

Принято:

Педагогический совет МБОУ
«Слободская школа им.
Г.Н.Пономарёва»
Протокол № 17 от 29. 07. 2022 г.

Согласовано

Заместитель директора по ВР
МБОУ «Слободская школа
им. Г.Н.Пономарёва»
 И.Ю.Назарова /
«29» июля 2022 г.

Утверждаю:

Директор МБОУ «Слободская
школа им. Г.Н. Пономарёва»
Е.А.Громова/
Приказ № 144 от 29. 07. 2022 г.



**Рабочая программа учебного предмета ФИЗИКА в 7-9 классах
для основного (общего) образования(по ФГОС)
на 2021-2022 учебного года**

разработана на основе авторской программы А.В. Перышкина по физике для 7-9 классов.
Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы Авторы: А.В. Перышкин, Н.В.
Филонович, Е.М. Гутник.

В неделю: 2 часа (в каждом классе)

В году: 68 час (в каждом классе)

Всего часов: 256

Учитель: Семакова Ольга Дмитриевна

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

С введением ФГОС реализуется смена базовой парадигмы образования со «знаниевой» на «системно-деятельностную», т. е. акцент переносится с изучения основ наук на обеспечение развития УУД (ранее «общеучебных умений») на материале основ наук. Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные (метапредметные) умения (и стоящие за ними компетенции).

Поскольку концентрический принцип обучения остается актуальным в основной школе, то развитие личностных и метапредметных результатов идет непрерывно на всем содержательном и деятельностном материале.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- ❖ сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- ❖ сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ❖ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- ❖ мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) *личностные*;
- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- 3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;
- 4) *коммуникативные*.

Межпредметные результаты

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как

средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении физики обучающиеся усвершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

❖ **Личностные** УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

❖ **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

❖ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

❖ **Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- ❖ знать и понимать смысл физических понятий, физических величин и физических законов;
- ❖ описывать и объяснять физические явления;
- ❖ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;

- ❖ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- ❖ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- ❖ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- ❖ решать задачи на применение физических законов;
- ❖ осуществлять самостоятельный поиск информации в предметной области «Физика»;
- ❖ использовать физические знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учётом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется;

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом
- заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

Планируемые результаты изучения курса физики представлены на двух уровнях: базовом и повышенном (прописанном курсивом)

По окончании 9 класса предполагается достижение обучающимися уровня образованности и личностной зрелости, соответствующих Федеральному образовательному стандарту, что позволит обучающимся успешно сдать государственную (итоговую) аттестацию и пройти собеседование при поступлении в 10 класс по выбранному профилю, достигнуть социально значимых результатов в творческой деятельности, способствующих формированию качеств личности, необходимых для успешной самореализации.

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость,

ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- **распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;**
- **описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;**

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Электрические и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать

формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);*
- *приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл

используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;*
- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;*
- *различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

2. Содержание тем учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Механические явления. Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Плотность вещества. Сила—векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Условия равновесия твёрдого тела.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Строение и свойства вещества

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитная индукция. Электродвигатель. Трансформатор.

Электромагнитные колебания и волны

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Принципы радиосвязи и телевидения.

Свет — электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Квантовые явления

Строение атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Линейчатые спектры. Атомное ядро. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций.

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Система коррекционно-развивающего обучения — форма дифференцированного образования, которая позволяет решать задачи своевременной активной помощи детям с трудностями в обучении и адаптации к школе. В процессе коррекционного развивающего обучения возможно последовательное взаимодействие диагностико-консультативного, коррекционно-развивающего, лечебно-профилактического и социально-трудового направлений деятельности.

Важными коррекционными задачами курса физики в классах коррекционно-развивающего обучения являются:

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

3. Тематическое планирование

7 класс

	Тема раздела	Реализация воспитательного потенциала урока	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1	Введение.	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Характеризовать методы физической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы. Осознавать роль отечественных ученых в становлении науки физики. Изучать правила техники безопасности в кабинете физики.	4	1	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	Объяснять строение веществ с точки зрения физики. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его	6	1	1

		познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.			
3	Взаимодействие тел.	Овладевать средствами описания движения Классифицировать, объяснять полученные результаты, делать выводы. Развивать внимательность, собранность. Соблюдать правила дорожного движения. Соблюдать правила поведения на уроке физики. Формировать бережное отношение к школьному оборудованию. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	21	6	1+2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Формировать ценностное отношение друг к другу, учителю. Формировать отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. Формировать устойчивость познавательного интереса к	23	2	1+2

		изучению физики. Соблюдать технику безопасности. Уметь использовать способы измерения давления в быту и технике Осознавать роль отечественных ученых в становлении науки физики. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.			
5	Работа и мощность. Энергия.	Использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты	14	2	1+1
Итог о			68	12	4+5

8 класс

	Содержание программы	Реализация воспитательного потенциала урока	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1	Тепловые явления.	Применять знания о тепловых явлениях для задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. Уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха. Приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций. Формировать ценностное отношение к авторам открытий, изобретений, к творцам науки и техники.	23	4	1+2

		Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.			
2	Электрические явления.	Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Предвидеть возможные результаты своих действий. Осознавать роль отечественных ученых в изучении электрических явлений. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	29	5	1+1
3	Электромагнитные явления.	Убеждать в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и	5	2	1+1

		техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.			
4	Световые явления.	Формировать необходимость разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	11	3	1+1
Итого			68	14	4+5

9 класс

	Содержание программы	Реализация воспитательного потенциала урока	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1	Законы взаимодействия и движения тел	Использовать знания о механических явлениях в повседневной	26	2	1+1 -

		жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.			
2	Механические колебания и волны. Звук.	Характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, — и роль физики в решении этих проблем. Объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.	12	2	1+1
3	Электромагнитное поле.	Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для	15	2	1

		обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы. Самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты.			
4	Строение атома и атомного ядра.	Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Приводить примеры влияния радиоактивных	11	4	1

		излучений на живые организмы. Понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования. Понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза			
5	Строение и эволюция Вселенной.	Осознавать ценность научных исследований, роль астрономии в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни.	4		
Итог о			68	10	4 +2

Приложения

Структура итоговой контрольной работы: работа в целом проверяет уровень подготовки учащихся в рамках государственного образовательного стандарта по физике для основной школы.

