

TALAJ, VÍZ, LEVEGŐ

VÉDJÜK TERMÉSZETI ERŐFORRÁSAINKAT!

Készítette: Hegymeginé Nyíry Enikő
Zágon Bertalanné

SZOCIÁLIS, ÉLETVITELI
ÉS KÖRNYEZETI KOMPETENCIÁK

A 5. ÉVFOLYAM



MODULVÁZLAT

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
I. RÁHANGOLÁS, A FELDOLGOZÁS ELŐKÉSZÍTÉSE					
I. a) Az ember és a környezet kapcsolata					
A)	<p>A téma feldolgozása tanulói gyűjtőmunka alapján</p> <p>1. A foglalkozás előtt két héttel feladatot kapott az osztály: Verseket, népdalokat gyűjtöttek, amelyek az ember és a természet (víz, levegő – ég, szél – föld) kapcsolatáról szólnak. Minden tanuló adatlapot kap, melyre feljegyzi a mű címét, szerzőjét.</p> <p>2. Beszélgetés a gyűjtött művészeti alkotásokról. Miért szép, mi az üzenete? Ének, ill. vers meghallgatása (magnó vagy tanulói előadás)</p> <p>3. Az ember és a környezet sokszínű kapcsolatáról való beszélgetés a művek kapcsán</p> <p>4. A gyűjtőmunka közös értékelése a művek száma és helyes értelmezése alapján</p> <p style="text-align: right;">25 perc</p>	Adatgyűjtés, felidézés, kommunikációs készség, reflexió, önértékelés	<p>1. Egyéni kutató- és gyűjtőmunka</p> <p>2., 3., 4. Frontális osztálymunka – beszélgetőkör</p>	D1 (Adatlap a gyűjtőmunkához – munkafüzet)	Magnó, kazetta

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
B)	<p>1. Beszélgetés a természet és az ember kapcsolatáról Milyen gondolatokat közvetít? Az ember környezetátalakító tevékenysége, pozitív és negatív hatások, a Föld erőforrásait veszélyeztető tényezők</p> <ul style="list-style-type: none"> – közvetlen: ipar, mezőgazdaság, bányászat, közlekedés; – közvetett: pl. fogyasztói szokások <p style="text-align: right;">25 perc</p>	<p>Kommunikációs készség, egymásra figyelés, gondolkodás</p>	<p>1. Frontális osztálymunka – beszélgetőkör</p>		
C)	<p>Feldolgozás csoportfoglalkozással „Barátunk és ellenségünk a természet!” A víz, a levegő, a föld (talaj) erőforrásokat jelentenek számunkra, de veszélyt is jelenthetnek. Hogyan lehet az erőforrásokat megőrizni, a káros hatásokat megelőzni? A témát 3 csoportban dolgozzák fel a tanulók, csomagolópapírra írják az ötleteket, érveket. A csoportok kialakítása véletlenszerűen, pl. képmozaikkal (3 kép, annyi részre felvágva, ahányan az osztálylétszám alapján egy csoportba kerülnek majd) Felkészülnek a csoportok, a gyűjtött anyagot poszteren mutatják be.</p>	<p>Adatgyűjtés, és feldolgozás, kommunikációs készség, előadói készség, együttműködés, problémamegoldó gondolkodás</p>	<p>Kooperatív tanulás – véletlenszerű csoportalakítás</p> <p>Kooperatív tanulás – csoportmozaik, csoporton belül feladatmegosztás</p>		<p>Csomagolópapír, íróeszköz a csoportok számának megfelelően</p>

