

Перечень оборудования Центра естественнонаучной и технологической

направленности «Точка роста» МБОУ «Красноярская СОШ» Кабинет физики

1 Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология)

1	Цифровой датчик электропроводности	наличие
1.1	Требования к датчику электрической проводимости:	
1.1.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
1.1.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
1.1.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
1.1.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
1.1.5	- комплектация датчика	сосуд со стандартом электропроводности (NaCl, 1000 мкСм/см)
1.1.6	- нижняя граница диапазона измерений электрической проводимости, мкСм/см	0
1.1.7	- верхняя граница диапазона измерений электрической проводимости, мкСм/см	20000
1.1.8	- нижняя граница диапазона рабочей температуры, °С	0
1.1.9	- верхняя граница диапазона рабочей температуры, °С	80
1.1.10	- встроенный сенсор температуры (терморезистора)	наличие
1.1.11	- температурная компенсация	наличие
1.1.12	- нижняя граница диапазона температурной компенсации, °С	5
1.1.13	- верхняя граница диапазона температурной компенсации, °С	35
1.1.14	- каналы измерений:	электропроводность с температурной компенсацией, электропроводность без температурной компенсации, значение температуры
1.1.15	- разрешающая способность, мкСм/см	0,01
1.1.16	- точность при заводской калибровке датчика (для электропроводности от 1 до 10000 мкСм/см), %	± 1
1.1.17	- время срабатывания (время, требующееся для 98 % изменения показаний), с	5
1.1.18	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
1.1.19	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
1.1.20	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
1.1.21	- проводной интерфейс подключения	USB

1.1.22	- поддержка USB 2.0	наличие
1.1.21	- тип аккумулятора	Li-Poly
2	Цифровой датчик рН	наличие
2.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
2.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
2.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
2.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
2.5	- нижняя граница диапазона измерений, ед.	0
2.6	- верхняя граница диапазона измерений, ед.	14
2.7	- разрешающая способность, ед.	0,01
2.8	- точность при заводской калибровке датчика рН, ед.	± 0,2
2.9	- температурный диапазон (минимум), °С	5
2.10	- температурный диапазон (максимум), °С	80
2.11	- время срабатывания (время, требующееся для 90 % изменения показаний в буферном растворе), с	1
2.12	- диаметр электрода (чувствительного элемента датчика), мм	12
2.13	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
2.14	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
2.15	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
2.16	- проводной интерфейс подключения	USB
2.17	- поддержка USB 2.0	наличие
2.18	- тип аккумулятора	Li-Poly
3	Цифровой датчик положения	наличие
3.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
3.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
3.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
3.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
3.5	- принцип действия датчика	основан на излучении последовательности ультразвуковых импульсов и измерении временной задержки между моментом начала излучения импульсов и моментом начала регистрации импульсов, отраженных от объекта измерения.
3.6	- нижняя граница диапазона измерений, м	0,15
3.7	- верхняя граница диапазона измерений, м	3,5
3.8	- максимальная скорость сбора данных, Гц	30
3.9	- разрешающая способность, мм	1
3.10	- точность измерений, мм	2
3.11	- температурная компенсация	наличие
3.12	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
3.13	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
3.14	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с	30

	поддержкой Bluetooth, м	
3.15	- проводной интерфейс подключения	USB
3.16	- поддержка USB 2.0	наличие
3.17	- тип аккумулятора	Li-Poly
4	Цифровой датчик температуры	наличие
4.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
4.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
4.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
4.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
4.5	- нижняя граница диапазона измерений, °C	-40
4.6	- верхняя граница диапазона измерений, °C	125
4.7	- разрешающая способность, °C	0,01
4.8	- нижняя граница рабочего диапазона температуры окружающей среды, °C	-10
4.9	- верхняя граница рабочего диапазона температуры окружающей среды, °C	45
4.10	- точность, °C	± 0,25
4.11	- время срабатывания (время, требующееся для 90 % изменения показаний в воде), с	10
4.12	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
4.13	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
4.14	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
4.15	- проводной интерфейс подключения	USB
4.16	- поддержка USB 2.0	наличие
4.17	- тип аккумулятора	Li-Poly
5	Цифровой датчик абсолютного давления	наличие
5.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
5.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
5.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
5.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
5.5	- нижняя граница диапазона измерений, кПа	0
5.6	- верхняя граница диапазона измерений, кПа	400
5.7	- разрешающая способность, кПа	0,03
5.8	- максимальное значение давления, которое может выдержать датчик без саморазрушения, кПа	410
5.9	- максимальная частота сбора данных, Гц	100
5.10	- точность измерений, кПа	± 3
5.11	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
5.12	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
5.13	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
5.14	- проводной интерфейс подключения	USB
5.15	- поддержка USB 2.0	наличие
5.16	- тип аккумулятора	Li-Poly
6	Цифровой осциллографический датчик	наличие

6.1	- интерфейс USB	наличие
6.2	- количество каналов измерений, шт.	2
6.3	- количество диапазонов измерений, шт.	4
6.4	- максимальный диапазон измеряемых напряжений, В	± 100
6.5	- предельная чувствительность (в диапазоне $\pm 1,5$ В), мВ	2
6.6	- частота оцифровки сигнала, кГц/канал	100
6.7	- дифференциальные входы, рассчитанные на напряжение между элементами электрической цепи, на которых проводятся измерения, 100 В	наличие
6.8	- длина измерительных кабеля, см	44
7	Весы электронные учебные	наличие
7.1	- допустимая нагрузка:, г	200
7.2	- точность взвешивания:, г	0,01
8	Микроскоп	наличие
8.1	- максимальное увеличение:, крат	400
8.2	- револьверное устройство	наличие
8.3	- грубая фокусировка	наличие
8.4	- метод исследования:	светлое поле
8.5	- Набор для опытов	наличие
9	Микропрепараты (набор)	наличие
9.1	Количество микропрепаратов в наборе:, шт.	10
9.2	Количество предметных стекол:, шт.	12
9.3	Количество покровных стекол:, шт.	20
9.4	Общее количество стекол в наборе:, шт.	32
10	Комплект сопутствующих элементов для опытов по механике	наличие
10.1	Комплектность:	
10.1.1	- направляющая рейка	наличие
10.1.2	- каретка	наличие
10.1.3	- электронный секундомер с двумя датчиками	наличие
10.1.4	- желоб дугообразный	наличие
10.1.5	- рычаг-линейка	наличие
10.1.6	- блоки, шт.	2
10.1.7	- проволочные крючки, шт.	2
10.1.8	- пластиковый коврик	наличие
10.1.9	- грузы по 50 г, шт.	8
10.1.10	- пружина	наличие
10.1.11	- стальной шарик	наличие
10.1.12	- лист копировальной бумаги	наличие
10.1.13	- нить на каркасе	наличие
11	Комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике	наличие
11.1	Комплектность:	
11.1.1	- коробка-основание	наличие
11.1.2	- профильные стойки, шт.	2
11.1.3	- стержень металлический, шт.	2
11.1.4	- прямоугольная пластмассовая пластина со шкалой	наличие
11.1.5	- подставка для пластины	наличие
11.1.6	- прозрачная полиэтиленовая трубка	наличие
11.1.7	- стрелка	наличие
11.1.8	- коробочка с вазелином	наличие
11.1.9	- свеча	наличие
11.1.10	- свеча-таблетка	наличие
11.1.11	- подставка под свечу-таблетку	наличие
11.1.12	- пробирки пустые стеклянные, шт.	3
11.1.13	- пробирка стеклянная с канифолью	наличие
11.1.14	- пробирка стеклянная с парафином	наличие
11.1.15	- пробка для малой пробирки с отверстием	наличие
11.1.16	- пробка для большой пробирки	наличие
11.1.17	- зажим пробирочный	наличие

11.1.18	- пластиковый сосуд	наличие
11.1.19	- манометр	наличие
11.1.20	- шприц со шкалой	наличие
11.1.21	- алюминиевый цилиндр	наличие
11.1.22	- термометр	наличие
11.1.23	- спиртовка	наличие
11.1.24	- мерный цилиндр	наличие
11.1.25	- стаканы объем 250 мл со шкалой, шт.	2
11.1.26	- калориметр	наличие
11.1.27	- психрометрическая таблица	наличие
12	Комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике	наличие
12.1	- модуль с конденсаторами 220 мкФ, 470 мкФ, 1000 мкФ	наличие
12.2	- модуль с конденсаторами 10 мкФ, 47 мкФ, 100 мкФ	наличие
12.3	- модуль с резисторами 10 Ом, 30 Ом, 10 кОм	наличие
12.4	- модуль с полупроводниковым диодом и светодиоидом	наличие
12.5	- модуль с лампочками 6 В	наличие
12.6	- модуль с транзистором	наличие
12.7	- модуль с переключателем	наличие
12.8	- модуль с терморезистором и фоторезистором	наличие
12.9	- модуль с переменным резистором 10 Ом	наличие
12.10	- соединительные провода, шт.	8
13	Комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике	наличие
13.1	Комплектность:	
13.1.1	- кювета с прозрачными стенками	наличие
13.1.2	- линзы собирающие, шт.	2
13.1.3	- линза рассеивающая	наличие
13.1.4	- поляроиды, шт.	2
13.1.5	- плоские зеркала, шт.	2
13.1.6	- прозрачный плоский полуцилиндр	наличие
13.1.7	- прозрачная пластина со скошенными гранями	наличие
13.1.8	- пластина с буквой «F» и двумя щелями	наличие
13.1.9	- экран с прорезью	наличие
13.1.10	- зажимы канцелярские для оптических элементов, шт.	3
13.1.11	- сетка	наличие
13.1.12	- рамка с одномерными дифракционными решетками (50, 75, 300 и 600 штрих/мм)	наличие
13.1.13	- лимб с градусной шкалой	наличие
13.1.14	- лазерная указка	наличие
13.1.15	- проволочное кольцо	наличие
13.2	Дополнительные материалы в комплекте:	Справочно-методические материалы
13.3	Тип исполнения:	Портативная
13.4	Тип передачи показаний датчика:	Прямое подключение к устройству
13.5	Уровень образования:	Основное общее, Среднее общее

