СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ,

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Для реализации профильного образования *кабинеты физики* оснащены интерактивными досками (2) и мультимедийными проекторами (2), ноутбуками (2).

В *кабинетах математики* используется мультимедийные комплексы: ноутбуки – 3, мультимедийные проекторы – 4, интерактивные доски - 2.

В *кабинетах информатики* 2 интерактивных доски, 4 мультимедийных проекта, 54 компьютера.

В лицее используется *мобильный класс* из 16 ноутбуков.

Кабинет обществознания оснащен интерактивной доской, мультимедийным проектором, ноутбуком.

В *кабинетах русского языка и литературы* используются 3 плазменные панели, ноутбуки, мультимедиапроекторы, музыкальный центр.

Есть возможность проведения различных уроков в библиотечном медиацентре.

Наряду с информационно – технологическим оснащением образовательного процесса в лицее широко используются учебно - наглядные пособия: карты, атласы, плакаты и др. Необходимое учебное и лабораторное оборудование используется на уроках физики (71,5 кв.м.), химии (69,5 кв.м.), биологии (72,1 кв.м.), географии (54,9 кв.м.), истории (52,1 кв.м.), обществознания (53,9 кв.м.), русского (52,1 кв.м.) и иностранного языка (34,5 кв.м.), литературы (54,8 кв.м.) и др. В учебных кабинетах периодически обновляется мебель. В *кабинете технологии девочек* (54,2 кв.м.) используются электроплиты, холодильник, СВЧ – печь, современные швейные машины. Для уроков *технологии у мальчиков* (90 кв.м.) обновлены верстаки, слесарные и токарные станки, инструменты. На уроках музыки (53,6 кв.м.), а также на внеурочных мероприятиях используется музыкальный центр, проекционный аппарат, ноутбук, микрофоны, колонки. Для проведения уроков *физкультуры* (277,9 кв.м.) и занятий спортивных секций приобретены различные комплекты спортивного инвентаря. Для внеурочных занятий имеются шахматы, комплекты робототехники, конструкторы «Тико» и «Куборо», наборы для занятий ментальной математикой.

Достаточное количество книгопечатной продукции, печатных пособий, информационно – коммуникационных средств, учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудования и другое позволяет детям – инвалидам и лицам с ОВЗ справляться с учебной деятельностью.

Спецификация

№ п/п	Наименование товара, характеристики
1	**Набор ГИА-лаборатория по химии для учителя** Набор предназначен для выполнения экспериментальных заданий, включенных в контрольно-измерительные материалы, разработанные Федеральным институтом педагогических измерений для проведения Государственной итоговой аттестации выпускников. **Описание** • банка полиэтиленовая под реактивы (10 шт.), • банка-капельница полиэтиленовая (20 шт.), • цилиндр мерный с носиком 500 мл (2 шт.), • стакан 600 мл (3 шт.), • комплект шпателей (керамические), • комплект ершей для мытья химической посуды, • бумажные фильтры, • бумага индикаторная универсальная, • комплект этикеток для химической посуды (самоклеющиеся), • очки защитные, • перчатки, • халат, • набор реактивов. **Набор реактивов для проведения экспериментов состоит из**: 1. Соляная кислота 2,4 кг 2. Серная кислота 4,5 кг 3. Алюминий нитрат 50 гр 4. Аммоний нитрат 50 гр 5. Калия нитрат 50 гр 6. Кальция нитрат 50 гр 7. Натрия нитрат 50 гр 8. Серебра нитрат 20 гр 9. Алюминий сульфат 100 гр 10. Аммоний сульфат 100 гр 11. Железа (II) сульфат 100 гр 12. Калия сульфат 50 гр 13. Кобальт (2) сульфат 50 гр 14. Магния сульфат 50 гр 15. Меди (II) сульфат 250 гр 16. Натрия сульфат 50 гр 17. Натрия сульфид 50 гр 18. Натрия сульфит 50 гр 19. Никеля сульфат 50 гр 20. Цинка сульфат 100 гр 21. Аммоний карбонат 50 гр 22. Калий карбонат 50 гр 23. Меди (II) карбонат основной 100 гр 24. Натрий карбонат 100 гр 25. Натрий гидрокарбонат 100 гр 26. Лакмоид 20 гр 27. Метиловый оранжевый 20 гр 28. Фенолфталеин 20 гр 29. Аммиак водный 25% 500 гр 30. Калий гидроксид 200 гр 31. Кальций гидроксид 500 гр 32. Натрий гидроксид 500 гр 33. Азотная кислота 200 мл 34. Ортофосфорная кислота 200 мл 35. Алюминий (гранулы) 100 гр 36. Алюминий (пудра) 50 гр 37. Железный порошок 50 гр 38. Магний (стружка или порошок) 25 гр 39. Медь порошок 50 гр 40. Олово (гранулы) 50 гр 41. Цинк (гранулы) 50 гр 42. Медь (II) окись 50 гр 43. Аммоний хлорид 100 гр 44. Железа (III) хлорид 100 гр

