

Kémiai Biztonság Alapjai, Pedagógiája

OCZTOS GABRIELLA



ALAPVETŐ BIZTONSÁGI SZABÁLYOK:

Hivatalos forgalmazótól vásárolj!

Mindig olvasd el a termék használati utasítását és tartsd be a rajta lévő biztonsági előírást!

Vegyszert mindig az eredeti tárolóedényben tarts!

Annyi vegyszert vegyél amennyi szükséges!

Lejárt gyógyszert, vegyi terméket ne használj!

A feleslegessé vált veszélyes kémiai termékeket nem szabad a kommunális hulladékgyűjtőkbe dobni!

Kisgyermekes háztartásban a gyógyszereket, vegyszereket gyermekektől elzárva kell tartani.

A lakásban és a kertben számos mérgező dísznövényünk lehet. Tájékozódjunk növényeink mérgező tulajdonságairól!



CIMKÉZÉS SZABÁLYAI:

A vegyszereket minden gyártó, és forgalmazó köteles ellátni megfelelő címkével, illetve használati utasítással. Ha a használati utasítás túl nagy méretű, akkor egy jól látható helyen megfelelően rögzíteni kell a csomagoláshoz, annak a csomagolás részét kell képeznie.










A címke (feliratozás) tartalmi és formai követelményeit a 44/2000. (XII. 27.) EüM rendelet szabályozza. A hivatkozott rendelet 10. számú melléklet 1. pontja szerint a címkének a következő adatokat kell tartalmaznia:

- Az anyag /készítmény kereskedelmi/fantázia neve
- Mennyisége
- Összetevők (veszélyes anyag(ok) koncentrációja, %-ban)
- A veszély jelképe és jele
- R és S mondatok
- A gyártó vagy forgalmazó neve, telephelyének címe, telefonszáma



VESZÉLYSZIMBÓLUMOK:

	O égést tápláló, oxidáló		Xi irritatív
	E robbanásveszélyes		C maró
	F tűzveszélyes		Xn ártalmas
	F+ fokozottan tűzveszélyes		T mérgező
	N környezetre veszélyes		T+ Rendkívül mérgező

R- és S-mondatok:

Az R- és S-mondatok a veszélyes vegyszerek feliratozására vonatkozó alapvető irányelvek.

R-mondatok az anyag fizikai-kémiai, környezeti és egészségkárosító hatásait írják le általánosan.

S-mondatok a biztonságos tárolásra, kezelésre, ártalmatlanításra, elsősegélynyújtásra és személyi védelemre vonatkozó információkat tartalmazzák.



Ismerje meg a hazánkban (és az Európai Unió tagállamaiban) alkalmazott veszélyjeleket!

A vegyszerek biztonságos használatához megfelelő ismeretekre van szükség. Ezért a gyártók és forgalmazók kötelesek a vegyszer címkéjén, csomagolásán feltüntetni az adott vegyszer:

- veszélyes összetevőit,
- használatával járó lehetséges kockázatokat, veszélyforrásokat,
- biztonságos használatához, a balesetek megelőzéséhez szükséges tudnivalókat.

A címkén illetve a csomagoláson ezeket az információkat szabványmondatok (R- és S-mondatok) illetve grafikus elemek (szimbólumok) formájában találhatjuk meg.

Hamarosan új szabályok lépnek életbe a veszélyes vegyi anyagok címkézésére és csomagolására vonatkozóan, így pl. a címkén és csomagoláson található grafikus elemek is meg fognak változni. Az új szabályozást röviden GHS vagy EU-GHS néven szokták emlegetni, mivel egy nemzetközi rendszer (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) bevezetéséről van szó az Európai Unió tagállamaiban. Az egy komponensből álló anyagok (pl. etanol, aceton) esetén 2010. december 1-től, a több komponensből álló keverékek (más néven készítmények, pl. a legtöbb háztartási vegyszer) esetén 2015. június 1-től kell a gyártóknak és forgalmazóknak az új címkeelemeket kötelezően alkalmazni, de akár már az idén is találkozhatunk új piktogramokkal ellátott termékekkel a polcokon, mivel erre a jogszabály lehetőséget ad.

