

Tanítási tervezet

Alapadatok

- dátum: 2019.01.11. 11⁰⁰-11⁴⁵
- helyszín: Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium, 217. terem
- mentortanár: Gálné Domoszlai Erika
- évfolyam: 5. évfolyam
- kerettanterv: http://kerettanterv.ofi.hu/02_melleklet_5-8/index_alt_isk_felso.html
- tematikai egység: Állandóság és változás a környezetünkben. Anyag és közeg.
- tanítási egység címe: **A víz**
- használt tankönyv: Természetismeret 5., Mozaik Kiadó, Szeged 2018.
- az óra típusa: új ismereteket feldolgozó és alkalmazására szolgáló óra

Tantervi követelmények

- tanítási óra oktatási célja
 - a víz fontossága a Földön
 - a három halmazállapot részecske-elrendeződésének és mozgásának alapjai
 - víz halmazállapotainak és halmazállapot-változásainak átisméltése, mélyítése
 - a víz fagyása és a térfogatváltozása közötti kapcsolat, a sűrűség fogalmának bevezetése
 - a víz „rendellenes” viselkedésének a szerepe a természetben
- tanítási óra nevelési célja
 - aktív órai részvétel
 - együttműködés (párban illetve egymás meghallgatása a felszólalások során)
 - a víz értéként való kezelése
 - környezettudatos hozzáállás növelése, környezeti nevelés
 - biztonságos vizsgálódások
- tanítási óra képzési célja
 - lényeg kiemelése
 - szóbeli kifejezőmód fejlesztése
 - természet összefüggő, rendszerbéli átlátása
 - mindennapi jelenségek tudományos hátterének megismerése

Oktatási követelmények

- fogalmak
 - megerősítendő fogalmak: halmazállapot, szilárd, cseppfolyós, légnemű, alak, térfogat
 - új fogalmak: részecske, sűrűség
- folyamatok
 - halmazállapot-változások: olvadás, párolgás, lecsapódás, fagyás, forrás
 - fagyás hatására kőzetek aprózódása
 - jéghegyek kialakulása
 - természetes vizekben a különböző hőmérsékletű (és sűrűségű) vízrétegek rendeződése
- tevékenységek
 - páros munka
 - szövegértés, lényegkiemelés
 - önálló és párban történő megfigyelés és vizsgálódás
- fejlesztendő kompetenciák, képességek
 - anyanyelvi kommunikáció

- hatékony, önálló tanulás
- matematikai kompetencia
- természettudományos és technikai kompetencia

Tantárgy koncentráció

- belső koncentráció
 - anyagok és tulajdonságaik
 - halmazállapotok, halmazállapot-változások
 - víz, mint élettér
 - vizek ábrázolása térképeken
- külső koncentráció
 - magyar nyelv és irodalom: víz ábrázolása különböző művekben
 - történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek: természetes vizek jelentősége a különböző történelmi korokban
 - technika, életvitel és gyakorlat: víz használata, vízenergia alkalmazása, takarékos felhasználás
 - matematika: mértékegységek, térfogat és űrmérték számolási feladatok

