
SKÁLÁZOTT MÉRŐESZKÖZÖK KÉSZÍTÉSE ÉS HASZNÁLATA

(MÉRŐSZALAG, MÉRŐHENGER)

33. modul

KÉSZÍTETTE: SZ. ORAVECZ MÁRTA

MODULLEÍRÁS

A modul célja	A természetes szám fogalmának mélyítése a 10-nél nagyobb számok körében számlással; különböző egységekkel valamint azok többszöröseivel való méréssel; skálázott mérőeszközök készítése és használata
Időkeret	21. hét – kb. 2 óra intenzíven, aztán hosszú időn át való gyakorlás
Ajánlott korosztály	6–7 évesek; 1. osztály
Modulkapcsolódási pontok	Tágabb környezetben: kereszttantervi NAT szerint: környezeti nevelés; énkép, önismeret; tanulás Kompetenciaterület szerint: szociális és környezeti Szűkebb környezetben: saját programcsomagunkon belül a 12. 31. 32. modul; Ajánlott megelőző tevékenységek: tapasztalatszerzés a 10-nél nagyobb számokról, számlálások valahányasával oda és vissza, nem csak 0-tól és 20-tól kezdve; alkalmi egységekkel való mérés
A képességfejlesztés fókuszai	Számlálás Becslés Mennyiségi összehasonlítások Mennyiségi következtetések Megismerési képességek: <ul style="list-style-type: none"> – A megfigyelt tulajdonság, viszony kifejezése tevékenységgel, szóval – Analizálás – Összefüggés-felismerő képesség és összefüggésekben való gondolkodás – Problémamegoldó gondolkodás – Absztrahálás Az induktív és deduktív lépések gyakorlása Az elemi kommunikációs képesség fejlesztése, páros- és csoportkapcsolatokban való működtetése

AJÁNLÁS

A modulban tovább folytatódnak a valahányasával történő oda-vissza számlálások és a 10-nél nagyobb számokkal való ismerkedés. Kiemelt szerepet kap az egységgel, az egység többszöröseivel történő mérés. Kétféle mérőeszközt készítenek a gyerekek, amelyeken a beosztásokat is maguk jelölik be. Újabb tapasztalatokhoz juttatjuk a gyerekeket, melyek során észreveszik, hogy azonos egységgel mérve a nagyobb mennyiséget több egység teszi ki, a kisebbet kevesebb, valamint hogy a kisebb egységből több, a nagyobb egységből kevesebb szükséges ugyanannak a mennyiségnek a megmérésekor. Az új eszközöket is eredményesen alkalmazhatjuk a valahányasával történő számlálások begyakorlására.

TÁMOGATÓRENDSZER

C. Neményi Eszter – Sz. Oravecz Márta: *Útjelző az 1. osztályos matematika tanításához*

C. Neményi Eszter: *A természetes szám fogalmának alakítása* (ELTE-TÓFK Tantárgypedagógiai Füzetek)

ÉRTÉKELÉS

A modulban **folyamatos megfigyeléssel** követjük, hogy ki-ki

- jól tájékozott-e a 20-as számkör számairól: azokat le tudja-e olvasni, meg tudja-e jeleníteni darabszám- és mérőszám-tartalommal,
- a feltételek biztosítása mellett, tanítói irányítással képes-e eszközt készíteni, adekvát módon tevékenykedni az elkészített eszközzel.

MODULVÁZLAT

Időterv: 1. óra: I. és II. 1–4.
2. óra: II. 5–8.

Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletekben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képeségek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
I. Ráhangelődés, a feldolgozás előkészítése						
	„Mozis”-játék <ul style="list-style-type: none"> – Helykeresés a kapott jegyről olvasva (sor és oszlop sorszámának megadása); – Új helyhez jegy keresése; – A gyerekek leszámlálása valahányasával 	tájékozódás; számlálás; induktív és deduktív lépések	az egész osztály	közös	játék; tevékenykedtetés	az osztály székei; 1. melléklet: „mozijegyek”
II. Az új tartalom feldolgozása						
	1. Mérés színes rudakkal <ul style="list-style-type: none"> – Adott hosszúság kirakása narancssárga és fehér rudakkal; – Leolvasások a kirakásokról; – Egyesével való számlálás visszafelé a fehér rudak egyesével való visszavételével 		az egész osztály	páros	tevékenykedtetés	színes rudak; 4–4 db papírcsík páronként (alapkészletből levágva) 12, 15, 19 ill. 20 cm-esek
	2. Kék mérőszalag készítése <ul style="list-style-type: none"> – Utak kirakása csupa rózsaszín, csupa fehér, csupa kék színű rudakkal; – Becslés, kirakás, észrevételek elmondása; – A 62 centis papírcsík hosszának becslése, összehasonlítása az utakkal; – Mérőszalag készítése a papírcsíkiból 	becslés; összehasonlítás; mennyiségi összefüggések, következtetések; figyelem	az egész osztály	irányított páros	tevékenykedtetés; beszélgetés, vita;	színes rudak; egy-egy 62 cm-es (lehetőleg kék) papírcsík (az alapkészletből) páronként




Változat	Lépések, tevékenységek (a mellékletben részletesen kifejtve)	Kiemelt készségek, képességek	Célcsoport / A differenciálás lehetőségei	Tanulásszervezés		Eszköz (mellékletben: a feladatok, gyűjtemények, tananyagtartalmak)
				Munkaformák	Módszerek	
	3. További mérések (becsléssel) a kék mérőszalaggal <ul style="list-style-type: none"> – Mérhető tárgyak kerestetése, gyűjtése; – A mérendő tárgyak lerajzolása, a mérendő hosszúságok jelölése nyilakkal; – Becslések, a becslések lejegyzése; – Mérések, a mérések lejegyzése; – A becslések és a mérések összevetése 	becslés; mérés egységgel; mennyiségi összefüggések; megfigyelés	az egész osztály	frontálisan irányított páros	tevékenykedtetés; rajz, lejegyzés; megbeszélés	a tanterem, berendezési és használati tárgyai, az elkészített mérőszalag; füzet
	4. Házi feladat feladása Mérések, a mérések lejegyzése a füzetben	feladattudat	az egész osztály	egyéni	megbeszélés	berendezési és használati tárgyak, füzet
	5. A hónap és a hét napjaival való számlálások <ul style="list-style-type: none"> – A hét napjainak elmondása, nem csak hétfőtől kezdve – a periodikusság észrevetésével; – Naptárlapok hiányzó napjainak beírása; – Számlálások a napokkal 	szerialitás; számlálás; eligazodás a világ mennyiségi viszonyai között	az egész osztály	közös, egyéni	beszélgetés, vita; eljátszás; önálló feladatmegoldás	gyerekek, az 1. feladatlap 1. és 2. feladata
	6. Skálázott mérőedények készítése <ul style="list-style-type: none"> – Folyadékok mennyiségének összehasonlítása áttöltéssel; – Problémafelvetés (a folyadék mennyiségének kifejezhetősége); – Mérőedény készítése (kávéspoharakkal való töltögetés, a folyadék emelkedésének bejelölése minden kimérés után); – Mérések a skálázott edénnyel 	becslés; összehasonlítás problémamegoldó gondolkodás; mérés; pontosság	az egész osztály	csoportos, páros	tevékenykedtetés, beszélgetés, vita	edények, üdítőitalos palackok, műanyag poharak; alkoholos filcek; vödrök, rongyok
	7. Mérések az új mérőeszkővel <ul style="list-style-type: none"> – Adott mennyiség kimérése, megmérése, leolvasások a mérőedényről; – Edény úrtartalmának megállapítása méréssel 	eligazodás a mennyiségi viszonyok között; induktív, deduktív lépések	az egész osztály	páros	tevékenykedtetés, megbeszélés	mérőedények; margarinos dobozok; tölcsér, üres lap, ceruza páronként
	8. Házi feladat kijelölése, megbeszélése <ul style="list-style-type: none"> – Mérőedények „megtöltése” színezéssel adott utasítások szerint 	figyelem és emlékezet fejlesztése feladattudat fejlesztése	az egész osztály	egyéni	megbeszélés	2. feladatlap


