

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1. Набор предназначен для постоянного использования (должен постоянно находиться на лабораторном столе). Допускается его хранение в лаборантском помещении и установка на лабораторные столы перед проведением экспериментальных работ.

9.2. Хранить микролабораторию надлежит в сухом помещении при температуре не ниже +10 °C и не более +40°C.

9.3. Транспортирование микролаборатории допускается в заводской упаковке любым видом транспорта, с обязательной защитой от механических ударов и непосредственного воздействия атмосферных осадков.

9.4. При необходимости транспортирования все части микролаборатории должны быть упакованы и уложены в упаковочную тару.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Микролаборатория соответствует ТУ 9666-001-80805887-10

Дата приемки " 01.04.2015 " 201 г.

ОТК предприятия – изготовителя



11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует в течение 12 месяцев со дня продажи надежную работу микролаборатории при условии правильной ее эксплуатации в соответствии с положениями настоящей инструкции.

ООО "Химлабо"
124489, г. Москва, Зеленоград,
Сосновая аллея д. 6А, стр.2
Телефон: (495) 276-22-70
e-mail: himlabo@bk.ru

Предприятие – изготовитель проводит постоянную работу по усовершенствованию набора, по этой причине в результате могут быть не отражены частичные конструктивные изменения, не влияющие на правила эксплуатации.

МИКРОЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА



ПАСПОРТ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Микролаборатория для химического эксперимента (далее микролаборатория) предназначена для индивидуальной работы учащихся, проведения лабораторных опытов, практических работ, решения экспериментальных задач и осуществления практикумов по химии в соответствии с требованиями учебных программ и методик.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Микролаборатория представляет собой компактный комплект лабораторного оборудования, посуды, малогабаритных приборов и принадлежностей для опытов, позволяющий проводить разнообразные химический эксперимент с использованием микро- и полумикрометодов.

2.2. Габаритные размеры, не более, мм 500 X 205 X 210.

2.3. Масса микролаборатории, не более, кг 6.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№№ п/п	Наименование	Кол- во	Примечание
1.	Корпус с ложементом и укладкой	1	
2.	Крышка	1	
3.	Лоток	1	
4.	Кассета двухъярусная	1	Постоянно хранится вне корпуса
5.	Кассета одноярусная	1	Постоянно хранится вне корпуса
6.	Комплект этикеток	1	
7.	Крышка-капельница К/Ф-1	54	
8.	Пробка со шпателем	15	
9.	Пробка полиэтиленовая	7	
10.	Пробка с держателем	1	
11.	Флакон ФО, 10 мл	76	
12.	Воронка лабораторная В-56	1	
13.	Стакан лабораторный низкий с носиком, 50 мл	1	
14.	Стакан лабораторный, 50 мл	1	
15.	Спиртовка лабораторная малая	1	
16.	Цилиндр мерный лабораторный с носиком, 50 мл	1	Постоянно хранится вне корпуса

17.	Палочка стеклянная	1	1
18.	Пробирка Флоринского	10	
19.	Электронагреватель для пробирок	1	Поставляется по согласованию с заказчиком
20.	Прибор для получения газов лабораторный	1	Поставляется по согласованию с заказчиком
21.	Набор керамики (чаша выпарительная №1, ступка №1, пест№1)	1	Постоянно хранится вне корпуса
22.	Выпарительная пластина	1	Постоянно хранится вне корпуса
23.	Планшетка с ячейками	1	Поставляется по согласованию с заказчиком
24.	Предметное стекло	1	
25.	Фоновый экран	1	
26.	Трубка газоотводная стеклянная с пробкой	1	
27.	Трубка газоотводная полимерная с пробкой	1	
28.	Наконечник стеклянный	1	
29.	Зажим пробирочный	1	
30.	Пинцет	1	
31.	Кольцо разрезное	1	
32.	Лапка штатива	1	
33.	Муфта соединительная	1	
34.	Стержень штатива	1	
35.	Фильтр бумажный, упаковка 100 шт.	1	
36.	Спираль медная/ Петля нихромовая	1	
37.	Спички (коробка)	1	
38.	Карандаш	1	
39.	Трафарет	1	
40.	Периодическая система Д.И. Менделеева/ Таблица растворимости	1	
41.	Пробка резиновая №12,5	1	

4. УСТРОЙСТВО МИКРОЛАБОРАТОРИИ

4.1. В основании-укладке размещают лабораторное оборудование, посуду, узлы приборы и принадлежности. Левый блок конструкции представляет собой шестиярусный штатив с 54-мя гнездами для установки постоянно хранящихся флаконов с реактивами. В правой части конструкции расположен ложемент для лабораторного оборудования, посуды и принадлежности. В него заформована металлическая втулка, используемая для установки стержня штатива. На правой наружной стороне основания укладки выполнено отверстие для установки электронагревателя для пробирок.