Jelenlegi szimbólumok → Új piktogramok



Tűzveszélyes anyagok (pl. gyúlékony gázok, aeroszolok, folyadékok)



Robbanásveszélyes anyagok



Mérgező vagy ártalmas anyagok



Egészségkárosító anyagok (pl. csírasejt mutagén, rákkeltő, reprodukcióra káros anyagok)



Irritív vagy kevésbé ártalmas anyagok (pl. bőr és szem irritáló, légzőszervi irritáló, narkotikus hatású anyagok)



Maró hatású anyagok



Környezetre veszélyt jelentő, környeztkárosító anyagok

H- és P-mondatok:

H betű: figyelmeztető mondatok

P betű: az óvintézkedésre vonatkozó mondatok

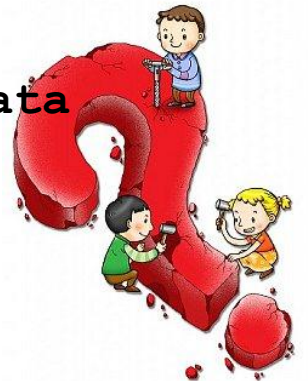
A figyelmeztető és az óvintézkedésre vonatkozó mondatok egyedi, egy betűből és három számjegyből álló alfanumerikus kódokkal rendelkeznek.

P1.:

H362: A szoptatott gyereket károsíthatja

P280: Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.

OKBI



BIZTONSÁGI ADATLAP

készült az 1907/2006/EK rendeletnek megfelelően

1. Az anyag/készítmény és a vállalat/vállalkozás azonosítása

Kereskedelmi név: **Hideg zsíroló**

Felhasználási terület: tisztítószer, nagyhatékonyságú hideg zsíroló, tűzhelyek, sütők, tepsi és rozsdamentes acéledények, stb. tisztítására

Kiszerezés: műanyag flakonban

Gyártó/Forgalmazó: **Well Done St. Moritz Kft.**
Cím: 2900 Komárom, Mártírok út 92.
Telefon: (36) 34 340 312, Fax: (36) 34 540 129
Honlap: www.welldone.eu

A biztonsági adatlapért felelős személy elérhetősége: welldone@t-online.hu
Sürgősségi telefon: Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ): napközben 06 (1) 476-6464
éjjel-nappal hívható száma: 06 (80) 20 11 99

2. A veszélyek azonosítása

A gyártó, a vonatkozó uniós szabályozás (67/548/EGK és 1999/45/EK irányelvek), valamint a 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet és módosításai szerint a készítmény veszélyes.



Maró

EK-veszélyjel: C Maró

A készítmény veszélyeire/kockázataira utaló R-mondatok:
R 35 Súlyos égési sérülést okoz
R 37 Izgatja a légutakat

Fizikai-kémiai veszély: Nem tűzveszélyes; erősen lúgos vizes oldat. Könnyűfémekkel robbanásveszélyes hidrogéngázt fejleszt, savakkal hevesen reagál.

Egészségkárosító veszély: A készítmény maró hatású; a bőrt súlyosan irritálja, égési sérülést okoz. Szembe kerülve erősen mar, súlyos, maradandó szemkárosodást okoz. Permete belélegezve izgatja a légutakat, köhögés, légzési nehézség léphet fel.

Környeztkárosító hatás: Előírászerű kezelés, tárolás és ártalmatlanítás esetén a környeztkárosító hatás kockázatával nem kell számolni.

3. Összetétel/tájékoztató az alkotórészekről

Veszélyes komponens	Koncentráció	Veszélyjel, R-mondat
Kálium-hidroxid CAS-szám: 1310-58-3 EK-szám: 215-181-3	< 25%	C, R 22-35
2-amino-etanol (Etanolamin) CAS-szám: 141-43-5 EK-szám: 205-483-3	< 6%	Xn, R 20/21/22-34
2-Butoxi-etanol (Butil-glikol) CAS-szám: 111-76-2 EK-szám: 203-905-0	< 6%	Xn, R 20/21/22-36/38
Pentánátrium-trifoszfát CAS-szám: 7758-29-4 EK-szám: 231-838-7	< 5%	XI, R 36/37/38*

* Nem osztályozott anyag a 67/548/EGK irányelv I. számú melléklet, III. a 3/2006. (I. 26.) EüM rendelet szerint

A készítmény vizes oldat. Egyéb komponensei (amfoter felületaktív anyag, adalékanyag, stb.) nem tekinthetők a hatályos jogszabályok szerint veszélyes anyagnak, vagy koncentrációjuk a készítményben nem éri el azt a mértéket, amely fölött jelenléteket a veszélyesség szerinti besorolásnál fel kell tüntetni, illetve figyelembe kell venni.

