

Інструкція з техніки безпеки під час зберігання хімічних реактивів

I. Загальні положення

1. Хімічні реактиви зберігаються у приміщенні лаборантської(препараторської) кабінету хімії у кількостях і порядку, що передбачені цими Правилами.
2. Кожний реактив потрібно зберігати завжди в одному й тому ж відведеному для нього місці.
3. Рідкі хімічні реактиви зберігають у товстостінних склянках з притертими пробками, тверді - у товстостінних скляних банках також з притертими пробками.
4. На кожній склянці, банці повинна бути етикетка з точною назвою реактиву та його формулою, крім того, на тарі з вогненебезпечними речовинами на етикетці повинен бути напис "ВОГНЕНЕБЕЗПЕЧНЕ".
5. Зберігати біологічні та хімічні речовини без етикеток, із нерозбірливими написами не дозволяється.

II. Зберігання вибухонебезпечних вогненебезпечних речовин

1. Вогненебезпечні вибухонебезпечні речовини, що застосовуються в кабінетах хімії, за правилами спільного зберігання, можна поділити на такі групи:
 - речовини, що можуть утворювати суміші: калій азотнітрат, барій азотнітрат, кальцій азотнітрат, натрій азотнітрат та інші нітрати;
 - самозаймисті від води й повітря речовини: калій металевий, натрій металевий, кальцій металевий, карбід кальцію, пероксид натрію, пероксид барію, алюмінієвий пил, цинковий пил та інші;
 - легкозаймисті й горючі речовини, тобто речовини, які легко спалахують від дії відкритого полум'я. До них належать:
 - рідкі речовини: бензин, бензол, сірковуглець, ацетон, толуол, ксилол, гас, спирти (етиловий, бутиловий та інші), діетиловий ефір тощо;
 - тверді речовини: целулоїд, фосфор червоний та інші;
 - речовини, що спричиняють спалахування: бром, нітратна та сульфатна кислота, хромовий ангідрид та інші;
 - горючі речовини: сірка, вугілля та інші.
2. Кожна з перелічених груп хімічних речовин повинна зберігатися окремо одна від одної.
3. У лаборантській склянки й банки з легкозаймистими і вогненебезпечними хімічними речовинами треба зберігати в залізних шафах або спеціальних металевих ящиках, що закриваються кришкою, а стінки й дно яких викладають аркушеvim азбестом. Ящики встановлюють на підлозі віддалік від проходів і

нагрівальних приладів.

При зберіганні вогнебезпечних та вибухонебезпечних речовин, виходячи з фізико-хімічних властивостей, треба додержуватись додаткових заходів безпеки, а саме:

- а) діетиловий ефір потрібно зберігати ізольовано від інших речовин у холодному й темному місці, бо при зберіганні його на світлі утворюється вибухова речовина — пероксид етилу;
- б) металевий калій і натрій повинні зберігатися в товстостінних скляних банках з широкими шийками, які щільно закриваються корковою пробкою, під шаром сухого гасу, парафіну або трансформаторного масла в ящиках з піском;
- в) пероксид натрію дозволяється зберігати в залізних банках із залізними кришками, які щільно закриваються, або в товстостінних скляних банках з притертими пробками. Пероксид натрію — окислювач. У суміші з горючими речовинами - вибухонебезпечний. Легко спалахує від змочування невеликою кількістю води. Зберігати в сухому місці, не допускаючи контакту з горючими матеріалами, оберігати від зволоження, пилу і світла;
- г) сірковуглець, у зв'язку з підвищеною леткістю і вогнебезпечністю, треба зберігати під шаром води. З водою сірковуглець не взаємодіє і в ній не розчиняється;
- д) пероксид натрію, пероксид водню, хлорну кислоту (концентровану) та інші окислювачі не можна зберігати разом з відновниками — вугіллям, сіркою, крохмалем тощо;
- е) не можна зберігати металеві калій і натрій, а також фосфор з бромом і йодом;
- є) при зберіганні калій перманганату слід пам'ятати, що він сприяє спалахуванню горючих матеріалів: гліцерин при кімнатній температурі спалахує внаслідок стикання з порошком калій перманганату; від змочування порошку калій перманганату утворюється неміцний продукт (Мп:07), який легко розкладається з вибухом; при розтиранні порошку калій перманганату з сіркою або фосфором відбувається вибух.

4. Місткість скляного посуду для зберігання легкозаймистих рідких речовин не повинна перевищувати 1 л. Якщо місткість велика, його поміщають у герметичний металевий футляр.

5. Кристалічний йод треба зберігати в товстостінній, з темного скла банці з притертою пробкою.

6. У приміщенні, де зберігаються біологічні препарати та хімічні реактиви, повинні бути засоби пожежогасіння: азбестова або суконна ковдра, вуглекислотний вогнегасник, ящик або інший резервуар з піском.