2. Демонстрационное оборудование (Физика)

1	Штатив демонстрационный, шт.	1
1.1	Штатив предназначен для сборки разнообразных установок и укрепления различных приборов и приспособлений при проведении лабораторных опытов.	соответствие
1.2	Комплектность:	
1.2.1	подставка, шт.	1
1.2.2	стержень, шт.	1
1.2.3	муфта параллельная, шт.	1
1.2.4	муфты перпендикулярные, шт.	4
1.2.5	лапка в сборе, шт.	2
1.2.6	кольцо малое, шт.	1

1.2.7	кольцо большое, шт.	2
1.2.8	винты, шт.	10
1.2.9	руководство по эксплуатации, шт.	1
2	Столик подъемный, шт.	1
2.1	Предназначен для демонстрации приборов и установок, проведения демонстрационных опытов, в которых требуется плавное вертикальное перемещение элементов установок	соответствие
2.2	Размеры столешницы, мм	200 x 200
2.3	Грузоподъемность, кг	5
3	Источник питания, шт.	1
3.1	Источник предназначен для электропитания установок, используемых при проведении демонстрационных опытов на уроках физики в общеобразовательной школе.	соответствие
3.2	Выходное постоянное и переменное напряжение, регулируемое в двух диапазонах	наличие
3.3	первый диапазон (нижняя граница), В.	0
3.4	первый диапазон (верхняя граница), В.	12
3.5	второй диапазон (нижняя граница), В.	0
3.6	второй диапазон (верхняя граница), В.	24
3.7	Максимальный ток нагрузки, А.	2
3.8	Нестабильность выходного напряжения при изменении напряжения сети на 10%, %.	2
3.9	Потребляемая мощность, Вт.	50
3.10	Масса, кг.	1,7
3.11	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм.	150x125x80
3.12	Электрическая схема прибора смонтирована в пластмассовом корпусе.	соответствие
3.13	на передней стенке расположены клеммы для подключения нагрузки, ручка регулятора для установки напряжения, переключатель режимов, выключатель сети.	соответствие
3.14	Время непрерывной работы источника, минут	30
4	Манометр жидкостной демонстрационный, шт.	1
4.1	предназначен для выяснения принципа действия открытого манометра	соответствие
4.2	Прибор состоит из U-образной стеклянной трубки и стойки на подставке	соответствие
5	Камертон на резонансном ящичке, шт.	1
5.1	Камертоны предназначены для демонстрации явления звукового резонанса, биений, интерференции звуковых волн и служат в качестве источника звука.	соответствие
5.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	22,0x15,5x10,0
5.3	Вес, кг.	0,8
5.4	Частота звуковых колебаний камертонов, Гц	440
5.5	Внутренний объем резонирующего ящичка, см ³	613
5.6	Комплектность:	
5.6.1	деревянные ящички, шт.	2
5.6.2	камертоны, шт.	2
5.6.3	магниты, шт.	2
5.6.4	молоточек, шт.	1
5.6.5	руководство по эксплуатации, шт.	1
5.7	Камертон представляет собой стальную вилку на ножке.	соответствие
5.8	Вилка имеет строго определенную длину ветвей прямоугольного сечения.	соответствие
5.9	Магниты прикреплены к одной из ножек каждого камертона.	соответствие
5.10	Настройка камертонов в унисон осуществляется перемещением магнита вдоль ножки одного из	соответствие

	камертонов.	
5.11	резонирующие ящики камертонов имеют одну открытую стенку и на верхней доске – втулку для установки камертона, а внизу – ножки.	соответствие
6	Насос вакуумный с электроприводом, шт.	1
6.1	Назначение: создание разряжения, а также избыточного давления в замкнутых объемах	соответствие
6.2	Позволяет проводить опыты: кипение жидкости при пониженном давлении, внешнее и внутреннее давление.	соответствие
7	Тарелка вакуумная, шт.	1
7.1	Тарелка вакуумная со звонком предназначена для демонстрации опытов в замкнутом объеме с разреженным воздухом.	соответствие
7.2	Используется с вакуумным насосом.	соответствие
7.3	Позволяет провести следующие демонстрации: необходимость упругой среды для распространения звуковых колебаний, устройство и действие манометра, зависимость температуры кипения жидкости от давления	соответствие
7.4	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	31x27x23
7.5	Вес, кг	1,5
7.6	Напряжение питания звонка (нижняя граница), В.	3
7.7	Напряжение питания звонка (верхняя граница), В.	6
7.8	В комплект входят:	
7.8.1	тарелка, шт.	1
7.8.2	колокол, шт.	1
7.8.3	звонок электрический, шт.	1
7.8.4	руководство по эксплуатации, шт.	1
7.9	Прибор состоит из основания, выполненного в виде пластмассового диска (тарелки) на ножках и с краном, колокола из толстого стекла, резиновой прокладки и электрического звонка.	соответствие
8	Ведерко Архимеда, шт.	1
8.1	Прибор предназначен для демонстрации действия жидкости на погруженное в нее тело и измерения величины выталкивающей силы (силы Архимеда) при изучении курса физики	соответствие
8.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	11,5x11,5x21
8.3	Вес, кг.	0,6
8.4	В комплект входят:	
8.4.1	динамометр пружинный, шт.	1
8.4.2	сосуд отливной, шт.	1
8.4.3	груз, шт.	1
8.4.4	стакан подвесной, шт.	1
8.4.5	нить с петлями на концах, шт.	1
8.4.6	руководство по эксплуатации, шт.	1
9	Огниво воздушное, шт.	1
9.1	Огниво воздушное предназначено для демонстрации воспламенения горючей смеси при ее быстром сжатии и для пояснения принципа зажигания топлива в двигателях внутреннего сгорания типа дизеля.	соответствие
9.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	20x7x7
9.3	Вес, кг.	0,25
9.4	Степень сжатия воздуха, крат	15
9.5	Комплектность:	
9.5.1	цилиндр на подставке, шт.	1
9.5.2	поршень с ручкой, шт.	1
9.5.3	руководство по эксплуатации, шт.	1
9.6	Огниво воздушное представляет собой	соответствие

	толстостенный цилиндр из прозрачной пластмассы.	
9.7	Внутри цилиндра ходит поршень на металлическом штоке с рукояткой.	соответствие
9.8	На цилиндр надета подставка, служащая опорной площадкой при работе с прибором.	соответствие
10	Прибор для демонстрации давления в жидкости, шт.	1
10.1	Прибор предназначен для демонстрации давления внутри жидкости при изучении закона Паскаля и позволяет продемонстрировать изменение давления с глубиной погружения и независимость давления на данной глубине от ориентации датчика.	соответствие
10.2	Прибор состоит из датчика давления с устройством поворота под водой и кронштейна для крепления на стенке сосуда.	соответствие
10.3	Материал изготовления прибора - пластмасса.	соответствие
11	Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария), шт.	1
11.1	Представляет собой два разъемных металлических полушария с прочными ручками и хорошо пришлифованными краями.	соответствие
11.2	Магдебургские полушария снабжены краном с ниппелем, соединенным каналом с внутренней полостью тарелки.	соответствие
11.3	Ниппель позволяет присоединять тарелки к воздушному насосу с помощью резинового шланга	соответствие
11.4	создаваемое внутри шаров вакуумметрическое давление, МПа	0,05
12	Набор тел равного объема, шт.	1
12.1	Тела представляют собой бруски цилиндрической формы с крючком на одном конце	соответствие
12.2	Количество тел из различных материалов, шт.	3
13	Набор тел равной массы, шт.	1
13.1	Набор тел равной массы предназначен для проведения опытов по определению и сравнению плотности различных материалов.	соответствие
13.2	Количество тел из различных материалов, шт.	3
14	Сосуды сообщающиеся, шт.	1
14.1	Прибор предназначен для демонстрации свойств сообщающихся сосудов.	соответствие
14.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	31x16x5
14.3	Вес, кг.	0,4
14.4	Комплектность:	
14.4.1.	сосуды, смонтированные на общем основании, шт.	1
14.4.2.	руководство по эксплуатации, шт.	1
14.5.	Прибор представляет собой набор прозрачных трубок (сосудов) разной формы, смонтированных на общем основании (коллекторе) с подставкой.	соответствие
15	Трубка Ньютона, шт.	1
15.1	Оба конца трубки закрыты резиновыми пробками. Кран имеет ниппель, на который во время опыта надевают толстостенный резиновый шланг от воздушного насоса.	соответствие
15.2	Внутри трубки находятся три тела, за падением которых наблюдают во время опыта: птичье перо, кусок ткани и металлическая гайка.	соответствие
16	Шар Паскаля, шт.	1

