

Óraterv

A pedagógus neve: Jencsikné Végh Adrienn

Műveltségi terület: matematika

Tantárgy: matematika

Osztály: második évfolyam

Az óra témája: űrtartalom mérése, a víz felelősségteljes felhasználása

Az óra cél és feladatrendszere: folyékony halmazállapotú anyagok mérhető tulajdonságaival való ismerkedés, tapasztalatok gyűjtése az űrtartalmak mérésében mérőedények használatával, mennyiség állandóságának erősítése, űrtartalmak összehasonlítása becsléssel, a mérési tevékenység gyakorlása, mérési tapasztalatok leolvasása, mérőszám és mértékegység használata, felelős vízhasználatra való nevelés a fenntarthatóság jegyében

Fejlesztési területek: szókincsbővítés, figyelem, koncentráció, összehasonlító képesség, megfigyelőképesség, környezettudatosság

Az óra didaktikai feladatai: témakör bevezetése, motiválás, új ismeretek szerzése, alkalmazás, értékelés


Tantárgyi kapcsolatok: környezetismeret

Felhasznált források: Útjelző - C.Neményi Eszter – Oravecz Márta /Nemzedékek tudása/

Dátum: 2020. szeptember


Időkeret	Az óra menete	Módszerek	Tanulói munkaformák	Eszközök	Megjegyzések
1-2. perc	<p><u>I. Úrtartalmak összehasonlítása becsléssel, méréssel</u></p> <p>1.1 Motiváció: - Csukd be a szemed! Figyelj a zajokra, és találd ki, hogy ma mit fogunk mérni! /Zajok: víz csurgása, víz töltögetésének zaja/</p>	kérdés-felelet	frontális	poharak, víz	<p>A téma motivációja előkészíti a környezetismeret tantárgy folyékony halmazállapot témakörét.</p> <p>Alkalmi egységeket használunk mérőeszközként, ezzel késleltetjük a szabványos egységek használatát.</p> <p>Cél a minél több tapasztalatszerzés.</p>
3-5. perc	<p>1.2 Mérőeszközök kiválasztása: - Válaszd ki azokat a mérőeszközöket, amiket a folyadékok mérésére használnál!</p>	megbeszélés	frontális	kancsók, poharak, üvegek,	<p>Az úrtartalmak összemérésének igénye is azáltal alakul ki, hogy ránézésre, érzékszervi úton már nem tud a gyerek dönteni.</p> <p>Érdemes először egyértelmű összehasonlítást tenni, mint pl. a pohár és a kancsó.</p>

6-12. perc	<p>Megoldás: kancsók, poharak, üvegek</p> <p>1.3 Edények űrtartalmának összehasonlítása becsléssel, méréssel: - Figyeld meg a két edényt! /pohár, kancsó/ Melyikbe fér több folyadék? Megoldás: a kancsóba - Bizonyítsuk be! Teletöltöm a poharat. Mi történik, ha áttöltöm a kancsóba? Tapasztalat: belefért a folyadék, a kancsó nem lett tele, lehet még bele tölteni</p>	<p>megbeszélés</p> <p>szemléltetés megbeszélés</p>	<p>frontális</p> <p>frontális</p>	<p>mérleg, mérőszalag, óra</p> <p>pohár, kancsó</p>	<p>Az a legjobb, ha a gyerekek maguk is töltögethetnek. Elegendő tapasztalat után fogják csak elfogadni az áttöltést jó módszernek arra az esetre, amikor közvetlenül nem tudják eldönteni,</p>
---------------	--	--	-----------------------------------	---	---

<p>- A kancsóba 1 liter víz fér. Becsüljük meg, hány pohár víz fér a kancsóba! Becslések: 5, 6, 7 stb. pohár fér bele</p> <p>- Végezzük el a mérést! - Mit tapasztaltunk? Tapasztalat: a kancsóba 10 pohár víz fért</p> <p>- Mennyi víz fér a pohárba, ha 10 pohárral megtöltöttük az 1 literes kancsót? Megoldás: 1 pohárba 1 deciliter víz fér</p> <p>- Csoportban dolgozzatok! Minden</p>	<p>megbeszélés</p> <p>szemléltetés megbeszélés</p>	<p>frontális</p> <p>frontális</p>	<p>1 literes kancsó 1 deciliteres poharak (15-20 db)</p>	<p>hogyan melyik edénybe fér több folyadék.</p> 
---	--	-----------------------------------	--	---

<p>csapat asztalán áll egy átlátszó műanyag üveg. Becsüljétek meg, hány deciliter fér bele! Végezzétek el a mérést az 1 deciliteres poharat használva! Tapasztalat: 15 pohár víz, azaz 15 deciliter fér az üvegbe</p> <p><u>II. Összefüggések felismerése mennyiség és mérőszám között</u></p> <p>2.1 Azonos mennyiségű folyadék töltése kisebb és nagyobb poharakba:</p>	<p>tanulói tevékenység (munkáltató)</p> <p>megbeszélés</p>	<p>csoporthmunka</p> <p>frontális</p>	<p>a csoport számának megfelelően átlátszó műanyag üvegek, (melynek célszerű a felső részét levágni), és csapatonként 1 deciliteres poharak</p>	
--	--	---------------------------------------	---	--

13-20. perc	<p>- Három találós kérdést hoztam. Íme, az első: Ugyanannyi vizet széttöltök kisebb, majd nagyobb poharakba. Melyik pohárból kell több? Tippelj! - Figyeld meg a töltögetést, fogalmazz meg a tapasztalatunkat! Tapasztalat: a kisebb űrtartalmú pohárból több, a nagyobból kevesebb kell.</p> <p>2.2 A folyadék mennyisége különböző, a tárolóedények, amibe a folyadékot széttöltjük ugyanaz:</p>	szemléltetés megbeszélés	frontális	2 db azonos méretű kancsó, 1 és 2 deciliteres poharak	
		szemléltetés megbeszélés	frontális	2 db különböző	