A veszélyjelek és az R-mondatok a tiszta komponensekre vonatkoznak, a készítmény veszélyesség szerinti besorolását a 2. és a 15. pont adja meg. Az R-mondatok teljes szövegét lásd a 16. pontban.

4. Elsősegélynyújtási intézkedések

Általános tudnivalók: A sérültet azonnal távolítsuk el a veszély forrásától. Az elszennyeződött ruházatot és lábbelit azonnal le kell venni, és az újbóli használat előtt meg kell tisztítani. Esméletlen vagy görcsösi állapotban lévő beteggel folyadékot itatni vagy annál hányást kiváltani nem szabad! Amennyiben mérgezési tünetek jelentkeznek, vagy mérgezés gyanúja merül fel, azonnal hívjunk orvost és mutassuk meg a készítmény címkéjét, ill. biztonsági adatlapját.

Belégzés esetén: Nagy mennyiségű permet belégzése esetén a sérültet azonnal friss levegőre kell vinni, nyugalmába kell helyezni, szoros ruhadarabjait meg kell lazítani. Forduljunk orvoshoz!

Bőrrel való érintkezés esetén: Az érintett bőrfelületet 15 percig bő hideg folyóvízzel alaposan kell mosni. Marásos sérülés kialakulása azonnali orvosi beavatkozást tesz szükségessé.

Szembe kerülése esetén: Legalább 15 percig tartó szemöblítést kell végezni folyóvízzel a szemhéjszélek széthúzása és a szemgolyó állandó mozgatása közben. A sérültet azonnal szakorvoshoz kell vinni, mert az erősen lúgos kémhatású készítmény súlyos, maradandó szemkárosodást okozhat.

Lenyelés esetén: Ne hánytassunk! Ha a sérült eszméletlenül van, a szájüregét vízzel ki kell öblíteni és a lúgos kémhatású termék hígítása céljából, itassunk a sérülttel 2 – 3 pohár vizet. Habképződés esetén ügyeljünk, arra, hogy a tüdőbe ne juthasson hab! Azonnal hívjunk orvost és mutassuk meg a készítmény címkéjét, ill. biztonsági adatlapját!

5. Tűzvédelmi intézkedések

Megfelelő oltóanyag: környezetben égő anyagok alapján kell megállapítani; szokásos oltóanyagok.

Veszélyes égéstermék: Szén-oxidok, nitrogén-oxidok.

A tűz esetén használatos védőeszközök: Megfelelő védőruha és a környezet levegőjétől független légzőkészülék. A védőfelszereléssel nem rendelkező személyeket távolítsuk el.

Egyéb információk: A készítmény maga nem tűzveszélyes, vizes oldat.

6. Intézkedések véletlenszerű kibocsátás esetén

Személyekre vonatkozó óvintézkedések: A mentesítés során egyéni védőfelszerelés szükséges: védőruha, védőkesztyű, védőszemüveg. Kerülni kell a termék szembejutását és bőrrel való érintkezését. Védőfelszereléssel nem rendelkező személyeket el kell távolítani!

Kömlés esetén: Nagy mennyiségű kiömlött terméket – ennek valószínűsége a termék kiszorítása (750 ml, szórófejes flakon) következtében csekély – folyadékfelszívó anyaggal (pl. homok, föld, vermikulit) kell befedni, felitatni és a helyi előírásoknak megfelelően megsemmisíteni. A maradékot bő vizes felmosással kell feltakarítani. Ügyeljünk a csúszásveszélyre! Kis mennyiségű terméket sok vízzel le kell öblíteni. A termék erősen lúgos, ne engedje keveredni savakkal, savas kémhatású anyagokkal.

Környezetvédelmi óvintézkedések: Kiömlött anyagot a csatornába, élő vizekbe engedni tilos!

7. Kezelés és tárolás

Kezelés: Kerülni kell a készítménnyel való expozíciót: bőrre kerülést, szembejutását, permetének belégzését, véletlen lenyelést. A készítmény használata után alaposan mossunk kezet. Ne keverjük más tisztítószerrel! Használata előtt tegyen szinpróbát. A kéz védelmére mindig használjon gumikesztyűt! Ne használja gáztűzhely égőfejének vagy alumínium felületek tisztítására.

Tárolás: Szorosan lezárt eredeti edényben, állítva hűvös, jól szellőztetett, fagymentes helyen, savaktól elkülönítve, élelmiszerektől távol tárolandó. Hőforrástól tartsuk távol. Gyermek kezébe nem kerülhet!

