

Ақтасты жалпы орта білім беретін мектебі

***Химия пәнінің зертханалық
жұмыстарында қолданылатын
құрал-жабдықтар.***

2022-2023жж

Набор стеклянной посуды для лабораторных работ и опытов по химии

ПАСПОРТ

1. Назначение

Предназначен для проведения лабораторных работ и опытов по химии в учебных заведениях.

2. Комплектность

Наименование	Кол-во
Пробирка 14*120	10
Пробирка 16*160	10
Воронка диаметр 30 мм	1
Грубка стеклянная внутренний диаметр 4-5мм длина 20см	10
Грубка стеклянная внутренний диаметр 10-12 мм длина 20см	10
Стеклянная палочка для перемешивания жидкостей длина 20см	4
Стакан химический (высокий, с носиком) на 100 мл	2
Колба Эрленмейера (коническая) 100 мл	2
Колба круглодонная 50 мл	2
Колба плоскодонная 250 мл	2
Чашка Петри	1
Покровное стекло 18*18	20
Тройник стеклянный с внутренним диаметром 4-5 мм	2
Цилиндр высота 15 см	2
Предметное стекло 20*75	6
Спиртовка лабораторная	1
Лоток для раздаточного материала	1

3. Условия хранения

Набор следует хранить в сухом, отопляемом помещении.

После проведения опытов рекомендуется промыть посуду и принадлежности.

4. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Производитель оставляет за собой право замены отдельных позиций без ухудшения потребительских свойств комплекта.

**Прибор комбинированный (аспиратор
и прибор для определения состава
воздуха).**

П А С П О Р Т

义乌市优上进出口有限公司
YIWU YOU SHANG IMP. & EXP. CO., LTD.

1. Назначение

Прибор комбинированный (аспиратор и прибор для определения состава воздуха) предназначен для демонстрации на уроках химии опытов по определению содержания кислорода в воздухе и получения заполненных чистым кислородом емкостей при проведении демонстрационных опытов по химии в учебных заведениях.

2. Комплектность

1. Слянки с нижним тубусом - 2 шт.
2. Пробка резиновая под горло склянки с ложкой для сжигания веществ - 1 шт.
3. Пробка резиновая (под нижние тубусы склянок) с отверстием и трубкой - 2 шт.
4. Пробка резиновая под горло склянки с тубусом и краном соединительным - 1 шт.
5. Паспорт.

3. Рекомендации

Для проведения работ необходимы: столик подъемно-поворотный, сосуд-приемник.

4. Условия хранения

Прибор следует хранить в сухом, отапливаемом помещении.

После проведения опытов рекомендуется промыть прибор.

5. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Производитель оставляет за собой право изменения конструктивных особенностей прибора, не ухудшающих его технических параметров.

6. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность прибора в течение 12 месяцев с даты начала эксплуатации (реализации) при соблюдении условий эксплуатации и хранения.

Столик подъемный

ПАСПОРТ

1. Назначение

Предназначен для демонстрации приборов и установок, проведения демонстрационных опытов, в которых требуется плавное вертикальное перемещение элементов установок учебных заведений.

2. Комплектность

Прибор в собранном виде-1 шт.

Паспорт-1 шт.

3. Условия хранения

Прибор следует хранить в сухом, отапливаемом помещении.

4. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Производитель оставляет за собой право изменения конструктивных особенностей прибора, не ухудшающих его технических параметров.

5. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность прибора в течение 12 месяцев с даты начала эксплуатации (реализации) при соблюдении условий эксплуатации и хранения.

Промывалка

ПАСПОРТ

1. Назначение

Предназначена для экстренного промывания при попадании химических веществ. Изготовлена из пластика.

2. Условия хранения

Следует хранить в сухом, отапливаемом помещении.

3. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Набор принадлежностей по химии ПАСПОРТ

1. Назначение

Предназначен для проведения лабораторных работ и опытов по химии в учебных заведениях.

2. Комплектность

Наименование	Кол.
Зажим пробирочный	1
Ложка для сжигания вещества	1
Ложка пластмассовая	2
Штатив для пробирок на 20 гнезд	1
Щипцы тигельные	1
Ерш для мытья колб	1
Ерш для мытья пробирок	1
Доска для сушки посуды	1
Комплект пробок резиновых разного диаметра (5шт)	1
Фильтровальная бумага 20 шт.	1
Планшетка для капельных реакций	1

3. Условия хранения

Набор следует хранить в сухом, отопляемом помещении.
После проведения опытов рекомендуется промыть принадлежности.

4. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Производитель оставляет за собой право замены отдельных позиций без ухудшения потребительских свойств комплекта.



Баня комбинированная лабораторная

ПАСПОРТ

1. Назначение

Баня комбинированная лабораторная предназначена для проведения лабораторных работ, связанных с объемным нагреванием веществ в учебных заведениях.

2. Комплектность

Плитка электрическая 1 шт.
Резервуар бани песочной 1 шт.
Резервуар бани водяной 1 шт.
Паспорт-1шт.

3. Рекомендации

Перед началом эксплуатации электрическая плитка должна устанавливаться на ровную поверхность. Электрическая плитка должна подключаться к питающей сети через распределительный щит с автоматическим устройством защитного отключения. Не допускается включение изделия в сеть с напряжением, не соответствующим указанному (напряжение питания 220 В переменного тока частотой 50 Гц.). Работать с изделием разрешается только учителю.

Баня обеспечивает:

нагревание в закрытом резервуаре бани водяной 1,5 литра воды с начальной температурой 20°C до температуры 100°C за время 45 минут;
нагревание в резервуаре бани песочной 900 см³ песка с начальной температурой 20°C до температуры 170°C в центре на поверхности песка за время 90 минут;
нагревание в держателе для колбы 300 мл воды (в круглодонной колбе емкостью 500 мл) с начальной температурой 20°C до 100°C за время 35 минут.

