Управління освіти і науки

**Кам’янець-Подільський ліцей №13**

**Кам’янець-Подільської міської ради Хмельницької області**

**ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 5**

**під час проведення лабораторних і практичних робіт з хімії**

**м. Кам’янець-Подільський**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ директора ліцею №13

31.10.2023 року № 282

**Інструкція з охорони праці № 5**

**під час проведення лабораторних і практичних робіт з хімії**

1**. Загальні положення**

1.1.Основні роботи в кабінеті хімії можна класифікувати на такі групи:

- демонстраційні досліди, що проводить учитель;

- лабораторні (фронтальні) досліди, що виконуються учнями;

- практичні роботи, що виконуються учнями фронтально для перевірки засвоєння навчального матеріалу;

- практичні роботи, що виконуються учнями індивідуально на вчительському столі;

- практичні роботи, що виконуються учнями індивідуально під час екзаменів;

- досліди і практичні роботи, що виконуються учнями на заняттях хімічного гуртка;

- досліди і роботи, що проводить учитель на позакласних заходах з метою для популяризації хімічних знань тощо;

1.2. Лабораторні досліди виконують учні з метою одержання нових знань та набуття навичок. Вони повторюють дії вчителя, який демонструє, як правильно треба виконувати роботу.

1.3.При цьому всі реактиви мають використовуватися з того лабораторного посуду, з якого їх одержують учні.

1.4. При цьому не дозволяється допускати учнів до місця зберігання хімічних реактивів.

1.5.Лабораторні досліди та практичні роботи в кабінеті хімії проводяться учнями фронтально, тобто одночасно усім класом, що значно утруднює контроль за виконанням правил безпеки.

1.6.Демонстраційні досліди проводяться вчителем, який має спеціальну підготовку і знає, яка небезпека існує при цьому. На відміну від нього, лабораторні і практичні роботи виконують учні, які не завжди уявляють небезпеку, що загрожує їм під час проведення досліду. Тому вчитель повинні особливо уважно стежити за поведінкою кожного учня під час виконання таких робіт.

1.7.Кількість розчинників, що є одночасно в кабінеті хімії, не повинна перевищувати потреби для уроку, який проводиться.

**2. Вимоги безпеки перед початком роботи**

2.1.Для кожної практичної роботи і лабораторного досліду вчитель має заготовити картки з назвою роботи і переліком обладнання, що розміщується на учнівському столі: основне обладнання (ваги, штатив тощо); хімічний посуд; реактиви (для кислот вказується концентрація); допоміжне лабораторне приладдя (тигельні щипці, затискачі, піпетки тощо); допоміжні матеріали (фільтри) та інше. Наявність такої картки допоможе забезпечити роботу всім необхідним.

2.2.Для правильної організації лабораторних дослідів і практичних робіт з хімії необхідно раціонально розмістити учнів і закріпити їх за робочими місцями і за набором основного лабораторного обладнання. На кожному лабораторному столі має бути номер (прикріплений до столу або написаний фарбою, що не змивається). Такі ж номери меншого розміру наносять на основні предмети обладнання, що призначені до цього столу.

2.3. Перед початком занять у кабінеті хімії перевіряють справність усього обладнання,  
У разі виявлення якихось несправностей, що можуть створити підвищену небезпечність, робота в кабінеті хімії не виконується доти, доки не усунуть цих несправностей.

2.4.Користуючись якими-небудь речовинами для дослідів, треба уважно прочитати етикетку на склянці або іншій тарі, в якій зберігаються реактиви, щоб запобігти помилок, що можуть призвести до нещасних випадків.

2.5.Перед початком роботи на парті учня повинні бути зошит, ручка, інструкція з виконання роботи та реактиви. Учні повинні ознайомитись з правилами техніки безпеки під час хімічних дослідів.

**3.Вимоги безпеки під час виконання роботи**

3.1. При роботі з хімреактивами слід наливати рідкі хімреактиви за допомогою піпеток з різними пастками, тверді реактиви із склянок набирати спеціальними ложечками, шпателями.

3.2. Якщо при виконанні роботи вчитель помітив порушення правил безпеки учнем, учитель повинен зупинити учня і, вказавши на помилку, показати, як правильно працювати.

3.3.Досліди, що супроводжуються виділенням шкідливих газів і пари, проводять тільки у витяжній шафі із справно діючою вентиляцією.

3.4.Установлені у витяжній шафі прилади, в яких проводять досліди з легкозаймистими або вибухонебезпечними речовинами, обгороджують (з боку стулок шафи) захисним екраном з органічного скла. Досліди з такими речовинами виконує тільки вчитель.