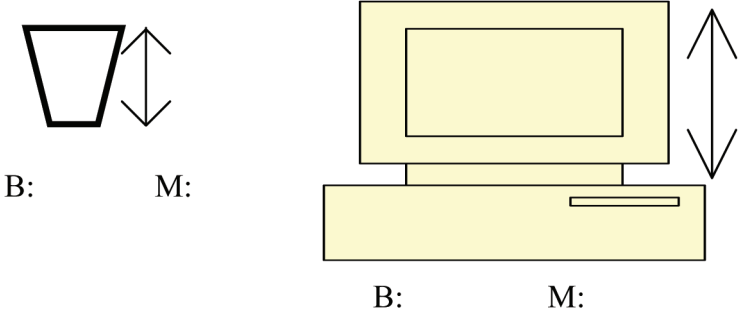
A FELDOLGOZÁS MENETE

Az alábbi részletes leírás célja elsősorban egyféle minta bemutatása. Nem lehet és nem szabad kötelező jellegű előírásnak tekinteni. A pedagógus legjobb belátása szerint dönthet a részletek felhasználásáról, módosításáról vagy újabb variációk kidolgozásáról.

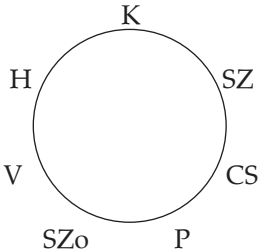
I. Ráhangolódás, a feldolgozás előkészítése	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. „Mozis”-játék</p> <p>A teremben lévő székeket most sorokban kell elhelyezni az 1. melléklet jegyei szerint.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <p>3. sor</p> <p>5. szék</p> </div> <p>Óra előtt vagy közvetlenül az óra elején az osztályba belépő gyerekek a tanítótól egy-egy „mozijegyet” kapnak. „Keresd meg, hová szól a jegyed!” Mi szerepel a jegyeden?”</p> <p>Helykeresés a kapott jegyről olvasva (sor és szék sorszámának megadása)</p> <p>A tanító az első néhány gyereknek segít, vagy csak megnézi, megtalálta-e a helyét. Később bevonja az ellenőrzésbe a helyüket már megtaláló gyerekeket is.</p> <p>Új helyhez a jegy keresése: A tanító kéri, hogy most máshová üljenek, miközben szétteríti a jegyeket az asztalon. Arra kéri a gyerekeket, hogy keressék meg azt a jegyet, amelyik az új helyükhöz tartozik.</p> <p>–A gyerekek leszámlálása valahánysával. Soronként, oszloponként a „létszám ellenőrzése” hangos számlálással.</p>	<p>Megnézik hova szól a jegyük, s helyet foglalnak. Megbeszélik, hogy honnan kezdik a sorok és a székek számozását.</p> <p>Ha az összes jegy elkelt, kiviszik az asztalra a jegyeket.</p> <p>Tetszés szerint új helyre ülnek, aztán megkeresik az új helyhez tartozó „mozijegyet”. Összehasonlítják az egymás mellett, egymás mögött ülő gyerekek a jegyüket, így ellenőrzik, hogy a megfelelő jegyet vették-e magukhoz.</p> <p>Egy-egy gyerek kiáll az osztály elé, vezeti, rámutatással segíti a számlálást.</p>

