|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Список материально-технического обеспечения центра «Точка роста»**  **МБОУ «Магистральная СОШ», Топкинский район, Кемеровская область** | | | |
| Наименование оборудования | Краткие технические характеристики | Количество единиц |  |
| 1. ОБЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ФИЗИКА, ХИМИЯ, БИОЛОГИЯ) | | |
| 1.1 | Цифровая лаборатория ученическая (физика) | Беспроводной мультидатчик:  Датчик температуры исследуемой среды  Датчик абсолютного давления  Датчик напряжения  USB осциллограф  Конструктор для проведения экспериментов | 3 |
| 1.2. | Цифровая лаборатория ученическая (химия) | Беспроводной мультидатчик по химии:  Датчик pH  Датчик электропроводимости  Датчик температуры исследуемой среды  Датчик оптической плотности (колориметр) | 3 |
| 1.3. | Цифровая лаборатория ученическая (биология) | Беспроводной мультидатчик по биологии:  Датчик pH  Датчик температуры исследуемой среды | 3 |
| 1.2 | Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология). | Штатив лабораторный химический  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 шт.)  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 |
| 2. БИОЛОГИЯ | | |
| 2.2 | Комплект гербариев демонстрационный | Гербарий "Деревья и кустарники"  Гербарий "Дикорастущие растения"  Гербарий "Культурные растения"  Гербарий "Лекарственные растения"  Гербарий "Морфология растений"  Гербарий "Основные группы растений"  Гербарий "Растительные сообщества"  Гербарий к курсу основ по общей биологии | 1 |
| 2.3 | Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии) | Коллекция "Палеонтологическая"  Коллекция     "Представители отрядов насекомых "Коллекция "Примеры защитных приспособлений у насекомых"  Набор палеонтологических находок "Происхождение человека"  Комплект карточек по генетике человека  Комплект карточек «биогенных элементов»  Комплект карточек «Размножение растений и животных»  Комплект карточек «Среда обитания живых организмов»  Комплект карточек «Эволюция растений и животных»  Комплект муляжей позвоночных животных  Комплект посуды, приборов и принадлежностей для микрокопирования  Комплект скелетов позвоночных животных  Набор моделей органов человека и животных  Набор моделей по строению беспозвоночных животных  Набор моделей органов человека  Набор моделей по строению растений  Набор моделей по строению позвоночных животных  Набор по ботанике  Набор по зоологии  Весы учебные с гирями  Комплект карточек: «Одноклеточная водоросль», «Основные генетические законы», «Строение клеток растений и животных», «Типы соединения костей», Циклы развития паразитических червей»  Таблицы:  «Вещества растений», Растение живой организм», «Химия клетки», «Биотические взаимодействия», «Вирусы», «Генетический код», «Гипотезы возникновения солнечной системы», «Главные направления эволюции», «Грибы», «Действия факторов среды на живые организмы», Метаболизм», «Многообразие организмов», «Редкие и исчезающие виды растений», «Редкие и исчезающие виды животных», «Синтез белка», «Строение и функции белков», «Строение и функции липидов», «Строение клетки», «Строение экосистемы», Типы питания», «Типы размножения организмов», «Цепи питания»  Термометр лабораторный  Учебно-методическое пособие «Полевые методы ботанических исследований школьников»  Учебно-методическое пособие «Проведение научно-исследовательской работы» | 1 |
| 2.4. | Цифровой биологический микроскоп |  | 2 |
| 3. ХИМИЯ | | |
| 3.1 | Демонстрационное оборудование | Набор для электролиза демонстрационный. Назначение:  изучение законов электролиза, сборка модели аккумулятора, емкость, электроды.  Комплект       мерных      колб       малого объема.  Назначение: демонстрационные опыты, объем колб: от 100 мл до 2000 мл, материал колб: стекло  Набор флаконов (250 - 300 мл для хранения растворов реактивов). Назначение: хранение растворов реактивов, материал флаконов: стекло пробка.  Делительная воронка: Назначение: разделение двух жидкостей по плотности, материал воронки: стекло  Баня комбинированная лабораторная: Баня водяная, кольца сменные с отверстиями разного диаметра, плитка электрическая  Фарфоровая ступка с пестиком: Назначение: для размельчения крупных фракций веществ и приготовления порошковых смесей Комплект термометров (0 - 100 С; 0 - 360 С) | 1 |
| 3.2 | Комплект химических реактивов | Состав комплекта:  Набор «Кислоты» (азотная, серная, соляная, ортофосфорная)  Набор     «Гидроксиды»    (гидроксид бария, гидроксид  калия, гидроксид кальция, гидроксид натрия)  Набор «Огнеопасные вещества» (сера, фосфор (красный), оксид фосфора(У))  Набор «Г алогены» (иод, 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, | 1 |
| 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 "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, изоамиловый, спирт изобутиловый, спирт этиловый,  фенол, формалин, этиленгликоль, уксусно-этиловый эфир) Набор "Углеводороды" (бензин, гексан, нефть,  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) |  |
