**Кабинет химии.**

**Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

**Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Общего назначения** |  |  |  |  |
|  | Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка) | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Доска для сушки посуды | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Комплект электроснабжения кабинета химии | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | **Демонстрационные**  |
|  | Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии | **Д** | **Д** | **Д** | Должен содержать готовые узлы для монтажа приборов |
|  | Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства | **Д** | **Д** | **Р** |  |
|  | Столик подъемный | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21 | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Штатив металлический ШЛБ | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов) | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | **Специализированные приборы и аппараты** |
|  | Аппарат (прибор) для получения газов  | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Аппарат для проведения химических реакций АПХР | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Источник тока высокого напряжения (25 кВ) | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор для опытов по химии с электрическим током | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Установка для перегонки | **Д** | **Д** | **Р** |  |
|  | **Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии**  |
|  | Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента  | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа» |  |  | **Р** |  |
|  | Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл) | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16) | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Нагреватели приборы (электрические 42 В, спиртовки (50 мл) | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Штатив лабораторный химический ШЛХ | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | **Модели**  |
|  | Набор кристаллических решеток: алмаза, графита,диоксида углерода, поваренной соли, конструктор для составления молекул | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор для моделирования строения неорганических веществ | **Д/Р** | **Д/Р** | **Р** |  |
|  | Набор для моделирования строения органических веществ | **Д/Р** | **Д/Р** | **Р** |  |
|  | **Натуральные объекты коллекции** |
|  | Алюминий  | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Волокна  | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Каменный уголь и продукты его переработки | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Каучук  |  |  | **Р** |  |
|  | Металлы и сплавы | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Минералы и горные породы | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Набор химических элементов |  |  | **Р** |  |
|  | Нефть и важнейшие продукты ее переработки | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | Пластмассы  | **Р** | **Р** | **Р** |  |
|  | **Реактивы**  |
|  | Набор № 1 ОС «Кислоты»Кислота серная 4,800 кгКислота соляная 2,500 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** | Для учащихся только растворы |
|  | Набор № 2 ОС «Кислоты»Кислота азотная 0,300 кгКислота ортофосфорная 0,050 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** | Для учащихся только растворы |
|  | Набор № 3 ОС «Гидроксиды»Аммиак 25%-ный 0,500 кгБария гидроксид 0,050 кгКалия гидроксид 0,200 кгКальция гидроксид 0,500 кгНатрия гидроксид 0,500 кг |  |  |  | Аммиак учащимся выдается 5%-ный раствор |
|  | Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»Алюминия оксид 0,100 кгБария оксид 0,100 кгЖелеза (III) оксид 0,050 кгКальция оксид 0,100 кгМагния оксид 0,100 кгМеди (II) оксид (гранулы) 0,200 кгМеди (II) оксид (порошок) 0,100 кгЦинка оксид 0,100 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 5 ОС «Металлы»Алюминий (гранулы) 0,100 кгАлюминий (порошок) 0,050 кгЖелезо восстановл. (порошок) 0,050 кгМагний (порошок) 0,050 кгМагний (лента) 0,050 кгМедь (гранулы, опилки)0,050 кгЦинк (гранулы) 0,500 кгЦинк (порошок) 0,050 кгОлово (гранулы) 0,500 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** | Порошки металлов учащимся использовать запрещено |
