

Урок 3.

Тема. Ознайомлення з обладнанням кабінету хімії та лабораторним посудом. Правила поведінки учнів у хімічному кабінеті. Лабораторний дослід №1. Дослідження будови полум'я.

Хімія є наукою експериментальною, і в процесі її вивчення виконується велика кількість лабораторних і практичних робіт. Щоб правильно й безпечно виконувати досліди, треба знати правила поведінки у хімічному кабінеті:

1. Виконуйте тільки ті досліди, що узгоджені з учителем.
2. Забороняється брати речовини руками і пробувати її на смак.
3. Для визначення запаху речовини треба долонею зробити рух під отвору посудини до носа.
4. Відкривши склянку з реактивом, ставте пробку догори.
5. Посудину, з якої взято реактив, відразу закривайте пробкою і ставте на місце.
6. Надлишок узятого не зливайте (не зсипайте) у ту ж саму посудину, а лише у спеціальну посудину.
7. Під час нагрівання пробірок і колб з реактивами користуйтеся тримачем. Отвір посудини спрямовуйте в бік від тих, що працюють поруч.
8. Нагрівайте посудину з реактивом рівномірно, увесь об'єм рідини, не вище її рівня.
9. Не зазирайте в посудину, яку нагріваєте або в яку наливаєте реактив.
10. Якщо кислота або луг потрапили на руки або одяг, негайно змийте їх великою кількістю води і повідомте про це вчителя.
11. Кислоту слід наливати у воду повільно, тонким струменем, переміщуючи; категорично забороняється наливати воду в кислоту.

У кабінеті хімії забороняється:



Приймати їжу в хімічному кабінеті, пробувати речовини на смак.



Брати речовини руками.



Залишати неприбраними розсипані чи розлиті реактиви.



Виливати чи висипати залишки реактивів у пляшки та банки, з яких їх було взято.



Виливати чи висипати відпрацьовані реактиви в раковину.



Замінювати пробки та піпетки від різних банок чи пляшок.



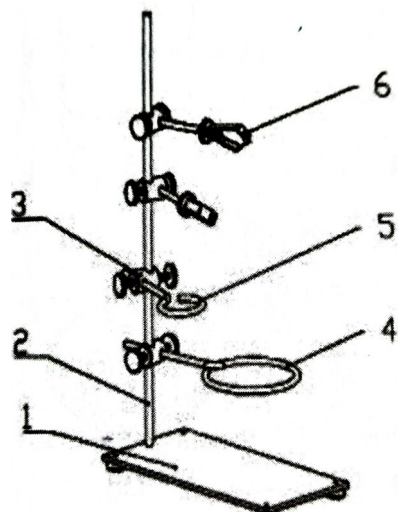
Набирати однією й тією ж самою ложкою чи піпеткою різні речовини.



Залишати відкритими пляшки з рідинами та банки із сухими речовинами.

Для успішного виконання хімічних дослідів та експериментів необхідно знати, яким обладнанням і посудом користуються в хімічному кабінеті, призначення його.

На малюнку 1 зображено найпоширеніший пристрій хімічної лабораторії - універсальний лабораторний штатив.



Мал. 1. Універсальний лабораторний штатив

1. Підставка
2. Стрижень (стійка)
3. Муфта
4. Кільце велике
5. Кільце мале
6. Пробіркодержач (лапка)

Також ж для проведення хімічних дослідів використовують таке обладнання і посуд (мал.2):

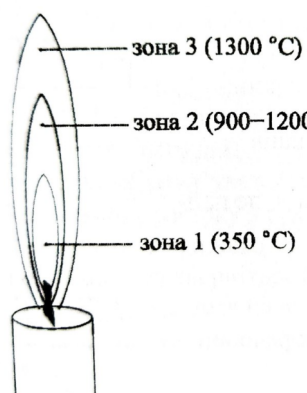
- *Колби скляні* - посудини для зберігання реактивів та проведення дослідів; різного об'єму і форми: конічна (1), плоскодонна (2), круглодонна (3);
- *Промивалка* (4) - призначена для ополіскування лабораторного посуду та приладдя струменем рідини або наливання води в пробірку;
- *Хімічні склянки* (5) - виготовляють з тонкого скла, застосовують для розчинення, змішування і нагрівання рідин;
- *Мензурки* (6);
- *Циліндр* (7) - скляна посудина 0,2-1,5 л для точного вимірювання рідин;
- *Порцелянова ступка з товкачиком* (8) - для розтирання твердих речовин;
- *Порцеляновий тигель* (9) - для прожарювання твердих речовин;
- *Порцелянова чашка* (10) - для випарювання рідин;
- *Лійка* (11) - для переливання рідин у пробірки, колби;
- *Піпетка* (12) - скляна трубка особливої форми, що дозволяє відмірювати та переносити невеликі об'єми рідини;
- *Газовідвідні трубки* (13) - скляні або пластикові трубки різної форми для відведення газів, зазвичай обладнанні краном;
- *Скляні палички* (14);
- *Предметне скельце* (15);
- *Ложечки, шпателі* (16) - для відбору незначних кількостей твердої речовини;
- *Пробіркодержачі* (17) - для штативу і ручні;
- *Газовий пальник* (18);
- *Спиртівка* (19) - для нагрівання реактивів у лабораторному посуді;
- *Фільтрувальний папір* (20);

- Триножник (21) - підставка;
- Штатив для для пробірок (22);
- Нагрівач для для пробірок електричний (23);
- Терези з різноважками (24);
- Електронні ваги (25) - для зважування реактивів.



Мал. 2. Хімічний посуд і обладнання

Лабораторний дослід 1. Дослідження будови полум'я



1. Розглянь малюнок. У якій зоні полум'я температура найнижча, а в якій найвища?
2. Запали свічку, розглянь її полум'я. Чи є воно однорідним?
3. Внеси сірник у нижню частину полум'я і потримай декілька секунд. Чи займеться сірник одразу? Чи через деякий час? Чому? Зроби висновок про температуру в нижній частині полум'я та про те, у якій зоні полум'я слід нагрівати речовини і чому.

Переглянь відео за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=YicvT6ZO9Nc>

Виконай завдання:

Опрацюй §3 (с. 19-27). Вивчити правила поведінки учнів у хімічному кабінеті (с.28-29).