az óra célja, csoportmunkában.

Négy csoportba oszlanak a tanulók, aszerint, hogy ki milyen évszakban született. Mindegyik csapat ugyanazt a feladatlapot kapja:

A feladatok megoldására 25 perc áll a rendelkezésükre, majd ezután verseny keretén belül kiértékeljük a válaszokat, a helyes válaszokat vízcseppel jutalmazzuk.

„Hogyan tudnád felhívni a környezeted figyelmét a környezettudatos életvitelre?”

Ez lesz a következő óra témája.”

7. óra

Multidiszciplináris csepp Biológia, Informatika, Kémia. „Mit tehetek én környezetemért?”

Figyelemfelkeltő, víztakarékosságra nevelő reklámfilm készítése, a projekt során gyűjtött kémiai és biológiai ismeretek felhasználásával, valamint az informatikai ismeretek gyakorlati alkalmazásával.

A tanulók 3-4 fős csoportokban dolgoznak a videók forgatásán, szerkesztésén (pl. Canva, Clipchamp, CapCut, iMovie vagy más applikáció használatával).

A tevékenység végén bemutatják egymásnak a reklámanyagot.

*„Hogyan indítanátok kampányt az iskolában a víztakarékosság és vízszennyezés témájában?
Ez lesz a következő óra témája.”*



8. óra

Kémia csepp 7, 9, 10, 11. osztályok. „Cseppenként számít – tanuljunk egymástól!”

A 7.-es csoportok előadják saját készítésű reklámfilmjeiket a 9-11. osztályos diákoknak egy rendhagyó kémiaóra keretein belül.

Az óra végén 9–11. osztályos diákok *Google Forms* formájában értékelik a 7. osztályos csoportok reklámfilmjeit.

Ez az óra teret ad a közösségépítésre, a különböző évfolyamok közötti kommunikációra és egymás munkájának az értékelése.

9. óra

Kémia csepp 7. osztály. „Mi cseppenként változtatunk és változunk”

A projekt lezárása

A projekt során gyűjtött ismeretek és tapasztalatok összegzésére, valamint az egyéni és csoportos fejlődés reflektálására kerül sor.

Minden tanuló kap egy kis papír „csepp” alakot, amire ráírhatja vagy rajzolhatja a projekt, számára legfontosabb elemét. Ezeket az "emlékcseppeket" felragasztják egy nagy karton "óceánra", ami az osztály közös emléktáblája lesz.

A projekttel kapcsolatos háttértevékenységek

1. A projekt eseményeinek a dokumentálása – a projekt teljes időtartama alatt.

Célok

A felsőbb osztályosok bevonása a projektbe, ami kiváló lehetőség számukra a kreatív írásra, digitális történetmesélésre és reflektív gondolkodásra is.

A projekt tevékenységeinek a népszerűsítése az iskola nyilvános online oldalain.

Tevékenységek

- A dokumentálást végző média csapat megszervezése 9 – 11. osztályos diákokból és feladatainak a kijelölése.
- Keretfeladatok, javaslatok a dokumentáláshoz:
 - Bevezetés – „Miről szól a projekt?” figyelemfelkeltő bevezető, a projekt céljának ismertetése
 - Idővonal / események kronológiája – idővonal létrehozása, amelyen végig követhetők a főbb állomások, fényképekkel alátámasztva
 - Interjúk, idézetek gyűjtése - néhány résztvevőtől (pl. 7.-es tanulókat, tanárokat).
 - Tanulói munkák bemutatása
 - Reflexió – „Miért volt ez a projekt?” „Miben változott a gondolkodásunk?”
 - Zárókép / videó – rövid videót vagy kollázs
- A hatékonyabb kommunikálás érdekében a média csapat WhatsApp csoportot hozhat létre. A média csapat egy-egy tagja részt vesz a 7. osztályosok tanóráin, illetve a projekttel kapcsolatos további eseményeken, ahol videókat, fotókat készít a dokumentáláshoz.

