

VEGYSZEREK A HÁZTARTÁSBAN

SZKA_103_28

A modul szerzője: Tóth Tamás

SZOCIÁLIS, ÉLETVITELI
ÉS KÖRNYEZETI KOMPETENCIÁK

3. ÉVFOLYAM



MODULVÁZLAT

	Tevékenységek – az időtartam megjelölésével	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
I. RÁHANGOLÁS, A FELDOLGOZÁS ELŐKÉSZÍTÉSE					
I/a Barátságos és veszélyes vegyszerek					
A	A tanulók irányított beszélgetésben felelevenítik, hogy mi mindenre használunk vegyszereket, hogyan könnyítik meg az életünket, és hogy a tisztító-, takarító-, mosó-, fertőtlenítő-, illatosító-, rovarirtó, gyomirtó, növényápoló, gombaölő szerek, festékek használata közben mire kell odafigyelni. 10 perc	Előzetes ismeretek előhívása Kritikai gondolkodás Szóbeli kifejezőkészség Ábraolvasás	Frontális munka – irányított beszélgetés	Piktogramok	
B	A tanulók irányított beszélgetésben beszélgetnek a közelmúltban történt, a gyerekek által is ismert balesetről – káreseményről –, amelyet valamilyen vegyi anyag okozott. Arról beszélgetnek, hogy veszélyes anyagokkal vagyunk körülvéve, és hogy honnan ismerhetjük meg ezeket az anyagokat, hogyan bánjunk velük. 10 perc	A negatív élmények feldolgozása Emlékezet Szabálykövetés Szóbeli kifejezőkészség	Frontális munka – irányított beszélgetés	Piktogramok	P1 (Élmények eldolgozása)
C	A tanulók feldolgoznak egy történetet, beszélgetnek a vegyszerek hasznáról és káráról. A pedagógus kiemeli az óvatosság szükségességét. 10 perc	Hangulati előkészítés Figyelem Empátia Felelősségvállalás	Frontális munka – szövegfeldolgozás		P2 (A paprika-pirosító festék)

	Tevékenységek – az időtartam megjelölésével	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
I/b Ismeretlen ismerős					
A	A tanulók megnézik a Hypo fertőtlenítőszer címkéjét. A pedagógus elmondja az ismereteket a Hypo-ról. 10 perc	Információgyűjtés Kognitív képességek Figyelem	Frontális munka – bemutatás, beszélgetés	Hypós flakon	P3 (Bemutatkozik a Hypo)
B	A pedagógus minden tanulónak ad egy mondatot a Hypóról. Elmondja, hogy ezek az információk a Hypós flakonon is olvashatóak. Minden gyerek a saját mondatát megpróbálja megjegyezni. A tanulók sétálnak a teremben, és elmondják egymásnak a mondataikat. Ezután az osztály leül, és együtt összeszedik az összes információt, amire emlékeznek: mit tudtak meg a Hypóról? A pedagógus vagy egy tanuló csomagolópapírra rögzíti a mondatokat, utána a Hypós flakon segítségével ellenőrzik. 15 perc	Információgyűjtés Verbális memória Figyelem Értő olvasás	Frontális munka – mondat memorizáló játék, beszélgetés	Hypós flakon, csomagolópapír, filctoll	P3 (Bemutatkozik a Hypo)
I/c A hétköznapi vegyszerek tárolása					
A	A tanulók rajzokat készítenek arról, hogyan kell biztonságosan tárolni az otthon található vegyszereket. 10 perc	Összefüggéskezelő-képesség Vizuális kifejezés	Frontális munka – rajzolás	Rajzlap, színes ceruza	P4 (Háztartási vegyszerek)