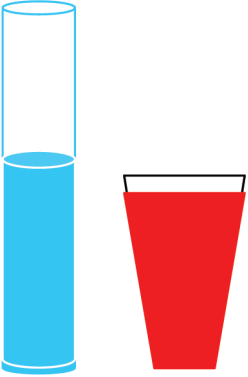
II. Az új tartalom feldolgozása	
Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>1. Mérés színes rudakkal</p> <ul style="list-style-type: none"> A papírcsíkok kirakása úgy, hogy az egyik rúd a narancssárga, a többi fehér. A párok előre megkapják a kivágott papírcsíkokat. (12, 15, 19 és 20 cm) „Páros munkában dolgozzatok! Vegyétek ki a rudak közül az összes narancssárgát és sok-sok fehéret!” „Fehérrel mérünk. Mennyit ér most a narancssárga rúd?” „Mérjétek le a papírcsíkok hosszát, az egyik rúd a narancssárga legyen, a többi fehér!” <p>„Írjátok rá a papírcsíkra, hány fehér rudat érnek!” A tanító egy kirakást a táblára tesz, s a gyerekekkel megbeszéli, mi a teendő. Például: „A 15 fehéret érő csíkra ezt írjátok rá: 15 □”</p> <ul style="list-style-type: none"> Leolvasások a kirakásokról: „Olvasunk a kirakásokról!” „Elkezdem, folytassátok!” Miközben mutatja a táblán, mondja: „1 narancssárga rúd és 5 fehér rúd ugyanolyan hosszú, mint a 15 fehér rúd.” $15 = 10 + 5$ <p>A leolvasások után a tanító arra kéri a gyerekeket, hogy a leghosszabb színes rudakból álló kirakást hagyják elöl, és elrakatja a többi papírcsíkot és a színes rudakat.</p> <ul style="list-style-type: none"> Egyesével való számlálás visszafelé a fehér rudak egyesével való visszavételével; „Hány kockát ér a kirakásotok?” „Vegyetek el egy fehér kockát! Most mennyit ér?” Folytassátok az elvételt egyesével, úgy számláljatok hangosan tovább!” 	<p>Kikészítik a narancssárga és fehér rudakat. A narancssárga rúd 10-et ér. (Helyes, ha újra mér, aki nem emlékszik.)</p> <p>Elvégzik a kirakásokat. A kirakásokat a padon hagyják.</p> <p>A 20 centis csíkra azt írják rá: 20 □, a 19 centisre: 19 □, stb.</p> <p>Az 1 narancssárga és 10 fehér rúdból álló kirakást elöl hagyják.</p> <p>20-at. 19-et. 18, 17, 16, 15, 14... 10.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>2. Kék mérőszalag készítése</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utak kirakása csupa rózsaszín, csupa fehér, csupa kék színű rudakkal. A tanító felrajzolja a táblára: 20  20  20  „Párokban dolgozzatok! Építsetek utakat, egyet 20 rózsaszínű rúdból, egyet 20 fehérből, egyet 20 világoskékéből.” – Becslések „Mit gondoltok, egyforma hosszúak lesznek az utak?” A 62 cm-es papírcsík elővetetése, becslése. „Melyik út ugyanolyan hosszú, mint a papírcsík?” – A papírcsík összemérése az utakkal. „Készítsünk mérőszalagot ebből a hosszú papírcsíkból! A kék rúd érjen 1-et! „Mit javasoltok, hogyan fogjunk hozzá?” Közös megbeszélés után a tanító hagyja a párokat dolgozni, egy-egy párosnak segít szükség szerint. Azt is megmutathatja, hogyan dolgozzanak. – Egységek bejelölése a világoskék rudak segítségével. Színes rudak lemérése a kék mérőszalaggal. – Lila; sötétkék; zöld; 2 zöld együtt; 2 zöld és egy sötétkék együtt. Néhány szám bejelölése a mérőszalagon; Az 1., 10., 20. egység jelölése számmal a mérőeszközön – Számlálások a mérőszalag segítségével. 	