

## **Laboratorní práce č. 1**

### **Zásady práce v chemické laboratoři**

1. Aparatury a chemikálie nesmí být vynášeny mimo tuto místnost.
2. Každý student má vyhrazené místo, za jehož stav zodpovídá. Každou závadu ihned oznámí vyučujícímu.
3. Studenti do laboratoře vstupují v přezůvkách, používají předepsané ochranné pomůcky a pracovní plášť.
4. Před praktickým cvičením se student seznámí s daným úkolem. Na předepsaném postupu práce nic nemění. Probíhající děj v aparatuře nenechá nikdy bez přímého dozoru.
5. Při práci student dbá nejen o bezpečnost vlastní, ale i svých spolužáků. Střepy a odpad s ostrými hranami se odkládají do zvláštních nádob. Do nádob na papír se nesmějí vyhazovat chemikálie ani jiné látky.
6. V laboratoři je zakázáno jíst, pít i kouřit. Potravinu se nesmějí v laboratoři přechovávat, z laboratorního skla se nesmí pít. Bez dovození vyučujícího se nesmí z laboratoře vycházet.
7. Se všemi chemikáliemi, vodou, plynem a svěřeným materiálem je nutno pracovat úsporně a s maximální čistotou.
8. V laboratoři se musí zachovávat klid, kázeň a pořádek. Na stolech a na podlaze nesmí být rozlité kapaliny a chemikálie.
9. Studenti jsou povinni každou událost (drobné poranění, nevolnost, rozbitá skla, rozsypání nebo rozlití chemikálií) hlásit vyučujícímu.

### **Zásady bezpečnosti práce**

1. Pracujte soustředěně a opatrně. Nepozornost vede k nehodám.
2. Udržujte čistotu pracoviště, pomůcek, přístrojů a zařízení a osobní hygienu. Neplývejte vodou, elektřinou, plynem a chemikáliemi.
3. Se všemi látkami zacházejte opatrně, zvláště s kapalnými žiravinami a hořlavinami.
4. Dodržujte předepsané návody, bezpečnostní opatření a používejte ochranné pomůcky. Nesmíte pracovat s koncentrovanými kyselinami a hydroxidy.
5. Před použitím chemikálií pozorně přečtěte nápis na štítku. Nepoužívejte chemikálie z neoznačených lahví, chemikálie nikdy neochutnávejte a nečichejte k nim.
6. S hořlavinami nepracujte v blízkosti otevřeného ohně.
7. Správně provádějte techniku všech laboratorních operací. Zjistíte-li jakoukoli závadu, neprodleně ji ohlaste vyučujícímu.
8. V případě, že z nepozornosti nasajete pipetou louh nebo kyselinu, tekutinu vyplivněte a ihned vypláchněte ústa pitnou vodou. V případě zasažení pokožky kyselinou nebo hydroxidem je nutno ji opláchnout vodou a uvědomit vyučujícího.
9. Seznamte se s pravidly první pomoci, umístěním a obsahem lékárničky, umístěním telefonu a s důležitými telefonními čísly, umístěním a používáním hasicích přístrojů a ochranných pomůcek..

Důležitá telefonní čísla:

