

**Рабочая программа
учебного предмета
«ФИЗИКА»
для 7-9 классов**

Оглавление

1. Пояснительная записка	2
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.	3
3. Содержание учебного предмета	7
3.1 Содержание разделов	7
3.2 Структура дисциплины.....	11
3.3 Лабораторные работы	12
4. Тематическое/календарно-тематическое планирование.	14
5. Система оценивания.....	22

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от «17» декабря 2010г. (зарегистрирован в Минюсте России «01» февраля 2011г., с изменениями и дополнениями), с учетом Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Тесинской СОШ №10 имени Героя Советского Союза П.И. Колмакова, учебного плана школы, годового календарного графика. За основу составления рабочей программы взята авторская рабочая программа Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины в 7 – 9 классах основной школы, реализуется в учебниках А.В. Перышкина «Физика» для 7, 8 классов и А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика» для 9 класса.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов. Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления. В 8 классе продолжается использование знаний о молекулах при изучении тепловых явлений. Сведения по электронной теории вводятся в разделе «Электрические явления». Далее изучаются электромагнитные и световые явления. Курс

физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов. Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в соответствии с требованиями ФГОС.

Место дисциплины в учебном плане:

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 245 ч. для обязательного изучения курса «Физика» на ступени основного общего образования. В том числе в 7, 8 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в 9 классе – 105 учебных часов из расчета 3 часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для реализации авторских подходов, использования различных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, возможности коррективы, приведения в соответствие с календарным учебным графиком школы).

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые явления из области физики и астрономии. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению,

мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия:

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

Межпредметные понятия.

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 усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят 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:

▪ соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

▪ 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.

3. Содержание учебного предмета

3.1 Содержание разделов

7 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение. Физика и ее роль в познании окружающего мира	Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешности измерений. Физика и техника.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	Строение вещества. Молекулы. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различия в строении веществ.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
3	Взаимодействие тел.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь силы и массы. Динамометр. Сложение сил. Сила трения. Трение скольжения, качения и покоя. Трение в природе и технике.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

5	Работа и мощность. Энергия.	Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. «Золотое правило» механики. Центр тяжести. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Энергия. Превращение энергии. Закон сохранения энергии.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
---	----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

8 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Тепловые явления	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
2	Электрические явления.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

		проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.	
3	Электромагнитные явления.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
4.	Световые явления.	Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

9 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Законы взаимодействия и движения тел.	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение перемещение. Графики зависимостей кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
2	Механические колебания и волны.	Колебательное движение. Колебание груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

		<p>Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.</p>	
3	<p>Электромагнитное поле.</p>	<p>Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных волн на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
4	<p>Строение атома и атомного ядра.</p>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа, бета и гамма излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа, бета распадов при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>

		излучений на живые организмы. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд.	
5	Строение и эволюция Вселенной.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

3.2 Структура дисциплины

7 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1		Введение	4	1	-
		Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
		Взаимодействие тел	23	5	1+2
2		Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21	3	1+2
		Работа и мощность. Энергия.	14	1	1+1
		Резерв учителя	2	-	-
Итого			70	11	4+5

8 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1		Тепловые явления	23	3	1+2
		Электрические явления	10	-	-
2		Электрические явления	18	5	1+1
		Электромагнитные явления	6	2	1+1
		Световые явления	12	1	1+1
		Резерв учителя	1	-	-
Итого	01.09. 2020 – 31.05.2021		70	11	4+5

9 класс.

Полуго дие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ и зачетов
1		Законы взаимодействия и движения тел	34	2	1+1
		Механические колебания и волны. Звук	14	1	-
2		Механические колебания и волны. Звук	1	-	1+1
		Электромагнитное поле	25	2	1
		Строение атома и атомного ядра	20	2	1
		Строение и эволюция Вселенной	5	-	-
		Итоговое повторение	6		
Итого			105	7	4 +2

3.3 Лабораторные работы

7 класс.