<p>Megvitatják, miért nem lehet ugyanolyan hosszúságú a három út. Az utakat megépítik. Észrevételeiket elmondják.</p> <p>A gyerekek megállapítják, hogy „kicsit hosszabb” a papírcsík, mint a világoskék út. (Lehet olyan kisgyerek, aki észreveszi, hogy egy rózsaszín rúddal hosszabb.)</p> <p>A gyerekek elteszik a rudakat, és csak a kékeket hagyják elől.</p> <p>A gyerekek beszélgetés keretében elmondják a javaslataikat, megbeszélik, miért fontos egyforma távolságokat kijelölni. Azt is megbeszélik, hogy a mérőszalag készítéséhez elegendő lesz egy darab világoskék rudat felhasználniuk.</p> <p>Egymásnak segítve elkészítik a mérőszalagot. Az egyik gyerek rászorítja a kék rudat a csíkra, a másik ceruzával vonalat húz a rúd vége alá a csíkon. Először az egyik gyereket készítik el, aztán megint együtt a másikat. (A párok összesen két darabot készítenek el a mérőszalagból, hogy mindegyiküknek legyen meg ez az eszköze.)</p> <p>Most a gyerekek csak a mérőszalaggal mérnek. Azt kell megmondaniuk, hány kék rúdnyi hosszú a lila, a sötétkék, a zöld rúdjuk, hány kék rúdnyi a 2 zöld rúd együtt, a 2 zöld és egy sötétkék rúd együtt.</p> <p>Egyesével, kettesével, hármasával, kézben tartva a mérőszalagot az ujjak arrébb csúsztatásával hangosan számlálnak a gyerekek, oda-vissza.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>3. További mérések (becsléssel) a kék mérőszalaggal</p> <ul style="list-style-type: none"> Mérhető tárgyak kerestetése, gyűjtése. „Keressetek tárgyakat, amelyeket a kék mérőszalagunkkal le tudunk mérni!”  <p>Mutatja a tárgyakat, ujját végighúzza a mérendő hosszön. (virágcserep olló, könyvek, váza, írásvetítő, stb.).</p> <p>A felsorolt tárgyából válogat a tanító, javasolja, és mintával segíti az egyszerű lerajzolásukat.</p> <p>Például:</p> 	<p>A gyerekek felsorolnak olyan tárgyakat, amiket megítélésük szerint érdemes kék mérőszalaggal lemérni.</p> <p>A gyerekek lerajzolják a tévét vagy számítógépet, magnót, cserepes virágot stb., és nyilat rajzolnak a mellé a hosszúság mellé, amit majd lemérnek.</p> <p>Mérés előtt becsléseket végeznek. A rajz alá a becslést „B”, a mérést „M” betűvel jelölik. A mérések ellenőrzését páros munkában végzik. A méréseket és a becsléseket összevetik.</p>
<p>4. Házi feladat feladása:</p> <ul style="list-style-type: none"> Írjátok rá a mérőszalagra a vonalkákhoz a többi számot is! Mindenhova azt, hogy hány világoskék rúd ért el addig a vonalkáig! Mérések, a mérések lejegyzése a füzetben. A tanító arra kéri a gyerekeket, hogy keressenek még berendezési tárgyakat, használati eszközöket, amiket lemérhetnek, lemérnek. Ez a munka legyen folyamatos, megtekintésük nem feltétlenül a következő óra része. 	<p>Befejezik a mérőszalag elkészítését a számok felírásával. A napköziben vagy otthon készítsenek egyszerű rajzokat, jegyezzék le a mérések eredményét.</p> <p>A gyerekek mutassák meg egymásnak a gyűjtéseket, látható helyre tegyék ki az osztályban.</p>