| 3.3 | Комплект коллекций из списка | Назначение: демонстрационное.  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" | 1 |
| 3.4. | Набор ОГЭ по химии |  | 2 |
| 4. ФИЗИКА | | |
|  |  | Состав комплекта:  Штатив         демонстрационный:  Назначение: проведение  демонстрационных опытов, основание, стержень, лапки, кольца, муфты. |  |
| 4.1 | Оборудование для демонстрационных опытов | Источник постоянного и переменного напряжения: Назначение: для питания регулируемым переменным и постоянным током электрических схем, частота, Гц: 50, потребляемая мощность, ВА: 10  Манометр жидкостной демонстрационный: Назначение: измерения давления до 300 мм водяного столба выше и ниже атмосферного давления, стеклянная U-образная трубка на подставке.  Камертон на резонансном ящике: Назначение: для демонстрации звуковых колебаний и волн, два камертона на резонирующих ящиках, резиновый молоточек.  Насос вакуумный с электроприводом: Назначение: создание разряжения или избыточного давления в замкнутых объемах, опыты: кипение жидкости при пониженном давлении, внешнее и внутреннее давление и др.  Ведерко Архимеда: Назначение: демонстрация действия жидкости на погруженное в нее тело и измерение величины выталкивающей силы, ведерко, тело  цилиндрической формы, пружинный динамометр: наличие  Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария): Назначение: демонстрация силы атмосферного давления, два разъемных металлических полушария с прочными ручками и хорошо пришлифованными краями, ниппель с краном, создаваемое внутри шаров вакуумметрическое давление: не менее 0,05 МПа, максимальное разрывающее усилие: не менее 90 Н  Набор тел равного объема: Назначение: для определения и сравнения теплоемкости и плотности различных твердых материалов, цилиндры из различных материалов: не менее 3 шт., крючки для подвешивания цилиндров.  Набор тел равной массы: Назначение: для определения и сравнению плотности различных материалов, цилиндры из различных материалов: не менее 3 шт., крючки для подвешивания цилиндров.  Сосуды сообщающиеся: Назначение: демонстрация одинакового уровня однородной жидкости в сообщающихся между собой сосудах разной формы, сообщающиеся стеклянные трубки разной формы: не менее 3 шт., подставка.  Шар Паскаля: Назначение: демонстрация передачи производимого на жидкость давления в замкнутом сосуде, демонстрация подъема жидкости под действием атмосферного давления, металлический цилиндр с оправами, поршень со штоком, полый металлический шар с отверстиями: наличие, длина цилиндра: не менее 22 см, диаметр шара: не менее 8 см  Шар с кольцом: Назначение: демонстрация расширения твердого тела при нагревании, штатив, металлическое кольцо с муфтой, шар с цепочкой, длина цепочки: не менее 80 мм, диаметр шара: не менее 25 мм  Цилиндры свинцовые со стругом: Назначение: демонстрация взаимного притяжения между атомами твердых тел, количество одинаковых цилиндров: не менее 2 шт., материал цилиндров: сталь и свинец, крючки для подвешивания. струг, направляющая трубка.  Прибор Ленца: Назначение: для исследования зависимости направления индукционного тока от характера изменения магнитного потока, стойка с коромыслом: наличие, количество алюминиевых колец: не менее 2 шт., прорезь в одном из колец.  Магнит дугообразный демонстрационный: Назначение: демонстрация свойств постоянных магнитов, тип магнита: намагниченный брусок, количество цветов магнита: не менее 2, обозначение полюсов магнита.  Магнит полосовой демонстрационный (пара): Назначение: демонстрация свойств постоянных магнитов, тип магнита: намагниченный брусок прямолинейной формы, количество цветов магнита: не менее 2, обозначение полюсов магнита.  Стрелки магнитные на штативах: Назначение: демонстрация взаимодействия полюсов магнитов, ориентации магнита в магнитном поле, намагниченная стрелка: наличие, количество цветов магнита: не менее 2, подставка.  Комплект проводов: Длина: не менее 500 мм - 4 шт , 250 мм - 4 шт., 100 мм - 8 шт., назначение: для подключения демонстрационных приборов и оборудования к источнику тока, для сборки электрических цепей, включая элементы из работы "Постоянный электрический ток"  Штатив лабораторный с держателями, предел измерения 250 мл  динамометр 5Н цилиндр стальной, 25 см3, цилиндр алюминиевый 25 см3 цилиндр алюминиевый 34 см3   грузы по 100 г (20 шт.)  брусок деревянный  резистор 2 Ом  переменный резистор (реостат) до 10 Ом соединительные провода, 20 шт. ключ  набор проволочных резисторов plS  собирающая линза, фокусное расстояние 100 мм собирающая линза, фокусное расстояние 50мм рассеивающая линза, фокусное расстояние -75 мм экран  осветитель  Блок конденсаторов Компас  Магнит Электромагнит Опилки железные в банке | 1 |
| 5 | КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | Ноутбук  Манипулятор "мышь" | 2 |
|  |  | МФУ (принтер, сканер, копир)  Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования);  Цветность: черно-белый; Технология печати: лазерная | 1 |