Храните дополнительные кассеты с флаконами в лаборантском помещении и используйте их по мере необходимости.

Воспользовавшись другими этикетками из поставляемого комплекта, Вы можете создать свой набор веществ для химического эксперимента, отличный от рекомендованного.

5.7. После заполнения флаконов реактивами микролаборатория готова для работы. Общий вид микролаборатории в рабочем состоянии приведен на рис.2.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

6.1. При проведении химического эксперимента необходимо строго руководствоваться методиками проведения работ, картами-инструкциями и рекомендациями учителя.

6.2. Запрещается проводить самостоятельно опыты, не предусмотренные ходом учебных занятий.

6.3. В процессе работы по мере необходимости лабораторное оборудование вынимают из основания-укладки для работы, а после завершения эксперимента – возвращают на место.

6.4. После проведения опытов или в конце урока используемое оборудование необходимо тщательно вымыть и расставить на прежние места.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. При проведении экспериментов необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

7.2. В эксперименте необходимо использовать только чистое и неповрежденное лабораторное оборудование и посуду.

7.3. Перед включением нагревателя для пробирок в сеть 42В проверьте, не повреждена ли изоляция электрического провода нагревателя.

7.4. В процессе работы следует оберегать корпус от механических ударов и повреждений.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Периодически рекомендуется проводить визуальный осмотр микролаборатории. Поврежденное и разбитое оборудование из стекла подлежит замене.

8.2. В случае попадания химических веществ на деревянные или пластиковые поверхности, следует удалить их с помощью тряпки или губки. Металлические детали насухо протирают сухой тряпочкой.

4.2. Однорукая кассета (на 9 флаконов) предназначена для размещения флаконов с веществами при решении экспериментальных задач.

Двухрукая кассета (на 18 флаконов) предназначена для хранения быстро разлагающихся и редко используемых реактивов.

Кассеты используют отдельно от основания-укладки.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. Перед началом работы необходимо вынуть микролабораторию из упаковочной тары, установить на рабочем столе и убедиться в комплектности оборудования.

5.2. Вставьте нагреватель пробирок в боковое отверстие корпуса.

5.3. Заполните согласно рис. 1. лабораторным оборудованием, посудой и принадлежностями все ложементы основания-укладки.

Спички рекомендуются вынуть из коробка, а коробок установить в основание-укладку.

Периодическую систему / Таблицу растворимости помещают в паз между корпусом и шестиярусным штативом для реактивов.

Прибор для получения газов, набор керамики, мерный цилиндр, стеклянные стакан и наконечник, а также бумажные фильтры и спички рекомендуются хранить в лабораторном помещении и выдавать только перед проведением соответствующих опытов.

5.4. Подготовьте флаконы для хранения веществ и нанесите на них необходимые самоклеющиеся этикетки. Список этикеток приведен в таблице 1. Этикетки из комплекта разрежьте по меткам, освободите от защитного слоя и наклейте на флаконы.

Нанесите сверху этикеток защитную самоклеющуюся пленку (в комплект поставки не входит).

5.5. Установите на флаконы с этикетками соответствующие пробки.

Полиэтиленовые пробки установите на флаконы с порядковыми номерами №№ 1-4 (с твердыми веществами).

Установите крышки-капельницы на флаконы с растворами веществ, имеющие порядковые номера №№ 5, 6, 9-18, 21-27, 29-38, 40-45, 47-53.

Установите пробки со шпателями на флаконы с порядковыми номерами №№ 7, 8, 19, 20, 28, 39, 46, 54 (с твердыми кристаллическими веществами).

Резервные флаконы с пробками храните отдельно от микролаборатории.

Расставьте подготовленные флаконы в основании-укладке. При расстановке используйте порядковые номера флаконов, нанесенные на этикетки. Номер флакона на этикетке должен совпадать с номером гнезда основания-укладки.