8. Az expozíció korlátozása és ellenőrzése/személyi védőfelszerelések

Óvatos, körültekintően végzett munkával meg kell előzni a készítmény permetének belégzését, bőrre-, szembejutását, véletlen lenyelését! Nyálkahártyára, bőrre, nyílt sebre ne kerüljön!

Műszaki intézkedések:

- A vegyi anyagoknál szokásos védőintézkedéseket be kell tartani.
- A permetezéses felhasználási mód miatt folyamatosan megfelelő szellőzést kell biztosítani.
- Megfelelő védőfelszerelés, szemmosópohár, hideg-meleg folyóvízes tisztálkodás biztosítása.

Higiéniai intézkedések:

- Munka közben étkezni, inni és dohányozni nem szabad!
- A munka befejezése után alapos kézmosás szükséges.

Személyi védőfelszerelések:

- Légzésvédelem: Nem megfelelő szellőzés esetén, szűk térben permetezéses felhordás esetén a készítmény lúgos permete ellen védőálcák használata szükséges.
- Szemvédelem: Védőszemüveg/védőálcák használata szükséges.
- Kéz- és testvédelem: Kémiai anyagoknak ellenálló védőkesztyű (nitrilgumi, butilgumi) és védőruha.

Foglalkozási expozíciós határérték (munkahelyi levegőben megengedett határérték):Kálium-hidroxid: ÁK: 2 mg/m³; CK: 2 mg/m³ – 25/2000. (IX.30.) EüM-SzMM2-Butoxi-etanol: ÁK: 98 mg/m³; CK: 246 mg/m³ – 25/2000. (IX.30.) EüM-SzMMEtanolamin: TWA: 3 ppm; STEL: 6 ppm (ACGIH 2004), MAK: 2 ppm = 5,1 mg/m³

ÁK: A munkahely levegőjében egy műszakra megengedett átlagkoncentráció.

CK: Megengedett csúcskoncentráció, rövid ideig megengedhető legnagyobb levegőtisztaságot egy műszakon belül.

MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration, a legmagasabb megengedhető munkahelyi koncentráció.

TWA: Time Weighted Average, 8 órás munkavégzésre vonatkozó megengedhető átlagos koncentráció.

STEL: Short-Term Exposure Limit, rövid idejű munkavégzésre vonatkozó megengedhető koncentráció.

9. Fizikai és kémiai tulajdonságok

Halmazállapot:	folyadék, áttetsző
Szín:	halványárga
Szag:	termékre jellemző
Sűrűség (27°C-on):	1,13 ± 0,08 g/cm ³
pH:	12,2 ± 0,30 (1%-os desztillált vizes oldat 25°C-on)
Oldhatóság vízben:	korlátlan
Lobbanáspont:	≥ 75°C

10. Stabilitás és reakciókészség

Közönséges körülmények (szokásos hőmérséklet-, és nyomásviszonyok, valamint a 7. pont alatt előírt tárolási körülmények) között stabil készítmény.

Elkerülendő anyagok: Savak, savas kémhatású anyagok, tisztítószer, redukáló anyagok. Savakkal érintkezve hevesen reagál, hő fejlődik. Alumíniumot, rozet megtámadja. Ne keverjük más készítményekkel, savakkal!

Elkerülendő körülmények: Hő hatására lebomolhat.

11. Toxikológiai információk

A készítménnyel toxikológiai vizsgálatokat nem végeztek, toxikológiai megítélése kizárólag az egyes komponensekre vonatkozó adatok, besorolása a 1999/45/EK irányelv, valamint a 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet alapján történt. A termék toxikológiai tulajdonságát erősen lúgos, maró hatása határozza meg.

A termékkel történő expozíció hatásai:

Lenyelés: A gasztró-intesztinális rendszer nyálkahártyájának súlyos károsodását okozza, a gyomor felmaradásának, perforációjának veszélye fennáll.

Belégzés: Permetének belégzésekor légúti irritáció lép fel, a nyálkahártya felmaradást válthat ki.

Bőr: Erős maró hatás, égési sérülést okoz.

Szem: Szembe kerülve maró hatású, maradandó, súlyos szemkárosodást okoz.

12. Ökológiai információk

A készítményt töményen, nagy mennyiségben nem szabad a közművek szennyvízcsatornáiba, valamint a természetes felszíni vizekbe és a talajvízbe juttatni; mert az a pH-érték növekedéséhez vezethet; a magas pH károsítja a vízi élőlényeket.