Работа состоит из трех частей. Часть А содержит 12 заданий с выбором ответа. К каждому заданию дается 4 ответа, из которых правильный только один. В данной части проверяются усвоение базовых понятий и овладение умением проводить несложные преобразования с физическими величинами, а также анализировать физические явления и законы, применять знания в знакомой ситуации, что соответствует базовому уровню.

Часть В содержит 3 задания: 2 задания – на установление соответствия, на одно задание этой части необходим краткий ответ в виде цифр. Задания типа В – тестовые задания, предназначенные для проверки умения использовать несколько физических законов или определений, относящихся к одной и той же теме. Для выполнения этих заданий требуется повышенный уровень подготовки учащихся.

Часть С содержит одно задание, требующее полного и обоснованного ответа.

Среднее время выполнения каждого задания: 2,5 мин.

1. Распределение заданий проверочной работы по содержанию:

Тема	№ заданий
Первоначальные сведения о строении вещества	A1,2
Механическое движение, плотность вещества, взаимодействие тел	A3,4,5, C1
Силы в природе	A6,7, B2
Давление твердых тел, жидкостей и газов	A8,9,10, B1
Работа. Мощность. Энергия	A11,12, B3

2. Распределение заданий по уровням сложности:

Уровень сложности	№ задания
базовый	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
повышенный	13,14,15
высокий	16

Вид деятельности	№ задания
Умение анализировать графики	C1
Умение рассчитывать физические величины	3,6,8,10,11,12,B1
Умение объяснять физические явления	2,7,B2,B3
Умение применять физические законы для анализа физических процессов	1,4,5,9

Вес каждого задания при подсчете результата: часть А – 1 балл, часть В – 2 балла, часть С – 3 балла. Максимальное количество баллов за работу -21.

Рекомендуемые отметки:

- 10 и ниже баллов - отметка «2»;
- от 11 до 13 баллов - отметка «3»;
- от 14 до 18 баллов - отметка «4»;
- от 19 до 21 баллов - отметка «5».

Критерии оценки выполнения задания части С	Балл
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записаны положения или формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом; 2) проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).	3

Представленное решение содержит п.1 полного решения, но и имеет один из следующих недостатков: — В необходимых математических преобразованиях или вычислениях допущены ошибки. ИЛИ — Лишние записи, не входящие в решение (возможно, неверные), не отделены от решения (не зачеркнуты, не заключены в рамку и т.п.). ИЛИ — Необходимые математические преобразования и вычисления логически верны, не содержат ошибок, но не закончены. ИЛИ — Не представлены преобразования, приводящие к ответу, но записан правильный числовой ответ или ответ в общем виде. ИЛИ — Решение содержит ошибку в необходимых математических преобразованиях и не доведено до числового ответа. ИЛИ — В полном и логически верном решении используются буквенные обозначения физических величин, не обозначенные в «Дано», на рисунке, в перечне величин варианта, в тексте задания или другим образом. ИЛИ — В качестве исходных используются формулы, не выражающие законы, основные уравнения или формулы-определения, а являющиеся результатом их сложных преобразований.	2
Представлены записи, соответствующие одному из следующих случаев: — При полном и логически верном решении допущена ошибка в определении исходных данных, представленных в задании на графике, рисунке, фотографии, таблице и т.п., но все остальное выполнено полно и без ошибок; ИЛИ — Представлены только положения и формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи, без каких либо преобразований с их использованием, направленных на решение задачи, и ответа. ИЛИ — В решении отсутствует ОДНА из исходных формул, необходимая для решения задачи (или утверждение, лежащее в основе решения) но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи. ИЛИ — В ОДНОЙ из исходных формул, необходимых для решения задачи (или утверждении, лежащем в основе решения) допущена ошибка, но присутствуют логически верные преобразования с имеющимися формулами, направленные на решение задачи.	1
Использование неприменимого в условиях задачи закона, ошибка более чем в одном исходном уравнении (утверждении), отсутствие более одного исходного уравнения (утверждения), разрозненные или не относящиеся к задаче записи и т.п.	0
Экзаменуемый к выполнению задания не приступал	X

ВАРИАНТ 1

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

A.1. Какой научный вывод сделан учеными из наблюдений явлений расширения тел при нагревании, испарения жидкостей, распространения запахов?

- А. Свойства тел необъяснимы.
- Б. Все тела состоят из очень маленьких частиц — атомов.
- В. Каждое тело обладает своими особыми свойствами.
- Г. Вещества обладают способностью возникать и исчезать.

A.2. В каком состоянии вещество не имеет собственной формы, но сохраняет объем?

- А. Только в жидком.
- Б. Только в газообразном.
- В. В жидком и газообразном.
- Г. Ни в одном состоянии.

A.3. Велосипедист за 20 мин проехал 6 км. С какой скоростью двигался велосипедист?

- А. 30 м/с.
- Б. 0,5 м/с
- В. 5 м/с. .
- Г. 0,3 м/с.

A.4. Сосуд полностью наполнен водой. В каком случае из сосуда выльется больше воды: при погружении 1 кг меди или 1 кг алюминия?

- А. При погружении алюминия.
- Б. При погружении меди.
- В. Выльется одинаковое количество воды.

A.5. На столике в вагоне движущегося поезда лежит книга. Относительно, каких тел книга находится в покое?

- А. Относительно рельсов.
- Б. Относительно проводника, проходящего по коридору.
- В. Относительно столика.
- Г. Относительно здания вокзала.

A.6. Парашютист массой 85 кг равномерно спускается с раскрытым парашютом. Чему равна сила сопротивления воздуха при равномерном движении парашютиста?