	45. Калия йодид 100 гр 46. Калия хлорид 50 гр 47. Цинка хлорид 50 гр 48. Кальция хлорид 100 гр 49. Магния хлорид 100 гр 50. Натрия хлорид 100 гр 51. Меди (II) хлорид 100 гр 52. Бария хлорид 100 гр 53. Натрия бромид 100 гр 54. Натрия фторид 50 гр 55. Алюминия хлорид 50 гр 56. Лития хлорид 50 гр

№ п/п	Наименование товара, характеристики
1.	**Набор оборудования для выполнения ОГЭ/ГИА по химии** Предназначен для подготовки учащихся к выполнению экспериментальных заданий при проведении государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) по химии. Набор содержит: - штатив лабораторный химический из нержавеющей стали (основание, стрежень, лапка, кольцо, муфта); - прибор для получения газов; - зажим винтовой; - спиртовку лабораторную вместимостью 30 мл; - воронку лабораторную пластиковую; - палочку стеклянную; - пробирку ПХ-14 2 шт.; - пробирка ПХ-16 2 шт.; - комплект из 10 шт. пробирок малых из стекла; - штатив для пробирок на 10 гнезд; - стакан мерный стеклянный объемом 50 мл и ценой деления 10 мл - 2 шт.; - цилиндр мерный стеклянный на пластиковой подставке вместимостью 50 мл и ценой деления 1 мл; - гибкую газоотводную трубку с пробкой для пробирки; - чашу выпарительную; - зажим для пробирок из нержавеющей стали; - ложку – шпатель; - лоток для проведения экспериментов размером 40х18х1 см. Все оборудование и принадлежности должны быть размещены в индивидуальных гнездах ложемента, форма которых повторяет контуры соответствующего оборудования комплекта, а размеры обеспечивают надежную фиксацию оборудования при хранении и транспортировке. Ложемент-подставка, размером не более 420х265х35 мм, должен быть выполнен комбинированным: на подставке, изготовленной из ЛДСП, закреплен ложемент, изготовленный из материала типа изолон. Лоток для проведения экспериментов должен быть размещен во внутреннем пространстве ложемента-подставки и свободно выдвигаться в бок по направляющим. Ложемент-подставка должен иметь ножки из фрикционного материала.
2.	**ОГЭ/ГИА по физике: комплект № 1-Н** Комплект предназначен для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по физике в соответствии со Спецификацией КИМ для проведения ОГЭ по физике, утвержденной ФГБНУ «ФИПИ». Комплект позволяет измерять среднюю плотность вещества и архимедову силу, исследовать зависимость архимедовой силы от объема погруженной части тела и плотности жидкости, а также независимость выталкивающей силы от массы тела. Комплект содержит: - короб со съемной крышкой, на дне которого вклеен ложемент. Ложемент должен быть выполнен из материала типа изолон. Все оборудование должно быть размещено в индивидуальных гнездах ложемента, форма которых повторяет контуры соответствующего оборудования комплекта, а размеры обеспечивают надежную фиксацию оборудования при хранении и транспортировке; - цилиндр мерный стеклянный на пластиковой подставке вместимостью 250 мл и ценой деления 2 мл; - стакан лабораторный полипропиленовый вместимостью 250 мл; - цилиндр стальной с крючком объемом 25 см^3 и массой 195±2 г должен иметь обозначение - 1; - цилиндр алюминиевый с крючком объемом 25 см^3 и массой 70±2 г должен иметь обозначение - 2; - цилиндр пластиковый с крючком объемом 56 см^3, массой 66±2 г, и высотой 80 мм должен иметь обозначение - 3, вдоль боковой поверхности должна быть нанесена шкала длиной 80 мм с миллиметровыми делениями; - цилиндр алюминиевый с крючком объемом 34см^3, массой 95±2 г, и высотой 80 мм должен иметь обозначение №4, вдоль боковой поверхности должна быть нанесена шкала длиной 80 мм с миллиметровыми делениями; - учебный пружинный планшетный динамометр с ценой деления шкалы 0,1 Н и диапазоном измерения от 0 до 5 Н; - учебный пружинный планшетный динамометр с ценой деления шкалы 0,01 Н и диапазоном измерения от 0 до 1 Н; - нить суровая длиной 1 м; - флакон пластиковый с завинчивающейся крышкой с поваренной солью массой 40 г; - ложка для перемешивания; - электронные весы с характеристиками: предел взвешивания наименьший, 0,3 г, предел взвешивания наибольший, 200 г, дискретность отсчета массы, 0,01 г; размер грузоприемной платформы, 50х55мм.
3.	**ОГЭ/ГИА по физике: комплект №2-Н** Комплект предназначен для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по физике в соответствии со Спецификацией КИМ для проведения ОГЭ по физике, утвержденной ФГБНУ «ФИПИ». Комплект позволяет измерять жесткость пружины, коэффициент трения скольжения, работу силы трения и силы упругости, а также исследовать зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления и от рода поверхности, зависимость силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации. Комплект содержит: - короб со съемной крышкой, на дне которого вклеен ложемент. Ложемент должен быть выполнен из материала типа изолон. Все оборудование должно быть размещено в индивидуальных гнездах ложемента, форма которых повторяет контуры соответствующего оборудования комплекта, а размеры обеспечивают надежную фиксацию оборудования при хранении и транспортировке; - штатив лабораторный разборный из нержавеющей стали, в составе: основание размером 95х140х15 мм, выполненное из листовой нержавеющей стали толщиной 2 мм, стержень диаметром 8 мм и длиной 545 мм с резьбовым хвостовиком М6х10 мм с гайкой, муфта, стержень диаметром 6 мм и длиной 160 мм с резьбовым хвостовиком М6х10 мм с гайкой, рожковый ключ размером S 10 мм ; - учебный пружинный динамометр с ценой деления шкалы 0,1 Н и диапазоном измерения от 0 до 5 Н; - учебный пружинный динамометр с ценой деления шкалы 0,01 Н и диапазоном измерения от 0 до 1 Н;

	- пружина жёсткостью 50±2 Н/м на планшете с миллиметровой шкалой 100 мм должна иметь обозначение - 1; - пружина жёсткостью 10±2 Н/м на планшете с миллиметровой шкалой 100 мм должна иметь обозначение - 2; - грузы металлические массой 100±2 г с 2 крючками каждый в количестве 3 шт. должны иметь обозначения - 1, - 2, - 3; - груз металлический массой 30±1 г с 2 крючками каждый в количестве 2 шт. имеет обозначения 30; - груз металлический массой 10±1 г в количестве 2 шт. имеет обозначения 10; - линейка пластмассовая длиной 30 см с ценой деления 1 мм; - транспортир; - брусок выполненный из дерева твердых пород, массой 50±5 г, габаритами – длина х ширина х высота 75х40х30 мм с крючком, имеющий на 2-х смежных гранях по 3 отверстия, обеспечивающих надежную установку и фиксацию входящих в комплект грузов на поверхности бруска. -направляющую рейку, габаритами – длина х ширина х высота 500х75х20 мм, изготовленную из дерева твердых пород, и имеющую 2 различные фрикционные поверхности: - поверхность, обеспечивающая коэффициент трения бруска по ней приблизительно 0,2, должна быть обозначена «А»; - поверхность, обеспечивающая коэффициент трения бруска по ней приблизительно 0,6, должна быть обозначена «Б»; - нить суровая длиной 1 м.
4.	**ОГЭ/ГИА по физике: комплект №3-Н** Комплект предназначен для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по физике в соответствии со Спецификацией КИМ для проведения ОГЭ по физике, утвержденной ФГБНУ «ФИПИ». Комплект позволяет измерять сопротивление резистора, мощность и работу электрического тока, исследовать зависимость силы тока от напряжения, зависимость сопротивления от длины проводника, площади поперечного сечения и удельного сопротивления, а также проверять зависимость напряжения при последовательном соединении проводников и зависимость тока при параллельном соединении проводников. Комплект содержит: - вольтметр лабораторный двухпредельный «Учебный», обеспечивающий измерения напряжения в цепях постоянного тока в диапазоне от 0 до 6 В с ценой деления 0,2 В и в диапазоне от 0 до 3 В с ценой деления 0,1 В; - амперметр лабораторный двухпредельный «Учебный», обеспечивающий измерения тока в цепях постоянного тока в диапазоне от 0 до 0,6 А с ценой деления 0,02 А и в диапазоне от 0 до 3 А с ценой деления 0,1 А; - источник электрического питания: - аккумуляторный источник питания, состоящий из аккумулятора постоянного напряжения, переходника и сетевого зарядного устройства. Аккумулятор имеет защиту от короткого замыкания, 4-х разрядную индикацию уровня заряда, USB гнездо (тип А) для подключения переходника или других внешних устройств, microUSB гнездо для подключения к сетевому зарядному устройству. Аккумулятор должен поддерживать зарядку током 2 А. Выходное постоянное номинальное напряжение, В 5. Выходной ток, А, 2. Емкость аккумулятора, мА/ч, 10000. Переходник предназначен для передачи электрического питания от аккумулятора учебному лабораторному оборудованию. Для этого на поверхности корпуса переходника установлены 2 клеммы разного цвета с обозначениями «+» (обязательно красного цвета) и «—» (синего или черного цвета) для подключения проводов с наконечниками типа «банан» Ø 4 мм. Переходник имеет кабель длиной не менее 400 мм с USB штекером (тип А) для подключения к выходу аккумулятора. Сетевое зарядное устройство предназначено для заряда аккумулятора. Длина кабеля с разъемами USB-mcroUSB 250 мм. Напряжение питания, В 220. Выходное напряжение заряда, В 5. Выходной ток, А, 2; - планшет (рабочее поле) с элементами электрических цепей: проволочный резистор на керамическом корпусе сопротивлением 4,7±0,5 Ом и мощностью 8 Вт (должен иметь обозначение R1), проволочный резистор на керамическом корпусе сопротивлением 5,7±0,6 Ом и мощностью 8 Вт (должен иметь обозначение R2), проволочный резистор на керамическом корпусе сопротивлением 8,2±0,8 Ом и мощностью 8 Вт (должен иметь обозначение R3), переменный проволочный резистор или реостат на керамическом корпусе сопротивлением 10 Ом и мощностью 10 Вт, ключ, лампа накаливания (номинальное напряжение 4,8 В и ток 0,5 А) и гнездами для подключения соединительных проводов; - набор проволочных резисторов на подставке; - провода соединительные 10 шт. Планшет и подставка с проволочными резисторами должны иметь ножки из фрикционного материала.
5.	**ОГЭ/ГИА по физике: комплект №7-Н** Комплект предназначен для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по физике в соответствии со Спецификацией КИМ для проведения ОГЭ по физике, утвержденной ФГБНУ «ФИПИ». Комплект позволяет измерить удельную теплоёмкость металлического цилиндра, количество теплоты, полученное водой комнатной температуры и отданное нагретым цилиндром, исследование изменения температуры воды при различных условиях. Комплект содержит: - короб со съемной крышкой, на дне которого вклеен ложемент. Ложемент должен быть выполнен из материала типа изолон. Все оборудование должно быть размещено в индивидуальных гнездах ложемента, форма которых повторяет контуры соответствующего оборудования комплекта, а размеры обеспечивают надежную фиксацию оборудования при хранении и транспортировке; - цилиндр мерный стеклянный на пластиковой подставке вместимостью 250 мл и ценой деления 2 мл; - цилиндр стальной с крючком объемом 25 см3 и массой 195±2 г должен иметь обозначение - 1; - цилиндр алюминиевый с крючком объемом 25 см3 и массой 70±2 г должен иметь обозначение - 2; - нить суровая длиной 1 м; - термометр стеклянный с пределами измерения температуры в диапазоне от 0 до не менее +100ºС и ценой деления