Ha hígított formában a szennyvízcsatornába vezetik, az erre vonatkozó helyi előírások (pl.: pH-érték) követendők. A hivatalosan engedélyezett pH-értékek betartása, megfelelő hígítás mellett a termék nem befolyásolja a szennyvíztisztító berendezések működését.

A készítményben lévő felületaktív anyagok megfelelnek a tisztítószerre vonatkozó, 648/2004/EK rendeletben lefektetett biológiai lebomlási kritériumoknak.

13. Ártalmatlanítási útmutató

A készítmény maradékainak és hulladékainak kezelésére a 98/2001. (VI.15.) Kormányrendeletben foglaltak az irányadók. A készítmény hulladékának besorolása a 16/2001. (VII.18.) KÖM. rendelet alapján:

EWC-kód: 06 02 05, vagy 20 01 15 (veszélyes hulladék)

A készítmény csomagolási hulladékainak kezelését a 94/2002 (V.5.) Kormányrendelet szabályozza.

14. Szállítási információk

A készítmény a veszélyes áruk nemzetközi szállítását szabályozó egyezmények – ADR/RID, IMDG és IATA – szerint veszélyes áru.

Szárazföldi szállítás ADR/RID: Osztály: 8 Szám/betű: 42.b)

Veszélyt jelölő szám: 80

Veszélyességi bárca száma: 8

Azonosító szám: 1719

Az anyag megnevezése: folyékony maró lúg, m.n.n.

15. Szabályozási információk

A biztonsági adatlap és a készítmény besorolása a kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. számú törvény, és az annak végrehajtásáról szóló 44/2000. (XII.27.) EüM számú rendelet és módosításai alapján készült, megfelel a 1907/2006/EK rendelet előírásainak.

EK-veszélyjel: C Maró

A készítmény veszélyeire/kockázataira utaló R-mondatok:

R 35 Súlyos égési sérülést okoz

R 37 Izgatja a légutakat

A készítmény biztonságos használatára utaló S-mondatok:

S 1/2 Elzárva és gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen tartandó

S 23 A keletkező permetet nem szabad belélegezni


S 26 Ha szembe jut, bő vízzel azonnal ki kell mosni, és orvoshoz kell fordulni

S 28 Ha az anyag a bőrre kerül, vízzel bőven azonnal le kell mosni

S 36/37/39 Megfelelő védőruházatot, védőkesztyűt és szem-/arcvédőt kell viselni

S 45 Baleset vagy rosszullet esetén azonnal orvost kell hívni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni

S 51 Csak jól szellőztetett helyen használható

HIDEG ZSÍROLÓ	
Mennyiség: 750 ml	Veszély meghatározó komponens: <25% kálium-hidroxid Összetevők a 648/2004/EK szerint: 5%-nál kevesebb amfoter felületaktív anyag, 5%-nál kevesebb foszfátok.
<p>C</p>  <p>Maró</p>	<p>R 35 Súlyos égési sérülést okoz</p> <p>R 37 Izgatja a légutakat</p> <p>S 1/2 Elzárva és gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen tartandó</p> <p>S 23 A keletkező permetet nem szabad belélegezni</p> <p>S 26 Ha szembe jut, bő vízzel azonnal ki kell mosni, és orvoshoz kell fordulni</p> <p>S 28 Ha az anyag a bőrre kerül, vízzel bőven azonnal le kell mosni</p> <p>S 36/37/39 Megfelelő védőruházatot, védőkesztyűt és szem-/arcvédőt kell viselni</p> <p>S 45 Baleset vagy rosszullet esetén azonnal orvost kell hívni. Ha lehetséges, a címkét meg kell mutatni</p> <p>S 51 Csak jól szellőztetett helyen használható</p>
Gyártó/Forgalmazó:	Well Done St. Moritz Kft. , 2900 Komárom, Mártírok út 92. Telefon: (36) 34 340 312 www.welldone.eu

16. Egyéb információk

Az adatlap a termék szállított állapotára vonatkoznak. A biztonsági adatlap csak a biztonsági követelmények szempontjából jellemzi a terméket, és nem arra szolgál, hogy annak bizonyos tulajdonságait garantálja, nem helyettesíti a termékspecifikációt. A biztonsági adatlapban foglalt információk, adatok és ajánlások ismereteink és tájékozottságunk legjaván alapszanak, és azokat a kiadás időpontjában pontosnak, helytállóknak ismerjük, illetve hisszük.