16.1	Шар Паскаля предназначен для демонстрации передачи производимого на жидкость давления в замкнутом сосуде, а также для демонстрации подъема жидкости под действием атмосферного давления.	соответствие
16.2	Прибор состоит из металлического цилиндра с двумя оправами на концах, резинового поршня с металлическим штоком и пластиковой ручкой, полого шара из нержавеющей стали с несколькими мелкими отверстиями.	соответствие
16.3	Оправы жестко закреплены на трубке	соответствие
17	Шар с кольцом, шт.	1
17.1	Шар с кольцом предназначен для демонстрации расширения твердого тела при нагревании.	соответствие
17.2	Муфта кольца надета на стержень штатива и может быть установлена вместе с кольцом на необходимом уровне.	соответствие
17.3	Размеры кольца и шара подобраны так, что при перемещении кольца вверх шар свободно проходит через него, если их температуры равны	соответствие
18	Цилиндры свинцовые со стругом, шт.	1
18.1	Прибор предназначен для демонстрации взаимного притяжения между атомами твердых тел и позволяет провести демонстрацию сцепления свинцовых цилиндров.	соответствие
18.2	Состав: входят два одинаковых цилиндра, специальный струг и направляющая трубка.	наличие
18.3	Цилиндры состоят из двух жестко скрепленных между собой частей - длинного стального и короткого свинцового	соответствие
19	Прибор для изучения правила Ленца, шт.	1
19.1	Прибор предназначен для демонстрации взаимодействия индукционного тока с магнитом при изучении электромагнитной индукции.	соответствие
19.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	10,5x10,5x2,5
19.3	Вес, кг.	0,15
19.4	Комплектность:	
19.4.1	кольцо, шт.	1
19.4.2	кольцо с прорезью, шт.	1
19.4.3	основание, шт.	1
19.4.4	стойка, шт.	1
19.4.5	перекладина для крепления колец, шт.	1
19.4.6	руководство по эксплуатации, шт.	1
19.5	Прибор состоит из основания, в которое вставляется стойка, и перекладины, в защелки которой крепятся алюминиевые кольца – цельное и с прорезью.	соответствие
19.6	В середине перекладины расположено гнездо для насаживания на острие иглы стойки.	соответствие
20	Магнит дугообразный, шт.	1
20.1	Предназначен для использования при изучении магнитного поля и электромагнитной индукции.	соответствие
20.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	8,5x6,7x2,3
20.3	Вес, кг.	0,15
20.4	Комплектность:	
20.4.1	магнит U-образный, шт.	1
20.4.2	стальная пластина, шт.	1
20.4.3	руководство по эксплуатации, шт.	1
20.5	Магнит U-образной формы изготовлен из полосовой стали сечением, мм	10x20
20.6	Размер просвета между полюсами, мм	40
20.7	Разноименные полюса магнитов замкнуты	соответствие

21	пластиной из мягкой стали.	
21.1	Магнит полосовой, шт.	1
	Магниты полосовые демонстрационные предназначены для использования в демонстрационных опытах для получения магнитных спектров, качественного изучения свойств магнита, движения проводника с током в магнитном поле и опытов по электромагнитной индукции.	соответствие
21.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	12x2,5x2,5
21.3	Вес, кг.	0,27
21.4	Комплектность:	
21.4.1	магниты, шт.	2
21.4.2	руководство по эксплуатации, шт.	1
21.7	Магниты изготовлены из ферромагнитного вещества.	соответствие
21.8	Половины магнита обозначены красной и синей термоусадочной пленкой.	соответствие
22	Стрелки магнитные на штативах, шт.	1
22.1	Стрелки магнитные на штативах предназначены для демонстрации взаимодействия полюсов магнитов, ориентации магнита в магнитном поле Земли и опытов по магнетизму и электромагнетизму.	соответствие
22.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	15x8x2,5
22.3	Вес, кг	0,05
22.4	Комплектность:	
22.4.1	магнитные стрелки, шт.	2
22.4.2	стойки пластмассовые с иглой, шт.	2
22.4.3	подставки, шт.	2
22.4.4	руководство по эксплуатации, шт.	1
22.5	Стрелка представляет собой намагниченную полоску из стали с запрессованным латунным гнездом для установки на иглу пластмассовой стойки.	соответствие
23	Набор демонстрационный "Электростатика", шт.	1
23.1	В состав набора входят:	
23.1.1	Электроскопы, шт.	2
23.1.2	Султан электростатический , шт.	2
23.1.3	Палочка стеклянная, шт.	2
23.1.4	Штативы изолирующие, шт.	2
23.1.5	Палочка эбонитовая, шт.	2
24	Машина электрофорная, шт.	1
24.1	Машина электрофорная предназначена для получения больших зарядов и высоких разностей потенциалов при постановке демонстрационных опытов по электростатике.	соответствие
24.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см.	31x21x36
24.3	Вес, кг.	2,1
24.4	Комплектность:	
24.4.1	машина электрофорная, шт.	1
24.4.2	ручка приводная, шт.	1
24.4.3	руководство по эксплуатации, шт.	1
24.5	Прибор представляет собой два вращающихся в противоположные стороны пластмассовых диска на стойках и две лейденские банки.	соответствие
24.6	Внешние обкладки банок соединяются между собой подвижной пластиной, расположенной между двумя зажимами, а внутренние соединены с отдельными кондукторами.	соответствие
24.7	За изолирующие ручки кондукторы имеется возможность поворачивать и изменять	соответствие

	расстояние между ними.	
24.8	С внешней стороны на диски нанесены алюминиевые секторы, с которыми соприкасаются щетки, укрепленные в щеткодержателях.	соответствие
24.9	Диски охвачены двумя металлическими гребешками, присоединенными к лейденским банкам и к двум разрядникам.	соответствие
24.10	Диски приводят в движение (вращают) при помощи прямой и перекрестной ременных передач.	соответствие
24.11	Все части машины смонтированы на пластмассовых стойках, которые вместе с лейденскими банками укреплены на общей деревянной подставке.	соответствие
25	Комплект проводов, шт.	1
25.1	Провод длиной 100 мм, шт.	8
25.2	Провод длиной 250 мм, шт.	4
25.3	Провод длиной 500 мм, шт.	4

**3.Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) ФИЗИКА-
8 комплектов**

1	Штатив лабораторный с держателями, шт.	1
2	весы электронные, шт.	1
3	мензурка, предел измерения 250 мл, шт.	1
4	динамометр 1Н, шт.	1
5	динамометр 5Н, шт.	1
6	цилиндр стальной, 25 см ³ , шт.	1
7	цилиндр алюминиевый 25 см ³ , шт.	1
8	цилиндр алюминиевый 34 см ³ , шт.	1
9	цилиндр пластиковый 56 см ³ (для измерения силы Архимеда), шт.	1
10	пружина 10 Н/м, шт.	1
11	пружина 40 Н/м, шт.	1
12	грузы по 100 г, шт.	6
13	груз наборный устанавливает массу с шагом 10 г, шт.	1
14	мерная лента, линейка, транспортир, шт.	1
15	брусочек с крючком и нитью, шт.	1
15.1	направляющая длиной 500 мм, шт.	1
15.2	Обеспечены разные коэффициенты трения бруска по направляющей	соответствие
16.	секундомер электронный с датчиком, шт.	1
16.1	Материал корпуса	пластик
16.2	Экран жидкокристаллический.	соответствие
16.3	Управление функциями при помощи крупных пластиковых кнопок.	соответствие
16.4	количество кнопок, шт.	2
16.5	Питание от сменной батареи	соответствие
16.6	Размер (ДхШхВ), мм	120х70х30
16.7	Магнитоуправляемые датчики подключаются через разъем ДБ-9	соответствие
16.8	Цвет корпуса	синий
17	направляющая со шкалой, шт.	1
18	брусочек деревянный с пусковым магнитом, шт.	1
19	нитяной маятник с грузом с пусковым магнитом и с возможностью изменения длины нити, шт.	1
20	рычаг, шт.	1
21	блок подвижный, шт.	1
22	блок неподвижный, шт.	1
23	калориметр, шт.	1
24	термометр, шт.	1
25	источник питания постоянного тока, шт.	1

25.1	батарейный блок с регулировкой напряжения	соответствие
25.2	возможность регулировки выходного напряжения в диапазоне (нижняя граница), В	0
25.3	возможность регулировки выходного напряжения в диапазоне (верхняя граница), В	7,5
25.4	напряжение регулируется равными шагами	соответствие
25.5	количество шагов регулировки	6
25.6	Габаритные размеры батарейного блока:	
25.6.1	длина, мм	120
25.6.2	ширина, мм	80
25.6.3	высота, мм	40
26	вольтметр двухпредельный (3 В, 6В), шт.	1
27	амперметр двухпредельный (0,6А, 3А), шт.	1
28	резистор 4,7 Ом, шт.	1
29	резистор 5,7 Ом, шт.	1
30	лампочка (4,8 В, 0,5 А), шт.	1
31	переменный резистор (реостат) с максимальным значением 10 Ом, шт.	1
32	соединительные провода, шт.	20
33	ключ, шт.	1
34	набор проволочных резисторов p1S, шт.	1
35	собирающая линза, фокусное расстояние 100 мм, шт.	1
36	собирающая линза, фокусное расстояние 50мм, шт.	1
37	рассеивающая линза, фокусное расстояние - 75мм, шт.	1
38	экран, шт.	1
39	оптическая скамья, шт.	1
40	слайд «Модель предмета», шт.	1
41	осветитель, шт.	1
42	полуцилиндр с планшетом с круговым транспортиром, шт.	1
43	Прибор для изучения газовых законов, шт.	1
44	Капилляры, шт.	1
45	Дифракционная решетка 600 штрихов/мм, шт.	1
46	Дифракционная решетка 300 штрихов/мм, шт.	1
47	Зеркало, шт.	1
48	Лазерная указка, шт.	1
49	Поляроид в рамке, шт.	1
50	Щели Юнга, шт.	1
51	Катушка моток, шт.	1
52	Блок диодов, шт.	1
53	Блок конденсаторов, шт.	1
54	Компас, шт.	1
55	Магнит, шт.	1
56	Электромагнит, шт.	1
57	Опилки железные в банке, шт.	1

4.Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология)

1	Штатив лабораторный химический, шт.
1.1	вспомогательное учебное оборудование для сборки установок, закрепления различных приборов, лабораторной посуды при проведении учащимися лабораторных опытов и практических занятий.
1.2	подставка металлическая, шт.
1.3	стержень, шт.
1.4	муфта в сборе, шт.
1.5	лапка в сборе, шт.
1.6	кольцо, шт.
2	Набор чашек Петри, шт.

