



Цифровая лаборатория по физике (ученическая) (3шт)

Описание, предназначение, способ эксплуатации

Цифровая лаборатория по физике (ученическая) Z.Labs предназначена для развития у обучающихся естественно-научной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной и технологической направленностей.

Используется для обеспечения функционирования Центров образования естественно-научной и технологической направленности "Точка роста" в общеобразовательных организациях.

Оборудование позволяет выполнять лабораторные работы по предмету "Физика" на уроках и во внеурочной деятельности учащихся, в том числе в экспериментальной проектно-исследовательской деятельности при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ по предмету "Физика".

Цифровая лаборатория представляет собой набор, включающий цифровой мультидатчик с комплектом выносных зондов для произведения измерений, программное обеспечение и методическое пособие для проведения экспериментов.

Оборудование позволяет работать с помощью проводного и беспроводного подключения к персональному компьютеру для отображения результатов эксперимента, а также совместно со специально разработанными приложениями.

Комплектация

Беспроводной мультидатчик по физике с 6 встроенными датчиками:

- Цифровой датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до 120 °С
- Цифровой датчик абсолютного давления с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 500 кПа
- Датчик магнитного поля с диапазоном измерения не уже чем от -80 до 80 мТл

- Датчик напряжения с диапазонами измерения не уже чем: от -2 до +2 В; от -5 до +5 В; от -10 до +10 В; от -15 до +15 В
- Датчик тока с диапазоном измерения не уже чем от -1 до +1А
- Датчик-акселерометр с показателями не менее чем: ± 2 g; ± 4 g; ± 8 g

Отдельные устройства:

- USB осциллограф, не менее 2 каналов, +/-10 В

Аксессуары:

- Кабель USB соединительный
- Зарядное устройство с кабелем miniUSB USB
- Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy
- Конструктор для проведения экспериментов
- Программное обеспечение



Цифровая лаборатория по химии (ученическая) (3шт)

Описание, предназначение, способ эксплуатации

Цифровая лаборатория по химии (ученическая) Z.Labs предназначена для развития у обучающихся естественно-научной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной и технологической направленностей.

Используется для обеспечения функционирования Центров образования естественно-научной и технологической направленности "Точка роста" в общеобразовательных организациях.

Оборудование позволяет выполнять лабораторные работы по предмету "Химия" на уроках и во внеурочной деятельности учащихся, в том числе в экспериментальной проектно-исследовательской деятельности при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ по предмету "Химия".

Цифровая лаборатория представляет собой набор, включающий цифровой мультидатчик с комплектом выносных зондов для произведения измерений, программное обеспечение и методическое пособие для проведения экспериментов. Оборудование позволяет работать с помощью проводного и беспроводного подключения к персональному компьютеру для отображения результатов эксперимента, а также совместно со специально разработанными приложениями.

Комплектация

Беспроводной мультидатчик по химии с 3 встроенными датчиками:

- Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем: от 0 до 14 pH
- Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем: от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20 000 мкСм
- Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140 °С

Отдельные датчики:

- Датчик оптической плотности 525 нм

Аксессуары:

- Кабель USB соединительный
- Зарядное устройство с кабелем miniUSB
- USB адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy
- Набор лабораторной оснастки
- Программное обеспечение



Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) (3шт)

Описание, предназначение, способ эксплуатации

Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) Z.Labs предназначена для развития у обучающихся естественно-научной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной и технологической направленностей.

Используется для обеспечения функционирования Центров образования естественно-научной и технологической направленности "Точка роста" в общеобразовательных организациях.

Оборудование позволяет выполнять лабораторные работы по предмету "Биология" на уроках и во внеурочной деятельности учащихся, в том числе в экспериментальной проектно-исследовательской деятельности при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ по предмету "Биология".

Цифровая лаборатория представляет собой набор, включающий цифровой мультидатчик с комплектом выносных зондов для произведения измерений, программное обеспечение и методическое пособие для проведения экспериментов.

Оборудование позволяет работать с помощью проводного и беспроводного подключения к персональному компьютеру для отображения результатов эксперимента, а также совместно со специально разработанными приложениями.

Комплектация

Беспроводной мультидатчик по биологии с 5 встроенными датчиками:

- Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100 %
- Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180 000 лк
- Датчик рН с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 рН
- Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140 ° С
- Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40 ° С

Аксессуары:

- Зарядное устройство с кабелем miniUSB
- USB адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy
- Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мп
- Программное обеспечение



Цифровая лаборатория по физиологии

Назначение

Описание, предназначение, способ эксплуатации

Цифровая лаборатория по физиологии Z.Labs предназначена для развития у обучающихся естественно-научной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной и технологической направленностей.

