

BEZPIECZEŃSTWO PRACY W LABORATORIUM CHEMICZNYM

1. Podczas przebywania w laboratorium należy nosić własne okulary ochronne (nie tylko w trakcie wykonywania ćwiczeń). Szkła kontaktowe należy zastąpić okularami korekcyjnymi.
2. W pracowni obowiązuje stosowanie fartuchów ochronnych wykonanych z włókien naturalnych.
3. Długie włosy należy związać lub upiąć w sposób uniemożliwiający ich kontakt z odczynnikami i źródłami ciepła.
4. Wzbronione jest jedzenie, picie, żucie gumy i palenie papierosów.
5. Należy znać najbliższe miejsca, gdzie znajdują się środki bezpieczeństwa, takie jak gaśnice, koce gaśnicze oraz sanitarne środki pierwszej pomocy. **Każdy** wypadek należy zgłosić natychmiast prowadzącemu ćwiczenia. Miejsce termicznego oparzenia (najczęściej dłonie) natychmiast schłodzić strumieniem zimnej wody. W razie chwilowej niedyspozycji należy powiadomić prowadzącego zajęcia o niemożności wykonywania pewnych czynności laboratoryjnych.
6. Każdy odczynnik trzeba traktować jako potencjalnie niebezpieczny.

Należy zapobiegać wprowadzeniu chemikaliów do organizmu oraz unikać kontaktu odczynników ze skórą rąk, twarzy i ubraniami. W razie kontaktu odczynnika ze skórą lub oczami należy natychmiast miejsce skażenia przemyć dużą ilością wody.

Nie wolno:

- **napelniać** pipet ustami
- **próbować** smaku jakiegokolwiek odczynnika (nawet jeżeli sądzimy, że jest to tylko sól kuchenna)
- **bezpośrednio wąchać żadnych par i gazów**. Jeżeli instrukcja ćwiczenia przewiduje zapoznanie się z zapachem odczynnika, należy wykonać to w sposób zademonstrowany przez prowadzącego ćwiczenia.
- **zaglądać z bliska do wnętrza** naczyń laboratoryjnych, w których znajdują się szkodliwe substancje lub prowadzi się eksperyment
- **przecierać oczu** rękami, jeżeli nie mamy pewności, że ręce są czyste.

7. Eksperymenty, w których wydzielają się, lub są stosowane, gazy lub pary, które są palne, toksyczne, drażniące skórę i drogi oddechowe lub posiadające nieprzyjemny zapach, wykonuje się wyłącznie pod wyciągiem (dygestorium). Wszystkie czynności pod wyciągiem wykonywać na stojąco, przy włączonym wyciągu i opuszczonej szybie. **Nie wkładać głowy do wnętrza wyciągu!**

8. Ogrzewanie cieczy w probówkach należy prowadzić pod wyciągiem, **kierując wylot próbówki w stronę wnętrza wyciągu**. Ogrzewając cieczę w innych naczyniach laboratoryjnych należy stosować kamyczki wrzenne. Nie wolno dodawać kamyczków wrzennych i żadnych ciał stałych do cieczy ogrzanych do temperatur bliskich ich temperaturze wrzenia.

9. **Zawsze wlewać kwas do wody**. Mieszanie kwasu (zwłaszcza stężonego kwasu siarkowego) z wodą jest procesem silnie egzotermicznym. Woda włana do kwasu zawrze na jego powierzchni i spowoduje wyprysnięcie kwasu.

10. W czasie eksperymentów z substancjami łatwopalnymi (większość rozpuszczalników organicznych) nie wolno używać palników gazowych. Przed użyciem palnika gazowego sprawdzić, czy w pobliżu nie znajduje się łatwopalna substancja.

11. Sprzętem szklanym należy posługiwać się ostrożnie. Szczególną ostrożność należy zachować przy cięciu rurek szklanych, osadzaniu szklanych rurek, lejków itp. w korkach gumowych, nakładaniu węży gumowych na chłodnice. Czynności te należy wykonywać ochraniając dłonie rękawicami z grubego materiału lub ściereczką.

O stłuczonym sprzęcie szklanym (z wyjątkiem stłuczonych probówek, które można wyrzucać do kosza) informować laborantów, w celu jego wymiany i natychmiast usuwać go ze stołu laboratoryjnego.

12. O zaistnieniu w czasie ćwiczeń awarii sprzętu itp. niezwłocznie powiadomić osobę prowadzącą zajęcia. W przypadku przerwy w dopływie wody, gazu lub prądu elektrycznego należy zakreślić odpowiednie kurki i wyłączyć urządzenia znajdujące się uprzednio pod napięciem.