A felhasználó saját felelősségére dönt az említett információk alkalmazásáról és a termék felhasználásáról. Az adatlap nem jelenti bármilyen jogi kötelezettség vagy felelősség vállalását a bármilyen körülmények között történő használatból, illetve helytelen használatból adódó következményekért.

A biztonsági adatlap 3. pontjában szereplő R-mondatok:

- R 20/21/22 Belélegezve, bőrrel érintkezve és lenyelve ártalmas
- R 22 Lenyelve ártalmas
- R 34 Egési sérülést okoz
- R 35 Súlyos égési sérülést okoz
- R 36/38 Szem- és bőrizgató hatású
- R 36/37/38 Szem- és bőrizgató hatású, izgatja a légutakat

Vonatkozó magyar törvények és rendeletek:

- Munkavédelem: a 2007. évi CLXI. törvénnyel, a 2004. évi XI. törvénnyel és az 1997. évi CII. törvénnyel módosított 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről.
- Kémiai biztonság: a 2004. évi XXVI. törvénnyel módosított 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról; a 38/2008 (X.3.) EüM rendelet, az 52/2007. (XI.30.) EüM, a 26/2007. (VI.7.) EüM, a 33/2004. (IV.26.) EszCsM, a 30/2003. (V.21.) EüM rendeletek a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló 44/2000. (XII.27.) EüM rendelet módosításáról; az 58/2007. (XII.22.) EüM-SZMM együttes rendelete a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX.30.) EüM-SZCSM együttes rendelet módosításáról.
- Hulladék: a 2004. évi XXIX. törvénnyel módosított 2000. évi XLIII. törvény a hulladékgazdálkodásról; 98/2001.(VI.15.) Kormányrendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről, és a 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről; a 195/2002. (IX.6.) Kormányrendelettel módosított 94/2002. (V.5.) Kormányrendelet a csomagolásról és a csomagolási hulladék kezelésének részletes szabályairól.
- Tűzvédelem: az 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról; a 9/2008. (II.22.) ÖTM rendelet.
- Egyéb: 648/2004/EK rendelet a mosó- és tisztítószerkekről és módosítása a 907/2006/EK.





Tanmese

Egyszer volt, hol nem volt, volt egyszer egy kisfiú akit Vegyszer Misinek hívtak. Vegyszer Misi nagyon szerette a növényeket és az állatokat. Amikor csak tehetett kinn sétált a szabadba és nézte a szebbnél szebb virágokat.

Sétálás közben talált egy furcsa üveget, felvette és tanakodva nézte. Nem tudta mitévő legyen!

- Kinyissam?

Törte a kis fejét! Mivel nem tudta, hogy jó dolgot vagy rossz dolgot rejt az üveg ezért végül úgy döntött, hogy nem nyitja ki. Szerintetek helyesen cselekedett?

Óravázlat

„Az ideges, könnyű vérű, lázas kor embere gyorsan ható szerek után kapkod, elhanyagolván azt a növényt, amely mosolygón feléje nyújtja kelyhét és gyógyerejét...” (Zelenyák János)

Átfogó téma: Ismerkedés a vegyszerekkel

Globalizálódó társadalmunk során rengeteg vegyszert használunk fel az életünk „jobbátétele” érdekében. Már itt felmerül a kérdés, hogy valóban szükséges jónak tekinthető e ez hosszútávon. Annak érdekében, hogy környezetünk és egészségünk állapota fenntartható maradjon minden állampolgárnak tudatosan kell viselkednie a minket körülvevő anyagokkal szemben. A mesterségesen előállított, a mindennapjainkban használt különböző szerek (a világban jelenleg több mint 100.000 féle vegyszer létezik) útvesztőjében igen könnyű eltévedni. Azt szeretnénk, hogy tudatos felhasználókká váljanak a fiatalok, megismerjék a őket körülvevő vegyszereket, tudjanak információkat leolvasni vegyszerekről és tudják hová kell fordulni a felmerülő kérdéseikkel.



Szükséges eszközök: szemléltető eszközök (háztartási vegyszer doboza, védőfelszerelések),

OKTATÁSI SEGÉDANYAGOK:

www.okbi.hu/ellenmerreg

www.kockazatos.hu

www.sulinet.hu

www.levego.hu