1. Работа с водяной баней.

Резервуар водяной бани, наполненный водой, устанавливается на нагреватель электрической плитки. В зависимости от величины сосуда, устанавливаемого на резервуар, с резервуара снимается необходимое количество колец. Плитка включается на требуемую мощность. В дальнейшем необходимо следить за уровнем воды в резервуаре по ее уровню в стеклянной трубке во избежание ее выкипания. В случае необходимости воду можно добавить в резервуар через стеклянную воронку. После работы с водяной баней из резервуара следует воду вылить.

2. Работа с песочной баней.

Резервуар песочной бани, наполненный песком, устанавливается на нагреватель электрической плитки. Нагреваемый сосуд устанавливается в песок так, чтобы он не касался стенок и дна резервуара. Плитка включается на требуемую мощность.

4. Условия хранения

Прибор следует хранить в сухом, отапливаемом помещении.

5. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан. Производитель оставляет за собой право изменения конструктивных особенностей прибора, не ухудшающих его технических параметров.

6. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность прибора в течение 12 месяцев с даты начала эксплуатации (реализации) при соблюдении условий эксплуатации и хранения.

**Прибор для иллюстрации
зависимости скорости
химических реакций от условий**

П А С П О Р Т

义乌市优上进出口有限公司
YIWU YOU SHANG IMP. & EXP. CO., LTD.

Allen

1. Назначение

Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий предназначен для проведения демонстрационных работ по химии, связанных с изучением влияния различных факторов на скорость и направление химической реакции при проведении демонстрационных опытов по химии в учебных заведениях. Предназначен для демонстрации зависимости скорости химических реакций от следующих условий:

- 1) природы реагирующих веществ,
- 2) концентрации веществ,
- 3) размеров поверхности соприкосновения реагирующих веществ,
- 4) температуры,
- 5) катализатора,
- 6) ингибитора.

2. Комплектность

1. прибор (в сборе) – 1 шт.
2. силиконовые трубки с резиновыми пробками – 2 шт.,
3. сосуды Ландольта – 2 шт
4. паспорт.

3. Рекомендации

Позволяет продемонстрировать зависимость скорости химической реакции от следующих факторов: природы

реагирующих веществ, концентрации веществ, размеров поверхности соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализатора, ингибитора.

4. Условия хранения

Прибор следует хранить в сухом, отапливаемом помещении.

После проведения опытов рекомендуется промыть прибор.

5. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Производитель оставляет за собой право изменения конструктивных особенностей прибора, не ухудшающих его технических параметров.

6. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность прибора в течение 12 месяцев с даты начала эксплуатации (реализации) при соблюдении условий эксплуатации и хранения.

Интерактивная доска

Модель:

TraceBoardTB6100B

**Программное обеспечение
интерактивной доски к
TraceBoardTB6100B**

П А С П О Р Т

1. Назначение

Предназначена для использования в школе.

2. Комплектность

- Интерактивная доска в комплекте-1шт.
 - Программное обеспечение к TraceBoardTB6100B
- Паспорт-1шт.

3. Технические параметры

Технология:	электромагнитный принцип работы
Материал:	составная конструкция, содержащая алюминий, плотную пену, меламиновую поверхность, встроенную медную сетку
Управление доской:	для управления доской используются беспроводные эргономичные электронные ручки, которые являются полнофункциональной заменой «мышки». При работе с доской в режиме рисования требуется обеспечить бесперебойную работу двух таких ручек одновременно.
Поверхность:	антивандальная, высококачественная, с низким бликом
Разрешение:	8196x8196
Точность позиционирования	±1 мм
Интерфейсы:	USB 2.0
Общие размеры:	2159ммX1270мм (95")
Размеры пишущей поверхности (рабочей области):	2090ммX1199мм,
Комплект поставки:	

СоединительныйVGA кабель для подключения компьютера к интерактивной доски:	5м;	
Соединительный VGAкабель для подключения компьютера к видеопроектору	5 м;	
Комплект базовой крепежной системы (монтажные материалы) для настенного крепления:	1 комплект.	
Беспроводная электронная ручка:	2 шт.	

Программное обеспечение к TraceBoardTB6100B

Лицензионное программное обеспечение интерактивной доски:	без ограничения срока действия
Интерфейс:	На трех языках: Казахском, русском и английском языке.
Функциональные возможности:	сохранение содержания страниц, распечатки в электронном виде, освещение выбранных объектов на экране с возможностью выбора размера освещаемого участка; распознавание рукописного текста и геометрических фигур; фотоаппарат, позволяющий делать снимки всего экрана либо только выделенного прямоугольного участка, либо выделенного объекта, с возможностью сохранения области произвольной формы; выполнение математико-геометрических действий (прямая линейка, транспортир, увеличительная лупа, треугольник). Предусмотрена регулировка степени прозрачности прямой линейки, транспортира и треугольника. Наличие циркуля для рисования окружностей и дуг. Наличие средств для рисования

	<p>постепенно исчезающими или мигающими чернилами, рисования заданной текстурной линией, ластика. Наличие набора для наглядного изучения геометрии, в который входят стандартные изометрические фигуры – куб, конус, сфера, цилиндр, прямоугольный параллелепипед. Наличие возможности просмотра выбранной фигуры, с вращением по трём осям с возможностью трансформации каждой из фигур в реальном времени.</p>
--	--

4. Условия хранения

Оборудование следует хранить в сухом, отапливаемом помещении.