- 2.1 Комплект предназначен для проведения демонстрационных работ по химии.
- 2.2 чашка Петри диаметром 60 мм, шт.
- 2.3 чашка Петри диаметром 35 мм, шт.
- 3 **Набор инструментов препаровальных, шт.**
- 3.1 скальпель хирургический, шт.
- 3.2 ножницы, шт.
- 3.3 пинцет, шт.
- 3.4 игла препаровальная прямая, шт.
- 3.5 игла препаровальная угловая, шт.
- 4 **Ложка для сжигания веществ, шт.**
- 4.1 Предназначена для проведения опытов по химии, связанных с нагреванием и сжиганием различных веществ.
- 4.2 Ложка изготовлена из металла и снабжена удлиненной ручкой, предохраняющей от ожогов.
- 4.3 Позволяет производить опыты по сжиганию вещества в сосудах.
- 5 **Ступка фарфоровая с пестом, шт.**
- 5.1 Предназначена для тонкого измельчения небольших количеств твердых веществ и тщательного перемешивания нескольких веществ
- 6 **Набор банок для хранения твердых реактивов, шт.**
- 6.1 Банка объемом 50 мл для хранения твердых веществ, шт.
- 6.2 Флакон объемом 30 мл для хранения растворов, реактивов, шт.
- 7 **Набор склянок для растворов реактивов, шт.**
- 7.1 Набор предназначен для хранения растворов реактивов
- 7.2 Количество склянок в одном наборе, шт.
- 7.3 Объем каждой склянки, мл
- 8 **Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16), шт.**
- 8.1 Пробирки применяются при проведении лабораторных работ
- 8.2 Материал изготовления
- 8.3 пробирка диаметром 14 мм, шт
- 8.4 пробирка диаметром 16 мм,шт
- 9 **Прибор для получения газов, шт.**
- 9.1 Предназначен для получения газов при проведении лабораторных опытов и практических занятий.
- 10 **Спиртовка, шт.**
- 10.1 Предназначена для использования при проведении лабораторных работ, связанных с нагреванием.
- 10.2 Спиртовка изготовлена из стекла, снабжена держателем фитиля и колпачком для гашения пламени.
- 11 **Горючее для спиртовок, шт.**
- 11.1 Предназначено для использования при проведении лабораторных работ, связанных с нагреванием.
- 11.2 Объем, л
- 12 **Фильтровальная бумага, набор.**
- 12.1 Диаметр, мм
- 12.2 Количество фильтров в наборе, шт.
- 13 **Колба коническая, шт.**
- 13.1 Колба коническая используется в установке

	для демонстрации поглощения газа
14	Палочка стеклянная, шт.
14.1	Палочка стеклянная применяется для перемешивания растворов при проведении лабораторных работ
15	Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка), шт.
15.1	предназначена для выпаривания до сухого остатка жидкостей нейтрального, щелочного и кислого характера
16	Мерный цилиндр (пластиковый), шт.
16.1	Мерный цилиндр предназначен для дозирования нелетучих жидкостей
17	Воронка стеклянная (малая), шт.
17.1	Воронка лабораторная применяется для переливания жидкостей и фильтрования
18	Стакан стеклянный, шт.
18.1	Стакан лабораторный с носиком используется при проведении лабораторных и исследовательских работ: приготовления растворов, подогревания жидкостей, ориентировочного отмеривания жидкостей
18.2	Объем, мл
19	Газоотводная трубка, шт.

5. Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11

Кабинет химии

1 Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология)

1	Цифровой датчик электропроводности	наличие
1.1	Требования к датчику электрической проводимости:	
1.1.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
1.1.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
1.1.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
1.1.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
1.1.5	- комплектация датчика	сосуд со стандартом электропроводности (NaCl, 1000 мкСм/см)
1.1.6	- нижняя граница диапазона измерений электрической проводимости, мкСм/см	0
1.1.7	- верхняя граница диапазона измерений электрической проводимости, мкСм/см	20000
1.1.8	- нижняя граница диапазона рабочей температуры, °С	0
1.1.9	- верхняя граница диапазона рабочей температуры, °С	80
1.1.10	- встроенный сенсор температуры (терморезистора)	наличие
1.1.11	- температурная компенсация	наличие
1.1.12	- нижняя граница диапазона температурной компенсации, °С	5
1.1.13	- верхняя граница диапазона температурной компенсации, °С	35
1.1.14	- каналы измерений:	электропроводность с

		температурной компенсацией, электропроводимость без температурной компенсации, значение температуры
1.1.15	- разрешающая способность, мкСм/см	0,01
1.1.16	- точность при заводской калибровке датчика (для электропроводимости от 1 до 10000 мкСм/см), %	± 1
1.1.17	- время срабатывания (время, требующееся для 98 % изменения показаний), с	5
1.1.18	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
1.1.19	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
1.1.20	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
1.1.21	- проводной интерфейс подключения	USB
1.1.22	- поддержка USB 2.0	наличие
1.1.21	- тип аккумулятора	Li-Poly
2	Цифровой датчик pH	наличие
2.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
2.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
2.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
2.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
2.5	- нижняя граница диапазона измерений, ед.	0
2.6	- верхняя граница диапазона измерений, ед.	14
2.7	- разрешающая способность, ед.	0,01
2.8	- точность при заводской калибровке датчика pH, ед.	± 0,2
2.9	- температурный диапазон (минимум), °C	5
2.10	- температурный диапазон (максимум), °C	80
2.11	- время срабатывания (время, требующееся для 90 % изменения показаний в буферном растворе), с	1
2.12	- диаметр электрода (чувствительного элемента датчика), мм	12
2.13	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
2.14	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
2.15	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
2.16	- проводной интерфейс подключения	USB
2.17	- поддержка USB 2.0	наличие
2.18	- тип аккумулятора	Li-Poly
3	Цифровой датчик положения	наличие
3.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
3.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
3.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
3.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
3.5	- принцип действия датчика	основан на излучении

		последовательности ультразвуковых импульсов и измерения временной задержки между моментом начала излучения импульсов и моментом начала регистрации импульсов, отраженных от объекта измерения.
3.6	- нижняя граница диапазона измерений, м	0,15
3.7	- верхняя граница диапазона измерений, м	3,5
3.8	- максимальная скорость сбора данных, Гц	30
3.9	- разрешающая способность, мм	1
3.10	- точность измерений, мм	2
3.11	- температурная компенсация	наличие
3.12	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
3.13	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
3.14	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
3.15	- проводной интерфейс подключения	USB
3.16	- поддержка USB 2.0	наличие
3.17	- тип аккумулятора	Li-Poly
4	Цифровой датчик температуры	наличие
4.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
4.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
4.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
4.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
4.5	- нижняя граница диапазона измерений, °C	-40
4.6	- верхняя граница диапазона измерений, °C	125
4.7	- разрешающая способность, °C	0,01
4.8	- нижняя граница рабочего диапазона температуры окружающей среды, °C	-10
4.9	- верхняя граница рабочего диапазона температуры окружающей среды, °C	45
4.10	- точность, °C	± 0,25
4.11	- время срабатывания (время, требующееся для 90 % изменения показаний в воде), с	10
4.12	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
4.13	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
4.14	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
4.15	- проводной интерфейс подключения	USB
4.16	- поддержка USB 2.0	наличие
4.17	- тип аккумулятора	Li-Poly
5	Цифровой датчик абсолютного давления	наличие
5.1	- совместимость с операционными системами:	iOS, Android, Windows, MacOS, Chromebook
5.2	- поддерживаемые среды программирования	Javascript, Python, LabVIEW
5.3	- совместимость с мобильными устройствами	подключение к мобильным устройствам
5.4	- светодиоды на корпусе датчика для индикации его работы	один цвет показывает, что датчик находится в режиме ожидания и готов к подключению к интерфейсу сбора данных или мобильному устройству, другой – что датчик подключен и передает данные
5.5	- нижняя граница диапазона измерений, кПа	0