2. óra

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>5. A hét napjaival, a hónap napjaival való számlálások (a 20-as számkörhöz igazodva)</p> <ul style="list-style-type: none"> Beszélgetés A tanító beszélgetést kezdeményez arról, hogy a hét melyik napja van most, melyik nap volt tegnap, mi lesz holnap. Hányadika van ezen a napon, tegnap hányadika volt, holnap, holnapután, egy hét múlva hányadika lesz (egy héttel ezelőtt hányadika volt). (A feladatnak ez a része akkor valósítható meg, ha a hónap eleje vagy közepe van. Ha hónap vége van, át kell alakítani. Például: 10-én elutaztam. Másnap hányadika volt, stb.) A tanító döntse el, hogy ad-e naptárlapot a gyerekek kezébe. Lehet néhány példányt az asztalra helyezni, s szabaddá tenni a választást: naptárlappal vagy a nélkül válaszolnak-e a feltett kérdésekre. A hét napjainak elmondatása, nemcsak hétfőtől kezdve – a periodikusság észrevetetésével. „Jelenítsük meg a hét napjait!” A tanító kihív hét gyereket, mindenki „vállal” egy-egy napot. Arra kéri a kijövő gyerekeket, hogy mindenki fogja meg az ő szomszédos napjainak a kezét. <p>„Mondja ki hangosan mindenki a „nevét”, amikor ő következik!” Háromszor 7 napot „enged” a tanító bemutatkozni.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiányzó napok számok beírása a naptárlapba (1. feladatlap 1. és 2. feladat) 	<p>Vita alakulhat ki arról, ki hova álljon, ki kinek a kezét fogja meg. Egy idő után maguk fognak rájönni, hogy csak körben állással teljesíthető a kérés.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>„Bemutatkoznak” a napok egymás után, a többi gyerek megszámlálja, hány nap „telt el” közben. Lesz olyan kisgyerek, aki azt is meg tudja mondani, hány hét ez.</p> <p>A gyerekek önálló munkával oldják meg a feladatot.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Számlálások „Lacikának minden harmadik napon kell bevennie a vitamint. Az első héten, kedden vette be a tablettát. Sorold el a napokat, mikor szedett vitamint!” A témához és az utolsó feladatmegoldáshoz kapcsolódó egyik házi feladatot feladja, és megbeszéli a gyerekekkel. (A 2. melléklet feladatlapján a 3. feladat) Később ad másikat is. 	<p>Az ellenőrzéskor 21-től visszafelé számlálhatnak egyesével.</p> <p>Elmondják, hogy kedden, pénteken, hétfőn... Elmondják számokkal is: 2-án, 5-én, 8-án...</p>
<p>6. Skálázott mérőedények készítése</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folyadékok mennyiségének összehasonlítása áttöltéssel. <i>Szervezés:</i> 4 (6) fős csoportok kialakítása; eszközök kiosztása; két-két, alakjában egymástól nagyon eltérő edényt kapnak a csoportok. <div data-bbox="219 576 1111 954" style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Az egyik edényben kék, a másikban piros színű víz van.</p> <p>„Szerintetek melyik edényben van a több víz? Tippetek!”</p> </div> </div> <p>„Mi az igazság? (Nem az a fontos, hogy kinek van igaza!) Hogyan ellenőrizhetnénk?” Kapjanak a csoportok két újabb edényt. (Ez egy-egy levágott tetejű ásványvizes műanyag palack lesz. Ebből annyi darab szükséges összesen, hogy később majd minden párnak legyen belőle egy-egy darab. Ezekből fognak készülni a skálázott mérőeszközök.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problémafelvetés: a folyadék mennyiségének kifejezhetősége. „Mit gondoltok, mennyi a kék, és mennyi a piros színű folyadék?” A tanító „ragaszkodik” a válaszadáshoz, ezzel vitát provokál. Megkérdezi, hogy édesanyja mit tesz, amikor sütéshez, főzéshez, baba etetéséhez kell a folyadékot kimérnie. 	<p>A látvány alapján elmondják a tippjeiket. Lehet, hogy már a vita elején javasolják a gyerekek az áttöltéssel való összemérést.</p> <p>Áttöltik a két azonos alakú és méretű átlátszó műanyag palackba a piros és kék színű folyadékot. Amelyiknek a szintje magasabbra emelkedik, az a több.</p> <p>A gyerekek természetesen nem értik a „mennyi a kék és mennyi a piros színű folyadék?” kérdést, de megfogalmazzák azt az igényt, hogy valamilyen választott egységgel meg kellene mérnünk a folyadékok mennyiségét. A mérőedény használata is szóba kerül.</p>