5. Информация производителя

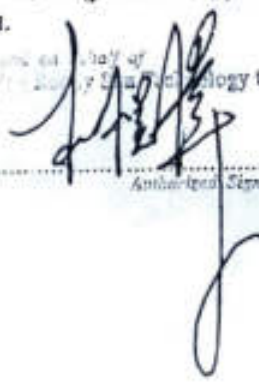
Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Производитель оставляет за собой право изменения конструктивных особенностей прибора, не ухудшающих его технических параметров.

6. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность прибора в течение 12 месяцев с даты начала эксплуатации (реализации) при соблюдении условий эксплуатации и хранения.

For and on behalf of
 Beijing Xingyuan Technology Co., Ltd.



Authorized Signature(s)

Алматы, Бульвар Бухар
Зыряу, 155-а, ул. Ауэлова
Тел: +7 7271 260 90 00
WEB: <http://www.imali.kz>
E-mail: ym@imali.kz



Информация о тех. поддержке лицензионных продуктов Microsoft по тел.: 8 (7271) 296 01 26 / 8-800-090-1000
Активация и активация лицензионных продуктов Microsoft по тел.: 8 (7271) 296 01 27 / 8-800-090-1001
Сервисные центры партнеров в регионах Казахстана:
Алматы: ТОО "ИМАЛИ" (7271) 52-01-32; Кокшетау: Софт-Мастер - Плюс (7162) 25-70-84; Жезказган: ИП Чернышова (7102) 71-01-01
Караганда: ТОО "СКО" (7242) 42-04-71; Петропавловск: ВТИ Комплекс (7152) 45-24-40; Актобе: СИБ Компьютеры (7132) 21-02-22;
Тараз: ТОО "Дельта" (7262) 45-44-40; Семей: ТОО "Шака" - ИТД (7242) 20-15-43; Талдыкорган: Аканси Компьютерс (7262) 22-11-04
Цыменкент: ИП "Валю" ТОО (7252) 53-71-17; Уральск: ТОО "Дельфин" (7112) 50-88-18; Костанай: ТОО "ИПО Ажар" (7142) 54-24-44; Усть-Каменогорск: ИП "ПКЗ Арвин" - центр (7252) 25-57-15; Астана: Уюм Компьютерс ТОО (7172) 31-84-76; Алматы: Мир Компьютерс (7122) 37-44-82; Павлодар: ТОО "Солнечный Фазз" 2501 (7162) 35-95-40

Гарантийный талон №SPT-046013 на компьютер

Клиент: Товарищество с ограниченной ответственностью "НИИ Мобил Инжиниринг"
Спецификация: Core i5-7500Hz, DDR3 2GB, HDD 500GB, DVD+RW, LAN, ATX, DGS
Дата изготовления: 24.09.12
Серийный номер компьютера: 00079062
Срок гарантии: 24 месяца

№	Наименование	Серийный номер
С-1038	ABUS P8K1M LK2 SECC ATX 165 W61 PCIE PCI E SATA 20pin USB LAN SATA	08M003134100
С-1039	Intel Core i5-7500 3.4 GHz / Core i5 Core i5 / 8GB / SATA / 24pin / Bay / DVD 500GB	1431
С-А001	MSI MB Z97M3-A75 51GBx2 16GB2 Вак. Аудио 12x SATA 6.000 MB/s SATA 6 Gb/s PCI-E	231254035
DD-001	SSD 60GB 7.200 RPM 24pin Kingston	GD50K 8V73 4W 5V 6P
DVD-001	Samsung DVD-RAM 8X 24X DVD-RAM 8X 24X DVD-RAM AD 2260 08 Black OEM	30543180 1094235 13
Case-001	PC Case ATX с DVD 480W SMC 807 1 черный	
FAN-001	5.25" 150mm 12V 0.15A 1500RPM Sanyo 12V 0.15A 1500RPM	
3	Sony Optiarc SATA SATA-SATA 16X 24X 1500rpm 15" 500mm	

ВНИМАНИЕ!!! Гарантия утрачивается в случае потери гарантийного талона

Условия: Работы выполняются по договору подряда

С уполномоченными лицами



IN GOD WE TRUST

0075847

Portable Eyewash Station

Instruction Manual

WJH0982/ WJH0982A

Product Description

Portable eyewash station, widely used in the petrochemical, chemical, laboratory and medical fields etc, can flush eyes and face with clear water rapidly, in case of eye or face contact, so as to minimize damage and harm.

Main Features

Material: Environmentally safe, high-density polyester.

Cubage: Maximum 60L (16 gallon)/ 30 L (8 gallon), ensure the continuous usage for 15min.

Water Injection: Wide injection hole, and equipped with dust cover

Appearance and Color: Eye-catching, delight, green coating with environment protection

Water Flow: Special reducer processing make water flow more mild and steady, with a water yield of no less than 1.5L per min.

Installation

Select an easy-to-get location where accidents easily happen. It can be installed on the wall or bracket, also can be used with a cart. The height of the eye wash spray head should be 83.8cm~114.3cm above ground, as shown in the installation schematic.

Direction for use

1. When accident happens, immediately guide the injurer to the nearest installation location.
2. Pull down the wash arm steadily, and then immediately start to spray.
3. While washing, tape open the injured eye, fully flush, and the wash time should be not less than 15 minutes.
4. Medical treatment is also needed after wash.

Maintenance

1. Check the eyewash station regularly, including the water flow and volume.
2. Prevent the water tank from pollution. You can take the following measures:
 - A. Add bacteriostat. After emptying and cleaning the tank, full up with clean water, then add a certain amount of bacteriostat.
 - B. If you choose purified water as the washing fluid, renew it regularly (generally 5-7days a time). Clean up at least once a month.

Автоматическая станция для промывки глаз

П А С П О Р Т

1. Назначение

Предназначена для промывки глаз при попадании химических веществ.