5.6	- верхняя граница диапазона измерений, кПа	400
5.7	- разрешающая способность, кПа	0,03
5.8	- максимальное значение давления, которое может выдержать датчик без саморазрушения, кПа	410
5.9	- максимальная частота сбора данных, Гц	100
5.10	- точность измерений, кПа	± 3
5.11	- беспроводная технология передачи данных	Bluetooth
5.12	- поддержка Bluetooth 4.2	наличие
5.13	- дальность передачи сигнала (диапазон устойчивого приема) на устройства с поддержкой Bluetooth, м	30
5.14	- проводной интерфейс подключения	USB
5.15	- поддержка USB 2.0	наличие
5.16	- тип аккумулятора	Li-Poly
6	Цифровой осциллографический датчик	наличие
6.1	- интерфейс USB	наличие
6.2	- количество каналов измерений, шт.	2
6.3	- количество диапазонов измерений, шт.	4
6.4	- максимальный диапазон измеряемых напряжений, В	±100
6.5	- предельная чувствительность (в диапазоне ±1,5 В), мВ	2
6.6	- частота оцифровки сигнала, кГц/канал	100
6.7	- дифференциальные входы, рассчитанные на напряжение между элементами электрической цепи, на которых проводятся измерения, 100 В	наличие
6.8	- длина измерительных кабеля, см	44
7	Весы электронные учебные	наличие
7.1	- допустимая нагрузка:, г	200
7.2	- точность взвешивания:, г	0,01
8	Микроскоп	наличие
8.1	- максимальное увеличение:, крат	400
8.2	- револьверное устройство	наличие
8.3	- грубая фокусировка	наличие
8.4	- метод исследования:	светлое поле
8.5	- Набор для опытов	наличие
9	Микропрепараты (набор)	наличие
9.1	Количество микропрепаратов в наборе:, шт.	10
9.2	Количество предметных стекол:, шт.	12
9.3	Количество покровных стекол:, шт.	20
9.4	Общее количество стекол в наборе:, шт.	32
10	Комплект сопутствующих элементов для опытов по механике	наличие
10.1	Комплектность:	
10.1.1	- направляющая рейка	наличие
10.1.2	- каретка	наличие
10.1.3	- электронный секундомер с двумя датчиками	наличие
10.1.4	- желоб дугообразный	наличие
10.1.5	- рычаг-линейка	наличие
10.1.6	- блоки, шт.	2
10.1.7	- проволочные крючки, шт.	2
10.1.8	- пластиковый коврик	наличие
10.1.9	- грузы по 50 г, шт.	8
10.1.10	- пружина	наличие
10.1.11	- стальной шарик	наличие
10.1.12	- лист копировальной бумаги	наличие
10.1.13	- нить на каркасе	наличие
11	Комплект сопутствующих элементов для опытов по молекулярной физике	наличие
11.1	Комплектность:	
11.1.1	- коробка-основание	наличие
11.1.2	- профильные стойки, шт.	2

11.1.3	- стержень металлический, шт.	2
11.1.4	- прямоугольная пластмассовая пластина со шкалой	наличие
11.1.5	- подставка для пластины	наличие
11.1.6	- прозрачная полиэтиленовая трубка	наличие
11.1.7	- стрелка	наличие
11.1.8	- коробочка с вазелином	наличие
11.1.9	- свеча	наличие
11.1.10	- свеча-таблетка	наличие
11.1.11	- подставка под свечу-таблетку	наличие
11.1.12	- пробирки пустые стеклянные, шт.	3
11.1.13	- пробирка стеклянная с канифолью	наличие
11.1.14	- пробирка стеклянная с парафином	наличие
11.1.15	- пробка для малой пробирки с отверстием	наличие
11.1.16	- пробка для большой пробирки	наличие
11.1.17	- зажим пробирочный	наличие
11.1.18	- пластиковый сосуд	наличие
11.1.19	- манометр	наличие
11.1.20	- шприц со шкалой	наличие
11.1.21	- алюминиевый цилиндр	наличие
11.1.22	- термометр	наличие
11.1.23	- спиртовка	наличие
11.1.24	- мерный цилиндр	наличие
11.1.25	- стаканы объем 250 мл со шкалой, шт.	2
11.1.26	- калориметр	наличие
11.1.27	- психрометрическая таблица	наличие
12	Комплект сопутствующих элементов для опытов по электродинамике	наличие
12.1	- модуль с конденсаторами 220 мкФ, 470 мкФ, 1000 мкФ	наличие
12.2	- модуль с конденсаторами 10 мкФ, 47 мкФ, 100 мкФ	наличие
12.3	- модуль с резисторами 10 Ом, 30 Ом, 10 кОм	наличие
12.4	- модуль с полупроводниковым диодом и светодиодом	наличие
12.5	- модуль с лампочками 6 В	наличие
12.6	- модуль с транзистором	наличие
12.7	- модуль с переключателем	наличие
12.8	- модуль с терморезистором и фоторезистором	наличие
12.9	- модуль с переменным резистором 10 Ом	наличие
12.10	- соединительные провода, шт.	8
13	Комплект сопутствующих элементов для опытов по оптике	наличие
13.1	Комплектность:	
13.1.1	- кювета с прозрачными стенками	наличие
13.1.2	- линзы собирающие, шт.	2
13.1.3	- линза рассеивающая	наличие
13.1.4	- поляриды, шт.	2
13.1.5	- плоские зеркала, шт.	2
13.1.6	- прозрачный плоский полуцилиндр	наличие
13.1.7	- прозрачная пластина со скошенными гранями	наличие
13.1.8	- пластина с буквой «F» и двумя щелями	наличие
13.1.9	- экран с прорезью	наличие
13.1.10	- зажимы канцелярские для оптических элементов, шт.	3
13.1.11	- сетка	наличие
13.1.12	- рамка с одномерными дифракционными решетками (50, 75, 300 и 600 штрих/мм)	наличие
13.1.13	- лимб с градусной шкалой	наличие
13.1.14	- лазерная указка	наличие
13.1.15	- проволочное кольцо	наличие
13.2	Дополнительные материалы в комплекте:	Справочно-методические материалы
13.3	Тип исполнения:	Портативная

13.4	Тип передачи показаний датчика:	Прямое подключение к устройству
13.5	Уровень образования:	Основное общее, Среднее общее

2. Демонстрационное оборудование (Химия)

1	Столик подъемный, шт.	1
1.1	предназначен для демонстрации приборов и установок, проведения демонстрационных опытов, в которых требуется плавное вертикальное перемещение элементов установок	соответствие
1.2	Размеры столешницы, мм	200 x 200
1.3	Грузоподъемность, кг	5
2	Штатив демонстрационный, шт.	1
2.1	Является вспомогательным учебным оборудованием и предназначен для сборки разнообразных установок и укрепления различных приборов и приспособлений при проведении лабораторных опытов.	соответствие
2.2	подставка, шт.	1
2.3	стержень, шт.	1
2.4	муфта параллельная, шт.	1
2.5	муфты перпендикулярные, шт.	4
2.6	лапка в сборе, шт.	2
2.7	кольцо малое, шт.	1
2.8	кольцо большое, шт.	2
2.9	винты, шт.	10
3	Аппарат для проведения химических реакций, шт.	1
3.1	Аппарат для проведения химических реакций предназначен для демонстрации химических реакций с токсичными газами и парами, замкнутых на поглотитель.	соответствие
3.2	Емкость колбы реактора, мл.	500
3.3	Габаритные размеры, см	12,5x10,5x70,5.
3.4	Масса аппарата, кг.	0,8
4	Набор для электролиза демонстрационный, шт.	1
4.1	Набор предназначен для демонстрации и исследования электрического тока в растворах электролитов.	соответствие
4.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см	20x11x16
4.3	Вес, кг.	0,5
4.4	Набор позволяет показать следующие демонстрации: демонстрация работы прибора, устройство и принцип действия гальванического элемента, устройство и принцип действия аккумулятора, электропроводность воды и растворов электролитов, зависимость электропроводности электролитов от концентрации, зависимость электропроводности электролитов от температуры, электролиз раствора медного купороса.	соответствие
4.5	пластмассовые сосуды, шт.	2
4.6	крышка с двумя универсальными зажимами и индикатором, шт.	1
4.7	крышка сосуда, шт.	1
4.8	электроды из графита, шт.	2
4.9	электроды свинцовые, шт.	2
4.10	электрод цинковый (оцинкованное железо), шт.	1
4.11	электрод медный, шт.	1
4.12	контактор, шт.	1
4.13	руководство по эксплуатации	наличие
5	Комплект мерных колб малого объема, шт.	1

5.1	общее количество колб в наборе:, шт.	10
5.2	Колба мерная 100 мл	наличие
5.3	Колба мерная 250 мл	наличие
5.4	Колба мерная 500 мл	наличие
5.5	Колба мерная 1000 мл	наличие
5.6	Колба мерная 2000 мл	наличие
6	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов), шт.	1
6.1	Назначение	хранение растворов реактивов
6.2	Материал флаконов	стекло
6.3	Пробка	наличие
6.4	Количество флаконов в наборе, шт.	10
7	Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный), шт.	1
7.1	Предназначен для проведения лабораторных опытов по химии с электрическим током.	соответствие
7.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см	14,5x10,5x8
7.3	Вес, кг.	0,2
7.4	пластмассовый сосуд, шт.	1
7.5	крышка с тремя клеммами, двумя зажимами и индикатором, шт.	1
7.6	электроды из графита, шт.	2
7.7	контактор, шт.	1
7.8	руководство по эксплуатации	наличие
7.9	Один из зажимов на крышке соединен проводом с лампочкой индикатора (на внутренней стороне крышки), поэтому в зависимости от цели опыта, имеется возможность использовать электрическую цепь, как с индикатором, так и без него.	наличие
8	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ, шт.	1
8.1	сосуд Ландольта	наличие
8.2	пробка	наличие
8.3	тип прибора	демонстрационный
9	Делительная воронка, шт.	1
9.1	Назначение	разделение двух жидкостей по плотности
9.2	материал воронки	стекло
10	Установка для перегонки веществ, шт.	1
10.1	Назначение	демонстрация очистки вещества, перегонка
10.2	колбы	наличие
10.3	холодильник для охлаждения	наличие
10.4	аллонж	наличие
10.5	пробка	наличие
11	Прибор для получения газов, шт.	1
11.1	Предназначен для получения газов при проведении лабораторных опытов и практических занятий.	наличие
11.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см	20x7x3,5
11.3	Вес, кг.	0,1
11.4	Прибор состоит из пробирки, воронки с длинным отростком, вставленной в резиновую пробку, трех неподвижных чашек-насадок с буртиками и отверстиями в дне чашек, газоотводной резиновой трубки, наконечника, пружинного зажима и стеклянной выводной трубки.	соответствие
11.5	В приборе имеется возможность получить небольшие количества газов: водорода, углекислого газа, хлора.	соответствие
12	Баня комбинированная лабораторная, шт.	1