- А. 85 Н.
- Б. 850 Н.
- В. 8,5 Н.
- Г. 0,85 Н.

A.7. Какая сила удерживает спутник на орбите?

- А. Сила тяжести.
- Б. Сила упругости.
- В. Вес тела.
- Г. Сила трения.

A.8. Гусеничный трактор весом 45000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 1,5 м². Определите давление трактора на грунт.

- А. 30 кПа.
- Б. 3 кПа.
- В. 0,3 кПа.
- Г. 300 кПа.

A.9. Справа и слева от поршня находится воздух одинаковой массы. Температура воздуха слева выше, чем справа. В каком направлении будет двигаться поршень, если его отпустить?

- А. Слева направо.
- Б. Справа налево.
- В. Останется на месте.
- Г. Нельзя определить.

A.10. На первом этаже здания школы барометр показывает давление 755 мм рт. ст., а на крыше — 753 мм рт. ст. Определите высоту здания.

А. 12 м. Б. 18 м. В. 20 м. Г. 24 м.

А.11. За какое время двигатель мощностью 4 кВт совершит работу в 30000 Дж?

А. 7,5 с. Б. 15 с. В. 40 с. Г. 20 с.

А.12. Груз какого веса можно поднять с помощью подвижного блока, прилагая силу 200 Н?

А. 200 Н. Б. 400 Н. В. 100 Н. Г. 300 Н.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В1. Определите глубину погружения батискафа, если на его иллюминатор площадью $0,12 \text{ м}^2$ давит вода с силой 1,9 МН. (Ответ дайте в м).

В.2. Установите соответствие.

Название силы	Явление
А) сила трения Б) сила тяжести В) сила упругости	1. Человек открывает дверь 2. Книга, лежащая на столе, не падает 3. Споткнувшийся бегун падает вперед 4. Автомобиль резко тормозит перед перебегающим дорогу пешеходом 5. Идет дождь

В.3. Установите соответствие.

Энергия	Пример
А) Кинетическая Б) Потенциальная В) Энергия равна нулю	1. Птица, сидящая на ветке дерева 2. Стрела, выпущенная из лука 3. Шайба, катящаяся по льду 4. Летящий в небе самолет 5. Камень, лежащий на дне ручья

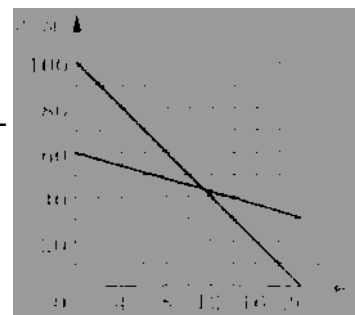
Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики движения двух тел (рис. 16) и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;
- чем они отличаются;
- каковы скорости движения этих тел;
- каков путь, пройденный каждым телом за 6 с?

По графику определите время и место встречи этих тел.



ВАРИАНТ 2

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

A1. В каком состоянии вещество занимает весь предоставленный объем и не имеет собственной формы?

- А. Только в жидком.
- Б. Только в газообразном.
- В. В жидком и газообразном.
- Г. Ни в одном состоянии.

A2. В каких телах происходит диффузия?

- А. Только в газах.
- Б. Только в жидкостях.
- В. Только в твердых телах.
- Г. В газах, жидкостях и твердых телах.

A3. За какое время пешеход проходит расстояние 3,6 км, двигаясь со скоростью 2 м/с?

- А. 30 мин.
- Б. 45 мин.
- В. 40 мин.
- Г. 50 мин.

A4. Две одинаковые бочки наполнены горючим: одна – керосином, другая – бензином. Масса какого горючего больше и во сколько раз?

- А. Керосина приблизительно в 1,13 раза.
- Б. Бензина приблизительно в 1,13 раза.
- В. массы одинаковы
- Г. Для ответа недостаточно данных

A5. Какая лодка – массой 150 кг или 300 кг – при прыжке с нее человека двигается назад с большей скоростью?

- А. Первая со скоростью в 2 раза большей.
- Б. Вторая со скоростью в 2 раза большей.
- В. Обе с одинаковой скоростью
- Г. Для ответа недостаточно данных

A6. Какую массу имеет тело весом 120 Н?

- А. 120 кг.
- Б. 12 кг.
- В. 60 кг.
- Г. 6 кг.

A7. На книгу, лежащую на столе со стороны стола, действует...

- А. Сила тяжести.
- Б. Сила упругости.
- В. Вес тела.
- Г. Сила трения.

A8. Определите минимальное давление насоса водонапорной башни, который подает воду на высоту 6 м.

- А. 600 Па.
- Б. 0,06 Па.
- В. 60 кПа.
- Г. 6 кПа.

A9. Человек находится в воде. Как изменится сила Архимеда, действующая на человека при вдохе?

- А. Уменьшится.
- Б. Увеличится.
- В. Не изменится.
- Г. В пресной воде увеличится, в соленой уменьшится.

A.10. Рассчитайте давление на платформе станции метро, находящейся на глубине 36 м, если на поверхности атмосферное давление равно 101,3 кПа.

- А. 763 мм рт. ст. Б. 760 мм рт. ст. В. 757 мм рт. ст. Г. 748 мм рт. ст.

A.11. Какой кинетической энергией будет обладать пуля массой 9г, выпущенная из ружья со скоростью 600 м/с?

- А. 460 Дж. Б. 1620 Дж. В. 2500 Дж. Г. 3460 Дж.

A.12. Неподвижный блок...

- А. Дает выигрыш в силе в 2 раза.
Б. Не дает выигрыша в силе.
В. Дает выигрыш в силе в 4 раза.
Г. Дает выигрыш в силе в 3 раза.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В.1. Какую силу надо приложить к пробковому кубу с ребром 0,5 м, чтобы удержать его под водой (Н)?

В.2. Установите соответствие.

Название силы	Направление
А) сила трения Б) сила тяжести В) сила реакции опоры	1. по направлению движения 2. вертикально вверх 3. вертикально вниз 4. против движения 5. перпендикулярно поверхности

В.3. Установите соответствие.