2. Комплектность

Прибор в комплекте-1 шт.

Паспорт-1 шт.

3. Технические параметры

Портативная станция устанавливается в доступном месте. Приводится в действие в течение 1-3 секунд. Обеспечивает непрерывную 15-минутную подачу струи.

4. Условия хранения

Прибор следует хранить в сухом, отапливаемом помещении.

5. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Производитель оставляет за собой право изменения конструктивных особенностей прибора, не ухудшающих его технических параметров.

6. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность прибора в течение 12 месяцев с даты начала эксплуатации (реализации) при соблюдении условий эксплуатации и хранения.

河北润旺达洁具制造有限公司
HEBEI RUNWANGDA MAKING
CLEAN MATERIALS CO., LTD

**Общество с ограниченной ответственностью
«Васильевский стекольный завод»**

**ПРИБОР ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
РАСТВОРИМЫХ ВЕЩЕСТВ
В ТВЕРДОМ ВИДЕ,
ПРВ**

ПАСПОРТ

гф 2.905.022 ПС

2007 г.

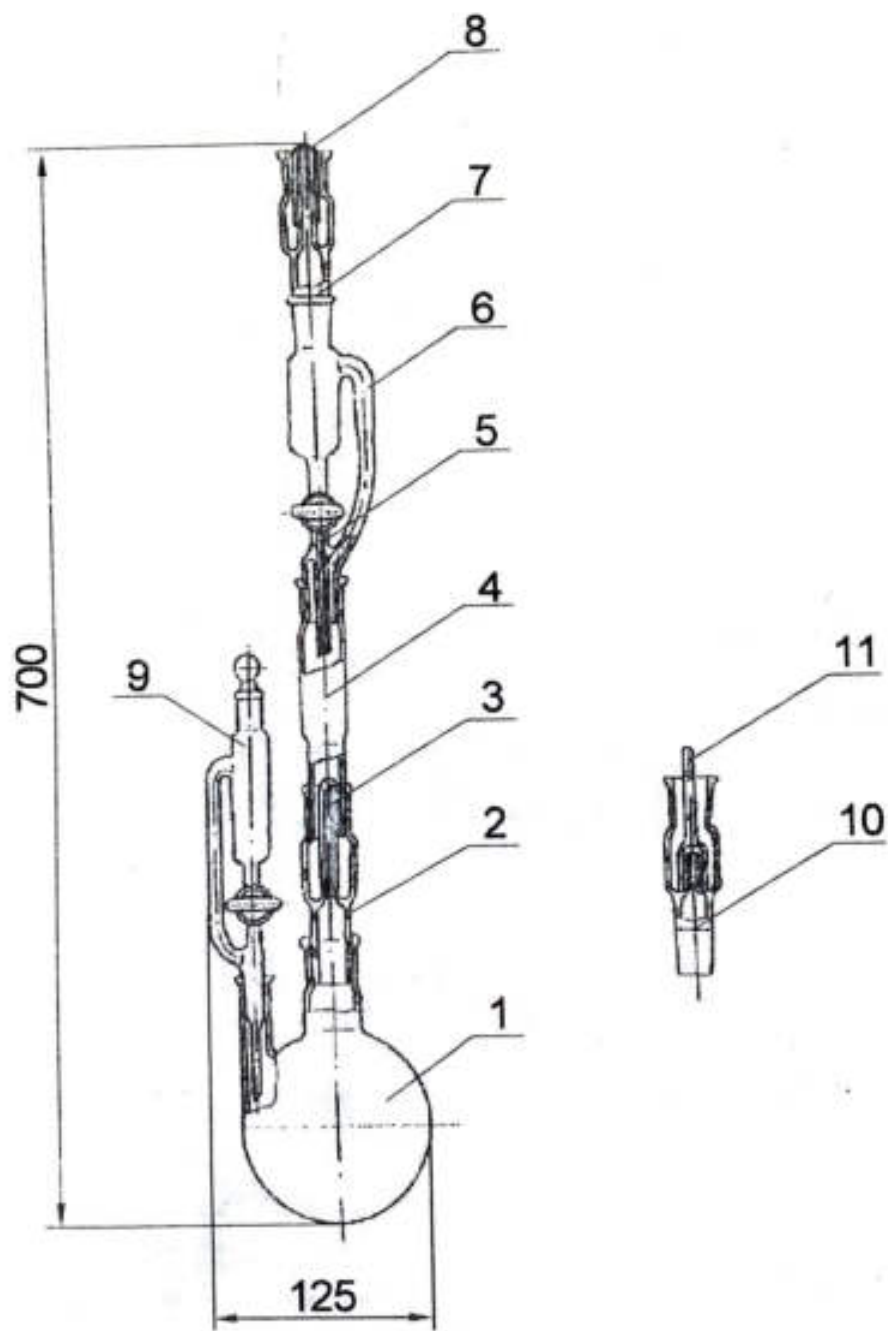


Рис. 1

Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде, ПРВ.

10. Комплект поставки

Таблица 3

Обозначение	Наименование и условное обозначение	К-во	Примечание
1. гФ 2.905.022	Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде, ПРВ	1	
2. гФ 2.905.022 ПС	Паспорт	1	

11. Свидетельство о приемке

Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде гФ 2.905.022 соответствует ТУ 25-11.1597-81 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска:

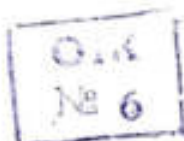
Приемку произвел

Упаковку согласно конструкторской документации произвел

Дата упаковки 01.08

Изделие после упаковки принял

М.п.



12. Гарантийные обязательства и сведения о рекламациях

12.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие прибора ТУ 25-11.1597-81 при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию.

12.3. Гарантийный срок хранения прибора — 6 месяцев со дня его изготовления.