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
	<p>1. csoport: „Barátunk a víz” – miért fontos számunkra? „Ellenségünk a víz” – melyek a káros hatásai?</p> <p>2. csoport: „Barátunk a levegő” – miért fontos számunkra? „Ellenségünk a levegő” – melyek a veszélyforrások?</p> <p>3. csoport: „Barátunk a föld” – miért fontos számunkra? „Ellenségünk a föld” – melyek a veszélyforrások? Háttér: Tapasztalatok, élmények, sajtóból, TV-ből szerzett információk Csoportbeszámoló. A beszámoló közösen megvitatása. Csoportmunkák közös értékelése: ötletesség, informáltság, találékonyság, problémamegoldó gondolkodás alapján.</p> <p style="text-align: right;">25 perc</p>			Tanulói bemutatók, megbeszélés, vita	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
I. b) A következő foglalkozás előkészítése					
A)	<p>A következő foglalkozás 2 hét múlva következik, addig a tanulók önálló megfigyeléseket végeznek, adatokat, információkat gyűjtenek a vízzel, időjárással, környezetszennyezéssel kapcsolatban. A gyűjtőmunkát a témához kapcsolódó kulcsszavak segítségével végzik.</p> <p>A vízzel, időjárással, környezetvédelemmel kapcsolatos kulcsszavakat előzetesen szókétyákra írjuk, melyet véletlenszerűen húznak ki a tanulók. Így alakul ki a három csoport.</p> <p style="text-align: right;">15 perc</p>	Együttműködés	Frontális osztálymunka – megbeszélés		Kulcsszókétyák
	<p>Feladatok:</p> <p>1. csoport: adatokat gyűjt a család vízfogyasztásáról (feladatlap, szempontsor).</p> <p>2. csoport: időjárási információk és helyi időjárási térképek gyűjtése (feladatlap, szempontsor)</p>	<p>Megfigyelés, viszonyítás, sorba rendezés</p> <p>Információszerzés, adatrendezés, tájékozódóképesség</p>	<p>Önálló munka – adatgyűjtés</p> <p>Önálló munka – adatgyűjtés</p>	<p>D3 (Adatok a család vízfogyasztási szokásairól –Munkafüzet)</p> <p>D4 (Adatgyűjtés az időjárásról – Munkafüzet)</p>	<p>TV, internet, sajtó,</p>

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
	3. csoport: információgyűjtés a helyi környezetben lévő talajszennyező forrásokról (feladatlap, szempontok) megfigyelés, rajz, térkép készítése	Megfigyelés, tájékozódó képesség, információszerzés, mérlegelés, véleményalkotás	Önálló munka – adatgyűjtés	D5 (Adatgyűjtés a helyi környezet állapotáról – Munkafüzet)	
B)	<p>A következő foglalkozás 2 hét múlva következik.</p> <p>Előkészítés: a következő foglalkozás 2 hét múlva következik, addig a tanulók önálló megfigyeléseket végeznek, adatokat, információkat gyűjtenek, a vízzel, időjárással, környezetszennyezéssel kapcsolatban.</p> <p>A gyűjtőmunkát a témához kapcsolódó kulcsszavak segítségével végzik.</p> <p>A vízzel, időjárással, környezetvédelemmel kapcsolatos kulcsszavakat előzetesen szókértőre írnak, melyet véletlenszerűen húznak ki a tanulók.</p> <p>Így alakul ki a három csoport:</p> <p>1. csoport: a víz tulajdonságainak megismerése (kísérletek)</p> <p>2. csoport: ismerkedés a helyi időjárási térképekkel</p> <p>3. csoport: plakát készítése a Föld Napjára</p> <p style="text-align: right;">15 perc</p>	Emlékezőképesség, alkalmazási készség, tájékozódási képesség	Frontális osztálymunka – megbeszélés		Kulcsszókértők

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II. ÚJ TARTALOM FELDOLGOZÁSA A) VÁLTOZAT: ISMERJÜK MEG ÉS VÉDJÜK ERŐFORRÁSAINKAT!					
II. a) Felkészülés a beszámolóra					
A)	<p>Az előzetes gyűjtőmunka eredményességének, nehézségeinek megbeszélése, a gyűjtött információk áttekintése, amely alapján a pedagógus információt szerez arról, hogy a további munkához elegendő adattal rendelkeznek-e a diákok.</p> <p style="text-align: right;">5 perc</p> <p>A csoportok felkészülnek a beszámolóra: megszervezik munkát, egyeztetik az információkat, értelmezik azokat, majd a bemutatáshoz plakátot készítenek.</p> <p style="text-align: right;">10 perc</p>	Együttműködési készség, feladatelosztás, szervezőkészség	<p>Frontális osztálymunka – beszélgetőkör</p> <p>Kooperatív tanulás – mozaik a feladatelosztás alapján</p>	<p>D3 (Adatok a család vízfogyasztási szokásairól)</p> <p>D4 (Adatgyűjtés az időjárásról)</p> <p>D5 (Adatgyűjtés a helyi környezet állapotáról)</p>	Karton, filctollak
II. b) Csoportbeszámolók					
A)	<p>1. csoport beszámol a vízfogyasztásról: a családok vízfogyasztási adatainak bemutatása; a családok vízfogyasztási szokásainak közös megvitatása, javaslatok; helyi (takarékoság), és globális problémák (fenntartható fejlődés); az ember felelőssége</p> <p style="text-align: right;">15 perc</p>	Vitakészség, problémamegoldó és globális gondolkodás, egymásra figyelés, felelősségérzet	Kooperatív tanulás – bemutatás		

