

Бюджетное общеобразовательное учреждение
«Междуреченская средняя общеобразовательная ш к о л а »
Тарского муниципального района Омской области

Инфраструктурный лист Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

№ п/п	Наименование оборудования, количество	Краткие технические характеристики		
		№ п/п	Показатели	Значения показателей
1. Общее оборудование (физика, химия, биология)				
1.1	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология), 3 комплекта	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 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), °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 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	30

	поддержкой Bluetooth, м	
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	- проволоочные 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	- 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	- проволоочное 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
1.2	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (физика, химия, биология), 3 комплекта	1	Штатив лабораторный химический, шт.	1
		1.1	вспомогательное учебное оборудование для сборки установок, закрепления различных приборов, лабораторной посуды при проведении учащимися лабораторных опытов и практических занятий.	соответствие
		1.2	подставка металлическая, шт.	1
		1.3	стержень, шт.	1
		1.4	муфта в сборе, шт.	3
		1.5	лапка в сборе, шт.	2
		1.6	кольцо, шт.	1
		2	Набор чашек Петри, шт.	1
		2.1	Комплект предназначен для проведения демонстрационных работ по химии.	соответствие
		2.2	чашка Петри диаметром 60 мм, шт.	10

2.3	чашка Петри диаметром 35 мм, шт.	10
3	Набор инструментов препаровальных, шт.	1
3.1	скальпель хирургический, шт.	1
3.2	ножницы, шт.	1
3.3	пинцет, шт.	1
3.4	игла препаровальная прямая, шт.	1
3.5	игла препаровальная угловая, шт.	1
4	Ложка для сжигания веществ, шт.	1
4.1	Предназначена для проведения опытов по химии, связанных с нагреванием и сжиганием различных веществ.	соответствие
4.2	Ложка изготовлена из металла и снабжена удлиненной ручкой, предохраняющей от ожогов.	соответствие
4.3	Позволяет производить опыты по сжиганию вещества в сосудах.	соответствие
5	Ступка фарфоровая с пестом, шт.	1
5.1	Предназначена для тонкого измельчения небольших количеств твердых веществ и тщательного перемешивания нескольких веществ	соответствие
6	Набор банок для хранения твердых реактивов, шт.	1
6.1	Банка объемом 50 мл для хранения твердых веществ, шт.	10
6.2	Флакон объемом 30 мл для хранения растворов, реактивов, шт.	6
7	Набор склянок для растворов реактивов, шт.	1
7.1	Набор предназначен для хранения растворов реактивов	соответствие
7.2	Количество склянок в одном наборе, шт.	6
7.3	Объем каждой склянки, мл	30
8	Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16), шт.	1
8.1	Пробирки применяются при проведении лабораторных работ	соответствие
8.2	Материал изготовления	стекло
8.3	пробирка диаметром 14 мм, шт	10
8.4	пробирка диаметром 16 мм,шт	10
9	Прибор для получения газов, шт.	1
9.1	Предназначен для получения газов при проведении лабораторных опытов и практических занятий.	соответствие
10	Спиртовка, шт.	1
10.1	Предназначена для использования при проведении лабораторных работ, связанных с нагреванием.	соответствие
10.2	Спиртовка изготовлена из стекла, снабжена держателем фитиля и колпачком для гашения пламени.	соответствие
11	Горючее для спиртовок, шт.	1
11.1	Предназначено для использования при проведении лабораторных работ, связанных с нагреванием.	соответствие

11.2	Объем, л	0,33
12	Фильтровальная бумага, набор.	1
12.1	Диаметр, мм	55
12.2	Количество фильтров в наборе, шт.	50
13	Колба коническая, шт.	1
13.1	Колба коническая используется в установке для демонстрации поглощения газа	соответствие
14	Палочка стеклянная, шт.	1
14.1	Палочка стеклянная применяется для перемешивания растворов при проведении лабораторных работ	соответствие
15	Чашечка для выпаривания (выпарительная чашечка), шт.	1
15.1	предназначена для выпаривания до сухого остатка жидкостей нейтрального, щелочного и кислого характера	соответствие
16	Мерный цилиндр (пластиковый), шт.	1
16.1	Мерный цилиндр предназначен для дозирования нелетучих жидкостей	соответствие
17	Воронка стеклянная (малая), шт.	1
17.1	Воронка лабораторная применяется для переливания жидкостей и фильтрования	соответствие
18	Стакан стеклянный, шт.	1
18.1	Стакан лабораторный с носиком используется при проведении лабораторных и исследовательских работ: приготовления растворов, подогревания жидкостей, ориентировочного отмеривания жидкостей	соответствие
18.2	Объем, мл	100
19	Газоотводная трубка, шт.	1