

SZIVÁRVÁNY

A modul szerzője: Schüttler Vera

SZOCIÁLIS, ÉLETVITELI
ÉS KÖRNYEZETI KOMPETENCIÁK

3. ÉVFOLYAM



MODULVÁZLAT

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
I. RÁHANGOLÁS, A FELDOLGOZÁS ELŐKÉSZÍTÉSE					
I/a Csoportjátékok					
A, B	A tanító kijelöl egy válaszolót a gyerekek közül, a többiek kérdezők lesznek. A kérdezők felteszik a nyitókérdést: „Fekete, fehér, igen, nem mit vettél a pénzemen? Adtam neked... forintot.” A válaszolónak úgy kell felelnie minden feltett kérdésre, hogy nem mondhatja ki a <i>fekete, fehér, igen, nem</i> szavakat. A játék addig tart, amíg a válaszoló nem vét. 5 perc	Figyelem Szókincs Vizuális emlékezet Kreativitás	Egész osztály együtt – játék		
C	A tanító megkéri a gyerekeket, hogy járják körbe a termet, és alaposan nézzenek körül. Utána választanak egy „szemet”. A „szem” körülnéz a teremben, kiválaszt egy tárgyat, és megjegyzi a színét. Fontos hangsúlyozni, hogy a kiválasztott tárgy mindenki számára látható helyen legyen. Ekkor a „szem” így szól: „Látom a ... színt.” A többi tanuló megpróbálja kitalálni, mit lát a szem. Aki helyesen tippel, az lesz az új szem. 5 perc	Észlelés Vizuális emlékezet Megkülönböztetés Figyelem	Egész osztály együtt – játék		

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
I/b Színvarázslat egyszerű kísérletekkel					
A	A gyerekek csoportokban végzik el a „Miért változtatja a színét a vöröskáposzta?” című kísérletet, és színárnyalatuk alapján sorba kirakják a poharakat. 10 perc	Önálló tapasztalatszerzés Együttműködés Szövegértés Megfigyelés Szabálykövetés Analízis Szintézis	Csoportmunka – kísérlet		P1 (Miért változtatja színét a vörös káposzta?)
B	A gyerekek csoportokban végzik el a „Hogyan reagálnak egymásra a savak és a lúgok?” című kísérletet. 10 perc	Önálló tapasztalatszerzés Együttműködés Szövegértés Megfigyelés Szabálykövetés Analízis Szintézis	Csoportmunka – kísérlet		P2 (Hogyan reagálnak egymásra a savak és a lúgok?)
II. AZ ÚJ TARTALOM FELDOLGOZÁSA					
II/a A szivárvány színeinek előállítása kísérletekkel					
A	A gyerekek csoportokban végzik el a „Színeire bontjuk a napfényt” című kísérletet 20 perc	A kísérlet leírásának megértése A közös munka megszervezése Önálló tapasztalatszerzés Együttműködés Önállóság Problémamegoldás	Csoportmunka – kísérlet		P3 (Színeire bontjuk a napfényt)

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
B	A gyerekek csoportokban elvégzik a „Madártollal színeire bontjuk a fényt” című kísérletet. 20 perc	A kísérlet leírásának megértése A közös munka megszervezése Önálló tapasztalatszerzés Együttműködés Önállóság Problémamegoldás	Csoportmunka – kísérlet		P4 (Madártollal színeire bontjuk a fényt)
C	A gyerekek csoportokban elvégzik a „Színbontás szappanos vízhártyával” című kísérletet. 20 perc	A kísérlet leírásának megértése A közös munka megszervezése Önálló tapasztalatszerzés Együttműködés Önállóság Problémamegoldás	Csoportmunka – kísérlet		P5 (Színbontás szappanos vízhártyával)
II/b Az én színem a szivárványban					
A	A gyerekek csoportosan megbeszélik, mely színek lennének legszívesebben a szivárványban, és választásukat meg is indokolják. 8 perc	Saját érzésekkel kapcsolatos gondolatok megfogalmazása Önismeret Empátia Tolerancia Kommunikáció	Kooperatív tanulás – háromlépcsős interjú		