ІНСТРУКЦІЯ

з безпечної поведінки

під час занять у кабінеті хімії

1. Загальні вимоги безпеки

1.1. До роботи в кабінет, чи лабораторію хімії (далі – кабінет №34), а також прилегле підсобне приміщення (далі – підсобка) допускаються учні (ДНЗ «Згурівський професійний ліцей»), які пройшли медичний огляд, спеціальне навчання з безпеки життєдіяльності, інструктажі з техніки безпеки про безпечні методи виконання навчально-практичних робіт

- вступний інструктаж (раз на рік перед початком навчальних занять в кабінеті хімії);
 - первинний інструктаж (три рази на рік – на початку навчального року, перед зимовими канікулами та перед початком літніх канікул). Результати вступного та первинного інструктажів заносяться в спеціальний журнал, після проходження інструктажу повинен бути підпис вчителя, який здійснював інструктаж та учнів (для учнів після 14 років).
 - інструктажі з безпечного поводження в кабінеті хімії (раз на рік перед початком навчальних занять в кабінеті хімії);
 - інструктаж з техніки безпеки по темі навчально-практичного заняття з використанням небезпечних матеріалів, чи проведення досліду (кожного разу перед проведенням навчально-практичного заняття з використанням небезпечних матеріалів, чи проведення досліду).
- Результати інструктажів заносяться в класний журнал на сторінці реєстрації інструктажів, після проходження інструктажу повинен бути підпис вчителя, який здійснював інструктаж та учнів (для учнів після 14 років).

1.2. Проведення інструктажів та перевірка знань з безпеки життєдіяльності та техніки безпеки здійснюється у межах навчальних програм і оформляється відповідно у журналах , де кожен учень ліцею ставить особистий підпис про проходження інструктажу.

1.3. Виконання даної інструкції є обов'язковим для всіх учнів закладу, які знаходяться в кабінеті хімії.

1.4. До загальних вимог техніки безпеки відносяться:

- сумлінне дотримання учнями правил особистої гігієни і санітарних норм на місці праці;
- проведення експериментів, тільки передбачених навчальними програмами.
- виконання лише тієї навчально-практичної роботи, яку доручив вчитель.

2. Вимоги безпеки перед початком занять

2.1. Учні ліцею перед початком навчання чи навчально-практичних робіт в кабінеті хімії:

- одягнути спецодяг та застебнути його на всі гудзики, а волосся сховати під

головний убір.

- звільнити робоче місце від усіх непотрібних для проведення навчально-практичної-роботи предметів і матеріалів.

- перевірити наявність і надійність посуду, приладів, інструментів, матеріалів, необхідних для виконання завдання.

- розмістити прилади, матеріали, обладнання на своєму учбовому місці так, щоб запобігти їх паданню або перекиданню;

- перед виконанням навчально-практичної роботи необхідно уважно вивчити її зміст і хід виконання.

2.2 Щоб запобігти, під час проведення навчально-практичних робіт (дослідів), паданню скляних посудини (пробірок, колб) їх необхідно обережно закріплювати в лапках штативів.

2.3. Всі важкі прилади та обладнання повинно бути закріплене на лабораторних столах.

2.4. Забороняється починати виконувати завдання без дозволу вчителя.

3. Вимоги безпеки під час занять

3.1. Необхідно бути уважними і дисциплінованими, точно виконувати вказівки вчителя.

3.2. Користуючись спиртівкою, забороняється задувати полум'я, його треба гасити його, накриваючи спеціальним ковпачком.

3.3. Забороняється виймати із спиртівки після її запалювання пальник з ґнотом та запалювати одну спиртівку від іншої. Все це загрожує виникненням пожежі.

3.4. Нагріваючи рідини у пробірці, необхідно користуватися тільки спеціальним тримачем для пробірок, а не паперовою смужкою. Щоб уникнути отримання опіків заборонено спрямовувати отвір пробірки на себе та на оточуючих.

3.4. Користуючись кислотами або лугами необхідно наливати їх тільки у скляний посуд. Кислоту вливають у воду, а не навпаки.

3.6. При використанні порошкоподібних хімічних речовин необхідно набирати їх тільки спеціальною ложечкою (не металевою), не доторкаючись до порошоків руками. Пам'ятайте, що багато з речовин, які можуть використовуватися у опитах є отруйними.

3.7. Усі рідини, що залишаються після проведення лабораторних занять з використанням хімічних речовин необхідно зливати у скляні чашки або склянки, спеціально виставлені з цією метою. Заборонено зливати їх у водопровідну раковину.

3.8. Необхідно обережно поводитися із скляним посудом. У випадках, якщо скляний посуд все-таки розіб'ється забороняється збирати осколки руками. Останні збираються шляхом змітання їх щіточкою у призначений для цього совок.