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Определение цены деления измерительного прибора	1
2	2	Измерение размеров малых тел	1
3	3	Измерение массы тела на рычажных весах	1
4	3	Измерение объема тел	1
5	3	Определение плотности твердого тела	1
6	3	Градуирование пружины и измерение сил динамометром	1
7	3	Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.	1
8	4	Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело	1
9	4	Выяснение условий плавания тела в жидкости	1
10	4	Выяснение условия равновесия рычага	1
11	5	Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1

8 класс.

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	
1	1	Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры	1
2	1	Измерение удельной теплоемкости твердого тела	1

3	1	Определение относительной влажности воздуха	1
4	2	Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках	1
5	2	Измерение напряжения на различных участках цепи	1
6	2	Регулирование силы тока реостатом	1
7	2	Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра	1
8	2	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	1
9	3	Сборка электромагнита и испытание его действия	1
10	3	Изучение электрического двигателя постоянного тока	1
11	4	Изучение свойств изображения в линзах	1

9 класс.

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	1
2	1	Измерение ускорения свободного падения	1
3	2	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити	1
4	3	Изучение явления ЭМИ	1
5	3	Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания	1
6	4	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	1
7	4	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	1

4. Тематическое/календарно-тематическое планирование.

7 класс.

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
1	2	3	4	5	6
ТЕМА 1: Введение				4	
1			Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	§ 1-3
2			Физические величины. Измерение физических величин. Погрешность измерений.	1	§ 4-5
3			Физические законы и закономерности. Роль физики в формировании естественно-научной грамотности.	1	§ 6
4			«Определение цены деления измерительного прибора» Л.Р. № 1	1	
ТЕМА 2: Первоначальные сведения о строении вещества				6	
5			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	§ 7-8
6			« Измерение размеров малых тел» Л.Р.№ 2	1	§ 7-8 повтор.
7			Броуновское движение. Диффузия.	1	§ 9, 10
8			Взаимодействие молекул.	1	§ 11
9			Агрегатные состояния веществ. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	§ 12, 13
10			Зачет 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	
ТЕМА 3: Взаимодействие тел.				23	
11			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	§ 14-15
12			Скорость. Единицы скорости.	1	§ 16
13			Расчет пути и времени движения.	1	§ 17
14			Расчет пути и времени движения.	1	
15			Инерция.	1	§ 18
16			Взаимодействие тел.	1	§ 19
17			Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1	§ 20, 21
18			«Измерение массы тела на рычажных весах» Л.Р. № 3	1	
19			Плотность вещества	1	§ 22
20			«Измерение объема тел» Л.Р. №4	1	
21			«Определение плотности вещества твердого тела» Л.Р. № 5	1	
22			Решение задач на расчет массы, плотности и объема.	1	§ 23
23			«Движение и взаимодействие тел» К.Р. № 1	1	
24			Сила.	1	§ 24

25		Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	1	§ 25, 29
26		Сила упругости. Закон Гука.	1	§ 26
27		Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	§ 27, 28
28		Динамометр. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» Л.Р. № 6	1	§ 30
29		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.	1	§ 31
30		Сила трения. Трение покоя.	1	§ 32-33
31		Трение в природе и технике. «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.» Л.Р. № 7	1	
32		«Силы в природе» К.Р. № 2	1	
33		Зачет 2 по теме: «Взаимодействие тел»	1	
ТЕМА 4: Давление твердых тел, жидкостей и газов.			21	
34		Давление. Единицы давления.	1	§ 35
35		Способы изменения давления	1	§ 36
36		Давление газа.	1	§ 37
37		Передача давления в жидкостях и газах. Закон Паскаля.	1	§ 38
38		Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда	1	§ 39
39		Решение задач на расчет давления	1	§ 40
40		Сообщающие сосуды	1	§ 41
41		Вес воздуха. Атмосферное давление	1	§ 43, 44
42		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	§ 45
43		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	§ 45-46
44		Решение задач. Манометры.	1	§ 47
45		«Давление твердых тел, жидкостей и газов» К.Р. № 3	1	
46		Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс	1	§ 48, 49
47		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	§ 50
48		Архимедова сила.	1	§ 51
49		«Определение выталкивающей силы» Л.Р. № 8	1	
50		Плавание тел.	1	§ 52
51		«Выяснение условий плавания тел» Л.Р. № 9	1	Повт. § 48-50
52		Плавание судов. Воздухоплавание	1	§ 53
53		«Гидростатика и аэростатика» К.Р. № 4	1	
54		Зачет 3 по теме: «Давление, гидростатика и аэростатика»		
ТЕМА 5: Работа и мощность. Энергия.			14	
55		Механическая работа. Единицы работы.	1	§ 55