13. Pracować w miejscu wskazanym przez prowadzącego zajęcia i nie zmieniać go w sposób dowolny. Zgłaszać prowadzącemu każdy fakt opuszczania pracowni na czas przerwy i po zakończeniu ćwiczeń.

14. **Nie wolno:**

- wykonywać eksperymentów niezatwierdzonych przez pracownika prowadzącego zajęcia laboratoryjne
- pracować w laboratorium bez opieki pracownika prowadzącego zajęcia laboratoryjne
- wnosić odczynników chemicznych poza pomieszczenia laboratoryjne.

15. Z wyjątkiem sytuacji nagłych, wzbronione jest bieganie w pracowni oraz jakikolwiek nadmierny pośpiech. Wzbronione jest zastawianie ciągów komunikacyjnych.

16. Nieodpowiednie żarty i inne nieodpowiedzialne zachowania w pomieszczeniach laboratoryjnych są wzbronione.

17. Przed przystąpieniem do wykonywania eksperymentów student ma obowiązek zapoznać się ze szczegółami doświadczenia. Należy przeczytać cały opis doświadczenia, zwracając uwagę na zamieszczone ostrzeżenia, zapoznać się z właściwościami używanych odczynników (ich palność, toksyczność, reaktywność – patrz wykaz odczynników niebezpiecznych w niniejszej instrukcji).

PRZEPISY PORZĄDKOWE

1. Wyniki eksperymentów oraz obserwacje należy na bieżąco zapisywać w **zeszycie laboratoryjnym (dziennik laboratoryjny)**. Nie zapisywać na kartkach, kawałkach bibuły itp. Opisane obserwacje i wyniki przeprowadzonych eksperymentów powinny być na zakończenie ćwiczeń podpisane przez prowadzącego.

2. Okrycie wierzchnie należy zostawiać w szatni. Torby, teczki i itp. nie mogą znajdować się na sali laboratoryjnej. Należy je umieścić w szafkach na korytarzu. Klucze do szafek pobiera się u laborantów, pozostawiając w zastaw legitymację studencką.

3. Nadmiar odczynników w postaci roztworów wodnych lub roztwory po eksperymentach chemicznych wylewa się do **zlewu** przy stole laboratoryjnym **lub do zlewu pod wyciągiem**, jeśli eksperyment zgodnie z instrukcją był wykonywany pod wyciągiem, splukując dużą ilością wody. Natomiast rozpuszczalniki organiczne lub zlewki substancji silnie toksycznych zlewa się do butelek oznaczonych napisem „**zlewki...**”.

4. Korków do butelek z odczynnikami nie należy kłaść na stole. **Nie wolno zamieniać korków w butelkach!**

5. Butelkę z odczynnikami należy odstawić na właściwe miejsce.

6. Nie należy zabierać odczynników lub sprzętu laboratoryjnego z innych stołów. Brakujący sprzęt lub odczynnik można zawsze pobrać w pokoju laborantów.

7. W eksperymentach używać wody destylowanej.

8. Podczas ważenia nie wsypywać odczynników bezpośrednio na szalki wagi. Używać naczynek wagowych lub kawałków papieru do ważenia. Nie ważyć ciepłych, ani tym bardziej gorących przedmiotów. Przedmiotyważone powinny mieć temperaturę pokojową.

9. Utrzymywać porządek i czystość na stołach laboratoryjnych. Po zakończonym ćwiczeniu umyć szkło laboratoryjne najpierw detergentem w wodzie z kranu, a następnie przepłukać wodą destylowaną. Używany sprzęt laboratoryjny ułożyć na tacach zgodnie z opisem i po sprawdzeniu przez panie laborantki umieścić w odpowiedniej szafce, a taborety ustawić na stołach. Po skończonych ćwiczeniach starannie umyć ręce.

10. Jedna lub dwie osoby z grupy pełnią w trakcie ćwiczeń funkcję dyżurnego. Do obowiązków dyżurnego należy: pobranie kluczy do szafek, w których znajduje się sprzęt do danego ćwiczenia (w zastaw należy oddać legitymację studencką), uzupełnianie zużytego sprzętu lub odczynników w trakcie ćwiczeń oraz dopilnowanie grupy, aby pozostawiła po sobie pracownię stanie takim, w jakim jaką zastała.

11. Każdy student powinien posiadać zapalki lub zapalniczkę do zapalania gazu i ściereczkę.

12. Po zapoznaniu się z przepisami BHP oraz regulaminem pracowni każdy student podpisuje zobowiązanie do ich przestrzegania.