3.9. Для виконання завдання користуйтеся посудом, приладами і реактивами, які вам дав учитель (керівник навчально-практичних робіт). Брати посуд,

реактиви з інших столів не дозволяється.

3.10. Хімічні речовини для досліду беріть точно в кількостях, передбачених методикою проведення досліду, або за вказівкою вчителя чи керівника навчально-практичних робіт.

3.11. Перед тим, як узяти реактив, необхідний для досліду, прочитайте етикетку на тарі (склянці, банці), щоб запобігти помилці.

3.12. Брати хімічні речовини безпосередньо (голими) руками забороняється. Використовуйте для цього фарфорові ложечки, совочки, шпателі.

3.13. Насипайте або наливайте реактиви над столом (сухі - над аркушем паперу, рідкі - над листом).

3.14. Забороняється зсипати просипаний і зливати розлитий реактив назад у тару, до основної кількості реактиву.

3.15. Категорично заборонено пробувати хімічні речовини на смак. Більшість з них є отруйними.

3.16. Необхідно усі роботи, пов'язані з виділенням газів і пари, проводити при справно діючій вентиляції.

3.17. При наливанні рідини, необхідно тримати посудину (колбу, пробірку) отвором від себе і не спрямовуйте її на оточуючих.

3.18. При нагріванні рідини, не дозволяється залишати їх без нагляду навіть на короткий час.

3.19. При розбавленні концентрованих кислот водою, необхідно обережно доливати до води кислоту, а не навпаки.

3.20. Під час усіх операцій з концентрованими кислотами й лугами необхідно обов'язково користуватися гумовими рукавицями й окулярами.

3.21. Нагрівання легкозаймистих і горючих органічних розчин проводиться тільки на водяній або повітряній бані.

3.22. Перед початком роботи з легкозаймистими і горючими розчинами вимикають усі пальники.

3.23. Під час роботи з розчинами, що пов'язана з їх нагріванням, заборонено залишати робоче місце без нагляду.

3.24. Необхідно виконувати правила користування газовими пальниками.

Щоб запалити пальник, необхідно піднести запалений сірник до верхнього отвору пальника і відкрити газовий кран. Також необхідно стежити за тим, щоб горіння було нормальним. Забороняється залишати ввімкнені газові пальники без нагляду.

3.25. Необхідно правильно нагрівати у пробірці розчини кислот, лугів та інших хімічних речовин (крім вогнебезпечних) над полум'ям спиртового або газового пальника. Нагрівання виконується дуже обережно. Нагрівання повинно виконуватися спочатку шляхом поступового нагрівання пробірки над полум'ям пальника і далі нагріванням над верхньою частиною полум'я. Забороняється доторкатись дном пробірки до гніта спиртівки або кінця газового пальника, уникати утворення тріщин скла.

3.26. Необхідно уважно слухати пояснення і указівки вчителя до навчального матеріалу, щодо проведення дослідів з використанням електричних схем

3.27. Не дозволяється включати самостійно (без дозволу вчителя) прилади,

що використовують електричне живлення.

3.28. Не дозволяється переносити з місця на місце прилади і електричне устаткування та прилади.

3.29. Забороняється виймати термометри із пробірок із затверділою речовиною.

3.30. Необхідно уважно стежити за справністю усіх кріплень у приладах і пристроях.

3.31. Забороняється доторкатися до обертових частин обладнання і нахилятися над ними.

4. Вимоги безпеки після закінчення занять

4.1. Після закінчення навчально-практичної роботи потрібно вимкнути джерело електроживлення, а потім розбрати електричну схему, яка використовувалась у досліді..

4.2. Прилади складають у відповідне для них місце.

4.3. миють скляний посуд з милом або порошком. Необхідно бути обережним при митті, посуд стає слизьким, і його легко впустити і розколоти;

4.4. ретельно вимийте руки з милом

4.5. прилади складають у відповідне для них місце.

4.6. Заборонено залишати учбове місце без дозволу вчителя.

5. Вимоги безпеки в небезпечних ситуаціях

5.1. При виявленні несправності в приладах, пристроях та обладнанні, що використовується при проведенні навчально-практичних роботах і які перебувають під напругою, негайно вимкніть джерело електроживлення.

5.2. При виявленні пожежі, порушенні норм техніки безпеки та травмуванні учасника навчально-виховного процесу негайно повідомте про це учителя (керівника навчально-практичних робіт).

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ самотійно без дозволу вчителя усувати несправності в електричних мережах механізмах, які мають частини, що обертаються та у електрообладнанні..

5.3. При опіках хімічними речовинами попечене місце заливається сильним струменем води протягом 10-15 хв. і потім накладається на нього пов'язка, змочену розчином соди (при опіках кислотами) чи розчином оцтової кислоти (при опіках лугами).