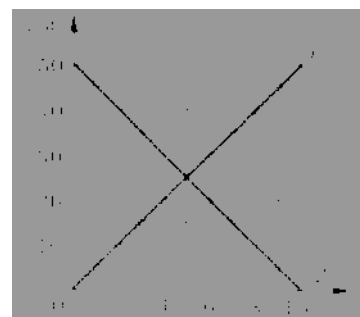
Сила, совершающая работу	Примеры совершения работы
А) Сила тяжести Б) Сила упругости В) Сила трения	1. Трактор пашет землю 2. Санки катятся с горы 3. Шайба катится по льду 4. Девочка шьет платье 5. Сжатая пружина отталкивает шарик

Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики движения двух тел (рис. 15) и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;



- чем они отличаются;
 - каковы скорости движения этих тел;
 - каков путь, пройденный каждым телом за 10 с?
- По графику определите время и место встречи этих тел.

ВАРИАНТ 3

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

А.1. В каком состоянии частицы вещества расположены в строго определенном порядке?

- А. Только в жидком.
- Б. Только в газообразном.
- В. Только в твердом.
- Г. В жидком и твердом.

А.2. Как зависит процесс диффузии от температуры?

- А. Процесс диффузии замедляется с ростом температуры.
- Б. Процесс диффузии ускоряется с ростом температуры.
- В. Процесс диффузии не зависит от изменения температуры.
- Г. Среди ответов А – В нет правильного.

А.3. Колба вмещает 272 г ртути. Определите объем колбы.

- А. 40 см³
- Б. 20 см³
- В. 60 см³
- Г. 80 см³

А.4. Какая из трех ложек одинаковой массы – стальная, алюминиевая или серебряная – имеет большие размеры?

- А. Стальная.
- Б. Алюминиевая.
- В. Серебряная.
- Г. У всех ложек одинаковые размеры.

А.5. Мальчик, стоя на коньках, бросает камень со скоростью 40 м/с, откатывается назад со скоростью 0,4 м/с. Во сколько раз масса конькобежца больше массы камня?

- А) в 1,6 раза.
- Б) в 100 раз.
- В) в 10 раз.
- Г) массы одинаковы.

А.6. Подвешенная к потолку люстра действует на потолок с силой 50 Н. какова масса люстры?

- А. 50 кг.
- Б. 10 кг.
- В. 5 кг.
- Г. 4 кг.

А.7. На стол, со стороны лежащей на нем книги, действует...

- А. Сила тяжести.
- Б. Сила упругости.
- В. Вес тела.
- Г. Сила трения.

А.8. Электрические розетки прессуют из специальной массы (баркалитовой), действуя на нее с силой 37,5 кН. Площадь розетки 0,0075 м². Под каким давлением прессуют розетки?

А. 3 МПа. Б. 4 МПа. В. 5 МПа. Г. 6 МПа.

А.9. Плавает ли в воде и растворе соли брусок из бакаута (железное дерево)? Плотность бакаута 1100—1400 кг/м³.

- А. Нет.
Б. Да.
В. Плавает в воде, в растворе соли тонет.
Г. Плавает в растворе соли, в воде тонет.

А.10. У подножия горы барометр показывает 760 мм рт. ст., а на вершине 722 мм рт. ст. Какова примерно высота горы?

А. 400 м. Б. 456 м. В. 380 м. Г. 480 м.

А.11. Определите потенциальную энергию тела массой 2 кг на высоте 3 м от поверхности Земли. Нулевой уровень потенциальной энергии выбран на поверхности Земли.

А. 0,67 Дж. Б. 6 Дж. В. 15 Дж. Г. 60 Дж.

А.12. Груз какого веса можно поднять с помощью подвижного блока, прилагая силу 500 Н?

А. 250 Н. Б. 500 Н. В. 1000 Н. Г. 2000 Н.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д.) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В1. С какой силой давит воздух на поверхность страницы тетради, размеры которой 16 × 20 см? Атмосферное давление нормальное. (Ответ дайте в Н).

В.2. Установите соответствие.

Виды трения	Явление
А) трение качения Б) трение покоя В) трение скольжения	1. Человек открывает дверь 2. По дороге едет автомобиль 3. Шайба катится по льду 4. В небе летит самолет 5. Камень лежит на дне ручья

В.3. Установите соответствие.

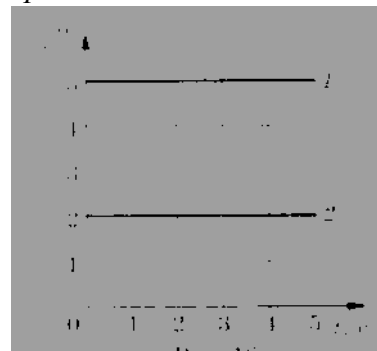
Энергия	Пример
А) Кинетическая Б) Потенциальная В) Энергия равна нулю	1. Птица, сидящая на ветке дерева 2. Стрела, выпущенная из лука 3. Шайба, катящаяся по льду 4. Летящий в небе самолет 5. Камень, лежащий на дне ручья

Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики зависимости скорости от времени для двух тел и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;
 - чем они отличаются;
 - каков путь, пройденный каждым телом за 3 с?
- Сравните пути, пройденные этими телами за 5 с?



ВАРИАНТ 4

Часть А

К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Решите задание, сравните полученный ответ с предложенными. В бланке ответов под номером задания поставьте крестик (X) в клетке, номер которой равен номеру выбранного Вами ответа.

А1. При нагревании тела расширяются. Чем является процесс нагревания по отношению к процессу расширения тела?

- А. Причиной.
- Б. Следствием.
- В. Физическим явлением.
- Г. Опытным фактом.

А2. Из явления диффузии можно сделать вывод о том, что...

- А. Все тела состоят из мельчайших частиц.
- Б. Молекулы всех веществ неподвижны.
- В. Молекулы всех веществ непрерывно движутся.
- Г. Молекулы всех веществ притягиваются друг к другу.