hasiči.....150  
policie.....158

záchranná služba.....155  
integrováná ..... 112

## Laboratorní řád

1. Každý student se před cvičením seznámí s přiděleným úkolem a postupem práce (provede přípravu). Při cvičení postupuje podle návodu a pokynů vyučujícího, na postupu sám nic nemění.
2. Do laboratoře vstupujete jen se souhlasem vyučujícího a v ochranném oděvu (plášť). Vstup do laboratoře jen po přezutí. Studentky nosící delší vlasy použijí při práci šátek, sponu či jinou úpravu, která vlasy stahuje dozadu.
3. Před zahájením práce zkontrolujete stav svého pracoviště a potřebných pomůcek, včetně ochranných pomůcek. Každou závadu ihned hlásíte vyučujícímu. Každý student má své stálé pracoviště, za které zodpovídá.
4. Chovejte se ukázněně a pracujte soustředěně podle návodu, o dosažených výsledcích své práce ved'te pečlivý záznam do pracovního deníku.
5. Se zařízením laboratoře zacházejte šetrně. Je zakázáno přenášet přístroje a aparatury. Dodržujte kázeň a klid, udržujte pořádek a čistotu na pracovišti, neplývejte vodou, plynem, elektr. energií a chemikáliemi.
6. Plynové kahaný nesmějí hořet bez dozoru. V případě, že kahan hoří uvnitř (kahan vydává syčivý zvuk a nutno jej okamžitě vypnout) hrozí jeho roztržení a zranění úlomky oceli. Zbytky (papír, střepey ap.) odhazujte do určených nádob, stejně tak použité zápalky.
7. Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní a hygienické zásady. K látkám nečichejte a nikdy je neochutnávejte! Dbejte na vlastní bezpečnost a bezpečnost spolužáků v laboratoři přítomných.
8. Studenti jsou povinni každou drobnou událost (poranění, nevolnost, rozlití nebo rozsypání chemikálií, poškození či zničení zařízení) hlásit vyučujícímu, který zajistí nápravu. **V laboratoři je zakázáno jíst a pít.**
9. Po skončení práce opatrně umyjte sklo, se kterým jste pracovali, (především řádně vypláchnout zkumavky a pipety), uklid'te své pracovní místo, zazátkujte roztoky i pevné chemikálie, zkontrolujte uzavření vody, plynu, oken, elektrické energie (vytažení vodičů ze zásuvek). Z laboratoře smíte odejít pouze se souhlasem vyučujícího.

### **Zvláštní pozornost je nutno věnovat:**

- používání všech ochranných pomůcek, které jsou určeny pro daný druh práce
- zachovávat maximální opatrnost při manipulaci s žíraviny, žíraviny a jedy nikdy nepipetovat ústy
- nezkoušet žádnou chemikálii chutí; při zkoušce čichem opatrně přivonout výpary mávnutím ruky, nikdy nečichat přímo k nádobě
- tuhé chemikálie nikdy nebrát rukou, ale nabírat lžící, kyselinu nalévat při ředění po tyčince do vody, ne naopak !!
- se zvýšenou opatrností manipulovat se skleněným nádobím, láhvemi s hořlavinami a žíraviny
- při manipulaci s látkami ve zkumavkách udržovat ústí od sebe i ostatních; zkumavka při zahřívání nad plamenem musí být suchá
- rozlije-li se žíravina, neutralizuje se za použití ochranných pomůcek
- při rozliti hořlavin se zhasnou hořáky, intenzívně se větrá
- zachovávat opatrnost při běžném umývání skla, přesvědčit se, zda není poškozené, hrozí pořezání
- neprovádět samovolné opravy nebo úpravy aparatur, elektrické instalace a spotřebičů
- každou poruchu a závadu hlásit vyučujícímu
- nepoužívat chemikálií a hořlavin k čištění šatstva
- neprovádět pokusné práce ze soukromého zájmu bez vědomí a dohledu vyučujícího
- v laboratoři nejíst a nepít, při přerušení či ukončení práce si vždy umýt ruce
- potřebuje-li někdo rady či vysvětlení, požádá o ni vyučujícího a nikoliv spolužáka
- po skončení práce pečlivě uzavřít vodu, plyn, vypnout elektrické spotřebiče a uvést své místo do pořádku

### **Zásady první pomoci**

- popálení a poleptání kyselinami a louhy: postižené místo oplachovat větším množstvím vody (neutralizace 2% ním roztokem sody nebo kyseliny borité)
- při poleptání očí pořádně vypláchnout vodou a nechat odborně vyšetřit u lékaře
- řezné rány desinfikovat a ošetřit sterilním obvazem
- popáleniny chladit vodou a přiložit sterilní obvaz, větší popáleniny vyžadují lékařské ošetření