	Tevékenységek – az időtartam megjelölésével	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
B	Az osztály szétnéz az iskolában: benéznek a művészeti terembe, a kémiai szertárba, a konyhára, az orvosi szobába. Megfigyelik, hogy hogyan tárolják biztonságosan az ott található vegyszereket. 15 perc	Megfigyelés Összefüggéskezelő-képesség Írányított figyelem	Frontális munka – megfigyelés		P4 (Háztartási vegyszerek)
II. ÚJ TARTALOM FELDOLGOZÁSA 1.					
II/a Csoportalakítás					
A	A pedagógus képeket tűz a tanulók hátára. A tanulóknak beszéd nélkül meg kell találniuk azokat a társaikat, akiknek a hátán ugyanaz a kép van, mint az övéken. 8 perc	Csoportalakítás Kommunikációs készségek Együttműködés	Frontális munka – csoportalakítás	Képek	P5 (Csoportalakítás)
II/b Hogyan tároljuk a háztartási vegyszereket?					
A	A következő feladatot az órán kezdik el a gyerekek, de otthon is folytatják. A csapattagok kutatókként dolgoznak tovább. A feladatuk a melléklet alapján felderíteni a helyszínt, a megadott szempontok szerint kutatni a háztartásban, a ház körül, az iskolában található érdekes anyagok tulajdonságai után. 20 perc	Információgyűjtés Lényegkiemelés Összefüggéskezelő-képesség Együttműködés	Csoportos munka – kutatás	D1 (Kutatás) felnőtt segítőtárs	P6 (Kutatás)

	Tevékenységek – az időtartam megjelölésével	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II/c Mit találtam?					
A	A tanulók röviden elmondják, hogy mi volt a leg- érdekesebb tapasztalatuk a kutatás során, és hogy mi volt számukra a legnehezebb. 8 perc	Az élmények felelevenítése Értékelés Szóbeli kifejezőképesség	Frontális munka – beszélgetőkör	D1 (Kutatás) (esetleg spontán gyűjtött anyagok)	
B	A csoportokban (az azonos helyen kutatók alkot- nak egy csoportot) a gyerekek megbeszélik, hogy sikerült-e mindenkinek a kutatás, kitől kaptak a tanulók segítséget, és hogy mi volt számukra a legnehezebb. A szóvivők összefoglalják a cso- port tapasztalatait, és beszámolnak róla. 15 perc	Az élmények felelevenítése Értékelés Szóbeli kifejezőképesség Empátia	Csoportmunka – megbeszélés – beszámoló		
II/d Mit találtunk?					
A	A csoportok megbeszélik a kutatásuk módját, eredményeit. Plakátot készítenek az általuk a helyszínen talált háztartási szerekről. A plakátot a teremben jól látható helyen kiteszik. 20 perc	Ismeretek rendszerzése Lényeglátás Ábraolvasás Együttműködés	Csoportmunka – plakát	D1 (Kutatás)	

	Tevékenységek – az időtartam megjelölésével	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák és módszerek	Eszközök, mellékletek	
				Diák	Pedagógus
II/e Egymás tanítása					
A	Új csoportok alakulnak oly módon, hogy minden új csoportban legyen minden helyszínről egy tanuló. A csoporttagok a plakátok segítségével ismertetik egymással, hogy milyen eredményre jutottak a kutatás során. A csoportok együtt kitöltik a kutatási táblázatot. 15 perc	Ismeretek átadása Szóbeli kifejezőkészség Figyelem Tolerancia	Kooperatív tanulás – szakértői mozaik	D2 (Kutatási táblázat)	P7 (Kutatási táblázat)
III. AZ ÚJ TARTALOM ÖSSZEFOGLALÁSA, ELLENŐRZÉS ÉS ÉRTÉKELÉS					
III/a Piktogram tervezése					
A	A csoportok figyelmeztető piktogramokat terveznek. 15 perc	Figyelmeztető ábrák tervezése Kreativitás Asszociációs készség	Csoportmunka – feladatmegoldás	Papír (írólap), színes ceruza	P8 (Piktogram)
III/b Eredmények					
A	A piktogram-kiállítás megtekintése. 10 perc	Összefoglalás Figyelem	Frontális munka – tárlatvezetés	Csomagolópapír, gyurmaragasztó	
III/c Közös értékelés					
A	A 2. beosztás szerinti csoport kialakítja rövid véleményét a feladatról, a szervezésről, a csoportok munkájáról. Mindezt a szóvivőjük előadja. 5 perc	Értékelés Önismertet Kritikai érzék	Csoportmunka – önértékelés		

MELLÉKLETEK

P1 ÉLMÉNYEK FELDOLGOZÁSA

Ezt a variációt akkor használjuk, ha aktuálisan van egy olyan élmény vagy hír, amely a gyerekeknek fontos. (Mint például a P2 melléklet híre.)