12.1	Предназначена для нагревания веществ в пробирках, а также колбах в ходе проведения опытов.	соответствие
12.2	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ), см	27x27x27
12.3	Вес, кг.	3,1
12.4	Температура нагрева в водяной бане, °С	100
12.5	Температура нагрева в песчаной бане, °С	100
12.6	Мощность электроплитки, Вт	1000
12.7	Напряжение питания, В	220
12.8	емкость для песка, шт.	1
12.9	емкость для воды, шт.	1
12.10	конфорки разного размера, шт.	4
12.11	крышка, шт.	1
12.12	руководство по эксплуатации	наличие
13	Фарфоровая ступка с пестиком, шт.	1
13.1	Предназначена для тонкого измельчения небольших количеств твердых веществ и тщательного перемешивания нескольких веществ	соответствие
13.2	Состав	ступка, пестик
14	Комплект термометров (0 – 100 С; 0 – 360 С), шт.	1
14.1	Предназначен для измерения температуры при проведении демонстрационных опытов.	соответствие
14.2	Количество термометров, шт.	2
14.3	Минимальный предел измерения температуры тип 1, °С	0
14.4	Максимальный предел измерения температуры тип 1, °С	100
14.5	Минимальный предел измерения температуры тип 2, °С	0
14.6	Максимальный предел измерения температуры тип 2, °С	360

3.Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология)

1	Штатив лабораторный химический, шт.
1.1	вспомогательное учебное оборудование для сборки установок, закрепления различных приборов, лабораторной посуды при проведении учащимися лабораторных опытов и практических занятий.
1.2	подставка металлическая, шт.
1.3	стержень, шт.
1.4	муфта в сборе, шт.
1.5	лапка в сборе, шт.
1.6	кольцо, шт.
2	Набор чашек Петри, шт.
2.1	Комплект предназначен для проведения демонстрационных работ по химии.
2.2	чашка Петри диаметром 60 мм, шт.
2.3	чашка Петри диаметром 35 мм, шт.
3	Набор инструментов препаровальных, шт.
3.1	скальпель хирургический, шт.
3.2	ножницы, шт.
3.3	пинцет, шт.
3.4	игла препаровальная прямая, шт.
3.5	игла препаровальная угловая, шт.
4	Ложка для сжигания веществ, шт.
4.1	Предназначена для проведения опытов по химии, связанных с нагреванием и сжиганием различных веществ.
4.2	Ложка изготовлена из металла и снабжена удлиненной ручкой, предохраняющей от ожогов.
4.3	Позволяет производить опыты по сжиганию вещества в сосудах.
5	Ступка фарфоровая с пестом, шт.

- 5.1 Предназначена для тонкого измельчения небольших количеств твердых веществ и тщательного перемешивания нескольких веществ
- 6 **Набор банок для хранения твердых реактивов, шт.**
- 6.1 Банка объемом 50 мл для хранения твердых веществ, шт.
- 6.2 Флакон объемом 30 мл для хранения растворов, реактивов, шт.
- 7 **Набор склянок для растворов реактивов, шт.**
- 7.1 Набор предназначен для хранения растворов реактивов
- 7.2 Количество склянок в одном наборе, шт.
- 7.3 Объем каждой склянки, мл
- 8 **Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16), шт.**
- 8.1 Пробирки применяются при проведении лабораторных работ
- 8.2 Материал изготовления
- 8.3 пробирка диаметром 14 мм, шт
- 8.4 пробирка диаметром 16 мм,шт
- 9 **Прибор для получения газов, шт.**
- 9.1 Предназначен для получения газов при проведении лабораторных опытов и практических занятий.
- 10 **Спиртовка, шт.**
- 10.1 Предназначена для использования при проведении лабораторных работ, связанных с нагреванием.
- 10.2 Спиртовка изготовлена из стекла, снабжена держателем фитиля и колпачком для гашения пламени.
- 11 **Горючее для спиртовок, шт.**
- 11.1 Предназначено для использования при проведении лабораторных работ, связанных с нагреванием.
- 11.2 Объем, л
- 12 **Фильтровальная бумага, набор.**
- 12.1 Диаметр, мм
- 12.2 Количество фильтров в наборе, шт.
- 13 **Колба коническая, шт.**
- 13.1 Колба коническая используется в установке для демонстрации поглощения газа
- 14 **Палочка стеклянная, шт.**
- 14.1 Палочка стеклянная применяется для перемешивания растворов при проведении лабораторных работ
- 15 **Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка), шт.**
- 15.1 предназначена для выпаривания до сухого остатка жидкостей нейтрального, щелочного и кислого характера
- 16 **Мерный цилиндр (пластиковый), шт.**
- 16.1 Мерный цилиндр предназначен для дозирования нелетучих жидкостей
- 17 **Воронка стеклянная (малая), шт.**
- 17.1 Воронка лабораторная применяется для переливания жидкостей и фильтрования
- 18 **Стакан стеклянный, шт.**
- 18.1 Стакан лабораторный с носиком используется при проведении лабораторных и исследовательских работ: приготовления растворов, подогревания жидкостей, ориентировочного отмеривания жидкостей
- 18.2 Объем, мл
- 19 **Газоотводная трубка, шт.**

4.Комплект коллекций из списка (Химия)

- | | | |
|-----|---|--------------|
| 1 | Коллекция "Волокна", шт. | 1 |
| 1.1 | Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала. | наличие |
| 1.2 | Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), см. | 22x16,6x9 |
| 1.3 | Вес, кг. | 0,15 |
| 1.4 | Коллекция включает образцы волокон и изготовленных из них тканей. | соответствие |
| 1.5 | Образцы разложены в пакеты с этикетками, содержащими название образца, тип волокна и краткую информацию о его свойствах, получении и применении. | соответствие |
| 1.6 | Также коллекция включает образцы волокон (расфасованы в маленькие пакетики с этикетками), предназначенные для расходования при проведении опытов по идентификации волокон и определении их свойств. | соответствие |

1.7	Пособие комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированным вкладышем, содержащим классификацию волокон, информацию об их свойствах, производстве и применении.	соответствие
1.8	Состав коллекции: лен, хлопок, шерсть, шелк, асбест, вискоза, стекловолокно, капрон, лавсан, нитрон.	наличие
2	Коллекция "Каменный уголь и продукты его переработки", шт.	1
2.1	Коллекция предназначена для демонстрации на уроках органической химии и географии.	соответствие
2.2	Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), см.	23,6x16x9
2.3	Вес, кг.	0,55
2.4	Состав коллекции: каменный уголь, коксовый газ, кокс, аммиачная вода, минеральные удобрения, пек, бензол, каменноугольная смола, нафталин, толуол, красители, анилин, сахарин, фенол, пластмасса.	наличие
2.5	Горючие, взрывчатые и ядовитые вещества имитированы.	соответствие
2.6	Коллекция комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированными вкладышами для учащихся с информацией о коксовании каменного угля и применении продуктов его переработки.	соответствие
2.7	Количество ламинированных вкладышей, шт.	15
3	Коллекция "Металлы и сплавы", шт.	1
3.1	Коллекция предназначена для использования в качестве раздаточного материала	соответствие
3.2	Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), см.	30x17,5x3
3.3	Вес, кг.	0,16
3.4	Пособие комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированным вкладышем, содержащим информацию о свойствах металлов.	соответствие
3.5	Состав коллекции: чугун, сталь, цинк (покрытие на стали), медь, алюминий, свинец, олово, титан, латунь, бронза, припой.	наличие
4	Коллекция "Минералы и горные породы", шт.	1
4.1	Образцы хранятся в деревянной коробке, разделенной на ячейки. На внутренней стороне крышки нанесены названия камней.	соответствие
4.2	Количество образцов, шт.	49
5	Коллекция "Минеральные удобрения", шт.	1
5.1	Состав набора:	
5.1.1.	Аммофос, кг.	0,5
5.1.2.	Карбамид (мочевина), кг.	0,5
5.1.3.	Натрий азотнокислый технический, кг.	0,5
5.1.4.	Селитра кальциевая технический, кг.	0,5
5.1.5.	Сульфат аммония, кг.	0,5
5.1.6.	Калий хлористый технический, кг.	0,5
5.1.7.	Суперфосфат гранулированный, кг.	0,5
5.1.8.	Мука фосфоритная, кг.	0,5
6	Коллекция "Нефть и продукты ее переработки", шт.	1
6.1	Коллекция предназначена для использования в качестве демонстрационного материала.	соответствие
6.2	Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), см.	22x17x9
6.3	Вес, кг.	0,6
6.4	Состав коллекции: сырая нефть, мазут, пластмасса, каучук, вазелин, парафин, соляровое масло, веретенное масло, машинное масло, цилиндрическое масло, гудрон, бензол, толуол, нефтяной газ, петролейный эфир, бензин, лигроин, керосин, газойль, соляр, крекинг керосин, крекинг бензин.	наличие
6.5	Образцы расфасованы в стеклянные пузырьки с пробкой и обжимной крышкой.	соответствие
6.6	Пузырьки пронумерованы соответственно списку, установлены в поролоновое основание.	соответствие
6.7	Горючие, взрывчатые и ядовитые вещества имитированы.	соответствие