Дата ввода в эксплуатацию

Ответственный за эксплуатацию

12.4. Завод-изготовитель — ООО «Васильевский стекольный завод» (РТ, Зеленодольский район, п. Васильево).

12.5. При несоответствии прибора технической документации или наличии сверхнормативного боя потребителем составляется акт о необходимости замены и отправки прибора предприятию-изготовителю.

12.6. Регистрации подвергаются все рекламации и указывается их краткое содержание.

Таблица 4.

Содержание рекламации	Дата предъявления	Результат рассмотрения	Примечание

1. Назначение изделия

1.1. Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде предназначен для демонстрации в замкнутой на поглотитель системе получения растворимых веществ в твердом виде из газов и концентрированных жидкостей, кроме того, прибор может быть использован для демонстрации противотока при изучении технологии химических производств.

1.2. Применяется в школах в ходе демонстрационного эксперимента на уроках при изучении химии:

а) в 9 классе для получения в твердом виде аммонийных солей азотной, фосфорной, серной и других кислот, при изучении аммиака и минеральных удобрений;

б) в 8-10 классах для демонстрации принципа противотока и действия поглотительной колонки при изучении технологии химических производств.

2. Технические данные

2.1. Прибор изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4.2. по ГОСТ 15150-69.

2.2. Тип лабораторный (демонстрационный)

2.3. Колба-реактор, мл 500

2.4. Материал: стекло группы ТС и ХСЗ

ГОСТ 21400-75

2.5. Габаритные размеры, мм 125x105x700

2.6. Масса прибора, кг, не более 1,0

3. Состав изделия

Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде состоит из следующих сборочных единиц и деталей:

Таблица 1.

Обозначение	Наименование	К-во штук	Примечание
гФ 5.887.212	Колба	1	
гФ 5.887.213	Сосуд для жидких веществ	2	
гФ 6.412.022	Воронка делительная	1	
гФ 6.412.062	Воронка капельная	1	
гФ 7.355.041	Колпачок	2	
гФ 5.889.004	Колонка реакционная	1	

Обозначение	Наименование	К-во штук	Примечание
гФ 5.887.214	КОМПЛЕКТ СМЕННЫХ ЧАСТЕЙ		
гФ 6.430.019	Сосуд для твердых веществ	1	
	Колпачок	1	
гФ 6.412.062	КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ		
	Воронка капельная	1	

4. Устройство и работа прибора

4.1. Принцип работы прибора основан на образовании твердых растворимых веществ в результате химических реакций.

4.2. Прибор (рис.1) состоит из 2-горлой колбы-реактора (поз.1); воронки делительной (поз.9); в колбу-реактор (поз.1) установлены последовательно:

- 1) сосуд для жидких веществ (поз.2) с колпачком (поз.3);
- 2) колонка реакционная (поз.4);
- 3) воронка капельная (поз.5) с отводной трубкой для отвода газов (поз.6);
- 4) сосуд для жидких веществ (поз.7) с колпачком (поз.8) или сосуд для твердых веществ (поз.10) с колпачком (поз.11), в зависимости от поглотителя.

4.3. Компановка прибора в зависимости от характера проведения опыта может изменяться.

5. Указание мер безопасности

При соблюдении инструкций и правил по технике безопасности, разработанных для кабинетов химии и лабораторий общеобразовательных школ, утвержденных Министерством просвещения СССР от 1.11.72 г. — использование прибора безопасно.

6. Подготовка прибора к работе

6.1. Перед началом работы все стеклянные детали прибора тщательно вымыть в мыльной теплой воде, затем промыть в дистиллированной воде.

6.2. Все смазанные, смазкой детали (моллированные и шлифованные конусы, краны) сначала протереть раствором, способным удалить смазку, затем спиртом.

6.3. Подготовить исходные материалы для проведения опыта.

7. Порядок проведения работы

«Получение твердых гранул сульфата аммония»

7.1. Колбу-реактор (поз.1) закрепить в лапках штатива и заполнить смесью соли с натронной известью на 0,1 mol.

7.2. Заполнить воронку делительную (поз.9) водой и вставить в боковое горло колбы.

7.3. Остальную сборку прибора производить согласно (п. 4.2 1,2,3,4) и заполнить:

1) воронку капельную (поз.5) — концентрированной серной кислотой 3-5 мл.

2) сосуд для жидких веществ (поз.7), раствором кислоты с индикатором до уровня, перекрывающего на 4-6 мм колпачок (поз.8), так, чтобы не было засасывания раствора в трубочки и переброса в воронку капельную.

7.4. Из воронки делительной (поз.9) в колбу-реактор (поз.1) добавить несколько капель воды и слегка подогреть смесь, после чего начнут выделяться пары аммиака, которые, проходя через реакционную колонку (поз.4) и отводную трубку (поз.6), попадают через колпачок (поз.8) в сосуд для жидких веществ (поз.7), (где залит поглотитель), в сосуде около горла колпачка окраска индикатора начнет изменяться. Затем осторожно открыть край воронки капельной (поз.5) и ввести по каплям концентрированную серную кислоту в колонку реакционную (поз.4). Пары аммиака и капли кислоты, вступая в реакцию, затвердевают, образуя нити и гранулы соли, которые выпадают на дно сосуда (поз.2). Аммиак, поступающий из-под колпачка (поз.3), омывает нити и гранулы и обеспечивает полное их затвердевание.

7.5. Демонстрация опытов получения в твердом виде других растворимых веществ проводится аналогично.

7.6. Демонстрацию опытов проводит учитель по химии.

8. Техническое обслуживание

8.1. После проведения каждого опыта прибор демонтируется. Демонтаж производится последовательно в порядке обратном сборке.

8.2. Сборку, демонтаж, подготовку материалов производит лаборант.