56			Мощность. Единицы мощности.	1	§ 56
57			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	§ 57-58
58			Момент силы.	1	§ 59
59			Рычаги в технике, быту и природе. «Выяснение условия равновесия рычага» Л.Р. № 10	1	§ 60
60			Блоки. «Золотое правило механики».	1	§ 61-62
61			Промежуточная аттестация	1	
62			Центр тяжести тела. Центры тяжести различных твердых тел.	1	§ 63
63			Условия равновесия тел.	1	§ 64
64			КПД. «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» Л.Р. № 11	1	§ 65
65			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1	§ 66-67
66			Преобразование энергии. Закон сохранения энергии.	1	§ 68
67			«Работа. Мощность. Энергия» К.Р. № 5	1	
68			Зачет 4 по теме: «Работа. Мощность. Простые механизмы. Энергия»	1	
Резерв часов учителя				2	

8 класс.

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
1	2	3	4	5	6
ТЕМА 1: «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»				23	
1			Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	1	§ 1-2, чит.
2			Способы изменения внутренней энергии.	1	§ 3 (чит.), задание
3			Теплопроводность.	1	§ 4 (чит.), упр.3 (устно)
4			Конвекция. Излучение.	1	§ 5-6 (чит.), упр.4, 5 (устно)
5			Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	§ 7 (чит.), упр. 6 (устно)
6			Удельная теплоемкость.	1	§ 8 (чит.), упр.7 (устно)
7			Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении	1	§ 9 (чит.), упр.8 (2, 3)
8			« Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» Л.Р. № 1	1	§ 7-9 повтор.
9			«Измерение удельной теплоемкости твердого тела» Л.Р. № 2	1	§ 7-9 повтор.
10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	§ 10 (чит.), упр.9 (2, 3)
11			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	§ 11 (чит.), упр.10 (устно), § 7-9 повтор.

12			«Расчет количества теплоты» К.Р. № 1	1	
13			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания.	1	§ 12-14 (чит.), упр.11 (устно)
14			Удельная теплота плавления.	1	§15 (чит.), упр.12 (3-5)
15			Решение задач.	1	Повтор. § 7-9, 15
16			Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Изменения энергии при испарении и конденсации.	1	§ 16-17 (чит.), упр.13 (устно)
17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	§ 18, 20 (чит.), упр.14 (устно), упр.16 (4, 5)
18			Решение задач.	1	Повтор. § 20
19			Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. «Измерение относительной влажности воздуха» Л.Р. № 3	1	§ 19 (чит.)
20			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	§ 21-22 (чит.), вопр.(устно)
21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	§ 23-24 в.3,4 с.70,упр.17 (2, 3)
22			Решение задач по теме: «Агрегатные состояния вещества»	1	Стр.71-73 (повтор.)
23			«Агрегатные состояния вещества» К.Р. № 2	1	
ТЕМА 2: «Электрические явления»				28	
24			Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел.	1	§ 25 (чит.)
25			Электроскоп. Электрическое поле.	1	§ 26-27 (чит.), упр. 19 (устно)
26			Делимость электрического заряда. Строение атома.	1	§ 28-29(чит.), упр.20 (уст.)
27			Объяснение электрических явлений.	1	§ 30 (чит.), упр.21 (устно)
28			Проводники, полупроводники и диэлектрики.	1	§ 31 (чит.), упр.22 (устно)
29			Электрический ток. Источники тока.	1	§ 32 (чит.),вопр. 1-4 (уст.)
30			Электрическая цепь и ее составные части.	1	§ 33 (чит.), обозн.выучить, упр.23
31			Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока.	1	§ 34-36 (чит.), стр.107 вопр. (устно)
32			Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.	1	§ 37, 38 (чит.), упр.24, 25(3)
33			«Сборка э/цепи и измерение силы тока в ее различных участках» Л.Р. № 4	1	
34			Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	§ 39-41 (чит.), упр.26 (1)

