

### ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Работы по химии с небольшими количествами веществ проводятся в химических лабораториях. Общее оборудование каждой лаборатории состоит из рабочего стола, вытяжного шкафа, шкафа для хранения реактивов и посуды. Во многих лабораториях находим особые помещения для специальной аппаратуры, аналитических весов и пр.

Лабораторный стол в хороших лабораториях обеспечен подводкой газа, воды, пара, сжатого воздуха и вакуума. Кроме того, там имеются штепсели для включения электронагревательных приборов, настольных ламп и электромоторчиков.

При работе в химических лабораториях химики должны соблюдать меры предосторожности. Например, все опыты с ядовитыми веществами должны проводиться под тягой (в вытяжном шкафу), с опасными веществами нужно обращаться осторожно, при разбавлении кислот нужно вливать кислоту в воду, а не наоборот. Все опыты с легкогорючими веществами нужно проводить там, где нет опасности огня.

В химических лабораториях применяются разнообразные приборы и посуда. Для нагревания применяются газовые горелки, электрические печи и др. Наиболее часто применяемой стеклянной посудой являются пробирки, стаканы, колбы, склянки и др. Наряду со стеклянной посудой применяют также фарфоровую в виде чашек и тиглей. Чтобы стеклянная посуда при нагревании не ломалась, её устанавливают на металлические сетки, покрытые асбестом. Фарфоровые чашки и тигли, а также пробирки нагревают на "голом огне", т.е. без сетки. Размельчают твердые вещества в фарфоровых ступках при помощи пестика.

Для закрепления посуды во время работы применяют железные штативы с кольцами и зажимами. Для измерения объемов жидкостей пользуются мерными колбами, мензурками и цилиндрами. Когда нужно взять небольшой точный объем жидкости, то пользуются пипетками. Кислоты и щелочи засасываются с помощью резинового баллона или водоструйного насоса. При титровании употребляют бюретки - стеклянные трубки с нанесенными на них делениями в миллиметрах или кубических сантиметрах. Стеклянные воронки применяют, главным образом, при фильтровании и для переливания жидкостей. Для охлаждения паров жидкости при перегонке служат холодильники. Для продолжительного нагревания при определенной температуре применяются бани. В эксикаторах сушат и хранят вещества, легко поглощающие влагу из воздуха. Для получения ряда газов в лаборатории часто применяют аппарат Киппа.

Химическая посуда должна быть всегда чистой. Её моют водопроводной водой с помощью ёршиков (т.е. щёток). Вымытую посуду оставляют сохнуть перевернутой дном на сушильной доске.

|               |                      |                              |                      |
|---------------|----------------------|------------------------------|----------------------|
| лаборатория   | laboratoř            | аналитические весы           | analytické váhy      |
| оборудование  | zařizení             | и пр. = и прочее             | aj. (a jiné)         |
| рабочий стол  | pracovní stůl        | обеспечить                   | zabezpečit, zajistit |
| вытяжной шкаф | digestoř             | подводка газа                | přívod plynu         |
| шкаф          | skříň                | сжатый воздух                | stlačený vzduch      |
| хранение      | uchování, skladování | штепсель                     | zásuvka, zástrčka    |
| реактив       | činidlo, reagentie   | включение                    | zapojení             |
| посуда        | nádobí               | электронагревательный прибор | elektrický ohříváč   |
| помещение     | místnost             |                              |                      |