5.6. Установите в однорукую кассету флаконы с этикетками «№1», «№2», «№3», «№4».

Оставшиеся флаконы с этикетками для дополнительных веществ установите в двухрукую кассету.

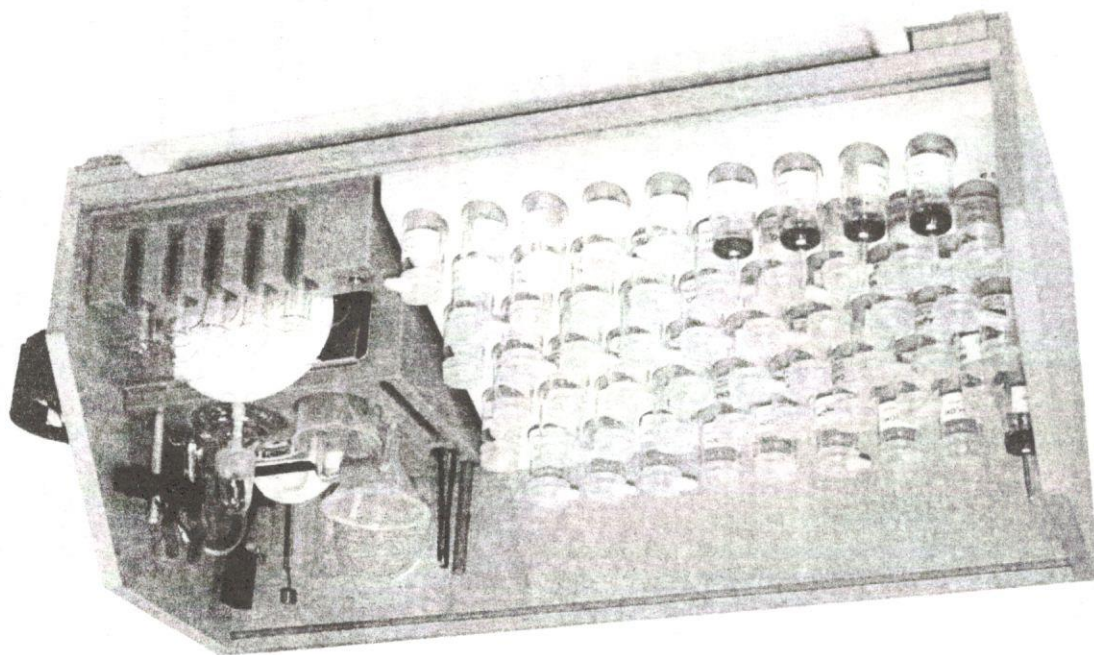


Рис. 2 Общий вид микролаборатории

Таблица I

Список этикеток для используемых веществ
Рекомендуемые для постоянного использования

<i>Соли (продолжение)</i>	
26. Бромид калия KBr	27. Иодид калия KI
28. Нитрат калия KNO ₃	29. Нитрат серебра AgNO ₃
30. Сульфат аммония (NH ₄) ₂ SO ₄	31. Сульфат магния MgSO ₄
32. Сульфат цинка ZnSO ₄	33. Сульфат железа(II) FeSO ₄
34. Сульфат меди(II) CuSO ₄	35. Сульфат алюминия Al ₂ (SO ₄) ₃
36. Ортофосфат калия K ₂ PO ₄	37. Карбонат натрия Na ₂ CO ₃
38. Карбонат калия K ₂ CO ₃	39. Карбонат кальция CaCO ₃
40. Перманганат калия KMnO ₄	41. Роданид калия KSCN
42. Гексацианоферрат(III) калия K ₃ [Fe(CN) ₆]	
<i>Индикаторы</i>	
43. Лакмус	44. Метиловый оранжевый
45. Фенолфталеин	
<i>Органические вещества</i>	
46. Парафин	47. Этанол C ₂ H ₅ OH
48. Глицерин C ₃ H ₈ (OH) ₃	49. Формальдегид HCHO
50. Муравьиная кислота HCOOH	51. Стеариновая кислота C ₁₇ H ₃₅ COOH
52. Олеиновая кислота C ₁₇ H ₃₃ COOH	53. Глюкоза C ₆ H ₁₂ O ₆
54. Крахмал (C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	
<i>Дополнительные вещества</i>	
<i>Соли</i>	
Хлорид калия KCl	Хлорид магния MgCl ₂
Хлорид цинка ZnCl ₂	Нитрат аммония NH ₄ NO ₃
Нитрат свинца (II) Pb(NO ₃) ₂	Сульфат натрия Na ₂ SO ₄
Сульфит натрия Na ₂ SO ₃	Сульфид натрия Na ₂ S
Силикат натрия Na ₂ SiO ₃	Гидрофосфат натрия Na ₂ HPO ₄
Дигидрофосфат натрия NaH ₂ PO ₄	Гидрокарбонат натрия NaHCO ₃
Ацетат натрия CH ₃ COONa	Гексацианоферрат(II) калия K ₂ [Fe(CN) ₆]
Хромат калия K ₂ CrO ₄	
<i>Металлы</i>	
Алюминий Al	Магний Mg
<i>Оксиды</i>	
Оксид кальция CaO	Оксид магния MgO
Оксид марганца(IV) MnO ₂	
<i>Индикаторы</i>	
Универсальная индикаторная бумага	
<i>Органические вещества</i>	
Фенол C ₆ H ₅ OH	Аминокислотная кислота NH ₂ -CH ₂ -COOH
Сахароза C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	