8.3. Раствор из колбы (поз.1) и сосуда (поз.7) перелить в заранее приготовленные склянки для дальнейшей нейтрализации и утилизации.

8.4. Кристаллы сульфата аммония из сосуда (поз.2) высыпать в материальную банку.

8.5. Узлы и детали вымыть и просушить, крановые и конусные соединения смазать или проложить бумагой.

9. Характерные неисправности и методы их устранения

9.1. Наиболее часто встречающиеся или возможные неисправности приведены в табл.2.

Таблица 2.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Негерметичность конусных соединений	Загрязнений	Тщательно промыть и высушить	

**Общество с ограниченной ответственностью
«Васильевский стекольный завод»**

**АППАРАТ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ
РЕАКЦИЙ
АПХР**

ПАСПОРТ

гф 2.905.021 ПС

2008 г.

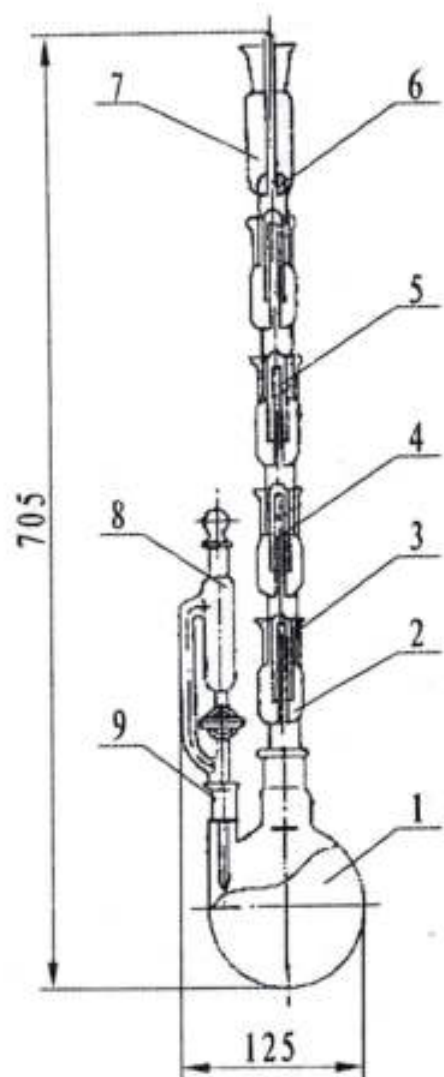


Рис. 1

Аппарат для проведения химических реакций АПХР

II. Свидетельство о приемке

Аппарат для проведения химических реакций гф 2.905.021 соответствует ТУ 25-11.1596-81 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска:

Приемку произвел

М.П.

Упаковку согласно конструкторской документации произвел

Дата упаковки

Изделие после упаковки принял

04.08.2



12. Гарантийные обязательства и сведения о рекламациях

12.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие аппарата ТУ 25-11.1596-81 при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца со дня ввода его в эксплуатацию.

12.3. Гарантийный срок хранения аппарата — 6 месяцев со дня его изготовления.

Дата ввода в эксплуатацию

Ответственный за эксплуатацию

12.4. Завод-изготовитель ООО «Васильевский стекольный завод» (РТ, Зеленодольский район, п. Васильево).

12.5. При несоответствии аппарата технической документации или наличии сверхнормативного боя потребителем составляется акт о необходимости замены и отправки аппарата предприятию-изготовителю.

12.6. Регистрации подвергаются все рекламации и указывается их краткое содержание.

Таблица 4.

Содержание рекламации	Дата предъявления	Результат рассмотрения	Примечание

1. Назначение изделия

1.1. Аппарат для проведения химических реакций АПХР предназначен для демонстрации химических реакций с токсичными газами и парами, замкнутых на поглотитель.

1.2. Применяется в школах в ходе демонстрационного эксперимента при изучении химии:

а) в 8 классе — при изучении галогенов, галогеноводородов, сероводорода и оксида серы (IV);

б) в 9 классе — при изучении аммиака, оксидов азота, азотной кислоты и минеральных удобрений;

в) в 10 классе — при изучении непредельных углеводородов, бензола, сложных эфиров и аминов.

2. Технические характеристики

Аппарат изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69.

2.1. Тип	лабораторный (демонстрационный)
2.2. Емкость колбы реактора, мл	500
2.3. Материал	стекло группы ТС и ХСЗ ГОСТ 21400-75
2.4. Габаритные размеры, мм	125x105x705
2.5. Масса аппарата, кг, не более	0,8

3. Состав изделия

Аппарат для проведения химических реакций, АПХР, состоит из следующих сборочных единиц и деталей:

Обозначение	Наименование	К-во штук	Примечание
гф 5.887.212 СБ	Колба	1	
гф 5.887.213 СБ	Сосуд для жидких веществ	4	
гф 5.887.214 СБ	Сосуд для твердых веществ	1	
гф 6.412.022 СБ	Воронка делительная	1	
гф 7.355.041	Колпачок	4	
гф 6.430.019	Колпачок	1	
	ЗАПАСНЫЕ ДЕТАЛИ		
гф 6.412.022	Воронка делительная	1	
гф 5.887.213 СБ	Сосуд для жидких веществ	1	

4. Устройство и принцип работы

4.1. Принцип работы основан на получении органических и неорганических веществ в результате химических реакций.

4.2. Аппарат (рис.1) состоит из 2-горлой колбы-реактора (поз.1); сосуда для жидких веществ (поз.2); конуса 29/32 (поз.3); трубки (поз.4); колпачка (поз.5); колпачка (поз.6); сосуда для твердых веществ (поз.7); воронки делительной (поз.8).