<p>„Készítsünk magunknak mi is mérőedényt!” <i>Szervezés:</i> a csoportokon belül párok kialakítása; műanyag kávéspoharak, újabb levágott tetejű palackok, filctollak kiosztása – páronként mindenből egy-egy; egy vödör víz minden csoportnak, amiből majd merítenek. Kapjanak asztalonként törlőrongyot is.</p> <p>– Mérőedény készítése. A tanító valamelyik kisgyerek segítségével elkezd a munkát, hogy mintát adjon, s elmondhassa praktikus tanácsait. A pohár ne legyen tele vízzel, (a mérőpohár esetleges bordázatáig érjen a víz). A vízszint szó jelentése is tisztázódjon.</p> <p>– Az óra korábbi részében egymással összehasonlított folyadékok mennyiségének kifejezése. „Tudtok-e már válaszolni erre a kérdésre: mennyi a piros és mennyi a kék víz?”</p> <p><i>Szervezés:</i> rendrakás, a színes folyadékok kiöntése, a kávéspoharak beszedése.</p>	<p>Kimernek a vízből egy pohárral. Beletöltik a palackba. Megvárják, hogy ne „mozogjon” a víz. Az egyik gyerek két kézzel tartja a palackot, a másik filctollal húz egy vonalat a víz magasságával egy vonalban. Tovább töltögetnek, egészen 20-ig. A legelső valamint minden ötödik vonal mellé odaírják a számot is (1, 5, 10, 15, 20).</p> <p>A gyerekek javasolni fogják a folyadékok lemérését a mérőedény segítségével. Az is kiderül, hogy a kérdés így hangzik helyesen: „Hány pohárnyi a piros, hány pohárnyi a kék víz?” A piros színű és a kék színű folyadékot is megméri az új eszközzel.</p>
<p>7. Mérések az új mérőeszközzel</p> <p><i>Szervezés:</i> nagyméretű margarinos dobozok kiosztása a pároknak. Egy üres lap és egy ceruza elővetetése páronként. Egy tölcsér kiosztása páronként. A mérőedény és a vödör a gyerekeknél marad. A mérések megkezdése előtt minden mérőedényt töltsenek meg az utolsó jelzésig! „Párokban dolgozzatok tovább!”</p> <p>– Adott mennyiség kimérése, megmérése, leolvasások a mérőedényről „Öntetek a margarinosdobozba 3 kávéspohárnyi vizet! Mit javasoltok, hogyan dolgozhattok kávéspohár nélkül?” „Olvassatok a mérőedényről!”</p> <p>„Legyen a dobozban most 1 kávéspohárnyi víz!”</p>	<p>Leöntenek a 20 egységből 3 egységet. A 17-esig ér a víz.</p> <p>Visszaöntenek a mérőedénybe 2 egységnyi. Most is leolvassák, mit mutat a mérőedény. 19 kávéspohárnyi víz van a mérőedényben.</p>

Tanítói tevékenység	Tanulói tevékenység
<p>„Öntetek le mindig két egységnyi vizet a mérőedényből! Figyeljétek meg, melyik vonalon áll a víz egy-egy leöntés után. Jegyezzétek le a megfigyeléseket!”</p> <p>A tanító felírja a táblára a 19-et, tisztázza, hogy ebből a 19 kávéspohárnyi vízből fognak leönteni először 2 egységnyit.</p> <p>A maradék (egy egységnyi) vizet beleönteti a vödörbe.</p> <p>– A margarinodoboz úrtartamának megállapítása méréssel</p> <p>„Merítetek vizet a vödörből a margarinodobozba!</p> <p>„Hány kávéspohárnyi víz fért bele?”</p>	<p>A gyerekek lejegyzik a füzetükbe: 19 17 15 13...</p> <p>Mérés: A tölcsér segítségével beleöntik a margarinodobozban lévő vizet a mérőedénybe és leolvassák, mit mutat az.</p>
<p>8. Házi feladat kijelölése, megbeszélése</p> <p>– Mérőedények „megtöltése” színezéssel – adott utasítások szerint</p> <p>A feladatlap szorosan kapcsolódik az órai tevékenységekhez. Kérje a tanító, hogy olvassák el a feladatot, és kérdezzenek, ha valamit nem értenek. Egyezzenek meg abban, hogy színezéshez kék színű ceruzát használnak, beszéljék meg, hogy miért.</p> <p>A másik (az 5. pontban leírt) házi feladatot is érdemes feleleveníteni.</p>	