

# Működési szabályzat

## **A laboratóriumi munka rendje**

1. A laboratóriumba belépni, illetve ott munkát végezni csak szaktanári felügyelet mellett szabad.
2. Táskák, kabátok tárolása a laboratórium előterének tanulószekrényeiben megengedett. A terembe legfeljebb a laborgyakorlathoz szükséges taneszköz hozható be.
3. A laboratóriumban a csoportoknak **állandó ülésrendet** kell alkalmazniuk, a diákok helye az első két óra alkalmával legyen kijelölve.
4. A laborban tartózkodó valamennyi személy köteles betartani a tűzvédelmi és munkavédelmi előírásokat. Fegyelmezetten, az utasításoknak megfelelően kell dolgozni, ügyelve saját és társaink testi épségére.
5. A gyakorlaton részt vevők az általuk **okozott kárért anyagi felelősséget viselnek**. (Az asztal és a csövek firkálása rongálásnak számít!)
6. A laboratóriumi foglalkozás során felmerülő problémákat (meghibásodás, baleset, rongálás, stb.) a gyakorlatvezető tanár a laborvezetőnek jelenti, és szükség szerint közreműködik annak elhárításában és a jegyzőkönyv felvételében.
7. A laboratóriumot elhagyni csak bejelentés után lehet.
8. A gyakorlat végeztével a tanulók rendbe teszik a munkaterületüket, majd a gyakorlatvezető tanár átadja a laboránsnak a helyiséget. A csoport ezek után hagyhatja el a termet.

**Fontos!** A diákok a tanóra kezdetekor ellenőrizték le az ülésrend szerinti helyüket, hogy mindent rendben találjanak-e, különös tekintettel a firkálásokra. Ez azért lényeges, mert a rongálásért (ha azt nem jelezte az óra elején) az utoljára ott ülő személyt vonjuk felelősségre!

## **Munkavédelmi és tűzvédelmi előírások a laboratóriumban**

Az alábbi előírások minden személyre vonatkoznak, akik a laboratóriumban és az előkészítő helyiségben tartózkodnak. A szabályok tudomásulvételét aláírásukkal igazolják, az azok megszegéséből eredő balesetekért az illető személyt terheli a felelősség.

1. Valamennyi tanulónak kötelező ismerni a következő eszközök helyét és működését:
  - Gázcsapok, vízcsapok, elektromos kapcsolók
  - Porral oltó készülék, vészzuhany
  - Elsősegélynyújtó felszerelés
  - Elszívó berendezések
  - Vegyszerek és segédanyagok
2. A gyakorlatokon kötelező egy begombolható laborköpeny viselése, melyeket a tanulók helyben vehetnek igénybe. A hosszú hajat a baleset elkerülése végett össze kell fogni.
3. A laboratóriumban étkezni tilos!
4. A tanárnak jelteni kell, ha bármiféle rendkívüli esemény következik be (sérülés, károsodás). Bármilyen, számunkra jelentéktelen eseményt (karmolás, preparálás közben történt sérülés stb.), toxikus anyagokkal való érintkezést, balesetet, veszélyforrást (pl. meglazult foglalat, kilógó vezeték) szintén jelezni kell a tanárnak.
5. A nagyobb értékű műszerek ki/bekapcsolásához kérjük a laboráns segítségét!
6. A maró anyagok és tömény savak/lúgok kezelése kizárólag gumikesztyűben, védőszemüvegben történhet. Ha maró anyagok kerülnek a bőrünkre, azonnal töröljük le puha ruhával, majd mossuk le bő csapvízzel!
7. Mérgező, maró folyadékokat csak dugattyús pipettával vagy pipettázó labdával szívjuk fel!