5. Указания мер безопасности

При соблюдении инструкций и правил по технике безопасности, разработанных для кабинетов химии и лабораторий общеобразовательных школ, утвержденных Министерством просвещения СССР от 1.11.72 г., использование аппарата безопасно.

6. Подготовка к работе

6.1. Перед началом работы все стеклянные детали аппарата тщательно вымыть в мыльной теплой воде, затем ополоснуть в дистиллированной воде.

6.2. Конусы (поз.3), смазанные смазкой, сначала вымыть бензином или другим равноценным растворителем, затем спиртом.

6.3. Подготовить исходные материалы для проведения опыта.

7. Порядок работы

Взаимодействие сероводорода с растворами солей марганца, меди и цинка

7.1. Колбу (поз.1) укрепить в лапках штатива и поместить в ней несколько кусочков сульфида железа.

7.2. Заполнить воронку делительную (поз.8) раствором соляной кислоты в соотношении (1:2) и вставить в боковое горло колбы (поз.9).

7.3. Установить в центральное горло колбы (поз.1) сосуды (поз.2) в количестве 4 шт., соединенные последовательно между собой конусами 29/32 (поз.3) и надеть на трубочки (поз.4) колпачки. Согласно сборке сосуда (поз.2) заполнять последовательно растворами: первый — соли марганца, второй — соли меди, третий — соли цинка (желательно уксусной), четвертый — щелочи (жидким поглотителем). Сосуды (поз.2) заполнить растворами до уровня, перекрывающего на 4-6 мм колпачок так, чтобы не было засасывания в трубочки (поз.4) и переброса жидкости в расположенный ниже сосуд. В противном случае быстро снять верхний колпачок.

7.4. Соединить конусом 29/32 (поз.7) с четвертым сосудом (поз.2) надеть колпачок (поз.6) и наполнить его твердым поглотителем активированным углем.

7.5. Медленно открыть кран делительной воронки (поз.8) и влить в колбу (поз.1) раствор соляной кислоты. В результате реакции в колбе образуется сероводород, который барботирует через растворы солей. Выпадает осадок телесный — марганца, черный — меди, белый — цинка.

7.6. Остаток сероводорода, несупевшего прореагировать, поглощается щелочью и активированным углем.

ПОЛУЧЕНИЕ ЭТИЛЕНА

7.7. Колбу (поз.1) закрепить в лапках штатива и поместить в нее битое стекло или коротко нарезанные кусочки тонких стеклянных трубок.

7.8. Воронку делительную (поз.8) заполнить смесью спирта с серной кислотой в соотношении 1:3 и вставить в боковое горло колбы (поз.9).

7.9. В центральное горло колбы (поз.1) вставить последовательно сосуды (поз.2) с колпачками (поз.5) и наполнить:

а) первый — водой со льдом;

б) второй — слабым раствором марганцевокислого калия;

в) третий — бромной водой;

г) четвертый (поз.6) — твердым поглотителем.

7.10. Открыть кран делительной воронки и налить в колбу 15 мл смеси.

7.11. Колбу со смесью нагреть на спиртовке. На поверхности воды в первом сосуде может образоваться слой диэтилового эфира, а раствор перманганата калия и бромной воды начнет обесцвечиваться. После этого нагревание прекратить. Обесцвечивание бромной воды и перманганата калия свидетельствует об образовании этилена.

7.12. Аппарат демонтировать после проведения каждого опыта.

7.13. Тщательно вымыть узлы и детали, высушить конусы и краны, проложить бумагой.

8. Техническое обслуживание

8.1. Сборку, демонтаж аппарата, подготовку материалов производит лаборант.

8.2. Демонстрацию опытов проводит учитель по химии.

9. Возможные неисправности и способы их устранения

9.1. Наиболее часто встречающиеся или возможные неисправности приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Негерметичность конусных соединений	Загрязнений	Тщательно промыть и высушить	

10. Комплект поставки

Таблица 3

Обозначение	Наименование и условное обозначение	К-во	Примечание
1. гф 2.905.021	Аппарат для проведения химических реакций АПХР	1	
2. гф 2.905.021 ПС	Паспорт	1	

ЗАО «Васильевский стекольный завод»

ПАСПОРТ

**Прибор для окисления спирта над медным
катализатором**

2012г.

Прибор для окисления спирта над медным катализатором

1. Назначение

Прибор предназначен для демонстрации на уроках химии реакции окисления спиртов кислородом воздуха с помощью медного катализатора.

2. Технические данные

- 2.1 Габаритные размеры - 85*32*180 мм.
- 2.2 Масса - не более 0,150 кг.

3. Комплектность

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 1. Сосуд-реактор АЛХ 7.352.349 | 1 шт. |
| 2. Пробка резиновая №29 | 1 шт. |
| 3. Пружина медная | 1 шт. |
| 4. Трубка ПВХ | 1 шт. |
| 5. Груша ПВХ | 1 шт. |

В комплект поставки входит:

Прибор в собранном виде и инструкция по эксплуатации.

4. Принцип работы

Закрепите сосуд-реактор 1 в лапке лабораторного металлического штатива.