Használjuk fel a veszélyeket jelző piktogramokat!

Kép: szka103_28_01

P2 A PAPRIKAPIROSÍTÓ FESTÉK – EGY MÉRGEZŐ FESTÉK TÖRTÉNETE

Az 1990-es években súlyos bűncselekmény történt az országban: lelkiismeretlen csalók az örölt piros paprikához ahhoz hasonló színű piros festéket keverték, majd a hamis „paprikát” a drága fűszer áráért adták el.

A pirosítóként használt festék ólomból készült, ezért súlyosan mérgező anyag volt. Akik gyanútlanul ettek a hamisított piros paprikából, súlyosan megbetegedtek. Lesoványodtak, enni sem tudtak. A legsúlyosabb következmény mégis az volt, hogy a megmérgezett emberek emlékezete és gondolkodása károsodott, mert a mérgező anyag megtámadta az agyukat. Sokan még a nevüket sem voltak képesek leírni. Néhányan máig sem gyógyultak meg teljesen.

Sokszor nagyon könnyű összetéveszteni az anyagokat, ha nem vagyunk nagyon óvatosak! Az élelmiszerek biztonságát ellenőrző hatóság a paprikahamisítási eset óta sokkal szigorúbban figyeli az üzletekbe, áruházakba kerülő termékeket, és az ellenőrzés tényét az egyes élelmiszereken található címkéken is feltünteti. Az üzletekben, áruházakban vásárolt élelmiszerek ellenőrzött termékek.

P3 BEMUTATKOZIK A HYPO

Tanári ismertetés, „szakmai előadás”, az információk pontos átadása. A Hypo minden háztartásban megtalálható. Mi áll a címkéjén? Mit jelentenek ezek az információk, mire kell figyelniük?

Mit kell tudni a Hypóról?

Nátrium-hipoklorit oldat, fehéritő- és fertőtlenítőszer.

Savval érintkezve mérgező gázok képződnek belőle.

Elzárva, gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen tartandó.

Ha szembe kerül, bő vízzel azonnal ki kell mosni, és orvoshoz kell fordulni.

Használat közben megfelelő védőkesztyűt és szem-/arcvédőt kell viselni.

Belélegezve, bőrrel érintkezve, lenyelve ártalmas, maradandó károsodást okozhat!

A szemet, a bőrt és a légutakat izgató anyag.

Gyerek kezébe nem kerülhet!

Rosszullét, lenyelés esetén a hánytatás tilos, azonnal orvoshoz kell fordulni!

Piktogram: sárga négyzetben fekete X. Jelentése: irritábilis, azaz izgató hatású – a bőrön, a szemben, a légutakon, a beleken sebeket okoz.

Lúgos kémhatású, maró anyag.

Klór képződhet belőle. (A klór volt az első harci gáz, melyet tüdőroncsoló hatása miatt vetettek be.)

Fehéritő hatású, a színes ruhát tönkreteszi, azaz elroncsolja a festékmolekulákat.

Fertőtlenít, mert megöli a kórokozókat.

Számos balesetet okozott már. Sokan nem kezelik a szükséges óvatossággal, a használati utasítást is kevesen tartják be.

A B variációnál a mondatok kiosztásánál differenciáljunk! A „Gyerekek kezébe nem kerülhet!” mondatot kapja olyan tanuló, aki nehezen olvas, és nehezen jegyzi meg az olvasottakat, a „Nátriumhipoklorit oldat, fehérítő- és fertőtlenítőszer” mondatot kaphatja olyan jól olvasó, szöveget jól memorizáló gyerek, aki a számára „halandzsának” tűnő mondatot is megjegyzi. (Ugyanazt a mondatot kaphatja több tanuló is.) A csomagolópapírra író gyermek az legyen, aki a szóban elhangzott mondatokat nehezen jegyzi meg, nincs benne sikerélménye. Amikor a mondatok felírásra kerülnek, a pedagógus fűzzön magyarázatokat hozzá: nem kell kémiai kísérőadást tartani: elég pár szóban jelezni, hogy miről van szó.