Вещества для экспериментальных работ
№1, №2, №3, №4

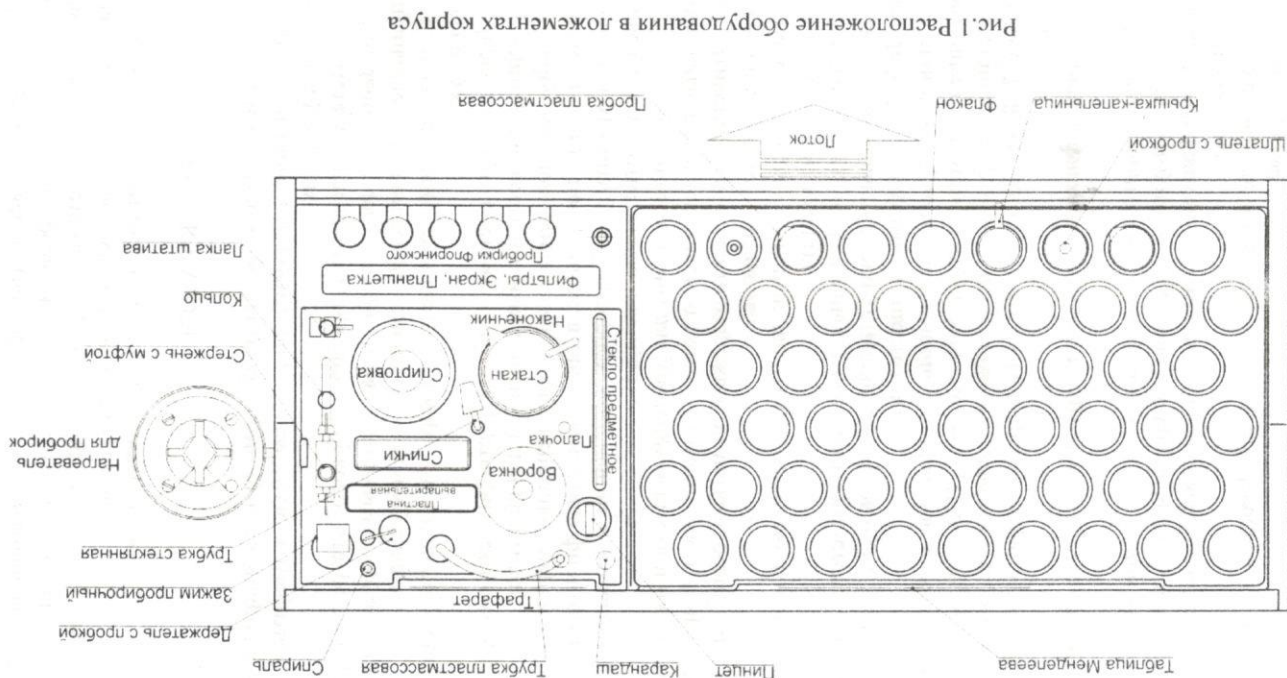


Рис. 1 Расположение оборудования в ложементах корпуса