Используется для обеспечения функционирования Центров образования естественно-научной и технологической направленности "Точка роста" в общеобразовательных организациях.

Оборудование позволяет выполнять лабораторные работы по предмету "Физиология" на уроках и во внеурочной деятельности учащихся, в том числе в экспериментальной проектно-исследовательской деятельности при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ по предмету "Физиология".

Цифровая лаборатория представляет собой набор, включающий цифровой мультидатчик с комплектом выносных зондов для произведения измерений, программное обеспечение и методическое пособие для проведения экспериментов.

Оборудование позволяет работать с помощью проводного и беспроводного подключения к персональному компьютеру для отображения результатов эксперимента, а также совместно со специально разработанными приложениями.

Комплектация

Беспроводной мультидатчик по физиологии с 5 встроенными датчиками:

- Датчик артериального давления
- Датчик ускорения
- Датчик пульса
- Датчик температуры тела
- Датчик частоты дыхания

Дополнительные датчики:

- Датчик электрокардиограф
- Датчик кистевой силы
- Датчик освещенности

Аксессуары:

- Зарядное устройство с кабелем miniUSB
- USB адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy
- Программное обеспечение



Цифровая лаборатория по экологии

Описание, предназначение, способ эксплуатации

Цифровая лаборатория по экологии Z.Labs предназначена для развития у обучающихся естественно-научной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной и технологической направленностей.

Используется для обеспечения функционирования Центров образования естественно-научной и технологической направленности "Точка роста" в общеобразовательных организациях.

Оборудование позволяет выполнять лабораторные работы по предмету "Экология" на уроках и во внеурочной деятельности учащихся, в том числе в экспериментальной проектно-исследовательской деятельности при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ по предмету "Экология".

Цифровая лаборатория представляет собой набор, включающий цифровой мультидатчик с комплектом выносных зондов для произведения измерений, программное обеспечение и методическое пособие для проведения экспериментов. Оборудование позволяет работать с помощью проводного и беспроводного подключения к персональному компьютеру для отображения результатов эксперимента, а также совместно со специально разработанными приложениями.

Комплектация

Беспроводной мультидатчик по экологическому мониторингу с 8 встроенными датчиками:

- Датчик нитрат-ионов
- Датчик хлорид-ионов

- Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH
- Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100 %
- Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180 000 лк
- Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140 °C
- Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем: от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм
- Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +50 °C

Отдельные датчики и мультидатчики:

- Датчик звука с функцией интегрирования с диапазоном измерения частот не менее чем от 50 Гц до 8 кГц;
- Датчик влажности почвы с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 50%
- Датчик окиси углерода с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 1000 ppm
- Мультидатчик оптической плотности и мутности со встроенными датчиками:
 - Датчик оптической плотности 470 нм с диапазоном измерения от 0 до 2 D
 - Датчик оптической плотности 525 нм с диапазоном измерения от 0 до 2 D
 - Датчик оптической плотности 630 нм с диапазоном измерения от 0 до 2 D
- Датчик мутности растворов с диапазоном измерения от 0 до 200 NTU

Аксессуары:

- Кабель USB соединительный (2 шт.)
- Зарядное устройство с кабелем miniUSB
- USB адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy
- Стержень для закрепления датчиков в штативе
- Программное обеспечение



Набор ОГЭ по химии.

Описание

Набор ОГЭ по химии – комплект лабораторной посуды, инструментов и реактивов для безопасного проведения опытов в процессе подготовки и проведения общего государственного экзамена по химии. Набор включает средства безопасности, измерительные приборы и расходные материалы, необходимые для подготовки и проведения химических реакций.

Набор ОГЭ по химии содержит всё необходимое для экзаменационных экспериментов по курсу школьной химии. Набор полностью соответствует требованиям Распоряжения Министерства просвещения РФ от 12 января 2021 №Р-6 и Методических рекомендаций Министерства просвещения РФ от 01.11.2021 г. № ТВ-1913/02.