8. A kísérleti hulladékokat csak megfelelő módon és az arra kijelölt helyen szabad elhelyezni! A veszélyes hulladékokat (savakat, lúgokat, szerves oldószereket stb.) gyűjtőedényben gyűjtjük! Vegyszermaradványt ne tegyünk vissza a tárolóedénybe! Engedély nélkül ne öntsünk semmit a lefolyóba!
9. Működésben lévő hőforrást (Bunsen-égő, borszeszégő) ne hagyjunk felügyelet nélkül, és használat után azonnal zárjuk el!
  - A gázégő begyújtásának a menete: 1; tűzveszélyes anyagok eltávolítása, 2; a kivételi hely gázcsapjának elzárása, 3; a fő gázcsap kinyitása, 4; az égő levegőszelepének szűkítése, 5; a gyufa meggyújtása, 6; a kivételi hely gázcsapjának kinyitása és a gáz meggyújtása
  - A kémcsöveket szakaszosan melegítjük, az edény száját soha ne irányítsuk személyek felé!
  - Tűzveszélyes anyagokat ne tartsunk nyílt láng közelében! Az ilyen anyagokat tartalmazó üvegeket tartsuk lezárva, és egyszerre csak kis mennyiséget töltünk ki!
10. Ne torlaszoljuk el a kijáratit ajtót, és az asztalok közötti teret!
11. Az elektromos, 230 V-ról működő berendezéseket csak a tanár előzetes útmutatása alapján szabad használni! Ne nyúljunk elektromos berendezésekhez nedves kézzel, a felület, melyen elektromos tárgyakkal kísérletezünk, legyen mindig száraz!
12. Tilos bármely elektromos készülék belsejébe nyúlni, burkolatát megbontani!
13. A meghibásodást jelentsük a gyakorlatvezető tanárnak, a készüléket pedig a hálózati csatlakozó kihúzásával áramtalanítsuk!
14. Az elektromos áramköröket, kísérleteket feszültségmentes állapotban állítsuk össze, a készüléket a feszültségforrásra kapcsolás előtt mutassuk meg a gyakorlatvezetőnek! Ha átalakítást, módosítást kell végrehajtani az áramkörön, a kísérleten, azt feszültségmentesített állapotban végezzük el!
15. A feszültség alatt álló berendezéshez, áramkörhöz csak egy kézzel nyúljunk, nehogy áramütés esetén az áramkör a mellkason keresztül záródjon! Szerelés, kísérlet, mérés közben óvakodjunk attól, hogy egyik kezünkkel földelt testhez - műszerhez, csővezetékhez, falhoz - érnünk, mert így könnyen záródhat az áramkör a testünkön keresztül!
16. Esetleges tűzkeletkezés esetén a laboratóriumot a tanulók a tanár vezetésével a kijelölt menekülési útvonalon hagyhatják el.
17. Munkahelyünkön tartsunk rendet:
  - A használaton kívüli edényeket azonnal mossuk el, s tegyük a szárítóra!
  - A vegyszeres edényeket mindig lássuk el címkékkal, amelyeken legyen feltüntetve a vegyszer neve, képlete, minősége, az oldatok koncentrációja.
  - A vegyszer használata után az üveget mindig a saját dugójával zárjuk be! A kivett dugót az alsó felével soha ne helyezzük az asztalra!
18. Mossunk kezet a laboratóriumból való távozás előtt!

## Rövid emlékeztető az elsősegélynyújtási teendőkről

Vegyszerek használata mindig csak a vegyszer biztonsági adatlapja szerint történhet. Az elsősegélynyújtási eljárásokat a gyakorlatvezető tanár végzi.

### Tűz vagy égési sérülés esetén

- Az égő tárgyat azonnal oltjuk el alkalmas segédeszközökkel (víz, homok, porraloltó, pokróc, stb.)! Fémtüzeket csak homokkal, szerves oldószeres tüzeket tűzoltó készülékkel oltunk! Elektromos tüzet vízzel nem szabad oltani!
- Ha ruházatunk, vagy hajunk meggyullad, tilos szaladgálni! Álljunk a zuhany alá, vagy köpenybe burkolódzva zárjuk el a levegőt a tüztől!
- Az égési sebet ne mossuk, ne érintsük, ne kenjük be, hanem csak száraz gézlappal fedjük be! Kisebb sérülésnél (zárt bőrfelületnél) használhatók az Irix vagy Naksol szerek.

### Mérgezés esetén

- Ha bőrre került: száraz ruhával felitatjuk, majd bő vízzel lemossuk. Kis töménységű közömbösítő oldattal-sav esetén 2%-os nátrium-hidrogén karbonáttal, lúg esetén 0,5%-os ecetsavoldattal-is –leöblíthetjük, végül a sebet bekötjük.
- Ha szembe jutott: bő vízzel kimossuk (szemzuhany), majd 2%-os bórsav oldattal (ha lúg került a szembe) vagy 2%-os bórax oldattal (ha sav került a szembe) öblítünk és a szemöblögető készletet használjuk.
- Ha belélegezték: friss levegőre visszük a sérültet.
- Ha szájüregbe jutott: a vegyszert kiköpjük, és bő vízzel öblögetünk. Az elsődleges veszély a nyelőcső, illetve a légcső sérülése, itt is a hígítás az első lépés, azonban az ún. próbakortyolgatást el kell végezni. A próbakortyolgatás lényege, hogy néhány korty vizet itatunk a sérülttel, ezzel győződünk meg a nyelőcső, illetve a légcső épségéről.
- Tájékoztassuk az orvost a mérgezés tényéről és a vegyszer minőségéről!

### Sebesülés esetén

- A sebet nem mossuk vízzel, hanem enyhén kivéreztetjük.
- A sebet körül fertőtlenítjük a baleseti szekrényből vett Betadin oldattal, majd tiszta és laza gézkötést helyezünk rá. Kisebb sérüléseknél sebtapaszt alkalmazunk.

### Áramütés esetén

- Feszültségmentesítünk, a balesettest lefektetjük, pihentetjük és a sebeit laza gézkötéssel látjuk el. Amennyiben az áramütés a szívet is leállítaná, azonnali újraélesztésre van szükség. Gondoskodjunk mielőbbi orvosi segítségről!