А3. Какова масса 10 л бензина?

- А. 7,1 кг.
- Б. 71 кг.
- В. 8 кг.
- Г. 0,8 кг.

А4. Из меди, мрамора и олова изготовлены три одинаковых по объему кубика. У какого из них масса наименьшая?

- А. У медного.
- Б. У мраморного.
- В. У оловянного.
- Г. Массы у всех кубиков одинаковые.

А5. Автобус движущийся по шоссе с севера на юг, круто повернул на восток. В каком направлении будут двигаться пассажиры некоторое время?

- А. На север.
- Б. На юг.
- В. На восток.
- Г. На запад.

А6. Чему равна сила тяжести, действующая на кирпич массой 3 кг?

- А. 3 Н.
- Б. 30 Н.
- В. 0,3 Н.
- Г. 300 Н.

А7. Под действием какой силы останавливается катящийся по земле мячик?

- А. Силы тяжести.
- Б. Силы упругости.
- В. Веса тела.
- Г. Силы трения.

А.8. Водолаз в жестком скафандре может погружаться на глубину 250 м. Определите давление воды в море на этой глубине.

- А. 2,47 МПа. Б. 2,5 МПа. В. 2,5 МПа. Г. 2,55 МПа.

А.9. Два шарика, свинцовый и железный, равной массы подвешены к коромыслу весов. Нарушится ли равновесие весов, если шарики опустить в воду?

- А. Перетянет железный шарик.
Б. Перетянет свинцовый шарик.
В. Равновесие не нарушится.
Г. Для ответа недостаточно данных.

А. 10. На поверхности Земли атмосферное давление нормальное. Какое давление в шахте на глубине 240 м?

- А. 740 мм рт. ст. Б. 760 мм рт. ст.
В. 750 мм рт. ст. Г. 780 мм рт. ст.

А.11. Какую работу нужно совершить для равномерного подъема груза массой 15 т на высоту 40м?

- А. 6 кДж. Б. 60 кДж. В. 600 кДж. Г. 6000 кДж.

А.12. Подвижный блок...

- А. Дает выигрыш в силе в 2 раза.
Б. Не дает выигрыша в силе.
В. Дает выигрыш в силе в 4 раза.
Г. Дает выигрыш в силе в 3 раза.

Часть В

Ответ на задание В.1 запишите на бланке ответов рядом с номером задания (В.1). Ответом должно быть число, равное значению искомой величины, выраженное в единицах измерения, указанных в условии задания. Если в ответе получается число в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений (градусы, проценты, метры, тонны, и т.д) не пишете. В заданиях В.2 и В.3 каждой букве из левого столбца соответствует число из правого столбца.

В.1. Какова масса трактора, если опорная площадь его гусениц равна $1,3 \text{ м}^2$, а давление на почву составляет 40 кПа? (Ответ дайте в кг).

В.2. Установите соответствие.

Название силы	Направление
А) сила трения Б) сила тяжести В) сила реакции опоры	1. по направлению движения 2. вертикально вверх 3. вертикально вниз 4. против движения 5. перпендикулярно поверхности

В.3. Установите соответствие.

Сила, совершающая работу	Примеры совершения работы
А) Сила тяжести Б) Сила упругости В) Сила трения	1. Трактор пашет землю 2. Санки катятся с горы 3. Шайба катится по льду 4. Девочка шьет платье 5. Сжатая пружина отталкивает шарик

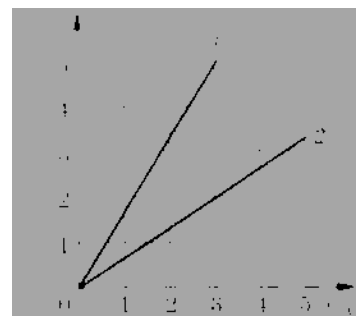
Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики движения двух тел (рис. 9) и ответьте на следующие вопросы:

- каковы виды этих движений;
- чем они отличаются;
- каков путь, пройденный каждым телом за 3 с?

Сравните скорости движения этих тел.



Итоговый тест по физике для 8 класса

Данный тест может использоваться в конце учебного года для контроля знаний учащихся. Он содержит задания разного уровня сложности. Время выполнения работы - 45 минут.

Структура теста: 2 варианта итоговой работы с выбором 1 правильного ответа, состоит из 17 заданий каждый. В заданиях части А необходимо выбрать правильный ответ; в

части В записать формулу и выбрать правильный ответ; в части С записать подробное решение.

Распределение заданий по основным темам курса физики

№ п./п	Тема	Количество Заданий	Уровень сложности		
			А	В	С
	Тепловые явления	3	2	1	-
	Изменение агрегатных состояний вещества	3	2	-	1
	Электрические явления	6	2	3	1
	Электромагнитные явления	2	2	-	-
	Световые явления	3	2	1	-
	Итого	17	10	5	2

Оценка тестирования:

одно задание из части А – 1 балл;

одно задание из части В – 2 балла;

одно задание из части С – 3 балла

Всего 26 баллов.

Критерии оценивания:

Часть В:

2 балла ставится в том случае, если правильно записана формула и правильно выбран ответ. Если выполнено одно из этих условий, то ставится **1 балл**.

Часть С:

За выполнение задания С учащийся получает

3 балла, если в решении присутствуют правильно выполненные следующие элементы:

- правильно записаны необходимые для решения уравнения (законы);
- правильно выполнены алгебраические преобразования и вычисления, записан верный ответ.

задание оценивается 2 баллами, если

- сделана ошибка в преобразованиях или в вычислениях
- или

- при верно записанных исходных уравнениях отсутствуют преобразования или вычисления.

задание оценивается 1 баллом, если

- сделана ошибка в одном из исходных уравнений
- или

- одно из необходимых исходных уравнений отсутствует.

Во всех остальных случаях ставится оценка 0 баллов.

1 вариант

ИНСТРУКЦИЯ по выполнению итогового теста.

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный ответ.