|  | Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»Кальций 10 ампул | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»Сера (порошок) 0,050 кгФосфор красный 0,050 кгФосфора (V) оксид 0,050 кг | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 8 ОС «Галогены»Бром 5 ампулЙод 0,100 кг | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 9 ОС «Галогениды»Алюминия хлорид 0,050 кгАммония хлорид 0,100 кгБария хлорид 0,100 кгЖелеза (III) хлорид 0,100 кгКалия йодид 0,100 кгКалия хлорид 0,050 кгКальция хлорид 0,100 кгЛития хлорид 0,050 кгМагния хлорид 0,100 кгМеди (II) хлорид 0,100 кгНатрия бромид 0,100 кгНатрия фторид 0,050 кгНатрия хлорид 0,100 кгЦинка хлорид 0,050 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»Алюминия сульфат 0,100 кгАммония сульфат 0,100 кгЖелеза (II) сульфид 0,050 кгЖелеза (II) сульфат 0,100 кг7-ми водныйКалия сульфат 0,050 кгКобольта (II) сульфат 0,050 кгМагния сульфат 0,050 кгМеди (II) сульфат безводный 0,050 кгМеди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кгНатрия сульфид 0,050 кгНатрия сульфит 0,050 кгНатрия сульфат 0,050 кгНатрия гидросульфат 0,050 кгНикеля сульфат 0,050 кгНатрия гидрокарбонат 0,100 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 11 ОС «Карбонаты»Аммония карбонат 0,050 кгКалия карбонат (поташ) 0,050 кг Меди (II) карбонат основной 0,100 кгНатрия карбонат 0,100 кгНатрия гидрокарбонат 0,100 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный) 0,050 кгНатрия силикат 9-ти водный 0,050 кгНатрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кгНатрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) 0,050 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа».Калия ацетат 0,050 кгКалия роданид 0,050 кгНатрия ацетат 0,050 кгСвинца ацетат 0,050 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 14 ОС «Соединения марганца» Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кгМарганца (IV) оксид 0,050 кгМарганца (II) сульфат0,050 кгмарганца хлорид 0,050 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 15 ОС «Соединения хрома»Аммония дихромат 0,200 кгКалия дихромат 0,050 кгКалия хромат 0,050 кгХрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050 кг | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 16 ОС «Нитраты»Алюминия нитрат 0,050 кгАммония нитрат 0,050 кгКалия нитрат 0,050 кгКальция нитрат 0,050 кгМеди (II) нитрат 0,050 кгНатрия нитрат 0,050 кгСеребра нитрат 0, 020 кг | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 17 ОС «Индикаторы»Метиловый оранжевый 0,020 кгФенолфталеин 0,020 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения»Аммофос 0,250 кгКарбамид 0,250 кгНатриевая селитра 0,250 кгКальциевая селитра 0,250 кгКалийная селитра 0,250 кгСульфат аммония 0,250 кгСуперфосфат гранулированный 0,250 кгСуперфосфат двойной гранулированный 0,250 кгФосфоритная мука 0,250 кг | **Д/Р** | **Д/Р**  | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 19 ОС «Углеводороды»Бензин 0,100 кгБензол 0,050 кгГексан 0,050 кгНефть 0,050 кгТолуол 0,050 кгЦиклогексан 0,050 кг | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества»Ацетон 0,100 кгГлицерин 0,200 кгДиэтиловый эфир 0,100 кгСпирт н-бутиловый 0,100 кгСпирт изоамиловый 0,100 кгСпирт изобутиловый 0,100 кгСпирт этиловый 0,050 кгФенол 0,050 кгФормалин 0,100 кгЭтиленгликоль 0,050 кг | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 21 ОС «Кислоты органические»Кислота аминоуксусная 0,050 кгКислота бензойная 0,050 кгКислота олеиновая 0,050 кгКислота пальмитиновая 0,050 кгКислота стеариновая 0,050 кгКислота уксусная 0,200 кгКислота бутановая 0,050 кг | **Д/Р** | **Д/Р** | **Д/Р** |  |
|  | Набор № 22 ОС «Углеводы. Амины»Анилин 0,050 кгАнилин гидрохлорид 0,050 кгД-глюкоза 0,050 кг | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 23 ОС «Образцы органических веществ»Гексахлорбензол техн. 0,050 кг | **Д** | **Д** | **Д** |  |
|  | Набор № 24 ОС «Материалы»Активированный уголь 0,100 кгВазелин 0,050 кгКальция карбид 0,200 кгКальция карбонат (мрамор) 0,500 кгПарафин 0,200 кг. | **Д** | **Д** | **Д** |  |

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

**Д** – демонстрационные пособия, приобретаются в одном экземпляре.

**Р** – раздаточное оборудование, приобретается – 1 экземпляр на 2-х учащихся в основной и старшей школе при базовом изучении предмета и 1 экземпляр на каждого ученика в профильных классах.

Наборы химических реактивов\* приобретаются из расчета 1 набор для демонстрационных опытов и ученического эксперимента. Они имеют обозначе6ния **Д/Р**.