**Материально-техническое обеспечение «ТОЧКА РОСТА»**

**Биология, Химия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Наименование оборудования | Краткие технические характеристики | количество |
| 1 | Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология) | 1.Беспроводной мультидатчик в составе:  Цифровой датчик электропроводности  Цифровой датчик pH  Цифровой датчик положения  Цифровой датчик температуры исследуемой среды  Цифровой датчик абсолютного давления  2.Датчик положения  3.Цифровой осциллографический датчик напряжения  4.Весы электронные учебные 200 г  5.Микроскоп: цифровой с увеличением от 80 X  6.Антенный модуль (USB-адаптер)  7. комплект сопутствующих элементов для опытов по механике  8. комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике  9. комплект сопутствующих элементов для опытов по электричеству  10. комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике  11. комплект элементов для опытов по химии  Шприц трехкомпонентный 10 мл  12.Набор для изготовления микропрепаратов  Микропрепараты (набор)  Предметные стекла  Покровные стекла  Стекло под висячую каплю  Чашка Петри  Пипетка  Пинцет  Скальпель  Препаровальная игла  Бумага для протирания стекол  13. Набор готовых микропрепаратов  14.Кабель соединительный USB  15.кабель для зарядки mini USB  16.Флеш-носитель с программным обеспечением  18.Учебное пособие Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории  19.Справочно-методическое материалы  20.Паспорт  21.комплект упаковки -2 пластиковых контейнера | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  5  1  15  100  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| Химия | Комплект химических реактивов | Состав комплекта:  **1.Набор "Кислоты**" (азотная-0,3 кг , серная-1,8 кг , соляная-1,25 кг, ортофосфорная-0,05 кг)  **2)Набор "Гидроксиды"** (гидроксид бария-0,05 кг, гидроксид калия 0,2 кг, гидроксид кальция 0,5 кг, гидроксид натрия 0,5 кг)  **3)Набор "Оксиды металлов"** (алюминия оксид 0,1 кг, бария оксид 0,1 кг, железа (III) оксид 0,05 кг, кальция оксид 0,1 кг , магния оксид0,1 кг , меди (II) оксид 0,1 кг, цинка оксид 0,1 кг)  **4)Набор "Щелочные и щелочноземельные металлы"** (литий 0,01 кг, натрий 0,04 кг, кальций 0,02 кг)  **5)Набор "Металлы"** (алюминий 0,05 кг, железо 0,05 кг, магний 0,05 кг, медь 0,1 кг, цинк 0,05 кг, олово 0,05 кг)  **6)Набор "Огнеопасные вещества"** (сера 0,05 кг, фосфор (красный) 0,05 кг, оксид фосфора (V) 0,05 кг)  **7)Набор "Галогены"** (йод 0,05 кг , бром 0,027 кг)  **8)Набор "Галогениды"** (алюминия хлорид 0,05 кг, аммония хлорид 0,1 кг, бария хлорид 0,1 кг, железа (III) хлорид 0,1 кг, калия йодид 0,1 кг, калия хлорид 0,1 кг , кальция хлорид 0,1 кг, лития хлорид 0,05 кг, магния хлорид 0,1 кг , меди (II) хлорид 0,1 кг , натрия бромид 0,1 кг, натрия фторид 0,05 кг, натрия хлорид 0,1 кг, цинка хлорид 0.05 кг)  **9)Набор "Сульфаты, сульфиды, сульфиты"** (алюминия сульфат 0,1 кг, аммония сульфат 0,1 кг , железа (II) сульфид 0,05 кг , железа (II) сульфат 7-ми водный 0,1 кг, калия сульфат 0,05 кг , кобальта (II) сульфат 0,05 кг , магния сульфат 0,05 кг , меди (II) сульфат безводный 0,1 кг , меди (II) сульфат 5-ти водный 0,1 кг , натрия сульфид 0,05 кг, натрия сульфит 0.05 кг, натрия сульфат 0,05 кг, натрия гидросульфат 0,05 кг , никеля сульфат 0,05 кг )  **10)Набор "Карбонаты"** (аммония карбонат 0,05 кг , калия карбонат 0,05 кг , меди (II) карбонат основной 0,1 кг , натрия карбонат 0,1 кг , натрия гидрокарбонат 0,1 кг)  **11)Набор "Фосфаты. Силикаты"** (калия моногидроортофосфат 0,05 кг , натрия силикат 9-ти водный 0,05 кг , натрия ортофосфат трехзамещенный 0,05 кг , натрия дигидрофосфат 0,05 кг )  **12)Набор "Ацетаты. Роданиды. Соединения железа"** (калия ацетат 0,05 кг , калия ферро (II) гексацианид 0,05 кг , калия ферро (III) гексационид 0,05 кг , калия роданид 0,05 кг , натрия ацетат 0,05 кг , свинца ацетат 0,05 кг)  **13)Набор "Соединения