**ОБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО -НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ТОЧКА РОСТА»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Наименование оборудования | Краткие примерные технические характеристики | Количество единиц (шт.) |
| 1.1. | Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология) | Цифровой датчик электропроводности | 2 |
| Цифровой датчик pH |
| Цифровой датчик положения |
| Цифровой датчик температуры |
| Цифровой датчик абсолютного давления |
| Цифровой осциллографический датчик |
| Весы электронные учебные 200 г |
| Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X |
| Набор для изготовления микропрепаратов |
| Микропрепараты (набор) |
| Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания |
| комплект сопутствующих элементов для опытов по механике |
| комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике |
| комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике |
| комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике |
| 1.2. | Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология). | Штатив лабораторный химический | 2 |
| Набор чашек Петри |
| Набор инструментов препаровальных |
| Ложка для сжигания веществ |
| Ступка фарфоровая с пестиком |
| Набор банок для хранения твердых реактивов (30 - 50 мл) |
| Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов |
| Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16) |
| Прибор для получения газов |
| Спиртовка |
| Горючее для спиртовок |
| Фильтровальная бумага (50 ) |
| Колба коническая |
| Палочка стеклянная (с резиновым наконечником) |
| Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка) |
| Мерный цилиндр (пластиковый) |
| Воронка стеклянная (малая) |
| Стакан стеклянный (100 мл) |
| Газоотводная трубка |
| 3. |
| 3.1. | Демонстрационное оборудование | Состав комплекта: | 1 |
| Столик подъемный Назначение: сборка учебных установок. |
| Штатив демонстрационный химический: Назначение: демонстрация приборов и установок. |
| Аппарат для проведения химических реакций: Назначение: демонстрация химических реакций, поглотитель паров и газов: |
| Набор для электролиза демонстрационный: Назначение: изучение законов электролиза, сборка модели аккумулятора. |
| Комплект мерных колб малого объема: Назначение: демонстрационные опыты, |
| объем колб: от 100 мл до 2000 мл |
| Набор флаконов (250 - 300 мл для хранения растворов реактивов). Назначение: хранение растворов реактивов. |
| Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный) |
| Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ: сосуд |
| Ландольта |
| Делительная воронка: Назначение: разделение двух жидкостей по плотности. |
| Установка для перегонки веществ: Назначение: демонстрация очистки вещества, перегонка. |
| Прибор для получения газов: назначение: получение газов в малых количествах, |
| состав комплекта: не менее 6 предметов |
| Баня комбинированная лабораторная. |
| Плитка электрическая |
| Фарфоровая ступка с пестиком: Назначение: для размельчения крупных фракций веществ и приготовления порошковых смесей |
| Комплект термометров (0 - 100 C; 0 - 360 C) |
| 3.2. | Комплект химических реактивов | Состав комплекта: | 1 |
| Набор "Кислоты" (азотная, серная, соляная, ортофосфорная) |
| Набор "Гидроксиды" (гидроксид бария, гидроксид калия, гидроксид кальция, гидроксид натрия) |
| Набор "Оксиды металлов" (алюминия оксид, бария оксид, железа (III) оксид, кальция оксид, магния оксид, меди (II) оксид, цинка оксид) |
| Набор "Щелочные и щелочноземельные металлы" (литий, натрий, кальций) |
| Набор "Металлы" (алюминий, железо, магний, медь, цинк, олово) |
| Набор "Щелочные и щелочноземельные металлы" (литий, натрий, кальций) |
| Набор "Огнеопасные вещества" (сера, фосфор (красный), оксид фосфора (V)) |
| Набор "Галогены" (йод, бром) |
| Набор "Галогениды" (алюминия хлорид, аммония хлорид, бария хлорид, железа (III) хлорид, калия йодид, калия хлорид, кальция хлорид, лития хлорид, магния хлорид, меди (II) хлорид, натрия бромид, натрия фторид, натрия хлорид, цинка хлорид) |
| Набор "Сульфаты, сульфиды, сульфиты" (алюминия сульфат, аммония сульфат, железа (II) сульфид, железа (II) сульфат, 7-ми водный, калия сульфат, кобальта (II) сульфат, магния сульфат, меди (II)) сульфат безводный, меди (II) сульфат 5-ти водный, натрия сульфид, натрия сульфит, натрия сульфат, натрия гидросульфат, никеля сульфат |
| Набор "Карбонаты" (аммония карбонат, калия карбонат, меди (II) карбонат основной, натрия карбонат, натрия гидрокарбонат) |
| Набор "Фосфаты. Силикаты" (калия моногидроортофосфат, натрия силикат 9-ти водный, натрия ортофосфат трехзамещенный, натрия дигидрофосфат) |
| Набор "Ацетаты. Роданиды. Соединения железа" (калия ацетат, калия ферро (II) гексацианид, калия ферро (III) гексационид, калия роданид, натрия ацетат, свинца ацетат) |
| Набор "Соединения марганца" (калия перманганат, марганца (IV) оксид, марганца (II) сульфат, марганца хлорид) |
| Набор "Соединения хрома" (аммония дихромат, калия дихромат, калия хромат, хрома (III) хлорид 6-ти водный) |