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
	<p>2. csoport beszámol az időjárásról: a gyűjtött információk, adatok ismertetése, közös adatelemzés, összehasonlítás, összefüggések keresése, feltárása, az adatok megbízhatóságának ellenőrzése (különböző források összevetése); a tapasztalatok közös megbeszélése Mennyire kiszámíthatók a környezeti hatások? Hogyan hasznosíthatjuk az adatokat? (mezőgazdaság, egészségvédelem)</p> <p>15 perc</p>	<p>Problémamegoldó gondolkodás, rendszer szemlélet, rendszeralkotás, rendezés</p>	<p>Kooperatív tanulás – bemutató</p>		
	<p>3. csoport beszámol a talajszennyezésről: a feltérképezett helyi szennyező források ismertetése; a tapasztalatok közös megbeszélése, a lakóhelyi, ill. iskolai környezetben a talaj- szennyezés oka, hatása, megelőzési lehetőségek Rajtunk is múlik... Ötletek, javaslatok</p> <p>15 perc</p>	<p>Megfigyelés, problémamegoldó gondolkodás, felelősségérzet</p>	<p>Kooperatív tanulás – bemutató</p>		<p>„Bánattérkép” a talajszennyező forrásokról</p>

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II. c) B) változat – Ismerjük meg és védjük erőforrásainkat!					
B)	A feladatokkal kapcsolatos kérdések megbeszélése 5 perc A tanulók megszervezik a csoportmunkát. 5 perc A csoportok elvégzik a feladatot. 20 perc	Szervezőkészség	Frontális osztálymunka – megbeszélés		Kísérleti eszközök, vízminták, karton, toll, időjárési térkép
	1. csoport Kísérletek végzése a víz tulajdonságainak megismerésére: adatgyűjtés a feladatlap szempontsora alapján. Felkészülés a beszámolóra.	Kísérletezőkészség, megfigyelés, összehasonlító készség, együttműködés	Kooperatív tanulás – kísérlet	D6 (A víz tulajdonságainak vizsgálata – Munkafüzet)	Kísérleti eszközök, vízminták
	2. csoport Ismerkedés helyi időjárési térképekkel, a jelek megismerése, a számértékek értelmezése, összefüggések keresése, az adatok hasznosíthatóságának vizsgálata. Felkészülés a csoportbeszámolóra.	Megismerés, adatértelmezés, összefüggés-keresés, együttműködés	Kooperatív tanulás – mozaik, feladatmegosztás		Tanári segédanyag, aktuális helyi időjárás térkép biztosítása honlapról (lásd: támogató rendszer)
	3. csoport Plakátot készítenek a Föld Napjára.	Rajzkészség, kreativitás	Kooperatív tanulás – mozaik, feladatmegosztás		Karton, színes tollak

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II. d) Csoportbeszámolók					
	1. csoportbeszámola vízzel kapcsolatos kísérletekről a feladatlap szempontsora alapján; közös adatelemzés, összehasonlítás, a víz tulajdonságainak megismerhetősége, a tulajdonságokat befolyásoló környezeti hatások, adatok hasznosítása (mezőgazdaság, egészségvédelem) 10 perc	Összehasonlítás, adatértékelés, adatrendezés	Kooperatív tanulás – bemutató	D6 (Kitöltött feladatlap)	
	2. csoport beszámol az időjárási térképről. Információk, adatok ismertetése; közös adatelemzés, összehasonlítás, összefüggések keresése, feltárása, adatok megbízhatósága (különböző források összevetése) a környezeti hatások kiszámíthatósága adatok hasznosítása (mezőgazdaság, egészségvédelem) 10 perc	Összehasonlítás, adatértékelés, adatrendezés	Kooperatív tanulás – bemutató		Helyi időjárási térkép
	3. csoport: bemutatják a plakátot. A közös értékelés szempontjai: – tartalom – megjelenítés – figyelemfelkeltés 10 perc	Véleményalkotás	Kooperatív tanulás – bemutatás, megbeszélés		Plakát

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
III. AZ ÚJ TARTALOM ÖSSZEFOGLALÁSA, ELLENŐRZÉS ÉS ÉRTÉKELÉS					
III. a) A természeti értékek megőrzése az ember felelőssége					
A)	A beszámolók alapján megbeszéljük a diákokkal erőforrásaink, környezetünk védelmének helyi lehetőségeit. A „Környezetbarát iskola” akció szervezésének megtervezése. 15 perc	Rész-egész viszony felismerése, globális gondolkodás	Frontális osztálymunka – beszélgetőkör		Kartonra közösen készített programterv, papír, ceruza, filctoll, festék
B)	Megbeszéljük a diákokkal, hogy környezetünk, a Föld védelme érdekében szükség van az összefogásra: nemzetközi egyezmények, rendeletek, zöld mozgalmak, akciók. Egy rendelet vagy egyezmény, újságcikk felolvasása és megvitatása 15 perc	Rész-egész viszony felismerése, globális gondolkodás	Frontális osztálymunka – beszélgetőkör	D7 (A Víz Napjától a Föld Napjáig – Munkafüzet)	Források: www.kvvm.hu, www.sulinet.hu minta, A Víz Napjától a Föld Napjáig c. újságcikk,

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
III. b) Értékelés Az értékelés változatos, folyamatos legyen, motiváljon, a személyiség és közösségfejlesztés része legyen; adjon megerősítő és fejlődést segítő visszajelzést a tanulóknak, információt az eredményességről a pedagógusnak. Az alábbi összefoglalás a modulnál alkalmazható értékelési lehetőségeket sorolja fel, mintákat mutat be. Az időkeret 15 perc					
A)	Csoportmunka közös értékelése: értékelhető produktumok alapján Legérdekesebb, legtöbb és leghasznosabb információkat gyűjtő csoportok	Véleményalkotás, kritikai készség, döntési képesség	Frontális osztálymunka – beszélgetőkör	D8 (Fejtsd meg a keresztretjvényt!) D9 (Tanulói kérdőív)	Produktumok
B)	Csoportmunka tanári értékelése produktum vagy készségek (pl. együttműködés) alapján	Véleményalkotás	Frontális osztálymunka – beszélgetőkör	D8 (Fejtsd meg a keresztretjvényt!) D9 (Tanulói kérdőív)	Produktumok
C)	Egyéni munka közös értékelése Kit dicsérjünk meg és miért?	Megfigyelés, felidézés, döntési képesség	Frontális osztálymunka – beszélgetőkör	D8 (Fejtsd meg a keresztretjvényt!) D9 (Tanulói kérdőív)	Produktumok

Melléklet

P1 FELADATLAP – FEJTSD MEG A KERESZTREJTVÉNYT! (MEGOLDÁS)

8/

			K	A	V	I	C	S											
	T	O	X	Í	K	U	S												
		V	Í	Z															
	V	Í	Z	V	Á	L	A	S	Z	T	Ó								
			C	I	Á	N													
			B	A	L	A	T	O	N										
				H	Á	M	O	R	I										
		R	É	T	E	G	V	Í	Z										
C	S	A	T	O	R	N	A												
						A	L	G	Á	K									
						P	A	T	A	K									
						J	É	G											
		D	R	Á	V	A													

1. A folyók által szállított hordalék
2. Az ivóvíz nem tartalmazhat ilyen anyagot
3. Mindhárom halmazállapotban előfordul a természetben
4. Vízyűjtő területeket különít el
5. Romániából 2000-ben ilyen szennyeződés érkezett a Tiszába
6. Hazánk legnagyobb állóvize
7. Lillafüred tava
8. Két vízzáró réteg között található
9. Mesterséges vízfolyás
10. A víz színét megváltoztathatják
11. Kisebb vízfolyás
12. A víz szilárd halmazállapotban
13. Határfolyó hazánk déli részén