6.8	Коллекция поставляется в картонной коробке, комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированными вкладышами для учащихся с информацией о свойствах, перегонке и применении продуктов переработки нефти.	соответствие
6.9	Количество ламинированных вкладышей, шт.	15
7	Коллекция "Пластмассы", шт.	1
7.1	Коллекция предназначена для использования в качестве раздаточного материала.	соответствие
7.2	Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), см.	30x17,5x5
7.3	Вес, кг.	0,2
7.4	Образцы пронумерованы соответственно списку и положены в коробки с ячейками.	соответствие
7.5	Количество коробок с ячейками, шт.	2
7.6	Пособие комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированным вкладышем, содержащим информацию о свойствах, производстве и применении пластмасс.	соответствие
7.7	Состав коллекции: полиэтилен (гранулы), полипропилен (гранулы), полистирол ударопрочный (гранулы), полистирол блочный (гранулы), пенополистирол, поливинилхлорид, изделие из полиэтилена, изделие из полипропилена, изделие из полистирола ударопрочного, изделие из полистирола блочного, изделие из пенополистирола, изделие из поливинилхлорида, изделие из винипласта каландрированного, пленка полиэтиленовая армированная, пленка полиэтиленовая, пленка поливинилхлоридная, изделие из полиметилметакрилата, изделие из пенополиуритана, текстолит, стеклотекстолит.	наличие
8	Коллекция "Топливо", шт.	1
8.1	Коллекция предназначена для использования в качестве раздаточного материала.	соответствие
8.2	Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), см.	30x17,5x3
8.3	Вес, кг.	0,2
8.4	Состав коллекции: древесина, торф, каменный уголь, нефть, природный газ, бензин, дизельное топливо, кокс, ракетное топливо (имитация), ядерное топливо (имитация).	наличие
8.5	Образцы расфасованы в пакеты и стеклянные флаконы с пробкой и алюминиевым колпачком, пронумерованы соответственно списку и положены в коробку с ячейками.	соответствие
8.6	Пособие комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированным вкладышем, содержащим информацию о свойствах различных типов топлива и области их применения.	соответствие
9	Коллекция "Чугун и сталь", шт.	1
9.1	Коллекция предназначена для использования в качестве раздаточного материала.	соответствие
9.2	Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), см.	30x17,5x4,5
9.3	Вес, кг.	0,4
9.4	Состав коллекции: магнетит (магнитный железняк), гематит (красный железняк), лимонит (бурый железняк), кокс, известняк, шлак, чугун, ферромарганец, феррохром, сталь конструкционная, сталь тонколистовая, нержавеющая сталь, сталь оцинкованная, изделие из черной стали, изделие из закаленной стали, изделие из покрытой стали.	наличие
9.5	Образцы пронумерованы соответственно списку и упакованы в коробку с ячейками.	соответствие
9.6	Коллекция комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированными вкладышами со схемами производства чугуна и стали.	соответствие
9.7	Количество ламинированных вкладышей, шт.	2
10	Коллекция "Каучук", шт.	1
10.1	Образцы коллекции предназначены для ознакомления учащихся с внешним видом различных каучуков, для сравнения эластичности образцов, их плотности, цвета и других свойств.	соответствие

10.2	Образцы каучука и резины уложены в пакеты и разложены в ложементы упаковочной коробки.	соответствие
10.3	Количество образцов, шт.	9
11	Коллекция "Шкала твердости", шт.	1
11.1	Коллекция предназначена для использования в качестве раздаточного материала.	соответствие
11.2	Габаритные размеры упаковки (ДхШхВ), см.	30x17,5x3
11.3	Вес, кг.	0,18
11.4	Состав коллекции: тальк, гипс, кальцит, флюорит, апатит, ортоклаз, кварц, топаз, корунд.	наличие
11.5	Образцы пронумерованы соответственно значению твердости по шкале Мооса и положены в коробку с ячейками.	соответствие
11.6	Пособие комплектуется руководством по эксплуатации и ламинированным вкладышем, содержащим информацию о физических свойствах, химическом составе минералов, их отличительных признаках, а также методику определения твердости минералов с помощью шкалы Мооса.	соответствие
12	Набор для моделирования строения органических веществ, шт.	4
12.1	Набор предназначен для моделирования молекул органических соединений в ходе лабораторных работ по теме «Особенности строения органических соединений»	соответствие
12.2	Комплектация: пластмассовые шарики с стержнями (имитация атомов и химических связей ими образуемых) и пластмассовые трубочки - соединения	наличие
12.3	"Атом азота, пятивалентный", (синий), шт.	4
12.4	"Атом азота, трехвалентный", (синий), шт.	4
12.5	"Атом кислорода, двухвалентный", (красный), шт.	4
12.6	"Атом серы, двухвалентный", (желтый), шт.	8
12.7	"Атом серы, шестивалентный", (желтый), шт.	4
12.8	"Атом углерода, четырехвалентный", (черный), шт.	8
12.9	"Атом фосфора, пятивалентный", (фиолетовый), шт.	4
12.10	Гибкие соединительные элементы, шт.	80
12.11	Модель бензольного кольца, шт.	3
12.12	Универсальные элементы, шт.	4
5.Комплект химических реактивов (Химия)		
1	Набор «Кислоты», шт.	1
1.1	Кислота соляная, кг	3
1.2	Кислота серная, кг	4,5
1.3	Азотная кислота, кг	0,3
1.4	Ортофосфорная кислота, кг	0,05
2	Набор «Гидроксиды», шт.	1
2.1	Бария гидроксид, кг	0,05
2.2	Калия гидроксид, кг	0,2
2.3	Кальция гидроксид, кг	0,5
2.4	Натрия гидроксид, кг	0,5
3	Набор «Оксиды металлов», шт.	1
3.1	Алюминия оксид, кг	0,1
3.2	Бария оксид, кг	0,1
3.3	Железа (III) оксид, кг	0,1
3.4	Кальция оксид, кг	0,1
3.5	Магния оксид, кг	0,1
3.6	Меди (II) оксид, кг	0,1
3.7	Цинка оксид, кг	0,1
4	Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы», шт.	2
4.1	Кальций (ампулы), кг	0,02
4.2	Литий (ампулы), кг	0,01
4.3	Натрий (ампулы), кг	0,04
5	Набор «Металлы», шт.	1
5.1	Алюминий, кг	0,1
5.2	Железо, кг	0,05
5.3	Магний, кг	0,05
5.4	Медь, кг	0,05

5.5	Олово, кг	0,5
5.6	Цинк, кг	0,5
6	Набор «Огнеопасные вещества», шт.	1
6.1	Сера, кг	0,05
6.2	Фосфора (V) оксид, кг	0,05
6.3	Фосфор красный, кг	0,05
7	Набор «Галогены», шт.	1
7.1	Сера, кг	0,05
7.2	Йод, кг	0,02
8	Набор «Галогениды», шт.	1
8.1	Алюминия хлорид, кг	0,05
8.2	Аммония хлорид, кг	0,1
8.3	Железа (III) хлорид, кг	0,1
8.4	Калия йодид, кг	0,1
8.5	Калия хлорид, кг	0,05
8.6	Цинка хлорид, кг	0,05
8.7	Кальция хлорид, кг	0,1
8.8	Магния хлорид, кг	0,1
8.9	Натрия хлорид, кг	0,1
8.10	Меди (II) хлорид, кг	0,1
8.11	Бария хлорид, кг	0,1
8.12	Натрия бромид, кг	0,1
8.13	Натрия фторид, кг	0,05
8.14	Лития хлорид, кг	0,05
9	Набор "Сульфаты, сульфиды, сульфиты", шт.	1
9.1	Алюминия сульфат, кг	0,1
9.2	Аммония сульфат, кг	0,1
9.3	Железа (II) сульфат 7-в, кг	0,1
9.4	Калия сульфат, кг	0,05
9.5	Кобальта (II) сульфат, кг	0,05
9.6	Магния сульфат, кг	0,05
9.7	Меди (II) сульфат 5-в, кг	0,15
9.8	Натрия сульфат, кг	0,05
9.9	Натрия сульфид, кг	0,05
9.10	Натрия сульфит, кг	0,05
9.11	Натрия гидросульфат, кг	0,05
9.12	Никеля сульфат, кг	0,05
9.13	железа (II) сульфид, кг	0,05
9.14	меди (II) сульфат безводный, кг	0,1
10	Набор "Карбонаты", шт.	1
10.1	Аммония карбонат, кг	0,05
10.2	Калия карбонат, кг	0,05
10.3	Меди (II) карбонат основной, кг	0,1
10.4	Натрия карбонат, кг	0,1
10.5	Натрия гидрокарбонат, кг	0,1
11	Набор "Фосфаты. Силикаты", шт.	1
11.1	Калия гидроортофосфат, кг	0,05
11.2	Натрия метасиликат 9-в, кг	0,05
11.3	Натрия ортофосфат, кг	0,1
11.4	Натрия дигидроортофосфат, кг	0,05
12	Набор "Ацетаты. Роданиды. Соединения железа", шт.	1
12.1	Калия гексацианоферрат (II) 3-в, кг	0,05
12.2	Калия гексацианоферрат (III), кг	0,05
12.3	Калия роданид, кг	0,05
12.4	Калия ацетат, кг	0,05
12.5	Натрия ацетат, кг	0,05
12.6	Свинца (II) ацетат, кг	0,05
13	Набор "Соединения марганца", шт.	1
13.1	Калия перманганат, кг	0,05
13.2	Марганца (IV) оксид, кг	0,05
13.3	Марганца (II) сульфат, кг	0,05
13.4	Марганца (II) хлорид, кг	0,05
14	Набор "Соединения хрома", шт.	1