марганца"** (калия перманганат 0,5 кг , марганца (IV) оксид 0,05 кг , марганца (II) сульфат 0,05 кг , марганца хлорид 0,05 кг )  **14)Набор "Соединения хрома"** (аммония дихромат 0,2 кг , калия дихромат 0,05 кг , калия хромат 0,05 кг , хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,05 кг)  ***15)Набор "Нитраты"*** (алюминия нитрат 0,05 кг, аммония нитрат 0,05 кг , калия нитрат 0,05 кг , кальция нитрат 0,05 кг , меди (II) нитрат 0,05 кг , натрия нитрат 0,05 кг , серебра нитрат 0,02 кг )  **16)Набор "Индикаторы"** (лакмоид 0,02 кг , метиловый оранжевый 0,02 кг , фенолфталеин 0,02 кг )  **17)Набор "Кислородсодержащие органические вещества"** (ацетон 0,1 кг , глицерин 0,2 кг , диэтиловый эфир 0,1 кг , спирт н-бутиловый 0,1 кг , спирт изоамиловый 0,1 кг , спирт изобутиловый 0,1 кг , спирт этиловый 0,1 кг , фенол 0,1 кг , формалин 0,1 кг , этиленгликоль 0,05 кг , уксусно-этиловый эфир 0,1 кг )  **18)Набор "Углеводороды"** (бензин 0,05 кг , гексан 0,05 кг , нефть 0,05 кг , толуол 0,05 кг , циклогескан 0,05 кг )  **19)Набор "Кислоты органические"** (кислота аминоуксусная 0,05 кг,  кислота бензойная 0,05 кг,  кислота масляная 0,05 кг  кислота муравьиная 0,1 кг  кислота олеиновая 0,05 кг  кислота пальмитиновая 0,05 кг  кислота стеариновая 0,05 кг  кислота уксусная 0,2 кг  кислота щавелевая 0,05 кг  **20. Набор "Углеводы. Амины"** (анилин0,05 кг  анилин сернокислый 0,05 кг  Д-глюкоза 0,05 кг  метиламин гидрохлорид 0.05 кг  сахароза 0,05 кг | 1 |
|  | Комплект коллекций из списка | Назначение: демонстрационное,  вид упаковки: коробка,  описание: наличие  Состав комплекта:  Коллекция "Волокна"  Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки"  Коллекция "Металлы и сплавы"  Коллекция "Минералы и горные породы" (49 видов)  Коллекция "Минеральные удобрения"  Коллекция "Нефть и продукты ее переработки"  Коллекция "Пластмассы"  Коллекция "Топливо"  Коллекция "Чугун и сталь"  Коллекция "Каучук"  Коллекция "Шкала твердости"  Наборы для моделирования строения органических веществ (ученические) | 1  1  1  1 (3 части)  1  2  1  1  1  1  1  1 |
|  | Демонстрационное оборудование | Состав комплекта:  Столик подъемный Назначение: сборка учебных установок,  размер столешницы: не менее 200 \* 200 мм, плавный подъем с помощью винта: наличие  Штатив демонстрационный химический: Назначение: демонстрация приборов и установок,  опора, стержни, лапки, муфты, кольца: наличие,  возможность закрепления элементов на различной высоте: наличие  Аппарат для проведения химических реакций: Назначение: демонстрация химических реакций,  поглотитель паров и газов: наличие,  материал колбы: стекло  Набор для электролиза демонстрационный: Назначение: изучение законов электролиза, сборка модели аккумулятора,  емкость: наличие,  электроды: наличие  Набор флаконов (250 - 300 мл для хранения растворов реактивов).  Назначение: хранение растворов реактивов,  количество флаконов: не менее 10 шт.,  материал флаконов: стекло  пробка: наличие  Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный)  Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ: сосуд  Ландольта: наличие,  пробка: наличие,  тип прибора: демонстрационный  Делительная воронка: Назначение: разделение двух жидкостей по плотности,  материал воронки: стекло  Установка для перегонки веществ: Назначение: демонстрация очистки вещества, перегонка,  колбы, холодильник для охлаждения, аллонж, пробка: наличие,  длина установки: не менее 550 мм  Прибор для получения газов: назначение: получение газов в малых количествах,  состав комплекта: не менее 6 предметов  Баня комбинированная лабораторная: Баня водяная: наличие, кольца сменные с отверстиями разного диаметра: наличие,  плитка электрическая: наличие  Фарфоровая ступка с пестиком: Назначение: для размельчения крупных фракций веществ и приготовления порошковых смесей  Комплект термометров (0 - 100 C; 0 - 360 C) | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |