

## Кабинет физики

Номер позиции по Приказу № 804 от 06.09.2022	Наименование позиций Перечня по Приказу № 804 от 06.09.2022	Наименование оборудование	Количество общешкольных помещений и предметных кабинетов по Подразделам (количество/отсутствие/совмещение)	Количество оборудования	Характеристики
<b>Подраздел 13. Кабинет физики</b>					
<b>Демонстрационное оборудование и приборы</b>					
2.14.9	цифровая лаборатория по физике для учителя			<b>1</b>	<p>Цифровая лаборатория по физике для учителя предназначена для выполнения экспериментов по темам курса физики 7-9 классов основной школы и 10-11 классов. Лаборатория содержит методические руководства, в которых приведены пошаговые инструкции выполнения минимум 34 лабораторных работ. Лабораторные работы охватывают весь курс физики: раздел механика (13 работ), раздел молекулярная физика (6 работ), раздел электричество (9 работ), раздел оптика (5 работ).</p> <p>Состав:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цифровой датчик положения (4 канала),</li> <li>2. Цифровой Р-датчик температуры,</li> <li>3. Цифровой Р-датчик абсолютного давления,</li> <li>4. Цифровой осциллографический датчик напряжения (2 канала),</li> <li>5. Цифровой Р-датчик напряжения (тип 1),</li> <li>6. Цифровой Р-датчик напряжения (тип 2) ,</li> <li>7. Цифровой Р-датчик тока (тип 1),</li> <li>8. Цифровой Р-датчик тока (тип 2),</li> <li>9. Цифровой Р-датчик магнитного поля ,</li> <li>10. Цифровой датчик давления дифференциальный ,</li> <li>11. Цифровой датчик температуры термопарный ,</li> <li>12. Цифровой датчик температуры химический, ,</li> <li>13. Цифровой Р-датчик освещенности ,</li> <li>14. Цифровой Р-датчик света,</li> <li>15. Цифровой датчик ионизирующего излучения,</li> <li>16. Цифровой Р-датчик влажности,</li> <li>17. Цифровой Р-датчик угла поворота,</li> <li>18. Цифровой датчик угла ,</li> <li>19. Цифровой датчик звука двухканальный,</li> <li>20. Цифровой датчик расстояния ультразвуковой,</li> <li>21. Цифровой датчик силы,</li> <li>22. Цифровой датчик оптоэлектрический,</li> <li>23. Цифровой датчик угловой скорости (числа оборотов),</li> <li>24. Цифровой Р-датчик звука с функцией интегрирования.</li> <li>25. Стенда для закрепления в штативе - 3</li> </ol>

2.14.10	цифровая лаборатория по физике для ученика			<p>базового уровня: включает 4 цифровых датчика, подключаемых непосредственно к USB-порту; содержит оборудование для выполнения 32 работ, при этом одновременно можно выполнить 4 работы; поддерживается постоянно обновляемой программой «Цифровая лаборатория» в свободном доступе. Программа содержит индивидуальные для каждой работы шаблоны таблиц, графиков, формулы для подбора графиков функций, соответствующих результатам опыта; позволяет формировать в ходе выполнения электронный отчет с исходными данными, фото установки, первичной кривой с датчика, промежуточными таблицами, итоговыми графиком и текстовым комментарием; обеспечена методическими материалами, содержащими указания для начинающего пользователя, тремя сценариями работ по освоению интерфейса программы; имеет видеоинструкции по проведению работ.</p> <p><b>5</b></p> <p><b>Состав</b> Цифровой датчик температуры (-20+110С) - 1 Цифровой датчик абсолютного давления - 1 Цифровой датчик положения (4 канала) - 1 Цифровой осциллографический датчик напряжения (+/-100В) - 1 Кабель соединительный - 2 Оборудование для проведения экспериментов - 1 Ложемент пластиковый - 1 Ложемент из теплофлекса - 1 Контейнер с крышкой - 1 ПО - 1</p>
2.14.11	весы технические с разновесами			<p>Весы технические с разновесами предназначены для использования в общеобразовательных учреждениях на уроках физики в ходе проведения лабораторных и практических работ, где необходимо произвести взвешивание.</p> <p><b>1</b></p> <p><b>Комплект поставки:</b> Весы технические — не менее 1 шт. Комплект гирь и разновесов (500 г, 200 г, 2x100 г, 50 г, 2x20 г, 10 г, 5 г, 2x2 г, 1 г, 500 мг, 2x200 мг, 100 мг, 50 мг, 2x20 мг, 10 мг) — не менее 1 компл. Пинцет — не менее 1 шт. Футляр для гирь и разновесов — не менее 1 шт. Паспорт — не менее 1 шт.</p>

2.14.12	Комплект для лабораторного практикума по оптике			1	<p>Набор предназначен для отработки экспериментальных умений и итоговой проверки уровня экспериментальных умений по разделу «Оптика».</p> <p>Состав набора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осветитель светодиодный – не менее 1 шт.,</li> <li>- лампочка 3,5 В – не менее 1 шт.,</li> <li>- линза собирающая 1 (50 мм) – не менее 1 шт.,</li> <li>- линза собирающая 2 (20 мм) – не менее 1 шт.,</li> <li>- линза собирающая 3 (100 мм) – не менее 1 шт.,</li> <li>- линза рассеивающая (50 мм) – не менее 1 шт.,</li> <li>- плоско-параллельная пластина со скошенными гранями – не менее 1 шт.,</li> <li>- полуцилиндр – не менее 1 шт.,</li> <li>- дифракционная решетка – не менее 1 шт.,</li> <li>- экран со щелью и линейкой для визуального наблюдения дифракции – не менее 1 шт.,</li> <li>- экран полупрозрачный с подвижной линейкой – не менее 1 шт.,</li> <li>- экран белый – не менее 1 шт.,</li> <li>- зеркало – не менее 1 шт.,</li> <li>- транспортер круговой – не менее 1 шт.,</li> <li>- транспортер обычный – не менее 1 шт.,</li> <li>- не менее 5 булавок и коврик – не менее 1 комплект,</li> <li>- рулетка (мерная лента) – не менее 1 шт.,</li> <li>- магнитные держатели – не менее 2 шт.,</li> <li>- основное металлическое поле – не менее 1 шт.,</li> <li>- дополнительное металлическое поле – не менее 1 шт.,</li> <li>- источник питания – не менее 1 шт.,</li> <li>- проводники – не менее 2 шт.,</li> <li>- калькулятор – не менее 1 шт.</li> </ul> <p>Характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- входное напряжение источника питания: 42 В,</li> <li>- выходное напряжение источника питания: 4 В,</li> <li>- размер основного рабочего поля, (ДхШ) не менее 310х210 мм,</li> </ul>
2.14.13	Комплект для лабораторного практикума по механике			1	<p>Набор предназначен для отработки экспериментальных умений и итоговой проверки уровня экспериментальных умений по разделу «Механика».</p> <p>Состав набора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее поле – не менее 1 шт.,</li> <li>- штатив – не менее 1 шт.,</li> <li>- перекладина штатива – не менее 1 шт.,</li> <li>- наклонная плоскость – не менее 1 шт.,</li> <li>- каретка – не менее 1 шт.,</li> <li>- цифровой учебный секундомер с датчиками – не менее 1 шт.,</li> <li>- резиновый образец – не менее 1 шт.,</li> <li>- грузы – не менее 4 шт.,</li> <li>- комплект пружин – не менее 4 шт.,</li> </ul>

2.14.14	Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики			1	<p>Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике предназначен для отработки экспериментальных умений и итоговой проверки уровня экспериментальных умений по разделу «Молекулярная физика».</p> <p><b>Комплект поставки:</b>  манометр; шприц;  трубки соединительные резиновые с зажимом Гофмана;  марля;  весы электронные;  калориметр;  калориметрическое тело алюминиевое;  мерная лента не менее 100 мм;  термометр — не менее 2 шт.;  динамометр не менее 5 Н;  трубка для исследования сжатия газа;  мензурка;  стакан;  таблицы: психрометрическая, зависимость давления и плотности паров от температуры;  кронштейн для термометра;  линейка алюминиевая не менее 100 мм;  резинка — не менее 2 шт.;</p>
2.14.15	Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором)			5	<p>Комплектность: ключ – не менее 1 шт., кювета – не менее 1 шт., электроды медные – не менее 2 шт., электрод цинковый – не менее 1 шт., лампа (6,3 В, 0,36 А) – не менее 1 шт., проволочные резисторы из нихрома (диаметр: 0,36 мм, сопротивление: 8 Ом, диаметр: 0,36 мм, сопротивление: 4 Ом, диаметр: 0,25 мм, сопротивление: 8 Ом) – не менее 3 шт., переменный резистор ( 10 Ом, 3А) – не менее 1 шт., электродвигатель ( 4,2 В) – не менее 1 шт., катушка-моток (диаметр не менее 0,2 мм, не менее 220 витков) – не менее 2 шт., магниты полосовые – не менее 2 шт., зажимы пружинные (типа «крокодил») – не менее 2 шт., груз, 50 г – не менее 1 шт., основание для компаса – не менее 1 шт., нить – не менее 1 шт., катушка-соленоид с сердечником – не менее 1 шт., компас – не менее 1 шт., соединительные провода – не менее 8 шт., руководство по эксплуатации – не менее 1 шт.</p>
2.14.16	Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, био-, механической и термоэлектрической энергетики)			1	<p>В составе комплекта:  Набор для сбора электрогенератора  Набор для создания солнечного водонагревателя  Солнечная панель  Набор для изучения солнечной энергии  Набор "Мини-ветрогенератор" (расширенная комплектация)  Расширенный набор для исследований ветра  Набор генератора тока для расширенного набора для исследований ветра  Дополнительный набор деталей для ветрогенератора  Набор резисторов на плате  Регулировочный резистор  Беспроводной датчик мощности электрического тока  Беспроводной датчик температуры поверхности</p>

	КОМПЛЕКТ ГИА- ЛАБОРАТОРИИ ПО ФИЗИКЕ			<p>Состав набора:</p> <p>Комплект №1          весы электронные — 1 шт.          измерительный цилиндр (мензурка), предел измерения 250 мл — 1 шт.          стакан 250 мл — 2 шт.          динамометр №1, предел измерения 1 Н (цена деления 0,02 Н) — 1 шт.          динамометр №2, предел измерения 5 Н (цена деления 0,1 Н) — 1 шт.          поваренная соль — 1 компл.,          палочка для перемешивания — 1 шт.          цилиндр стальной на нити №1, <math>V = (25,0 \pm 0,3)</math> см<sup>3</sup>, <math>m = (195 \pm 2)</math> г — 1 шт.          цилиндр алюминиевый на нити №2, <math>V = (25,0 \pm 0,7)</math> см<sup>3</sup>, <math>m = (70 \pm 2)</math> г — 1 шт.          цилиндр пластиковый на нити №3, <math>V = (56,0 \pm 1,8)</math> см<sup>3</sup>, <math>m = (66 \pm 2)</math> г (имеет шкалу вдоль образующей с ценой деления 1 мм, длина 80 мм) — 1 шт.          цилиндр алюминиевый на нити №4, <math>V = (34,0 \pm 0,7)</math> см<sup>3</sup>, <math>m = (95 \pm 2)</math> г — 1 шт.          паспорт — 1 шт.          лоток для хранения с ложементом — 1 шт.</p> <p>Комплект №2          штатив лабораторный с держателями — 1 шт.          динамометр №1, предел измерения 1 Н (цена деления 0,02 Н) — 1 шт.          динамометр №2, предел измерения 5 Н (цена деления 0,1 Н) — 1 шт.          пружина 1 на планшете с миллиметровой шкалой, жёсткость <math>(50 \pm 2)</math> Н/м — 1 шт.          пружина 2 на планшете с миллиметровой шкалой, жёсткость <math>(10 \pm 2)</math> Н/м — 1 шт.          груз — 3 шт., с обозначением №1, №2, №3, массой по <math>(100 \pm 2)</math> г каждый          груз наборный, с обозначением №4, №5, №6, позволяющие устанавливать массу грузов: №4 массой <math>(60 \pm 1)</math> г, №5 массой <math>(70 \pm 1)</math> г, №6 массой <math>(80 \pm 1)</math> г          линейка и транспортир, длина линейки 300 мм с миллиметровыми делениями — 1 шт.          брусок с крючком и нитью, масса бруска <math>m = (50 \pm 5)</math> г — 1 шт.          направляющая длиной 500 мм.</p>
--	---	--	--	---