Használható applikációk

Canva, Adobe Express, Book Creator, Sutori, Padlet, Movavi Video Editor

2. Plakát-, kollázs- és fotókiállítás és verseny a Víz Világnapjára – a projekt teljes időtartama alatt

Célok

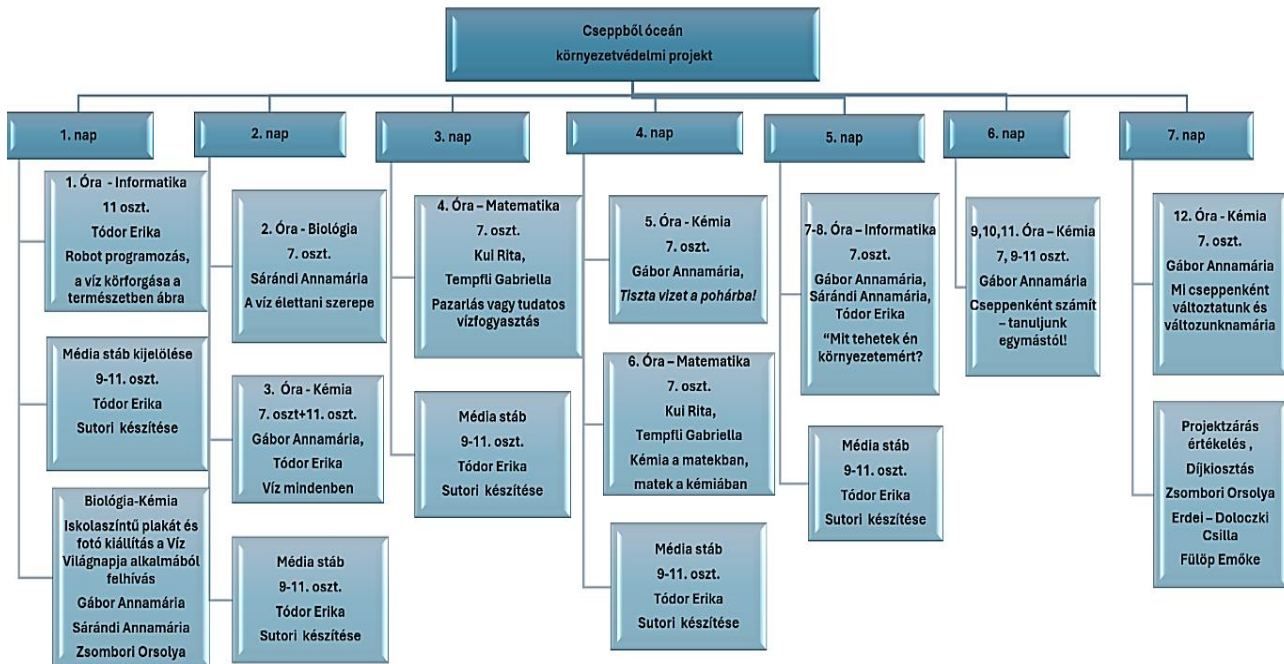
Az 5–12. évfolyamos diákok ösztönzése a víz fontosságának tudatosítására és a környezet-tudatos szemlélet kialakítására.

A diákok kreativitásának fejlesztése, művészi önkifejezésük támogatása, valamint a társadalmi felelősségvállalásuk erősítése.

Tevékenységek

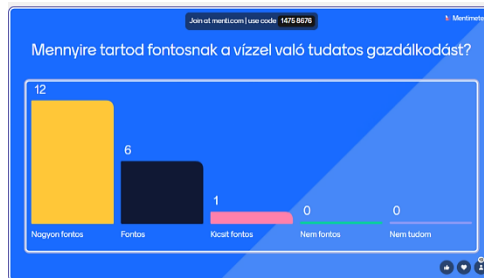
- A diákok vizuális alkotások (plakát, kollázs, fotó) készítésével fejezhetik ki gondolataikat és érzéseiket a víz szerepéről a mindennapi életben, a természetben betöltött jelentőségéről, valamint a vízvédelem fontosságáról.
- A kémia és biológia tanárok ismertetik a versenyfelhívást a diákokkal, a tanórákon vagy Classroomon keresztül.
- Az alkotások kiállításra kerülnek az iskola folyósóján, ahol valamennyi diák megtekintheti.
- Az alkotásokat 3 tagú zsűri pontozza
- A verseny nyerteseinek díjazására ünnepélyes keretek között kerül sor a projekt végén.

A projekt tevékenységeinek időrendi beosztása:



2. ábra
Projektterv

A projekt értékelési terve



3. ábra
Mentiméter felmérés

A projektmunka megkezdése előtt – előzetes ismeretfelmérés.

A *Mentimeterben* megvalósított kérdőív alapján levonható az a következtetés, hogy 7 osztályos diákok kielégítő elméleti ismerettel rendelkeznek a vízszennyezés és vízvédellemmel kapcsolatosan, de a gyakorlatban nem alkalmazzák a víztakarékosság és a vízszennyezés terén.

A projekt során a 7 osztályos diákok előre megbeszélt értékelési szempontok vízcseppeket gyűjtenek a különböző csoport- illetve egyéni tevékenységek elvégzésével. A tanárok Excel táblázat formájában vezetik az összegyűjtött vízcseppeket.

A projekt kezdetekor Excel táblázatba feltüntetjük a tevékenységeket és az ezekre szerezhető vízcseppeket – összesen 100 vízcsepp.