	шкалы 1ºС. Термометр размещен в пластиковом футляре; - калориметр с крышкой и мешалкой. Объем внутреннего стакана 150 мл; - электронные весы с характеристиками: - предел взвешивания наименьший, 0,3 г, - предел взвешивания наибольший, 200 г, - дискретность отсчета массы, 0,01 г; - размер грузоприемной платформы, 50х55мм.
6.	**ОГЭ/ГИА по физике: комплект № 5-Н** Комплект предназначен для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по физике в соответствии со Спецификацией КИМ для проведения ОГЭ по физике, утвержденной ФГБНУ «ФИПИ». Комплект позволяет измерять ускорение и среднюю скорость движения бруска по наклонной плоскости; частоту и период колебаний математического и пружинного маятников, а также исследовать зависимости ускорения бруска от угла наклона направляющей; периода (частоты) колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины, и независимости периода колебаний нитяного маятника от массы груза. Комплект содержит: - короб со съемной крышкой, на дне которого вклеен ложемент. Ложемент должен быть выполнен из материала типа изолон. Все оборудование должно быть размещено в индивидуальных гнездах ложемента, форма которых повторяет контуры соответствующего оборудования комплекта, а размеры обеспечивают надежную фиксацию оборудования при хранении и транспортировке; - секундомер электронный, имеющий 2 режима работы: «Измерение времени пути» и «Измерение полупериода колебаний маятника». Секундомер состоит из блока измерения и индикации и двух инфракрасных оптических датчиков с узлами крепления к направляющей. Датчики подключаются к блоку измерения проводом длиной не менее 500 мм с BNC – разъемом. Выбор режима работы осуществляется тумблером. Переход в режим ожидания и сброс показаний осуществляется кнопкой. В режиме «Измерение времени пути» осуществляется измерение времени перемещения исследуемого тела между двумя датчиками. В режиме «Измерение полупериода колебаний маятника» происходит автоматический расчет среднего значения времени полупериода колебаний маятника и фиксация этого значения на дисплее прибора. Блок измерения и индикации имеет кабель длиной 400 мм с USB штекером (тип А) для подключения к выходу аккумулятора. Электропитание секундомера осуществляется от аккумуляторного источника питания, состоящего из аккумулятора постоянного напряжения и сетевого зарядного устройства. Аккумулятор имеет защиту от короткого замыкания, 4-х разрядную индикацию уровня заряда, USB гнездо (тип А) для подключения секундомера или других внешних устройств, microUSB гнездо для подключения к сетевому зарядному устройству. Аккумулятор должен поддерживать зарядку током 2 А. Выходное постоянное номинальное напряжение, В 5. Выходной ток, А, 2. Емкость аккумулятора, мА/ч, 10000. Сетевое зарядное устройство предназначено для заряда аккумулятора. Длина кабеля с разъемами USB-microUSB 250 мм. Напряжение питания, В 220. Выходное напряжение заряда, В 5. Выходной ток, А, 2; - штатив лабораторный разборный из нержавеющей стали, в составе: основание размером 95х140х15 мм, выполненное из листовой нержавеющей стали толщиной 2 мм, стержень диаметром 8 мм и длиной 545 мм с резьбовым хвостовиком М6х10 мм с гайкой, муфта, стержень диаметром 6 мм и длиной 160 мм, рожковый ключ размером S 10 мм ; - пружина жёсткостью 50±2 Н/м; - пружина жёсткостью 20±2 Н/м; - узел крепления пружины; - грузы металлические массой 100±2 г с 2 крючками каждый в количестве 4 шт.; - нить суровая длиной 1 м; - ленту измерительную из нерастяжимого материала с диапазоном от 0 до 150 см и ценой деления 1 мм; - транспортир; - брусок с крючком, выполненный из дерева твердых пород, массой 50±5 г, габаритами – длина х ширина х высота 75х40х30 мм, имеющий 2 различные фрикционные поверхности, -направляющую рейку, габаритами – длина х ширина х высота 500х70х1 мм, изготовленную из нержавеющей стали со шкалой с миллиметровыми делениями; - узел крепления направляющей.