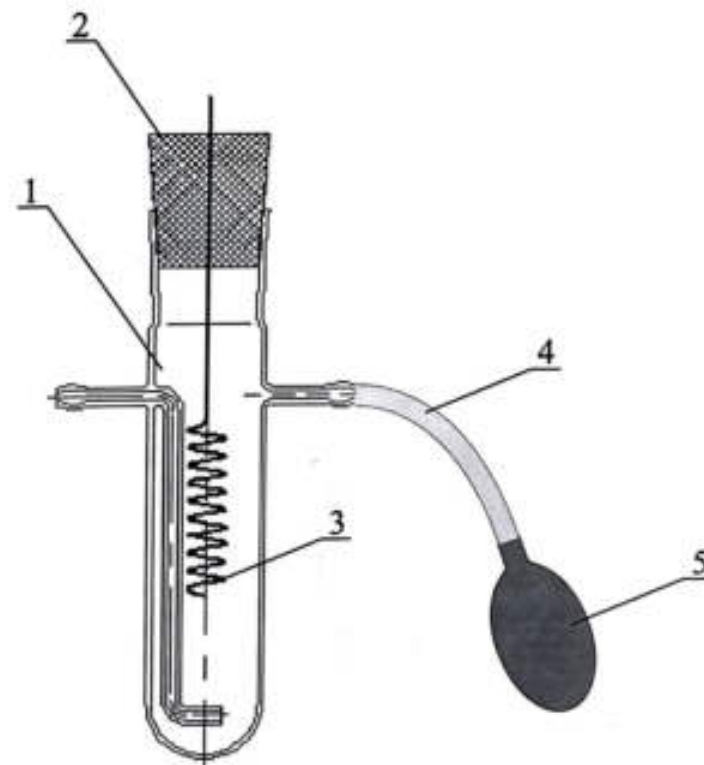
Проведение опыта: Вынуть из сосуда-реактора пробку с медной спиралью. Налить в сосуд-реактор этиловый спирт в таком количестве, чтобы медная спираль не касалась спирта (медная спираль должна находиться на расстоянии 7-12 мм от поверхности спирта). Опустить стеклянный наконечник резиновой трубки в стакан (пробирку) с аммиачным раствором оксида серебра. Раскалить докрасна медную спираль в пламени спиртовки (горелки) и быстро вставить пробку с раскаленной медной спиралью в сосуд-реактор. Нагнетать воздух в сосуд-реактор через газоотводную трубку с помощью резинового баллона. Медная спираль остается раскаленной до тех пор, пока подается воздух. Образующиеся пары альдегида выходят через тубус сосуда-реактора и поступают в стакан (пробирку) с аммиачным раствором оксида серебра, который должен быть помещен в водяную баню. Оксид серебра восстанавливается до металлического серебра, которое в виде зеркала оседает на стенках стакана (пробирки) ("реакция серебряного зеркала"). Частично восстановленное серебро может выделяться в виде черного осадка.

5. Указание мер безопасности

При работе на приборе следует соблюдать меры предосторожности, необходимые при работе с химическими реактивами, выполнять требования безопасности при эксплуатации стеклянной аппаратуры.

6. Устройство прибора

Прибор состоит из сосуда-реактора с тубусом и впаиванной в сосуд газоотводной трубкой. В горловину сосуда-реактора вставлена резиновая пробка с медной спиралью. При работе с прибором используется отрезок трубки ПВХ длиной 150-200 мм и груша ПВХ.



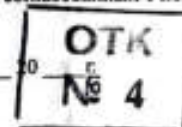
7. Правила хранения

При хранении прибор должен быть разобран, промыт, высушен.

8. Свидетельство о приемке

Прибор соответствует чертежам завода, согласованных с потребителем и признан годным для эксплуатации. 23 АВГ 2012

Дата выпуска "___" _____



Подпись лиц, ответственных за приемку
Завод-изготовитель: ЗАО «Васильевский стекольный завод»
(п.Васильево, Зеленодольский район, РТ)

Термометр цифровой

ПАСПОРТ

1. Назначение

Предназначен для опытов и лабораторных работ по химии.

2. Комплектность

Прибор в комплекте-1 шт.

Паспорт-1 шт.

3. Технические параметры

- Диапазон: -50°C до 300°C
- Точность: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ в диапазоне от -50°C и 300°C
- Разрешение: 0.1°C
- Датчик: нержавеющая сталь
- Укомплектован батареей.

4. Условия хранения

Прибор следует хранить в сухом, отапливаемом помещении.

5. Информация производителя

Сделано: Китайская Народная Республика для государственных учреждений образования Республики Казахстан.

Производитель оставляет за собой право изменения конструктивных особенностей прибора, не ухудшающих его технических параметров.

6. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность прибора в течение 12 месяцев с даты начала эксплуатации (реализации) при соблюдении условий эксплуатации и хранения.



Sh-112 Roast Thermometer

Technical Data:

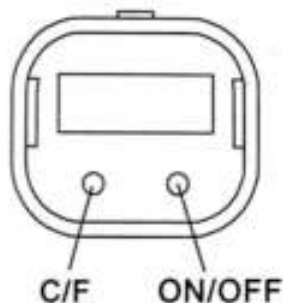
Measuring Temperature Range: $-50^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$ or $-58^{\circ}\text{F} \sim 572^{\circ}\text{F}$

Accuracy: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ or $\pm 2^{\circ}\text{F}$;

Display Resolution: 0.1°C or 0.1°F ;

Operating Voltage: 1.5V (Bottom Battery, AG10);

Key Function:



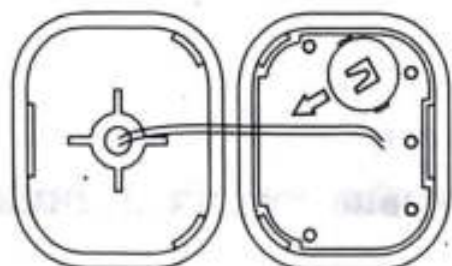
ON/OFF: Press the key, to turn on the thermometer, the screen of the thermometer will display temperature will it measured. Press it again, to turn off the thermometer. In turn on condition, after 10 minutes, the thermometer will auto turn off the power.

C/F: Press the key, the value of temperature will display with Fahrenheit, press it again, it will display with Celsius.

How to Change the battery:



Open the cover as the picture 1.



Take out the battery as the picture 2, then put new one in the battery case, and close the plastic cover.