Kölcsy Ferenc Főgimnázium Szatmárnémeti	Cseppből óceán projekt cseppgyűjtő adatlap 7. B osztály	Sorsszám	Név	Biológia cseppek Max. 20 csepp		Kémia cseppek max. 26 csepp		Matematika cseppek max. 24 csepp		Informatika cseppek max. 30 csepp		összeptszám
				Kísérlet 10 csepp	Helyes magyarázat 10 csepp	Feladatlap kitöltése 30 csepp	A víztisztítási kísérletek elemzése a kérdések alapján 6 csepp	Adatgyűjtés Google Forms az otthoni vízhasználatról 4 csepp	Számítási feladatok – feladatlap – 20 csepp	9 – 11. osztályos diákok értékel Google Forms űrlap 20 csepp		
		1	Barna Zsófia									0
		2	Biro Botond									0
		3	Bodoki Mark Tibor									0
		4	Cocis Viktoria Alexa									0
		5	Csehi Arpad									0
		6	Fulop Gellert									0
		7	Jankó Szepl Viola Zselyke									0
		8	Kiss Dominik									0
		9	Kovacs Szofia									0
		10	Kun Roberta									0
		11	Makove Fanni									0
		12	Mikola Emma Doroti									0
		13	Nagy Dorottya									0
		14	Nemes David									0
		15	Oross Viktoria									0
		16	Pristóyan David									0
		17	Simonovics Balazs									0
		18	Sipos Tamara Eszter									0
		19	Szabo Alexandra									0

4. ábra
Cseppgyűjtő táblázat

Biológia

- Házi feladatos kísérlet alapján a beküldött fotó és a helyes válasz alapján – 20

Kémia

- Feladatlap kitöltése – 30
- A víztisztítási kísérletek elemzése a kérdések alapján – 6

Matematika

- Adatgyűjtés Google Forms az otthoni vízhasználatról – 4
- Számítási feladatok – feladatlap – 20

Informatika

- A projekt végén a 7. osztályos diákok által készített reklámanyagot a 9 – 11. osztályos diákok értékelik Google Forms űrlap segítségével – 20

A projekt végén a résztvevő diákok emléklapban részesülnek, illetve az első három legtöbb vízcseppet összegyűjtött diák külön jutalomban részesül.

Interdiszciplináris értékelési módszerek:

- Plakát, kollázs, illetve művészi fotók versenye. A pontozást egy 3 tagú zsűri végzi, előre meghatározott pontozási kritériumok alapján. A díjazottak oklevelet és ajándékcsomagot kapnak.

- A mentor csapat értékelése folyamatos közös megbeszélésen alapul, ami történhet szervezett megbeszélésen vagy online térben pl. WhatsApp csoport keretén belül.

A projekthez szükséges anyagok és eszközök

- **Eszközök:** okostábla, mobiltelefon, videokamera, mikrofon, fényképezőgép, csepprobot, számítógép, számológép laboratóriumi eszközök és anyagok, karton, színes lap, festékek, gyurma.
- **Programok és alkalmazások:**
 - Mentimeter
 - Microsoft Office (PowerPoint, Excel, Word)
 - Google Forms
 - Google Classroom
 - Youtube
 - Movavi Video Editor
 - Sutori
 - Kahoot
 - ChatGPT
 - Phyton

Összefoglaló

Kölcsey Ferenc Főgimnázium, Szatmárnémeti – 2025. március 17–31. között valósult meg a „Cseppből óceán” elnevezésű környezetvédelmi projekt, amely a víz védelmére, a tudatos fogyasztásra és a fenntarthatóság fontosságára hívta fel a figyelmet.

A program főszereplői a 7. osztályos tanulók voltak, akikhez a 9–11. évfolyam diákjai mentorként és médiafelelősként csatlakoztak. A projektben a természettudományok, a matematika és az informatika tantárgyak kapcsolódtak össze, élményközpontú tanulási formákon keresztül.

A diákok robotot építettek a víz körforgásának bemutatására, kémiai kísérletek során vizet tisztítottak, biológia órán a víz élettani szerepét vizsgálták, matematikából pedig saját háztartásuk vízfogyasztását dolgozták fel statisztikai módszerekkel. Multidiszciplináris órák keretében rövid reklámfilmeket készítettek, amelyek a víztakarékosság fontosságát hangsúlyozták.

A projektet kísérő programok is színesítették: a diákok vizuális alkotásokat készítettek a Víz Világnapjára, a média csapat fotókkal és videókkal dokumentálta az eseményeket, a tanárok és szülők bevonásával pedig újrahasznosított anyagokból kültéri tantermek születtek az iskola udvarán.

A projekt végére a diákok nemcsak gazdagabb tudással, hanem közösségi élményekkel is gazarodtak: megtapasztalták, hogy a „sok apró cseppből közös óceán” születhet – ahogyan a fenntartható jövőért tett közös erőfeszítésekből is.

A teljes projekt anyaga megtekinthető az alábbi linken: https://www.kolcsey.ro/iskolailet/palyazatok/palyazatok_digitalis%20temahet.php

A megvalósult projekt pillanatképei



5.ábra
Pillanatképek