Часть А выберите один правильный ответ

1. Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела:

а) нагреть его;

- б) поднять его на некоторую высоту;
- в) привести его в движение;
- г) изменить нельзя.

2. Какой вид теплопередачи сопровождается переносом вещества?

- а) теплопроводность;
- б) конвекция;
- в) излучение;
- г) всеми тремя способами перечисленными в ответах а-в.

3. Какая физическая величина обозначается буквой λ и имеет размерность Дж/кг?

- а) удельная теплоемкость;
- б) удельная теплота сгорания топлива;
- в) удельная теплота плавления;
- г) удельная теплота парообразования.

4. Испарение происходит...

- а) при любой температуре;
- б) при температуре кипения;
- в) при определенной температуре для каждой жидкости;
- г) при температуре выше 20°C .

5. Если тела взаимно притягиваются, то это значит, что они заряжены ...

- а) отрицательно; б) разноименно; в) одноименно; г) положительно.

6. Сопротивление вычисляется по формуле:

- а) $R = I / U$; б) $R = U / I$; в) $R = U \cdot I$; г) правильной формулы нет.

7. Из какого полюса магнита выходят линии магнитного поля?

- а) из северного;
- б) из южного;
- в) из обоих полюсов;
- г) не выходят.

8. Если электрический заряд движется, то вокруг него существует:

- а) только магнитное поле;
- б) только электрическое поле;
- в) и электрическое и магнитное поле;
- г) никакого поля нет.

9. Известно, что углы отражения световых лучей составляют 20° и 40° . Чему равны их углы падения?

- а) 40° и 80°
- б) 20° и 40°
- в) 30° и 60°
- г) 20° и 80°

10. Сколько фокусов имеет собирающая линза? Как они расположены относительно линзы?

- а) Два; на оптической оси симметрично по обе стороны линзы
- б) Один; на оптической оси перед линзой
- в) Один; на оптической оси за линзой
- г) Два; за линзой на разных расстояниях от нее

Часть В запишите формулу и выберите правильный ответ

11. Удельная теплоемкость кирпича $880 \text{ кДж} / (\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$. Какое количество теплоты потребуется для нагревания одного кирпича массой 1 кг на $1 ^\circ\text{C}$.

- а) 8800 Дж б) 880 кДж в) 880 Дж г) 88 Дж

12. Лампа, сопротивление нити накала которой 10 Ом , включена на 10 мин в цепь, где сила тока равна $0,1 \text{ А}$. Сколько энергии в ней выделилось.

- а) 1 Дж ; б) 6 Дж в) 60 Дж ; г) 600 Дж .

13. Сила тока в лампе $0,8 \text{ А}$, напряжение на ней 150 В . Какова мощность электрического тока в лампе? Какую работу он совершит за 2 мин ее горения?

- а) 120 Вт ; $22,5 \text{ кДж}$ б) $187,5 \text{ Вт}$; $14,4 \text{ кДж}$ в) 1875 Вт ; $14,4 \text{ кДж}$ г) 120 Вт ; $14,4 \text{ кДж}$

14. Два проводника сопротивлением $R_1 = 100 \text{ Ом}$ и $R_2 = 100 \text{ Ом}$ соединены параллельно. Чему равно их общее сопротивление?

- а) 60 Ом ; б) 250 Ом ; в) 50 Ом ; г) 100 .

15. Определите оптические силы линз, фокусные расстояния которых 25 см и 50 см .

- а) $0,04 \text{ дптр}$ и $0,02 \text{ дптр}$; б) 4 дптр и 2 дптр в) 1 дптр и 2 дптр г) 4 дптр и 1 дптр

Часть С запишите решение задачи.

16. Сколько энергии израсходовано на нагревание воды массой $0,75 \text{ кг}$ от 20 до $100 ^\circ\text{C}$ и последующее образование пара массой 250 г ? (Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж} / \text{кг} \cdot ^\circ\text{C}$, удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$)

17. Напряжение в железном проводнике длиной 100 см и сечением 1 мм^2 равно $0,3 \text{ В}$. Удельное сопротивление железа $0,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. Вычислите силу тока в стальном проводнике.

2 вариант

ИНСТРУКЦИЯ по выполнению итогового теста.

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный ответ.

Часть А выберите один правильный ответ

1. Внутренняя энергия тел зависит от

- а) Теплового движения частиц, из которых состоит тело
б) внутреннего строения
в) количества молекул, входящих в состав тела
г) потенциальной и кинетической энергии всех частиц тела

2. В вакууме энергия передается

- а) излучением;
б) конвекцией;
в) теплопроводностью;
г) другим способом

3. Какая физическая величина обозначается буквой L и имеет размерность Дж/кг ?

- а) удельная теплоемкость;
б) удельная теплота сгорания топлива;
в) удельная теплота плавления;

г) удельная теплота парообразования.

4. При кристаллизации температура твёрдого тела ...

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) не изменяется;
- г) зависит от массы тела.

5. Если заряженные тела взаимно отталкиваются, то это значит они заряжены ...

- а) отрицательно;
- б) разноименно;
- в) одноименно;
- г) положительно.

6. Сила тока вычисляется по формуле:

- а) $I = R/U$;
- б) $I = U/R$;
- в) $I = U \cdot R$;
- г) правильной формулы нет.

7. Что служит источником магнитного поля поля?

- а) электрический ток
- б) положительный электрический заряд
- в) отрицательный электрический заряд
- г) любой электрический заряд

8. Какие места постоянного магнита оказывают наибольшее магнитное действие? Как их называют?

- а) их концы; южный и северный полюсы
- б) находящиеся в середине магнита; полюсы
- в) все места оказывают одинаковое действие
- г) среди ответов нет правильного

9. Углы падения двух световых лучей на зеркальную поверхность равны 70° и 20° . Чему равны их углы отражения?

- а) 70° и 20°
- б) 20° и 70°
- в) 90° и 50°
- г) 50° и 90°

10. Есть ли фокусы у рассеивающей линзы?