35			Сопротивление. «Измерение напряжения на различных участках цепи» Л.Р. № 5	1	
36			Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1	§ 42-44 (чит.), упр.27 (1), 28 (1-3), 29 (3)
37			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	§ 45,46 (чит.), упр.20 № 1,2
38			Реостаты. «Регулирование силы тока реостатом» Л.Р. № 6	1	§ 47 (чит.), упр.31 № 3, 4
39			«Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра» Л.Р. № 7	1	§ 47 (чит.), упр.20 № 3
40			Последовательное соединение проводников.	1	§ 48 (чит.), упр.32 (3, 4)
41			Параллельное соединение проводников	1	§ 49 (чит.), упр.33 (5)
42			Решение задач по теме: «Соединение проводников. Закон Ома»	1	нет
43			Работа электрического тока.	1	§ 50 (чит.), упр.34 (2)
44			Мощность электрического тока.	1	§ 51, 52 (чит.), упр.35 (1, 3)
45			«Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» Л.Р. № 8	1	
46			Нагревание проводников э/током. Закон Джоуля-Ленца.	1	§ 53 (чит.), упр.37 (1)
47			Конденсатор	1	§ 54 (чит.), упр.38
48			Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1	§ 55 (чит.)
49			Короткое замыкание. Предохранители.	1	§ 56 (чит.)
50			Решение задач по теме: «Сила тока, напряжение, сопротивление».	1	Стр.161-162
51			«Электрический ток. Соединения проводников» К.Р. № 3	1	
ТЕМА 3: «Электромагнитные явления»				7	
52			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	§ 57-58 (чит.), упр.40
53			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	1	§ 59, стр.172 (задание уст.)
54			«Сборка электромагнита и испытание его действия» Л.Р. № 9	1	
55			Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли.	1	§ 60-61 (чит.)
56			Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. «Изучение электрического двигателя постоянного тока» Л.Р. № 10	1	§ 62(чит.), стр.184-185 (задание уст.)
57			«Электромагнитные явления» К.Р. № 4	1	нет
58			Промежуточная аттестация.	1	нет
ТЕМА 4: «Световые явления»				11	
59			Источники света. Распространение света.	1	§ 63 (чит.), упр.44
60			Видимое движение светил.	1	§ 64 (чит.), заполнить табл.
61			Отражение света. Законы отражения света.	1	§ 65 (чит.), упр.45

62			Плоское зеркало.	1	§ 66(чит.), упр.46 (1-3), стр.201-202 чит.
63			Преломление света. Закон преломления света.	1	§ 67(чит.), упр.47 (1, 2,5)
64			Линзы. Оптическая сила линзы.	1	§ 68(чит.), упр.48
65			Изображения, даваемые линзой	1	§ 69 упр.49 (1-3).
66			«Изучение свойств изображения в линзах» Л.Р. № 11	1	нет
67			Решение задач на построение изображений, даваемых линзой.	1	нет
68			Глаз и зрение	1	§ 70, стр.215-217 (чит.), стр.218-219 Тест
69			«Световые явления» К.Р. № 5	1	
70			Резерв	1	

9 класс.