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
B	Mindegyik gyerek kiválasztja, hogy ő melyik szín lenne legszívesebben a szivárványban. Írásban megfogalmazza, hogy miért azt a színt választaná, és milyen emlékei, gondolatai kapcsolódnak a választott színhez. 8 perc	Saját érzésekkel kapcsolatos gondolatok megfogalmazása Önismeret Kreativitás Szövegalkotás	Önálló munka	Papír, ceruza	
C	Mindegyik gyerek kiválasztja, hogy melyik szín lenne legszívesebben a szivárványban, majd minél több ilyen színű tárgyat gyűjt a teremben. 8 perc	Percepció Figyelem Önismeret Együttműködés	Kooperatív tanulás – „Gondolkozz! Írd le! Oszd meg!”		
II/c Bemutató					
A	A gyerekek közösen játszanak: „Álljon be a körbe, akinek kedvenc színe a...”. 3 perc	Figyelem	Csoportjáték		
B	A gyerekek felolvassák írásban megfogalmazott gondolataikat. 3 perc	Empátia Figyelem	Frontális osztálymunka – felolvasás		
C	A gyerekek bemutatják az általuk összegyűjtött tárgyakat. 3 perc	Empátia Figyelem	Kooperatív tanulás – képtárlátogatás		
II/d A mi szivárványunk					
A	A tanulók szivárványt festenek nagyméretű csomagolópapírra. 12 perc	Kísérleti tapasztalatok vizuális feldolgozása Együttműködés Kreativitás Motoros koordináció	Csoportmunka	Csomagolópapír, ecset, tempera	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
B	A gyerekek mesét vagy verset írnak a szivárványról. 12 perc	Élményfeldolgozás Fantázia Kreativitás Szövegalkotás Nyelvi kifejezőkészség	Önálló munka	Papír, ceruza	
C	A tanulók színpörgettyűt készítenek. Kartonból kivágnak egy körlapot, és hét részre osztják. Az egyes részeket a szivárvány színeivel színezik, megtartva a színek szivárványbeli sorrendjét. Középen kilyukasztják, és a lyukba egy kihegyezett gyufaszálat helyeznek. 12 perc	Kísérleti tapasztalatok újraalkotása Önálló alkotókészség	Önálló munka	Karton, olló, színes papír, zsírkréta, gyufaszál vagy hurkapálca, kör-lapsablon	
II/e Számunkra fontos dolgok kiválasztása					
A	A gyerekek csoportban dolgoznak. Összegyűjtik azokat a fontos dolgokat, amelyek nélkül nehezen lennének meg az életben, ugyanúgy, mint a szivárvány a színei nélkül. 10 perc	Lényegkiemelés Hitelesség Együttműködés Önismeret	Kooperatív tanulás – szóforgó		
B	A gyerekek önállóan összegyűjtik azt a hét tulajdonságot, amely a legjellemzőbb rájuk, ugyanúgy, mint a szivárványra a hét színe. 10 perc	Önmagukról való gondolkodás Önismeret Önreflexió	Önálló munka	Papír, ceruza	
C	A gyerekek összeírják azokat a helyzeteket, amelyekben társakra van szükségük, ahogy a szivárvány egyik színe sem tud önmagában szivárványt alkotni. 10 perc	A társak szerepének végiggondolása saját életünkben Önismeret Önreflexió	Kooperatív tanulás – kerekasztal	Papír, ceruza	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II/g Bemutató					
A	Az elkészült csoportos listákból közös osztálylistát készítenek a tanulók. 7 perc	Mások figyelmes hallgatása	Kooperatív tanulás – csoportszóforgó	Csomagolópapír, papír, ceruza	
B	Az elkészült egyéni listákból közös tulajdonságlistát készítenek a csoportok. 7 perc	Összehasonlítás másokkal Közös jellemzők kiemelése Lényegkiemelés Együttműködés	Kooperatív tanulás – kerekasztal		
C	Az elkészült csoportos listákból közös osztálylistát készítenek a tanulók. 7 perc	Mások figyelmes hallgatása	Kooperatív tanulás – csoportszóforgó		
II/h Az én hét legfontosabb dolgom					
A	A fenti listáról mindenki kiválasztja és leírja egy-egy kártyára azt a hét dolgot, amely a legfontosabb számára. A hét kártyát elhelyezik a megfestett szivárvány hét különböző színén úgy, hogy látni lehessen, melyik hét kártya tartozik össze. 6 perc	A világhoz való kapcsolat értékelő átgondolása Önismeret Kritikus gondolkodás	Önálló munka	Kártyák, ceruza, filctoll	
B	A csoportlistából kiválasztják, majd leírják egy-egy kártyára azt a hét tulajdonságot, amely leginkább jellemzi a csoportot. A hét kártyát elhelyezik a megfestett szivárvány hét különböző színén úgy, hogy látni lehessen, melyik hét kártya tartozik össze. 6 perc	Összetartozás érzése Csoporttudat erősítése Nyitottság Türelem Elfogadás Alkalmazkodás	Kooperatív tanulás – ablak	Kártyák, „ablak”, ceruza, filctoll	

	Tevékenységek – időmegjelöléssel	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
C	A fenti listáról mindenki kiválasztja, majd leírja egy-egy kártyára azt a hét helyzetet, amelyben leginkább szüksége van a társaira. A hét kártyát elhelyezi a megfestett szivárvány hét különböző színén úgy, hogy kitűnjön, melyik hét kártya tartozik egybe. 6 perc	Saját magam és a közösséghez való kapcsolat értékelő átgondolása Önismeret Kritikus gondolkodás	Önálló munka	Kártyák, ceruza, filctoll	
III. AZ ÚJ TARTALOM ÖSSZEFOGLALÁSA, ELLENŐRZÉS ÉS ÉRTÉKELÉS					
III/ Az elkészült munkák bemutatása					
A	A tanulók felolvassák a szivárványról írt meséket. 6 perc	Olvasás Beszédképesség Nyitottság	Kooperatív tanulás – szóforgó		
B	Kiállítják és megtekintik a közösen festett szivárványt – a rajta elhelyezett kis kártyákkal. 6 perc	Nyitottság Figyelem	Kooperatív tanulás – képtárlátogatás		Kiállításra alkalmas falfelület, gyurmaragasztó, cellux
C	A tanulók megpróbálják közösen kitalálni, melyik kártyasor kié lehet. 6 perc	Társismeret	Csoportmunka		
III/b Értékelés					
A	A tanulók megbeszélik, ki miért azt a hét dolgot választotta, és miért éppen arra a színre tette. 6 perc	Együttműködés Nyitottság Egymásra figyelés	Egész osztály együtt – beszélgetőkör		
B	A tanulók megbeszélik, hogy az egyes kártyák miért éppen arra a színre kerültek. 6 perc	Egymásra figyelés Nyitottság	Egész osztály együtt – beszélgetőkör		

MELLÉKLETEK

P1 MIÉRT VÁLTOZTATJA SZÍNÉT A VÖRÖS KÁPOSZTA?

Eszközök (csoportonként):

- vörös káposzta
- fazék
- teáskanál
- kis palack
- 5 + 2 pohár
- ecet (nem esszencia)
- citromlé
- szóda (drogériából)
- nátron (sütőpor)
- szappan
- meleg víz

A vörös káposzta bizonyos helyzetekben vörös, máskor kék. Az alábbi kísérlet erre is magyarázatot ad. Óvatosnak kell lenni, mert a káposztalé csúnya, nehezen kimosható foltot hagy a ruhán.

Öntsetek forró vizet egy fazékba, amelyben finomra aprított vörös káposzta van. A káposzta ibolyakék levéből töltsétek az öt pohárba. Öntsetek az első pohárba egy evőkanál ecetet, a másodikba kevés citromlevet, a harmadikba a szóda vizes oldatát, a negyedikbe késhegynyi nátront, az ötödikbe pedig forró vízben feloldott szappant.

Milyen színű lesz az egyes poharakban a káposztalé?

Rendezzétek színárnyalatuk szerint sorba a poharakat!

Oldjatok fel egy teáskanálnyi szódát egy meleg vízzel félig megtöltött pohárban. Az ecet-káposztalé oldatba csöpögtessétek a szódaoldatból, és figyeljétek meg a színváltozást.

(Kísérletek könyve. Mi micsoda? Sorozat, 93-94. o.)

P2 HOGYAN REAGÁLNAK EGYMÁSRA A SAVAK ÉS A LÚGOK?

Eszközök:

- pohár
- ecet (nem esszencia)
- nátron (sütőpor)
- vörös káposzta leve

Töltsétek az ecetet egy vizespohárba a negyedéig, és adjatok hozzá ugyanennyi vizet. Tegyetek a pohárba néhány csepp káposztalevet. Hogyan változik meg az ecet színe?

Dobjatok a pohárba egy kevéske nátront, és keverjétek fel az oldatot. Majd folyamatosan adagoljatok még nátront az oldathoz. Mit vesztek észre?

(Kísérletek könyve. Mi micsoda? Sorozat, 94. o.)

P3 SZÍNEIRE BONTJUK A NAPFÉNYT

Eszközök:

- egy lapos tányér
- zsebtükör
- víz

Az ablakon át a szobába eső napsugárba tegyünk egy lapos tányért. Majd helyezzünk a tányérba egy zsebtükröt úgy, hogy a tükör egyik vége a tányér szélére támaszkodjék. Öntsünk óvatosan vizet a tányérba úgy, hogy a tükör egy része a víz alatt legyen.

Egy fényes, fehér színű fényfolt és egy szivárványszínű fényfolt jelenik meg a mennyezeten vagy a falon, vagy a sugarak útjába tartott fehér papírlapon.

A fehér fényfoltot azok a napsugarak okozzák, amelyek a tükörnek a vízből kiálló felületéről verődnek vissza. A szivárványszínű fényfoltot pedig azok a napsugarak okozzák, amelyek a tükörnek a víz alatt lévő felületéről verődnek vissza.

(Öveges József – Molnár Ottó: Színes fizikai kísérletek a „semmiből”, 10. o.)

P4 MADÁRTOLLAL SZÍNEIRE BONTJUK A FÉNYT

Eszközök:

- madártoll
- két üveglemez
- ragasztószalag
- asztali lámpa

Kísérleteinkre csak olyan madártoll alkalmas, amelynek zászlaján jól át lehet látni. Lehetőleg fiatal, alul még pelyhes, 3-4 centiméter hosszú madártollat használjunk. A madártollunkat tegyük két üveglemez közé. Az üveglemezeket két végükön ragasztószalaggal erősítsük össze.

Égő asztali lámpánk buráját úgy nézzük, hogy a lámpabura belső fehér felületének egy keskeny, fényes csíkját lássuk, mégpedig a közvetlenül szemünk elé tartott madártollnak a zászlaján át. A madártollat úgy tartsuk, hogy tengelye párhuzamosan álljon a lámpabura fényes csíkjával. Ha a toll kellő helyzetét eltaláltuk, akkor szivárványszínű sávokat látunk a lámpabura fényes fehér csíkjának mindkét oldalán.

(Öveges József – Molnár Ottó: *Színes fizikai kísérletek a „semmiből”*, 12. o.)

P5 SZÍNBONTÁS SZAPPANOS VÍZHÁRTYÁVAL

Eszközök:

- vékony drót
- lapos tányér
- szappanos víz

Vékony drótból hajlítsunk 2-3 centiméter átmérőjű keretet. Mártsuk bele egy lapos tányérban lévő kevéske szappanos vízbe úgy, hogy a víz befedje a keretet. Ezután emeljük ki kissé oldalvást, óvatosan a keretet. Szappanhártya feszül rajta.

Tartsuk a keretet úgy, hogy a szappanhártyában, mint egy tükörben, tükröződni lássuk a fényes ablakot, illetőleg az ablakon át az eget. Eleinte a szappanhártya nem kellően vékony. Csak a fény tükröződését látjuk. De lassanként lefelé csurog a víz a hártýáról. A keret felső szélének környezetében a hártýa egyre vékonyabb lesz. Egyszer csak ezen a részén szivárványszínű sávok jelennek meg egymás alatt. Miközben a hártýa felülről lefelé egyre vékonyodik, a szivárványszínű sávok egyre lejjebb terjednek. Minél vékonyabb a hártýa, annál szélesebbek a színes sávok.

(Öveges József – Molnár Ottó: *Színes fizikai kísérletek a „semmiből”*, 38. o.)