14.1	Аммония дихромат, кг	0,2
14.2	Калия дихромат, кг	0,05
14.3	Калия хромат, кг	0,05
14.4	Хрома (III) хлорид б-в, кг	0,05
15	Набор "Нитраты", шт.	1
15.1	Алюминия нитрат, кг	0,05
15.2	Аммония нитрат, кг	0,05
15.3	Калия нитрат, кг	0,05
15.4	Кальция нитрат, кг	0,05
15.5	Меди нитрат, кг	0,05
15.6	Натрия нитрат, кг	0,05
15.7	Серебра нитрат, кг	0,02
16	Набор "Индикаторы", шт.	1
16.1	Лакмоид, кг	0,02
16.2	Метилловый оранжевый, кг	0,02
16.3	Фенолфталеин, кг	0,02
17	Набор "Кислородсодержащие органические вещества", шт.	1
17.1	Ацетон, кг	0,1
17.2	Глицерин, кг	0,2
17.3	Диэтиловый эфир, кг	0,1
17.4	Изоамиловый спирт (изопентанол), кг	0,1
17.5	Изобутиловый спирт (изобутанол), кг	0,1
17.6	н-бутиловый спирт (бутанол), кг	0,1
17.7	Фенол, кг	0,05
17.8	Формалин 40%, кг	0,1
17.9	Этилацетат, кг	0,1
17.10	Этиленгликоль, кг	0,05
18	Набор "Углеводороды", шт.	1
18.1	Гексан, кг	0,05
18.2	Нефть, кг	0,05
18.3	Циклогексан, кг	0,05
18.4	Толуол, кг	0,05
18.5	Бензин, кг	0,1
19	Набор "Кислоты органические", шт.	1
19.1	Кислота аминокусная (глицин), кг	0,05
19.2	Кислота бензойная, кг	0,05
19.3	Кислота муравьиная, кг	0,1
19.4	Кислота олеиновая, кг	0,05
19.5	Кислота пальмитиновая, кг	0,05
19.6	Кислота стеариновая, кг	0,05
19.7	Кислота уксусная пищевая, кг	0,2
19.8	Кислота щавелевая, кг	0,05
19.9	Кислота масляная, кг	0,05
20	Набор "Углеводы. Амины", шт.	1
20.1	Анилин, кг	0,05
20.2	Анилин сернокислый, кг	0,05
20.3	D-глюкоза, кг	0,05
20.4	Сахароза, кг	0,05

6. Ноутбук Aquarius CMP NS685U R1

7. Многофункциональное устройство (МФУ)

8. Шкаф вытяжной лабораторный

9. Сейф для хранения химических реактивов металлический.

Кабинет биологии

1.Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология)

1	Штатив лабораторный химический, шт.
1.1	вспомогательное учебное оборудование для сборки установок, закрепления различных приборов, лабораторной посуды при проведении учащимися лабораторных опытов и практических занятий.

- 1.2 подставка металлическая, шт.
- 1.3 стержень, шт.
- 1.4 муфта в сборе, шт.
- 1.5 лапка в сборе, шт.
- 1.6 кольцо, шт.
- 2 **Набор чашек Петри, шт.**
- 2.1 Комплект предназначен для проведения демонстрационных работ по химии.
- 2.2 чашка Петри диаметром 60 мм, шт.
- 2.3 чашка Петри диаметром 35 мм, шт.
- 3 **Набор инструментов препаровальных, шт.**
- 3.1 скальпель хирургический, шт.
- 3.2 ножницы, шт.
- 3.3 пинцет, шт.
- 3.4 игла препаровальная прямая, шт.
- 3.5 игла препаровальная угловая, шт.
- 4 **Ложка для сжигания веществ, шт.**
- 4.1 Предназначена для проведения опытов по химии, связанных с нагреванием и сжиганием различных веществ.
- 4.2 Ложка изготовлена из металла и снабжена удлиненной ручкой, предохраняющей от ожогов.
- 4.3 Позволяет производить опыты по сжиганию вещества в сосудах.
- 5 **Ступка фарфоровая с пестом, шт.**
- 5.1 Предназначена для тонкого измельчения небольших количеств твердых веществ и тщательного перемешивания нескольких веществ
- 6 **Набор банок для хранения твердых реактивов, шт.**
- 6.1 Банка объемом 50 мл для хранения твердых веществ, шт.
- 6.2 Флакон объемом 30 мл для хранения растворов, реактивов, шт.
- 7 **Набор склянок для растворов реактивов, шт.**
- 7.1 Набор предназначен для хранения растворов реактивов
- 7.2 Количество склянок в одном наборе, шт.
- 7.3 Объем каждой склянки, мл
- 8 **Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16), шт.**
- 8.1 Пробирки применяются при проведении лабораторных работ
- 8.2 Материал изготовления
- 8.3 пробирка диаметром 14 мм, шт
- 8.4 пробирка диаметром 16 мм,шт
- 9 **Прибор для получения газов, шт.**
- 9.1 Предназначен для получения газов при проведении лабораторных опытов и практических занятий.
- 10 **Спиртовка, шт.**
- 10.1 Предназначена для использования при проведении лабораторных работ, связанных с нагреванием.
- 10.2 Спиртовка изготовлена из стекла, снабжена держателем фитиля и колпачком для гашения пламени.
- 11 **Горючее для спиртовок, шт.**
- 11.1 Предназначено для использования при проведении лабораторных работ, связанных с нагреванием.
- 11.2 Объем, л
- 12 **Фильтровальная бумага, набор.**
- 12.1 Диаметр, мм
- 12.2 Количество фильтров в наборе, шт.
- 13 **Колба коническая, шт.**
- 13.1 Колба коническая используется в установке для демонстрации поглощения газа
- 14 **Палочка стеклянная, шт.**
- 14.1 Палочка стеклянная применяется для перемешивания растворов при проведении лабораторных работ
- 15 **Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка), шт.**
- 15.1 предназначена для выпаривания до сухого остатка жидкостей нейтрального, щелочного и кислого характера
- 16 **Мерный цилиндр (пластиковый), шт.**
- 16.1 Мерный цилиндр предназначен для дозирования нелетучих жидкостей
- 17 **Воронка стеклянная (малая), шт.**
- 17.1 Воронка лабораторная применяется для переливания жидкостей и фильтрования

18	Стакан стеклянный, шт.
18.1	Стакан лабораторный с носиком используется при проведении лабораторных и исследовательских работ: приготовления растворов, подогревания жидкостей, ориентировочного отмеривания жидкостей
18.2	Объем, мл
19	Газоотводная трубка, шт.

2.Комплект влажных препаратов демонстрационный

7	количество различных влажных препаратов в комплекте, шт.	10
7.1	Влажный препарат Тип 1	"Внутреннее строение крысы"
7.2	Влажный препарат Тип 2	"Внутреннее строение лягушки"
7.3	Влажный препарат Тип 3	"Карась"
7.4	Влажный препарат Тип 4	"Корень бобового растения с клубеньками"
7.5	Влажный препарат Тип 5	"Креветка"
7.6	Влажный препарат Тип 6	"Нереида"
7.7	Влажный препарат Тип 7	"Развитие костистой рыбы"
7.8	Влажный препарат Тип 8	"Сцифомедуза"
7.9	Влажный препарат Тип 9	"Тритон"
7.10	Влажный препарат Тип 10	"Ящерица"

3. Комплект гербариев демонстрационный

1	Назначение	демонстрационное
2	основа для крепления	гербарный лист
3	список экспонатов	наличие
4	количество различных гербариев в комплекте, шт.	8
4.1	Гербарий Тип 1	"Деревья и кустарники"
4.2	Гербарий Тип 2	"Дикорастущие растения"
4.3	Гербарий Тип 3	"Культурные растения"
4.4	Гербарий Тип 4	"Лекарственные растения"
4.5	Гербарий Тип 5	"Основные группы растений"
4.6	Гербарий Тип 6	"Морфология растений"
4.7	Гербарий Тип 7	"Сельскохозяйственные растения"
4.8	Гербарий Тип 8	"Растительные сообщества"

4. Комплект коллекций демонстрационный (по разным темам курса биологии)

1	Назначение	демонстрационное
2	основа для крепления	наличие
3	наклейки с наименованием	наличие
4	количество различных коллекций в комплекте, шт.	10
4.1	Коллекция Тип 1	"Голосеменные растения"
4.2	Коллекция Тип 2	"Обитатели морского дна"
4.3	Коллекция Тип 3	"Палеонтологическая"
4.4	Коллекция Тип 4	"Представители отрядов насекомых"
4.5	Коллекция Тип 5	"Примеры защитных приспособлений у насекомых"
4.6	Коллекция Тип 6	"Приспособительные изменения в конечностях насекомых"
4.7	Коллекция Тип 7	"Раковины моллюсков"
4.8	Коллекция Тип 8	"Развитие насекомых с неполным превращением"
4.9	Коллекция Тип 9	"Семена и плоды"
4.10	Коллекция Тип 10	"Развитие насекомых с полным превращением"

5. Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11