№ урока	Дата		Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
	План	Факт			
1	2	3	4	5	6
ТЕМА 1: «Законы взаимодействия и движения тел»				34	
1			Материальная точка. Система отсчета.	1	§ 1
2			Перемещение.	1	§ 2
3			Определение координаты движущегося тела.	1	§ 3
4			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	§ 4
5			Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное движение»	1	
6			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	§ 5
7			Скорость равноускоренного движения. График скорости.	1	§ 6
8			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	§ 7
9			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	§ 8
10			Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	
11			Решение графических задач.	1	
12			«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Л.Р. № 1	1	
13			Относительность движения	1	§ 9
14			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	§ 10
15			Второй закон Ньютона.	1	§ 11
16			Решение задач по теме: «Второй закон Ньютона».	1	
17			Третий закон Ньютона.	1	§ 12
18			Решение задач по теме: «Законы Ньютона».	1	

19		Свободное падение тел.	1	§ 13
20		Движение тела, брошенного вертикально вверх/вниз. Невесомость.	1	§ 14
21		Решение задач по теме: «Движение тела, брошенного вертикально вверх/вниз.»	1	
22		«Измерение ускорения свободного падения» Л.Р. № 2	1	
23		Закон всемирного тяготения	1	§ 15
24		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел.	1	§ 16
25		Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности.	1	§ 17-18
26		Искусственные спутники Земли.	1	§ 19
27		Решение задач по теме: «Движение по окружности».	1	
28		Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.	1	§ 20
29		Решение задач по теме: «Импульс тела. Закон сохранения импульса тела.»	1	
30		Реактивное движение. Ракеты.	1	§ 21
31		Вывод закона сохранения механической энергии.	1	§ 22
32		Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии».	1	
33		«Законы взаимодействия и движения тел» К.Р. № 1.	1	
34		Зачет 1 по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	1	
ТЕМА 2: «Механические колебания и волны. Звук».			15	
35		Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	1	§ 23
36		Величины, характеризующие колебательное движение.	1	§ 24
37		Решение задач по теме: «Характеристики колебательного движения».	1	
38		«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити» Л.Р. № 3	1	
39		Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	1	§ 26, 27
40		Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны.	1	§ 28
41		Длина волны. Скорость распространения волн.	1	§ 29
42		Источники звука. Звуковые колебания.	1	§ 30
43		Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	§ 31
44		Распространение звука. Звуковые волны.	1	§ 32
45		Решение задач по теме: «Звуковые волны».	1	
46		Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	§ 33
47		Решение задач по теме: «Механические колебания и волны. Звук»		
48		«Механические колебания и волны. Звук» К.Р. № 2	1	
49		Зачет 2 по теме: «Механические колебания и волны. Звук»	1	
ТЕМА 3: «Электromагнитное поле»			25	
50		Магнитное поле и его графическое изображение.	1	§ 34
51		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	§ 35

52		Решение задач по теме: «Направление тока и направление линий его магнитного поля»		
53		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило «левой руки».	1	§ 36
54		Решение задач по теме: «Правило левой руки».		
55		Индукция магнитного поля.	1	§ 37
56		Магнитный поток.		§ 38
57		Явление электромагнитной индукции.		§ 39
58		«Изучение явления ЭМИ» Л.Р. № 4	1	
59		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	§ 40
60		Явление самоиндукции.	1	§ 41
61		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	§ 42
62		Решение задач.		
63		Электромагнитное поле.	1	§ 43
64		Электромагнитные волны.	1	§ 44
65		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	§ 45
66		Принципы радиосвязи и телевидения.	1	§ 46
67		Электромагнитная природа света.	1	§ 47
68		Преломление света. Показатель преломления.	1	§ 48
69		Решение задач по теме: «Преломление света. Показатель преломления».	1	
70		Дисперсия света. Цвета тел.	1	§ 49
71		Типы оптических спектров.	1	§ 50, 51
72		«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания» Л.р.№5	1	
73		«Электромагнитное поле» К.Р. № 3	1	
74		Зачет 3 по теме: «Электромагнитное поле»	1	
ТЕМА 4: «Строение атома и атомного ядра»			20	
75		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели атомов.	1	§ 52
76		Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	§ 53
77		Решение задач по теме: «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1	
78		Экспериментальные методы исследования частиц.	1	§ 54
79		Открытие протона, нейтрона.	1	§ 55
80		Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	§ 56
81		Решение задач по теме: «Состав атомного ядра. Ядерные силы»	1	
82		Энергия связи. Дефект массы.		§ 57
83		Решение задач по теме: «Энергия связи. Дефект массы»	1	
84		Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	§ 58