3.5. Забороняється брати реактиви незахишеними руками. Для цього використовують фарфорові ложки, шпателі або совочки.

3.6. Насипати або наливати реактиви треба на столі.

3.7. Просипаний або вилитий випадково реактив зсипати або зливати назад у тару до основної кількості реактивів не дозволяється.

3.8. Для нейтралізації пролитих на стіл чи на підлогу кислот або лугів у кабінетах хімії повинні стояти склянки із заздалегідь приготовленими нейтралізуючими речовинами (соди та оцтової кислоти).

3.9. Визначаючи речовину за запахом, не можна нахилятись над горлом посудини і сильно вдихати пару і газ, що виділяється. Для цього треба легким рухом долоні над горлом посудини спрямувати пару або газ до носа і вдихати обережно.

3.10. Закріплювати посуд у тримачах штатива потрібно обережно, оберта­ючи посуд навколо осі, поки не відчується невелике утруднення в обертанні.

3.11. Під час нагрівання рідин не можна заглядати в посудину згори, бо в разі можливого викидання нагрітої речовини можуть бути нещасні випадки.

3.12. Забороняється тримати вогне- і вибухонебезпечні речовини поблизу відкритого вогню і сильно нагрітих предметів.

3.13. Забороняється залишати без нагляду запалені газові пальники й спиртівки, а також увімкнені електронагрівальні прилади.

3.14. Під час роботи з легкозаймистими, вогне- і вибухонебезпечними реактивами не слід носити одяг із синтетичних або змішаних тканин, бо в разі спалахування ці тканини не горять, а плавляться, пристають до шкіри, спричиняючи важкі опіки.

**4.Вимоги безпеки після закінчення роботи**

4.1. Після закінчення роботи треба негайно вимкнути електроприлади, закрити газові й водопровідні крани.

4.2. Не можна виливати в раковину залишки кислот, лугів, сульфуровмісних сполук, вогненебезпечних рідин, а також розчини, утворені в результаті досліду. Ці речовини треба зливати в призначені для цієї мети склянки.

4.3.Щоб запобігти засміченню каналізації, не можна кидати в раковину папір, пісок та інші тверді речовини.

4.4.Після закінчення роботи учні повинні одержані в результаті дослідів речовини злити у відповідний посуд, помити руки з милом, прибрати робочий стіл і здати його вчителю.

**5.Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях**

5.1. У разі скоєння нещасного випадку, що трапився з учнем під час проведення навчально-виховного процесу в кабінеті хімії учитель повинен терміново організувати надання першої домедичної допомоги потерпілому відповідно до Положення про порядок розслідування нещасних випадків.

5.2. У випадку аварії (розбився прилад, склянка з агресивною рідиною), коли починають виділятися у значній кількості отруйні гази і пари, треба негайно вивести всіх учнів з приміщення і після цього приступити до ліквідації аварійного стану, застосовуючи протигаз та інші захист засоби.

5.3. Металеві калій і натрій, що загорілися, треба гасити порошковим вогнегасником, сухим піском, сухою магнезією або за допомогою азбестової ковдри. Забороняється застосовувати для гасіння лужних металів воду, пінні вогнегасники та оксид карбону.

5.4. Якщо під час аварії будуть розлиті органічні розчинники в кількості понад 0,05 л, то необхідно:

а)негайно вивести учнів з приміщення;

б) погасити в приміщенні всі пальники та вимкнути електричні прилади;

в) зачинити двері, відчинити вікна або кватирки;

г) розлиту рідину засипати піском або тирсою, за допомогою дерев'яного совка або двох дерев'яних дощечок зібрати в тару і знешкодити в той самий день;

д) припинити провітрювання приміщення тільки після того, як  
повністю зникне запах розлитого розчинника;

є) під час прибирання треба користуватись захисними окулярами й гумовими рукавицями.

5.5. Якщо виявляться якісь несправності у використовуваних вами приладах, установках, недоброякісність посуду, негайно припиніть роботу і повідомте вчителя.

5.6. У випадку виникнення пожежі потрібно негайно повідомити з телефоном 101, звільнити приміщення, в міру можливостей вжити заходів з ліквідації пожежі, використовуючи всі засоби пожежогасіння, які є в кабінеті.

5.7. При короткому замиканні струму необхідно обезживити розподільник-щит, звільнити приміщення, повідомити дирекцію школи.

Інструкцію розробив:

Вчитель хімії А.О. Ставнійчук

Узгоджено:

Фахівець з охорони праці В.А. Ткачук