|                                 |                                  |                  |                             |
|---------------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------------------|
| соблюдать меры предосторожности | zachovávat bezpečnostní opatření | измерение        | měření, změření             |
| опыт                            | pokus                            | жидкость         | kapalina                    |
| ядовитый                        | jedovatý                         | пользоваться чем | používat čeho               |
| под тягой                       | v digestoři                      | мерный           | měrný, odměrný              |
| опасный                         | nebezpečný                       | мензурка         | odměrný váleček             |
| обращаться с чем                | zacházet s čím                   | цилиндр          | válec                       |
| осторожно                       | opatrně                          | пипетка          | pipeta                      |
| разбавление                     | ředění, zředění                  | засасывать       | nasávat, vsávat             |
| легкогорючий                    | snadno hořlavý                   | резиновый        | gumový                      |
| опасность                       | nebezpečí                        | водоструйный     | nasos vodní proudová vývěva |
| применять                       | používat                         | титрование       | titrování, titrace          |
| нагревание                      | zahřívání, zahřátí               | бюретка          | byreta                      |
| газовая горелка                 | plynový hořák                    | трубка           | trubice                     |
| печь, -и ж.                     | pec                              | деление          | dělení, dílek               |
| стеклянный                      | skleněný                         | воронка          | nálevka                     |
| пробирка                        | zkumavka                         | переливание      | přelévání, přelití          |
| стакан                          | kádinka                          | охлаждение       | ochlazování, ochlazení      |
| колба                           | baňka                            | перегонка        | destilace                   |
| склянка                         | lahvička                         | холодильник      | chladicí                    |
| фарфоровый                      | porcelánový                      | продолжительный  | dlouho trvající             |
| в виде чего                     | ve tvaru čeho                    | определённый     | určitý                      |
| чашка                           | miska                            | температура      | teplota                     |
| тигель, -глия м.                | kelímek                          | баня             | lázeň                       |
| закрепление                     | upevnění                         | эксикатор        | exikátor                    |
| штатив                          | stativ, stojan                   | хранить          | uchovávat                   |
| кольцо                          | kruh                             | поглощать        | pohlcovat                   |
| зажим                           | svorka, tlačka                   | влага            | vlhkost                     |
| ломаться                        | lámat se                         | получение        | získávání, získání          |
| устанавливать                   | instalovat                       | газ              | plyn                        |
| металлический                   | kovový                           | аппарат Киппа    | Kippův přístroj             |
| сетка                           | sítka, mřížka                    | водопроводный    | vodovodní                   |
| на голлом огне                  | na otevřeném ohni                | ёршик            | vytěrák, čistící kartáč     |
| размельчать                     | rozmělnovat                      | щётка            | kartáč                      |
| стúpка                          | třecí miska                      | оставлять        | nechávat                    |
| пестик                          | tlouček                          | перевернутый     | převrácený                  |
|                                 |                                  | сушильная доска  | vysoušecí deska             |

P o z n á m k y k t e x t u

1. Работá по химии ... - práce z chemie (= týkající se chemie).

Podobně: труды (исследования, опыты) по химии apod.

2. ... подвóдка вáкуума - ... přívod vakua

Přejatá podstatná jména na -мум jsou na rozdíl od češtiny rodu mužského a při skloňování si zachovávají koncové hlásky. Podobně: максимум - максимум-ма, минимум - минимуму apod.

## C v i ě n í

=====

1. Utvořte přídatná jména a přeložte je do češtiny:

Химия, лаборатория, водопровод, вода, стекло, металл, фарфор, газ, железо, яд, кислота, щелочь, азот, водород, сера, фосфор, количество, соль, влага.

2. Věty přeložte. Podtržená slovesa nahraďte slovesem používat s čím:

При титровании употребляют бюретки. Холодильники применяются при охлаждении паров. В химических лабораториях применяются разнообразные приборы. Для нагревания применяют газовые горелки. При фильтровании применяют воронки.

3. Sponu vyjádřete slovesem являться а представлять собой:

Железо - металл. Водород - это химический элемент. Ртуть - это жидкость. Углерод - это газ. Фосфор - это неметалл. Серебро - это твердое вещество.

4. Пřeložte:

- a) Zařízení chemické laboratoře, skříň na uschování reagensů, digestoř, pracovní stůl, přívod plynu a stlačeného vzduchu, Kippův přístroj, elektrický hořák, analytické váhy, chladič, vodní proudová vývěva, elektrická pec, skleněné nádoby, zkumavka, kádinka, baňka, lahvička, nálevka, měrný váleček, pipeta, byreta, trubice, porcelánová miska, třecí miska, kelímek, kovová mřížka, ředění kyseliny vodou, filtrování a titrace kapalin, destilace vody, pokusy s jedovatými a nebezpečnými látkami, při určité teplotě, pohlcovat vlhkost, zachovávat bezpečnostní opatření, opatrně zacházet s čím, používat kartáč.
- b) 1. V každé chemické laboratoři je pracovní stůl, digestoř, skříň pro uschování reagensů a chemického nádobí, analytické váhy a jiné přístroje. 2. Na laboratorním stole je přívod plynu, stlačeného vzduchu, vody, páry a vakua. 3. Nejčastěji používaným chemickým nádobím jsou zkumavky, kádinky, lahvičky, baňky, misky a kelímky. 4. Pro zahřívání látek se používají plynové hořáky a elektrické pece a k ochlazení par kapalin při destilaci chladiče. 5. Při práci s jedovatými nebo nebezpečnými látkami musíme zachovávat bezpečnostní opatření. 6. Chemické nádobí musí být vždy čisté, a proto ho myjeme vodovodní vodou pomocí kartáče a vytěráku.

5. Odpovídejte na otázky:

1. Из чего состоит общее оборудование каждой химической лаборатории? 2. Чем обеспечен лабораторный стол? 3. Какие меры предосторожности надо соблюдать при работе в химической лаборатории? 4. Какие приборы и химическая посуда применяются в химических лабораториях: а) при нагревании, б) при измерении объемов жидкостей, в) при фильтровании жидкостей, г) при охлаждении паров жидкости, д) при титровании? 5. Какой должна быть всегда химическая посуда и как ее вымывают?