Szemléltetőeszközök

- táblavázlat
- Mozaweb 3D videó a halmazállapotokról

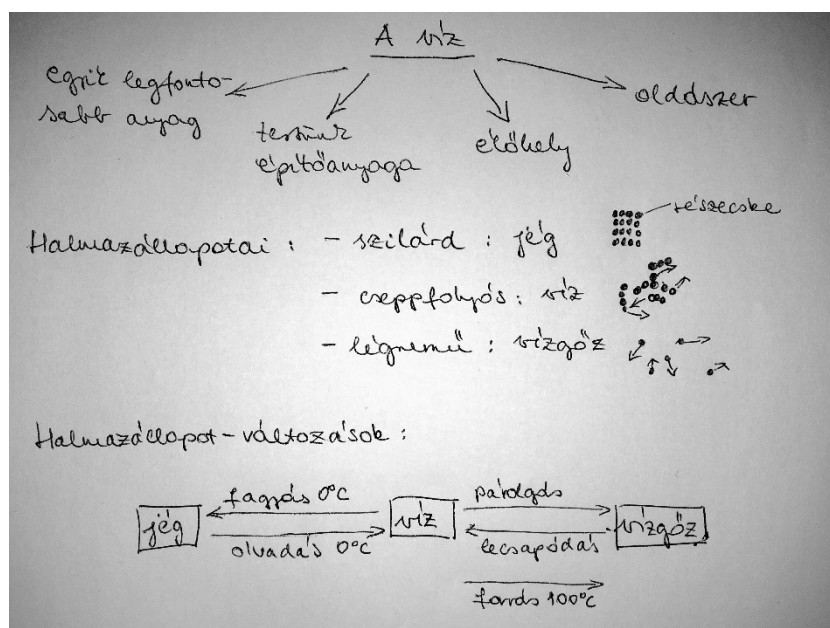
Az óra részletes terve

Időinter- vallum	Óra menete	Didaktikai mozzanat	Didaktikai módszer	Eszközök
0-2'	A diákok köszöntése, jelentés, hiányzók feljegyzése.		tanári közlés	
3-13'	Az előző óra végén kiadott „Vizsgálódj, kutass!” feladatok ellenőrzése és megbeszélése. A párok ismertetik a többieknek a feladatot, hogy mit kellett megvizsgálniuk, és megosztják az eredményeiket.	házi feladat előkészítése és ellenőrzése	frontális osztálymunka (diákok főszerepben, tanár kiegészít, helyesbít), páros munka, megbeszélés	TK. 17. oldalon feladatok, gyerekek házi feladat feljegyzései
14-24'	Új tananyag bevezetése: A víz. Bevezető képek segítségével ráhangolódás. Táblavázlat (1. melléklet) készítése, melyet a diákok a füzetbe írnak. Főbb pontok: <ul style="list-style-type: none"> • víz jelentősége • halmazállapotai: részecskék viszonya, elhelyezkedése, alak, térfogat • halmazállapot-változások • víz „rendellenes” viselkedése 	új ismeretközlés, ismeretbővítés	tanári előadás és magyarázat	bevezető diasor, tábla, kréta, Mozaweb a számítógépen, füzet, toll
25-35'	Vizsgálódások, megfigyelések: <ul style="list-style-type: none"> • tanári: víz hőmérsékletváltozásának megfigyelése (2. melléklet) • páros: víz alakjának vizsgálata (3. 	tudományosság erősítése, gyakorlás, megerősítés	megfigyelés, vizsgálódás páros munka	előre elkészített „Víz vizsgálata feladatlap” (6 melléklet),

	<p>melléklet), lecsapódás megfigyelése (4. melléklet), játék a jéggel (5. melléklet)</p> <p>A megfigyelések, vizsgálódások előtt mondani, hogy a padtársukkal dolgoznak, 10 percük van rá, rendezett munkakörülmények legyenek, 10 perc után megbeszéljük közösen. A 3 db páros vizsgálódás menetét átbeszéljük. Kiadott feladatlapon (6. melléklet) megtalálják a megfigyelések menetét és kérdéseket is. Munkálkodás közben tanár körbejár, segít, ha szükséges.</p>	feladatkijelölés		mellékleteknél részletezve
36-42'	Párban végzett vizsgálódások tapasztalatainak, magyarázatainak megbeszélése. Szólítás jelentkezésre.	ismeretátadás és ismeretek rögzítése, ellenőrzés	frontális osztálymunka (diákok tapasztalataikat megosztják), megbeszélés	
43-45'	<p>Otthoni feladat kijelölése: TK. 18-19. oldal, MF. 12. oldal 3. feladat, szorgalmi TK. 20. oldalán elolvasni a Kíváncsiak Klubja részt.</p> <p>Az óra zárása: tanár a felmerülő kérdésekre válaszol, dicséri az osztály munkáját, elköszönés az osztálytól.</p> <p>A kis tálcákat a párok hozzák a tanári asztalhoz.</p>	<p>feladatkijelölés</p> <p>értékelés</p>	<p>tanári közlés</p> <p>tanári közlés</p>	<p>TK., MF., füzet</p> <p>kis tálcák</p>

Mellékletek

1. melléklet: táblavázlat



2. melléklet:

Víz hőmérsékletváltozásának megfigyelése

Egy üvegdádba tegyünk meleg vizet, egy üveghengerbe pedig hideg vizet. Mérjük meg mindkettő hőmérsékletét. Az üveghengert állítsuk a kádba, és bizonyos idő elteltével figyeljük meg, hogyan változik mindkét folyadék hőmérséklete.

Eszközök: üvegdád, üveghenger, melegvíz, hideg víz, 2 db hőmérő

3. melléklet:

Egy kis főzőpohárban kapott vizet öntsük át egy más alakú edénybe. Mit tudunk elmondani a víz alakjáról? Igaz ez minden cseppfolyós anyagra?

Eszközök: 14 db kis tálca, 14 db kis főzőpohárban víz, 14 db más alakú edényke

4. melléklet:

Lehelj rá egy üveglapra! Mit tapasztalsz? Melyik halmazállapot-változást látod?

Eszközök: 14 db tárgylemez/óraüveg

5. melléklet:

Ha melegítjük, a jég elolvad, víz lesz belőle ismét. Fújjunk egy jégkockát egy szívószálon át! Mit tapasztalunk? Mi a vizsgálat magyarázata?

Eszközök: 14 db jégkocka, 14 db szívószál

6. melléklet:

A víz vizsgálata

1. A víz hőmérsékletváltozásának megfigyelése

Egy üvegdádba tegyünk meleg vizet, egy üveghengerbe pedig hideg vizet. Mérjük meg mindkettő hőmérsékletét. Az üveghengert állítsuk a kádba, és bizonyos idő elteltével figyeljük meg, hogyan változik mindkét folyadék hőmérséklete.



	meleg	hideg
0. percben mért hőmérséklet		
..... percben mért hőmérséklet		

Hogyan változik a két folyadék hőmérséklete?

Meddig fog változni a két folyadék hőmérséklete?

2. A víz alakjának vizsgálata

Egy kis főzőpohárban kapott vizet öntsük át egy más alakú edénybe.

Rajzold le, meddig ér a vízszint a főzőpohárban, és meddig a kapott edénykében?

Mit tudunk elmondani a víz alakjáról?

.....

Igaz ez minden cseppfolyós anyagra?

.....

3. A víz egyik halmazállapot-változásának megfigyelése

Lehelj rá egy üveglapra!

Mit tapasztalsz?

Melyik halmazállapot-változást látod?

4. Játék a jéggel

Fújjunk egy jégkockát egy szívószálon át!

Mit tapasztalunk?

.....

Mi a vizsgálat magyarázata?

.....

