

ООО «Научные развлечения»



ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
по химии (ученическая)

Паспорт

1. Назначение

- 1.1. Набор "Цифровая лаборатория по химии (ученическая)" предназначен для количественного измерения основных характеристик химических реакций и свойств их продуктов. Цифровая лаборатория работает в комплекте с персональным компьютером (нетбуком).
- 1.2. Набор применяется при изучении основных химических понятий, растворов, химических связей, электролитической диссоциации в общеобразовательных школах, а также в учреждениях начального и среднего профессионального образования. Кроме того, набор применяется для организации проектной деятельности учащихся.
- 1.3. Цифровая лаборатория предназначена для работы при температуре от +10 °С до +35 °С и относительной влажности окружающего воздуха до 80% при 25 °С.
- 1.4. Температура хранения и транспортировки от +5 до +60 °С.

2. Основные технические данные:

2.1. Цифровой датчик рН:

• Диапазон измерений датчика рН, рН	0 – 14
• Разрешение датчика, рН	0.01
• Диапазон рабочих температур датчика рН, °С	10 – 80
• Погрешность измерений датчика рН, ед. рН	0,1
• Чувствительность датчика, ед. рН	0.01
• Длина кабеля измерительного рН-электрода, см	95±5
• Разъем для подключения измерительного рН-электрода	наличие

2.2. Цифровой датчик электрической проводимости:

• Количество диапазонов измерений датчика, шт.	3
• Диапазон измерений датчика 1, мкСм/см	0 – 200
• Диапазон измерений датчика 2, мкСм/см	0 – 2000
• Диапазон измерений датчика 3, мкСм/см	0 – 20000
• Разрешение для диапазона датчика 1, мкСм/см	0.5
• Разрешение для диапазона датчика 2, мкСм/см	5
• Разрешение для диапазона датчика 3, мкСм/см	20
• Погрешность измерений, %	10
• Длина кабеля щупа электродов, см	95±5
• Разъем для подключения измерительного щупа с электродами	наличие

2.3. Цифровой датчик температуры исследуемой среды:

• Диапазон измерений датчика температуры, °С	от -20 до +140
• Разрешение датчика, °С	0,1
• Погрешность измерений датчика температуры, °С	1
• Длина измерительного щупа, мм	91±2
• Диаметр щупа, мм	3±0.3
• Выносной температурный щуп из нержавеющей стали с температурным сенсором внутри щупа	наличие
• Разъем-гнездо для подключения штекера измерительного щупа, мм	3.5

2.4 Разрядность встроенной АЦП мультидатчика, бит	12
2.5 Интерфейс беспроводного подключения мультидатчика Bluetooth, версия	4.2
2.6 Емкость встроенной аккумуляторной батареи модуля сопряжения мультидатчика, А*ч	0.7
2.7 Номинальное напряжение батареи аккумулятора, В	3,7
2.8 Тип разъема для подключения к мультидатчику зарядного устройства	USB Type-C
2.9 Напряжение питания мультидатчика, В	5
2.10 Габаритные размеры корпуса мультидатчика (в сборе и без учета габаритных размеров разъемов), мм	133x70x22

2.11. Цифровой датчик оптической плотности:

• Диапазон измерений датчика, D	0 – 2
• Разрешение датчика, D	0.01
• Погрешность измерений датчика, %	10
• Длина волны источника света, нм	525

• Разъем для подключения к ПК	USB (тип BF)
• Разъем для подключения к модулю сопряжения с датчиком, Arduino-совместимым робототехническим изделиям и к имеющимся блокам сбора данных, в том числе LEGO, VEX, NauROBO.	IDC
• Габаритные размеры корпуса датчика	
• (без учета габаритных размеров фиксатора), мм	84x76x24.5
2.12 Материал кюветы	пластик
2.13 Цвет кюветы	прозрачный
2.14 Габаритные размеры прямоугольного основания кюветы, мм	99.5x36.5
2.15 Высота кюветы, мм	42
2.16 Ширина расширенного края кюветы, мм	45.5
2.17 Длина кабеля соединительного (USB2,0 A – USB Type-B), см	150±30
2.18 Длина кабеля соединительного (USB2,0 A – miniUSB), см	150±30
2.19 Длина кабеля соединительного (USB2,0 A – USB Type-C), см	150±30
2.20 Материал воронки	полипропилен
2.21 Диаметр воронки, мм	56±4
2.22 Объем колбы конической, мл	100
2.23 Материал колбы конической	термостойкое стекло
2.24 Диаметр горла колбы конической (внутренний), мм	28±2
2.25 Материал ложечки для сжигания	нержавеющая сталь
2.26 Объем стакана пластикового тип1, мл	100
2.27 Материал стакана пластикового тип1	полипропилен
2.28 Объем стакана пластикового тип2, мл	30
2.29 Материал стакана пластикового тип2	полипропилен
2.30 Объем цилиндра мерного, мл	100
2.31 Материал цилиндра мерного	полипропилен
2.32 Материал Чашки Петри с крышкой	стекло
2.33 Диаметр Чашки Петри, мм	98±2
2.34 Материал шпателя-ложечки	металл
2.35 Длина шпателя-ложечки, мм	199±10
2.36 Габаритные размеры контейнера (в сборе), мм	434x311x158
2.37 Срок службы, лет	5

3 Комплектность

3.1 Мультидатчик:

- Цифровой датчик электрической проводимости 1 шт.
- Цифровой датчик pH 1 шт.
- Цифровой датчик температуры исследуемой среды 1 шт.

3.2 Беспроводной модуль сопряжения мультидатчика 1 шт.

3.3 Цифровой датчик оптической плотности 525 нм 1 шт.

3.4 Кювета 1 шт.

3.5 Набор лабораторной оснастки:

- Воронка 1 шт.
- Колба коническая 100 мл 1 шт.
- Ложка для сжигания веществ 1 шт.
- Стакан пластиковый 100 мл 1 шт.
- Стакан пластиковый 30 мл 2 шт.
- Цилиндр мерный 100 мл 1 шт.
- Чашка Петри с крышкой 2 шт.
- Шпатель-ложечка 1 шт.

3.6 Адаптер USB Bluetooth 1 шт.

3.7 Кабель соединительный (USB2,0 A – USB Type-B) 1 шт.

3.8 Кабель соединительный (USB2,0 A – miniUSB) 1 шт.

3.9 Кабель соединительный (USB2,0 A – USB Type-C) 1 шт.

3.10 Кабель соединительный IDC 1 шт.

3.11 Комбинированный pH-электрод 1 шт.