

Munkabiztonsági és tűzvédelmi oktatás Öveges laboratórium
A kísérletezés elővigyázatossági rendszabályai
Érvényesség kezdete: 2013.10.02.

- Kísérletezni csak tanári engedéllyel, tanári felügyelet mellett szabad!
- A kísérletezés előtt figyelmesen olvasd el a kísérlet leírását! A kiadott eszközöket és vegyszereket a leírt módon használd fel!
- A kísérletezéshez előkészített védőfelszereléseket (védőszemüveg, védőkesztyű) a kísérlet elvégzése alatt használni kell!
- Az előkészített eszközökhöz és a munkaasztalon lévő csapokhoz csak a tanár engedélyével szabad hozzányúlni!
- Minden eszköz legyen teljesen tiszta és ép, mert a repedt üvegeszköz melegítésnél elpattanhat, sérülést okozhat, illetve piszkos kémcsőben a várttól eltérő – esetleg veszélyes – kémiai reakciók is végbemehetnek. Ha valamelyik eszközöd törött, sérült vagy nem tiszta, szólj a tanárnak vagy a laboránsnak!
- A vegyszeres kanalat és a csipeszt minden használat előtt és után töröld tisztára!
- A vegyszer használata után az üveget mindig a saját dugójával zárd be! A dugót az üvegbe nyúló részével soha ne tedd az asztalra!
- A tálcán mindig legyen kéznél egy darab tiszta ruha vagy papírtörölő!
- A vegyszerhez kézzel hozzányúlni szigorúan tilos! Szilárd vegyszereket mindig vegyszeres kanállal adagoljunk!
- Vegyszert megkóstolni, elvinni szigorúan tilos!
- Ha vegyszer szagát kell vizsgálnod, ne hajolj az edény fölé, ne szagolj bele közvetlenül, hanem a keziddel legyezd magad felé a gázt!
- Kémcsőbe tett anyagot úgy melegítünk egyenletesen, hogy a kémcsőfogóba fogott, kb. 45°-os szögben megdöntött kémcsövet a lángban állandó lassú mozgatásával biztosítjuk az egyenletes melegedést. A kémcsöveket a kifröccsenés megakadályozására csak 1/3 részig töltjük meg az anyaggal.
- A kémcső nyílását ne fordítsd magad vagy társaid felé, hogy az esetleg mégis kifröccsenő anyag senkiben kárt ne tegyen!
- Kísérletezés közben ne nyúlj arcodhoz, szemedhez, a munka elvégzése után mindig gondosan moss kezet!
- Ha bármilyen baleset történik, azonnal jelentsd a tanárnak vagy a laboránsnak!
- Ha a bőrödre sav, lúg vagy más maró hatású folyadék kerül, előbb száraz ruhával töröld le, majd bő vízzel mosd le!
- Ha a szemedbe vegyszer fröccsen, akkor a vegyszert a szemből haladéktalanul bő vízzel ki kell mosni a szemmosó edény segítségével !
- A kísérleti munka elvégzése után a kísérleti eszközöket és a munkaasztalt rendezetten kell otthagyni. A lefolyóba szilárd anyagot nem szabad kiönteni, mert dugulást okozhat!
- A laborban enni, inni, laboratóriumi eszközt ivásra, étkezésre használni tilos!
- Aki nem tervezett tüzet észlel köteles AZONNAL szólni a tanárnak. Ne kelts pánikot, ne futkoss, ne kapkodj! A munkaasztalon, tálcán keletkezett tüzet a lehető legrövidebb időn belül el kell oltani! A széket, ha nem használod, told be az asztal alá, hogy ne torlaszolja el tűz esetén a menekülési útvonalat!
- A borszeszegőt vagy Bunsen-égőt mindig előírás szerint használjuk! A lángot elfújni tilos!

A laborban legyél fegyelmezett! Ne feledd, a kísérletezés nem játék!

VESZÉLYESSÉGI SZIMBÓLUMOK ÉS JELENTÉSÜK

Az iskolai oktatásban, a kísérletezésnél használt vegyi anyagok ártalmait a **veszélyességi szimbólumok és jelek** (piktogramok) mutatják tömören. A veszélyekre és az óvintézkedésre vonatkozó mondatok egyedi, egy betűből és három számjegyből álló kódokkal, illetve három betűből és három számjegyből álló kódokkal rendelkeznek. A „H” mondatok bővebben fejtik ki az anyagok veszélyeit és kockázatait. / pl. H302 - Lenyelve ártalmas. EUH 070 - Szembe kerülve mérgező. / A „P” mondatok az óvintézkedésekre, a veszélyes anyagok biztonságos használatára és az elsősegélynyújtásra adnak utasításokat. / pl. P280 – Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező. P302+P334 - Ha bőrre kerül: Hideg vízzel/nedves kötéssel kell hűteni. /

A következő ábrák és a betűk az Európai Unió tagállamaiban használt veszélyességi piktogramok. A jelzések hiánya nem azt jelenti, hogy az anyag veszélytelen!

A kémiai kísérletek során veszélyes anyagok kerülhetnek felhasználásra, illetve veszélyes anyagok és hulladékok keletkezhetnek. A következőkben ismertetett **szimbólumrendszer** – amely **címkék** formájában a vegyszeres üvegeken is megjelenik – megmutatja, hogy a felhasznált vegyszerek, a kísérletek során keletkezett termékek és hulladékok mely **veszélyességi osztályokba** tartoznak.



Robbanóanyagok



Tűzveszélyes anyagok
(gázok, aeroszolok,
folyadékok, szilárd anyagok)



Oxidáló gázok
Oxidáló folyadékok



Nyomás alatt
lévő gáz



Fémekre korrozív
hatású anyagok
Bőrmarás / Bőrirritáció
Súlyos szemkárosodás /
Szemirritáció



Akkut toxicitás
(1 - 3. kategória)



Akut toxicitás
(4. kategória)



Légzőszervi szenzibilizáció
Csírasejt mutagenitás
Rákkeltő hatás
Reprodukciós toxicitás
Célszervi toxicitás, egyszeri expozíció
Célszervi toxicitás, ismétlődő expozíció
Aspirációs veszély



Veszélyes a vízi
környezetre

Békéscsaba, 2013-10-02

Jóváhagyta:

Zátonyiné Fazekas Erzsébet
igazgató