| Набор "Нитраты" (алюминия нитрат, аммония нитрат, калия нитрат, кальция нитрат, меди (II) нитрат, натрия нитрат, серебра нитрат) |
| Набор "Индикаторы" (лакмоид, метиловый оранжевый, фенолфталеин) |
| Набор "Кислородсодержащие органические вещества" (ацетон, глицерин, диэтиловый эфир, спирт н-бутиловый, спирт изоамиловый, спирт изобутиловый, спирт этиловый, фенол, формалин, этиленгликоль, уксусно-этиловый эфир) |
| Набор "Углеводороды" (бензин, гексан, нефть, толуол, циклогескан) |
| Набор "Кислоты органические" (кислота аминоуксусная, кислота бензойная, кислота масляная, кислота муравьиная, кислота олеиновая, кислота пальмитиновая, кислота стеариновая, кислота уксусная, кислота щавелевая) |
| Набор "Углеводы. Амины" (анилин, анилин сернокислый, Д-глюкоза, метиламин гидрохлорид, сахароза) |
| 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) не менее 4 |

**Оборудование центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста».**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Наименование оборудования | Краткие примерные технические характеристики | Количество единиц (шт.) |
| 1.1. | Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология) | Цифровой датчик электропроводности | 2 |
| Цифровой датчик pH |
| Цифровой датчик положения |
| Цифровой датчик температуры |
| Цифровой датчик абсолютного давления |
| Цифровой осциллографический датчик |
| Весы электронные учебные 200 г |
| Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X |
| Набор для изготовления микропрепаратов |
| Микропрепараты (набор) |
| Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания |
| комплект сопутствующих элементов для опытов по механике |
| комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике |
| комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике |
| комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике |
| 1.2. | Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология). | Штатив лабораторный химический | 2 |
| Набор чашек Петри |
| Набор инструментов препаровальных |
| Ложка для сжигания веществ |
| Ступка фарфоровая с пестиком |
| Набор банок для хранения твердых реактивов (30 - 50 мл) |
| Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов |
| Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16) |
| Прибор для получения газов |
| Спиртовка |
| Горючее для спиртовок |
| Фильтровальная бумага (50 ) |
| Колба коническая |
| Палочка стеклянная (с резиновым наконечником) |
| Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка) |
| Мерный цилиндр (пластиковый) |
| Воронка стеклянная (малая) |
| Стакан стеклянный (100 мл) |
| Газоотводная трубка |
| 2.1. | Комплект влажных препаратов демонстрационный | Назначение: демонстрационное, не менее 10 препаратов из приведенного ниже списка: | 1 |
| Влажный препарат "Беззубка" |
| Влажный препарат "Гадюка" |
| Влажный препарат "Внутреннее строение брюхоногого моллюска" |
| Влажный препарат "Внутреннее строение крысы" |
| Влажный препарат "Внутреннее строение лягушки" |
| Влажный препарат "Внутреннее строение птицы" |
| Влажный препарат "Внутреннее строение рыбы" |
| Влажный препарат "Карась" |
| Влажный препарат "Корень бобового растения с клубеньками" |
| Влажный препарат "Креветка" |
| Влажный препарат "Нереида" |
| Влажный препарат "Развитие костистой рыбы" |
| Влажный препарат "Развитие курицы" |
| Влажный препарат "Сцифомедуза" |
| Влажный препарат "Тритон" |
| Влажный препарат "Черепаха болотная" |
| Влажный препарат "Уж" |
| Влажный препарат "Ящерица" |
| 2.2. | Комплект гербариев демонстрационный | Назначение: демонстрационное, | 1 |
| не менее 8 гербариев из приведенного ниже списка |
| Гербарий "Деревья и кустарники" |
| Гербарий "Дикорастущие растения" |
| Гербарий "Кормовые растения" |
| Гербарий "Культурные растения" |
| Гербарий "Лекарственные растения" |
| Гербарий "Медоносные растения" |
| Гербарий "Морфология растений" |
| Гербарий "Основные группы растений" |
| Гербарий "Растительные сообщества" |
| Гербарий "Сельскохозяйственные растения" |
| Гербарий "Ядовитые растения" |
| Гербарий к курсу основ по общей биологии |
| 2.3. | Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии) | Назначение: демонстрационное, не менее 10 коллекций из приведенного ниже списка: | 1 |
| Коллекция "Голосеменные растения" |
| Коллекция "Обитатели морского дна" |
| Коллекция "Палеонтологическая" |
| Коллекция "Представители отрядов насекомых" количество насекомых: не менее 4 |
| Коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых" |
| Коллекция "Приспособительные изменения в конечностях насекомых" |
| Коллекция "Развитие насекомых с неполным превращением" |
| Коллекция "Развитие насекомых с полным превращением" |
| Коллекция "Развитие пшеницы" |
| Коллекция "Развитие бабочки" |
| Коллекция "Раковины моллюсков" |
| Коллекция "Семейства бабочек" |
| Коллекция "Семейства жуков" |
| Коллекция "Семена и плоды" |
| Коллекция "Форма сохранности ископаемых растений и животных" |
| Набор палеонтологических находок "Происхождение человека" |
| Количество моделей: не менее 14 |