P4 HÁZTARTÁSI VEGYSZEREK

Milyen tárolási lehetőségek vannak otthon?

Milyen helyiségekben, milyen módon kell tárolni a háztartási szereket?

Milyen kockázatai és veszélyei vannak a helytelen tárolásnak?

Mire kell ügyelni a tárolóhely kiválasztásakor?

A variáció: gyerekek készítsenek figyelemfelhívó plakátokat ezzel a témával kapcsolatban.

B variáció: a fent összegyűjtött kérdések lehetnek a megfigyelési szempontok.

P5 CSOPORTALAKÍTÁS

A feladatot csak akkor tudják megoldani a gyerekek, ha egymást segítik. Ne adjunk nekik ötleteket ehhez, kitalálják ők a maguk stratégiáját!

Ajánlatok a képekhez:

Lehetnek gyakran használt, ám veszélyes anyagokat tartalmazó dobozok, flakonok képei.

Lehet a kutatási helyszínek képe: ha ezt választjuk, akkor rögtön közölhetjük is az újonnan megalakult csoporttal, hogy ezen a helyszínen lesz dolguk.

Lehet bármilyen absztrakt ábra stb.

A legszerencsésebb, ha 5 db 6 fős csoport alakul.

P6 KUTATÁS

A kutatás során a tanulók legyenek tudatában annak, hogy az összegyűjtött információt át kell adniuk egymásnak, valamelyik társuk fogja azt a továbbiakban hasznosítani a közös munka során! A munka második szakaszában mindenki szakértőként dolgozik tovább (azaz részt vesz a szakértői mozaik munkájában). Munkájuk eredményessége alapvetően a kutatóktól függ.

Kutatási területek:

Konyha (éléskamra) – mosogatószeres stb.

Fürdőszoba – mosó- és tisztálkodó szeres

Szoba – itt használt takarítószeres, növényápoló szeres, szúnyogirtó stb.

Kert – növényápoló szeres, műtrágyák

Garázs, műhely, kamra, munkagépek, az autó, a szerszámok karbantartása

Iskola – takarítószeres, tornaterem, az udvar gondozása

Érzékenység: Kényes, de megoldható problémája a foglalkozásnak, hogy a gyerekek számára az otthon, a családi fogyasztói szokások jelentik a kutatási területet, hogy betekintést igényel a fürdőszoba és a bevásárlókosár „titkaiba”. Ezért hátrányban érezhetik magukat azok, akik nem találnak otthon drága, a reklámokban fontosnak ki-

kiáltott kozmetikumokat (vagy semmilyen sem), de azok számára is kellemetlen lehet, akiknél roskadozik a fürdőszobapalc a vegyszerektől. Mindezek miatt kellő tapintattal kell irányítani a szerepek vállalását.

Ha nincs minden tanuló otthonában fürdőszoba, inkább a háztartási vegyszerek típusát (mosószer, mosogatószer stb.) adjuk meg!

Mosószer, mosogató- és fertőtlenítőszer minden háztartásban van, és a kert, a jármű gondozásához is sokan használnak vegyszereket.

Ha az otthoni viszonyok bemutatása nem ajánlható mindenkinek, akkor ugyanazt a kutatási területet többen is választhatják. (Ha vannak testvérek az osztályban, ők egyébként is egy háztartásban élnek.) Választható valamelyik rokon kertje, szőlője is. Közeli barátok kutathatnak együtt. A szakértők felkészítése során a tanulók úgyis továbbadják kutatási eredményeiket.

Az otthoni munkához feltétlenül valamelyik szülő vagy felnőtt családtag részvételét kell kérni, és a segítséget nyújtó személy nevét a tanulóknak rögzíteniük is kell a munkafüzetükben!