- а) Нет, так как она отклоняет световые лучи от оптической оси
- б) Да, однако расположены они не симметрично относительно линзы
- в) Да, но они – мнимые, находятся по обе стороны линзы на равных от нее расстояниях
- г) Да, но один мнимый перед линзой на оптической оси

Часть В запишите формулу и выберите правильный ответ

11. Какое количество теплоты потребуется для нагревания 10 кг меди на 1°C ?

Удельная теплоемкость меди $400 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$.

- а) 40 Дж;
- б) 400 Дж;
- в) 4000 Дж;
- г) 40000 Дж.

12. Проводник обладает сопротивлением 80 Ом. Какое количество теплоты выделится в нем за 10 с при силе тока 0,3 А?

- а) 7,2 Дж;
- б) 72 Дж;
- в) 720 Дж;
- г) 72 кДж.

13. В проводнике сопротивлением 15 Ом сила тока равна 0,4 А. Какова мощность электрического тока в нем? Чему равна работа тока в этом проводнике, совершенная за 10 мин?

- а) 2,4 Вт; 1,44 кДж б) 6 Вт; 3,6 кДж в) 6 Вт; 60Дж г) 2,4 Вт; 24 Дж

14. Два проводника сопротивлением $R_1 = 150 \text{ Ом}$ и $R_2 = 100 \text{ Ом}$ соединены последовательно. Чему равно их общее сопротивление?

- а) 60 Ом; б) 250 Ом; в) 50 Ом; г) 125 Ом.

15. Оптические силы линз равны 5 дптр и 8 дптр. Каковы их фокусные расстояния?

- а) 2 м и 1,25 м б) 20 см и 12,5 см в) 2 см и 1,25 см г) 20 м и 12,5 м

Часть С запишите решение задачи

16. Сколько энергии выделится при кристаллизации и охлаждении от температуры плавления 327°C до 27°C свинцовой пластины размером $2 \cdot 5 \cdot 10 \text{ см}$? (Удельная теплота кристаллизации свинца $0,25 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$, удельная теплоемкость воды $140 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$, плотность свинца 1130 кг/м^3).

17. Сила тока в стальном проводнике длиной 140 см и площадью поперечного сечения $0,2 \text{ мм}^2$ равна 250 мА. Каково напряжение на концах этого проводника? Удельное сопротивление стали $0,15 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$.

1. Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале

Число набранных баллов	0 - 12	13-17	18-23	24-26
Оценка в баллах	2	3	4	5

2. Таблица ответов к заданиям частей А, В и С

часть	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	В	В	В	В	В	С	С
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 вар.	а	б	в	а	б	б	а	в	б	а	в	в	г	в	б	827 кДж	3А
2 вар.	б	а	г	в	б	б	а	б	в	б	г	в	б	б	г	75 кДж	0,26 В

СПЕЦИФИКАЦИЯ
итоговой работы в форме тестирования
для проведения промежуточной аттестации
по физике в 9 классах

Подходы к отбору содержания, разработке структуры работы

Итоговая работа для проведения промежуточной аттестации учащихся представлена 2 вариантами.

Каждый вариант включает 13 заданий.

Часть А содержит 10 заданий с выбором 1 правильного ответа. Необходимо выбрать один правильный ответ.

Часть В содержит 3 задания. Необходимо выполнить подробное решение: оформить задачи, записать формулу, провести вычисления по формуле и записать ответ.

Распределение заданий по темам

№ п ./ п	Тема	Количество заданий	Уровень сложности		
			А(базовый)	В(повышенный)	С (высокий)
	Законы взаимодействия и движения тел	6	4	1	1
	Механические колебания и волны. Звук.	2	2	-	-
	Электромагнитное поле	3	2	1	-
	Строение атома и атомного ядра	2	2	-	-
	Итого	13	10	2	1

Таблица распределения заданий по уровням сложности

№ задания в тесте	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ темы	1	1	1	2	2	3	4	3	4	1	1	3	1
уровень сложности	А	А	А	А	А	А	А	А	А	А	В	В	С

Система оценивания результатов выполнения работы.

Всего 19 баллов.

Каждый правильный ответ части А оценивается 1 баллом (всего 10 баллов).

Каждый правильный ответ части В и С оценивается 3 баллами (всего 9 баллов).

Часть В и С:

- приведено полное правильное решение, запись физических формул, отражающих физические законы, применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом, проведены математические преобразования и расчеты, представлен ответ – 3 балла,
- при правильном ходе решения задачи допущены ошибки в математических расчетах – 2 балла,
- при правильной идее решения допущена ошибка (не более одной) в записи физических законов или использованы не все исходные формулы, необходимые для решения – 1 балл;

- отсутствие решения, более одной ошибки в записях физических формул, использование неприменимого в данных условиях закона и т.п. – 0 баллов.

Таблица перевода баллов работы в пятибалльную шкалу оценивания

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Число набранных баллов	Менее 9 баллов	10-12 баллов	13-15 баллов	18-19 баллов

5. Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 45 минут.

Ответы

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ ответа (1 вариант)	5	2	5	1	2	2	4	2	3	2	39 м	90 Н	0,5 м
№ Ответа (2 вариант)	3	4	4	2	1	3	4	2	4	4	90 м	20 м/с ²	5·10 ¹⁴ Гц

Промежуточная аттестация

Физика 9 класс

Вариант 1

Часть А. Выберите один правильный ответ

1. В каких единицах СИ измеряется ускорение?

1) мин 2) км/ч 3) м/с 4) с 5) м/с²

2. По какой формуле можно определить скорость при равномерном прямолинейном движении?

1) $v_{0x} + a_x t$ 2) $\frac{s}{t}$ 3) $v_x \cdot t$ 4) $\frac{v_x - v_{0x}}{t}$ 5) $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

3. Импульс тела определяется формулой:

1) $F = ma$ 2) $F = kx$ 3) $\frac{F_1}{F_2} = -$ 4) $F = \frac{Gm_1 m_2}{r^2}$ 5) $\vec{p} = m\vec{v}$

4. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите период сокращений сердечной мышцы.