Состав

- весы лабораторные электронные 200 г,
- спиртовка лабораторная,
- воронка коническая,
- палочка стеклянная,
- пробирка ПХ-14 (10 штук),
- стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой (2 штуки),
- цилиндр измерительный 2-50-2 (стеклянный, с притертой крышкой),
- штатив для пробирок на 10 гнезд,
- зажим пробирочный,
- шпатель-ложечка (3 штуки),
- набор флаконов для хранения растворов и реактивов (объем флакона 100 мл - 5 комплектов по 6 штук, объем флакона 30 мл - 10 комплектов по 6 штук),
- цилиндр измерительный с носиком 1-500 (2 штуки),
- стакан высокий 500 мл (3 штуки),
- набор ершей для мытья посуды (ерш для мытья пробирок - 3 штуки, ерш для мытья колб - 3 штуки),
- халат белый х/б (2 штуки),
- перчатки резиновые химические стойкие (2 штуки),

- очки защитные,
- фильтры бумажные (100 штук),
- горючее для спиртовок (0,33 л
- Реактивы: алюминий, железо, соляная кислота, метилоранж, фенолфталеин, аммиак, пероксид водорода, нитрат серебра и другие (44 различных веществ, используемых для составления комплектов реактивов при проведении экзаменационных экспериментов по курсу школьной химии).



Расширенный робототехнический набор

Образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов "Образовательный робототехнический комплект "STEM Мастерская". Расширенный" предназначен для изучения основ разработки и конструирования моделей промышленных манипуляционных роботов различного типа и автономных мобильных роботов. В состав комплекта входят сервомодули, представляющие собой модели промышленных автоматизированных приводов со встроенной системой управления. Применение данного типа сервомодулей позволяет разрабатывать модели манипуляционных роботов с различными типами кинематической схемы, обладающих высокой точностью и динамикой движения.

Комплектация

- Конструктивные элементы из металла для сборки модели манипуляционного робота с угловой кинематикой, 23 шт

- Конструктивные элементы из металла для сборки модели манипуляционного робота с плоско-параллельной кинематикой, 30 шт
- Конструктивные элементы из металла для сборки модели манипуляционного робота с DELTA кинематикой, 10 шт
- Крепежные элементы (винты различного номинала и длины), 64 шт
- Крепежные элементы (гайки различного номинала), 64 шт
- Элементы для создания шарнирных соединений, 7 шт
- Соединительные кабели различной длины, 7 шт
- Интеллектуальный сервомодуль с интегрированной системой управления, 7 шт



Набор для конструирования промышленных робототехнических систем

Образовательный набор электроники, электромеханике и микропроцессорной технике «Конструктор программируемых моделей инженерных систем. Расширенный набор» предназначен для проведения учебных занятий по электронике и схемотехнике с целью изучения наиболее распространенной элементной базы, применяемой для инженерно-технического творчества учащихся и разработки учебных моделей роботов. Набор позволяет проведение учебных занятий по изучению основ мехатроники и робототехники, практического применения базовых элементов электроники и схемотехники, а также наиболее распространенной элементной базы и основных технических решений, применяемых при проектировании и прототипировании различных инженерных, кибернетических и встраиваемых систем.

Данный образовательный комплект "Конструктор программируемых моделей инженерных систем. Расширенный" предназначен для разработки программируемых моделей на основе многофункционального контроллера типа «Arduino», совместимого с периферийными устройствами и модулями расширения Arduino Mega2560, а также адаптированного для разработки мехатронных систем с большим числом приводов, мобильных и манипуляционных роботов, оснащенных системой технического зрения.

В состав комплекта входит набор электронных компонентов для изучения основ электроники и схемотехники, комплект приводов и датчиков различного типа для разработки робототехнических комплексов, а так же модуль технического зрения для распознавания заранее заданных графических объектов. Комплектующие и устройства набора обладают конструктивной, электрической, аппаратной и программной совместимостью друг с другом.



Учебный набор программируемых робототехнических платформ

Образовательный робототехнический модуль представляет собой открытую платформу для создания робототехнических комплексов для образовательной, соревновательной и исследовательской деятельности.

Модуль оснащён программируемым контроллером, представляющим собой открытую программно-аппаратную платформу, преемственную с программируемыми контроллерами типа Arduino. Модуль может применяться на стыке двух направлений образовательной деятельности учащихся – реализации творческих инженерных проектов на базе программно-аппаратных платформ открытого типа, а так же созданию робототехнических комплексов для задач образовательного и соревновательного характера.

Преимущества:



- Возможность проектирования технически сложных роботов, обладающих функционалом для решения прикладных задач – манипулирование объектами, перевозка грузов и т.п.
- Богатая спецификация комплектующих в объеме одного набора – многообразие металлических конструктивных элементов, пластиковых элементов зубчатых передач.
- Комплектация набора включает все необходимое для участия в различных соревнованиях, в том числе и международных робототехнических соревнованиях.
- Методические указания, описывающие теоретические аспекты функционирования и применения устройств, входящих в состав набора