Ha semmiképpen nem ajánlható az otthoni kutatás, akkor lehet az egyéni feladat *riport* készítése nagyszülővel, ismerős gazdával, boltossal stb. Szervezhető külön olyan csoport, amely tagjai az iskolában használatos anyagokat (takarítószer, a konyhai dolgozók által használt anyagok stb.) kutadják, felnőtt segítségével. A karbantartáshoz, gondozáshoz használt anyagok megismerését, megmutatását egy gyermekbarát gondnok vagy iskolatitkár valószínűleg szívesen vállalja. Hasonló vizsgálati terep lehet az iroda, bár az kevésbé izgalmas ilyen szempontból.

Nem tagadjuk, hogy bízunk a spontán tudásátadás lehetőségében, érvényesülésében: a feltett kérdések a felnőttek figyelmét is ráírják

nyítják arra, hogy gondosan (szabályosan, szakszerűen, a feltüntetett utasításoknak megfelelően) alkalmazzák a háztartásban előforduló anyagokat.

A tanulók írják le a legfontosabb olvasott és hallott információkat (tűzveszélyes, robbanásveszélyes, irritábilis, mérgező, maró stb.)! A feladat nem a hiányosságok, szabálytalanságok keresése! Hozhatnak be feljegyzéseket és rajzokat, de vegyszereket, csomagolóanyagokat, letépett címkéket semmiképp sem!

Ajánlhatjuk a gyerekeknek, hogy ha van rá lehetőségük, kérdezzék meg segítőjüket, hogy:

Hová kerül a maradék vagy a felesleges anyag és a kiürült csomagolás (zacskó, doboz, flakon)?

Korábban mit használtak az emberek ugyanerre a célra?

Száz évvel ezelőtt, amikor még nem léteztek ilyen anyagok, nem hiányoztak az embereknek?

Mit lehetett helyette használni?

Ez után a feladat után van az első 45 perces óra vége, ami után célszerű megszakítani a munkát. A következő héten 2 × 45 perces foglalkozás következik.

P7 KUTATÁSI TÁBLÁZAT

A tudás és tapasztalatok megosztása, egymás tanítása.

A szakértői csoportok osszák ki maguk között a szerepeket: feladatmester, időfigyelő, jegyző, szószóló. Összesítsék az információkat mind a 6 terület (fürdőszoba, konyha, szoba, kert, autó /iskola/) szerint.

Példa a táblázat egy lehetséges kitöltésére:

Fürdőszoba, WC	Konyha, kamra	Szoba	Kert, műhely	Garázs (autó)	Iskola
mosószer	mosogatószer	szőnyegtisztító	permetezőszer	üzemanyag	takarítószer
vízkezelő	súrolószer	szúnyogirtó	festék	akkumulátorsav	ragasztó
Hypo	zsírtalanító szer	ablaktisztító	oldószer, hígító	fékfolyadék	festékek
sósav	fertőtlenítőszer	bútortisztító	gyomirtószer	fagyálló folyadék	tollak
kozmetikumok	ecet	gyógyszer	állatgyógyszer	ablakmosó folyadék	mosogatószer, szappan
testápoló	spiritusz	szobanövény ápoló	festékelő	zománcápoló	fertőtlenítőszer
sampon, hajbalzsam	szalmiákszesz	padlóápoló	rozsdoldó	jégoldó	padlóápoló
arckrém	lefolyótisztító	levegőillatosító	kromofág	műanyagápoló	lefolyótisztító
fogkrém			műtrágya	gumikezelő	
babaápolók				kárpittisztító	
cipőtisztító				páramentesítő	
légfrissítő				olaj	
szappan					

P8 PIKTOGRAM

Ötletek a tervezéshez

Mi nem való:

éléskamrába;

hűtőszekrénybe, étel közelébe;

lakásba, lakószobába;

kicsi gyerek közelébe, ill. kezébe;

szembe;

bőrrre

A vegyszerre jellemző, hogy:

tűzveszélyes;

a gőze mérgező;

robbanásveszélyes;

maró, irritáló stb.

szka103_28_01