<p>- Íme, a második találós kérdés. Két különböző méretű kancsót megtöltöttem vízzel. Melyikből tudok több ugyanakkora poharat megtölteni? Tippelj!</p> <p>- Figyeld meg a töltögetést, fogalmazd meg a tapasztalatunkat!</p> <p>Megoldás: A nagyobb kancsóból több pohár telik meg.</p> <p>2.3 Folyadék mennyiségének állandósága a mérőedény alakjától függetlenül:</p> <p>- Íme, a harmadik találós kérdés. Áttöltök egy pohár</p>			<p>méretű kancsó, egyforma méretű poharak (lehet 1 vagy 2 deciliteres)</p>	 <p>Áttöltés után a feltett kérdést gyakran nem úgy érti a gyerek, mint a felnőtt. Ha azt kérdezzük,</p>
---	--	--	--	--

	<p>vizet egy más alakú edénybe. Ezt továbbtöltöm egy másikba, majd azt is egy másik alakú edénybe. Melyik edénybe töltöttem a legtöbb vizet? Tippelj!</p> <p>- Figyeld meg a töltögetést, fogalmazd meg a tapasztalatunkat!</p> <p>Megoldás: minden edénybe ugyanannyi víz kerül, mivel a vízoszlop magassága változhat, de a víz mennyisége nem.</p> <p><u>III. Tapasztalatok</u></p> <p><u>összegzése</u></p> <p>3.1 Nyitott mondatok befejezése:</p>	szemléltetés megbeszélés	frontális	különböző alakú átlátszó edények, megfestett víz	melyikbe fér több, arra a kérdésre válaszolnak, hogy melyiket töltötte meg a víz jobban, melyik edényben magasabb a vízoszlop. E kettő pedig nem ugyanazt jelenti.
--	---	-----------------------------	-----------	--	--

<p>20-23. perc</p>	<p>- Fejezd be a nyitott mondataimat!</p> <p>- Egy pohár vizet bele tudtam tölteni a kancsóba, de egy kancsó vizet.../nem tölthetek bele a pohárba/</p> <p>- Ha egy kancsó vizet beletöltök egy pohárba, a víz... /kifolyik, túlfolyik/</p> <p>- A nagyobb kancsóból/több/ poharat tudok megtölteni.</p> <p>- A kisebb kancsóból/kevesebb/ poharat tudok megtölteni.</p> <p>- Bármilyen alakú edénybe töltök egy pohár vizet, a víz mennyisége .../ ugyanannyi marad.</p>	<p>kérdés-felelet</p>	<p>frontális</p>		<p>A sokféle tevékenység tapasztalatait érdemes játékos formában rögzíteni.</p>
------------------------	---	-----------------------	------------------	--	---

24-26. perc	<p><u>IV. Takarékos vízhasználat</u></p> <p>4.1 A víz újrahasznosítása</p> <p>- Sokat játszottunk ma a vízzel, hogy a folyadékok űrtartalmát méricskéljük. Már nem szeretném, hogy tovább töltögessünk. Mit tegyünk a kancsókbán, üvegekben lévő vízzel, hogy rend legyen újra a teremben?</p> <p>Megoldás: használjuk fel újra a vizet, pl. virágok, növények locsolására, vagy tárgyak tisztítására, párologtatásra stb.</p> <p>- Heteseinket megkérem, locsolják el a vizet!</p>	megbeszélés tanulói tevékenység (munkáltató)	frontális egyéni		
----------------	--	---	---------------------	--	--

27-36. perc	<p>4.2 Takarékos vízhasználat</p> <p>- Hogyan tudunk takarékoskodni a vízzel az újrahasznosításon kívül?</p> <p>Megoldások: nem szennyezzük, nem folytatjuk feleslegesen mosogatás, fogmosás közben stb.</p> <p>- Vajon mennyi vizet pazarolunk el, ha folyik a csap, miközben fogat mosunk?</p> <p>Becsüljük meg literben kifejezve!</p> <p>- Sétáljunk el az ebédlői mosdókhoz, és stopperrel mérjük le, hogy 1 perc</p>	megbeszélés	frontális		
----------------	---	-------------	-----------	--	--

<p>41-43. perc</p>	<p>Megoldás: gyenge vízfolyás mellett kb. 6 liter víz folyik el feleslegesen</p> <p>V. Diagram leolvasása - Melyik tevékenység tetszett ma a legjobban? Építőkockával szavazhatsz!</p> <p>Három rajzot készítettem, és felteszem a táblára. Az alá a kép alá rakd a kockád, amelyik a legjobban tetszett ma!</p> <p>Rajzok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • víz töltögetése műanyag üvegbe, • elfolyt víz mennyiségének mérése 	<p>tanulói tevékenység (munkáltató) megbeszélés</p>	<p>frontális</p>	<p>kockák, dobozok</p>	 <p>Építőkockákból, kör alakú sajtos dobozokból kiváló oszlopdiagram készíthető. Szavazással játékos módon ismerkedhetnek a gyerekek már első osztálytól kezdve a diagram értelmezésével. Leolvashatnak adatokat, összehasonlításokat végezhetnek.</p>
------------------------	---	---	------------------	------------------------	---

44-45. perc	<ul style="list-style-type: none"> találós kérdések <p>- Olvassunk a kockákról!</p> <p><u>VI. Az órai munka értékelése</u></p>	megbeszélés	frontális		
----------------	--	-------------	-----------	--	--