1) 0,8 с 2) 1,25 с 3) 60 с 4) 75 с

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 3 см. Какой путь прошло это тело за 1/2 периода колебаний?

1) 3 см 2) 6 см 3) 9 см 4) 12 см

6. При увеличении ёмкости конденсатора, включённого в колебательный контур, период электромагнитных колебаний:

1) не изменится 2) увеличится 3) уменьшится 4) может как увеличиться, так и уменьшиться

7. β – излучение – это

- 1) вторичное радиоактивное излучение при начале цепной реакции
- 2) поток нейтронов, образующихся в цепной реакции
- 3) электромагнитные волны
- 4) поток электронов

8. Какова индукция магнитного поля, в котором на проводник с током 25 А действует сила 0,05 Н? Длина проводника 5 см. Направления линий индукции и тока взаимно перпендикулярны.

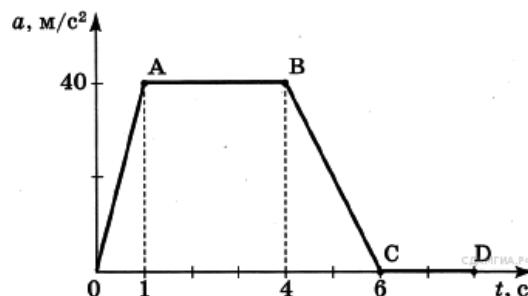
- 1) 0,004 Тл 2) 0,04 Тл 3) 0,4 Тл 4) 4 Тл

9. В ядре элемента ${}^{238}_{92}\text{U}$ содержится

- 1) 92 протона, 238 нейтронов
- 2) 146 протонов, 92 нейтрона
- 3) 92 протона, 146 нейтронов
- 4) 238 протонов, 92 нейтрона

10. На рисунке представлен график зависимости ускорения от времени для тела, движущегося прямолинейно. Равноускоренное движение соответствует участку

- 1) OA 2) AB 3) BC 4) CD



Часть В. Представьте развернутое решение задачи.

11. Спустившись с горки, санки с мальчиком тормозят с ускорением 2 м/с^2 . Определите величину тормозящей силы, если общая масса мальчика и санок равна 45 кг.

12. Радиостанция работает на частоте 60 МГц. Найдите длину электромагнитных волн, излучаемых антенной радиостанции. Скорость распространения электромагнитных волн $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$.

Часть С. Представьте развернутое решение задачи.

13. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$.

Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 18 км/ч .

Вариант 2

Часть А. Выберите один правильный ответ

1. В каких единицах СИ измеряется скорость?

- 1) мин 2) км/ч 3) м/с 4) с 5) м/с^2

2. По какой формуле можно определить проекцию ускорения?

- 1) $v_{0x} + a_x t$ 2) $\frac{s}{t}$ 3) $v_x \cdot t$ 4) $\frac{v_x - v_{0x}}{t}$ 5) $v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

3. Закон всемирного тяготения определяется формулой:

1) $\vec{F} = m\vec{a}$ 2) $F=kx$ 3) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$ 4) $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$ 5) $\vec{p} = m\vec{v}$

4. При измерении пульса человека было зафиксировано 75 пульсаций крови за 1 минуту. Определите частоту сокращений сердечной мышцы.

- 1) 0,8 Гц 2) 1,25 Гц 3) 60 Гц 4) 75 Гц

5. Амплитуда свободных колебаний тела равна 50 см. Какой путь прошло это тело за 1/4 периода колебаний?

- 1) 0,5 м 2) 1 м 3) 1,5 м 4) 2 м

6. В колебательном контуре, состоящем из конденсатора и катушки, происходят электромагнитные колебания. Это подразумевает, что происходит колебание

- 1) пластин конденсатора
2) витков катушки
3) силы тока в катушке
4) суммарной энергии, запасенной в катушке и конденсаторе

7. α -излучение – это

- 1) поток ядер гелия
2) поток протонов
3) поток электронов
4) электромагнитные волны большой частоты

8. При увеличении частоты колебаний в 2 раза, длина волны:

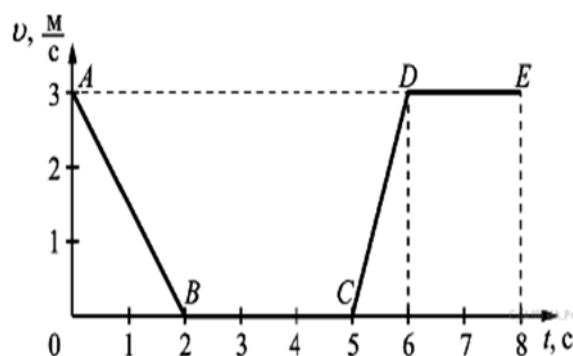
- 1) не изменяется 3) увеличивается в 2 раза
2) уменьшается в 2 раза 4) уменьшается в 4 раза

9. В ядре олова $^{110}_{50}\text{Sn}$ содержится

- 1) 110 протонов, 50 нейтронов
2) 60 протонов, 50 нейтронов
3) 50 протонов, 110 нейтронов
4) 50 протонов, 60 нейтронов

10. На рисунке представлен график зависимости модуля скорости v от времени t для тела, движущегося прямолинейно. Равномерному движению соответствует участок

- 1) AB 2) BC 3) CD 4) DE



Часть В. Представьте развернутое решение задачи

11. С каким ускорением будет двигаться тело

массой 400 г под действием единственной силы 8 Н?

12. Длина электромагнитной волны в воздухе равна 0,6 мкм. Чему равна частота колебаний вектора напряженности электрического поля в этой волне? Скорость распространения электромагнитных волн $c = 3 \cdot 10^8$ м/с.

Часть С. Представьте развернутое решение задачи

13. Вагонетка, имеющая скорость 7,2 км/ч, начинает двигаться с ускорением 0,25 м/с². На каком расстоянии окажется вагонетка через 20 с?