85			«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Л.Р. № 6	1	
86			Ядерный реактор.	1	§ 59
87			Атомная энергетика.		§ 60
88			Биологическое действие радиации.	1	§ 61
89			Закон радиоактивного распада.	1	§ 61
90			Термоядерная реакция.		§ 62
91			«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Л.Р. № 7 (выполняется дома)	1	
92			«Строение атома и атомного ядра» К.Р.№4	1	
93			Зачет 4 по теме: «Строение атома и атомного ядра»	1	
94			Промежуточная аттестация	1	
ТЕМА 5: «Строение и эволюция Вселенной»				5	
95			Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	§ 63
96			Большие планеты Солнечной системы.	1	§ 64
97			Малые тела Солнечной системы.	1	§ 65
98			Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	§ 66
99			Строение и эволюция Вселенной.	1	§ 67
100-105	Итоговое повторение.			6	

5. Система оценивания.

Основная задача и критерий оценки – овладение системой учебных действий с изучаемым учебным материалом.

Система оценки включает в себя внутреннюю (осуществляемую самой школой) и внешнюю (осуществляемая внешними по отношению к школе службами).

Для оценивания используются: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, лабораторные работы, тесты, зачеты, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и пр.

Типы заданий, которые используются для оценки достижений:

- по форме ответа: с закрытым ответом и открытым ответом;
- по уровню проверяемых знаний, умений, способов действий: базовый и повышенный уровень;
- по используемым средствам: задания для письменной или устной беседы, практические задания, лабораторные работы;
- по форме проведения: для индивидуальной или групповой работы.

Внутренняя система оценки на ступени основного общего образования классифицируется следующим образом и включает процедуры:

- индивидуальные результаты учащихся - в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;

- предметные результаты - результаты, полученные в процессе оценивания учителями школы на предметном уровне;
- внутришкольные результаты - результаты, полученные в ходе административного контроля, итоговой аттестации учащихся (контрольные работы, промежуточные, итоговые, диагностические);
- внешкольные результаты - результаты, полученные в ходе независимой внешней оценки, результаты полученные в ходе ГИА;

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней:

уровень	достижение планируемых результатов	оценка (отметка)
Базовый уровень достижений	демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению	«удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»)
Повышенный уровень	усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный кругозор и широта интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю	оценка «хорошо» (отметка «4»);
Высокий уровень	более полное (по сравнению с предыдущим) усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный кругозор, широта интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.	оценка «отлично» (отметка «5»).
Пониженный уровень	отсутствие систематической базовой подготовки, обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня	«неудовлетворительно» (отметка «2»)
Низкий уровень	наличие только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др.	оценка «плохо» (отметка «1»)

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда

Промежуточная аттестация проводится в форме теста.

Пример итогового теста по физике. 7 класс.

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. 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.

А.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.

А.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.

А.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.

А.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.

А.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.

А.7. Какая сила удерживает спутник на орбите?

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

А.8. Гусеничный трактор весом 45000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц $1,5 \text{ м}^2$. Определите давление трактора на грунт.

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

А.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.

А.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 $1,9 \text{ МН}$. (Ответ дайте в м).

В.2. Установите соответствие.

Название величины	Явление
А) сила	1. m
Б) давление	2. A
В) работа	3. V
	4. F
	5. p

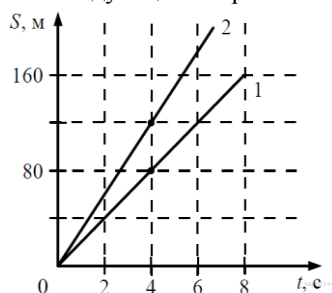
В.3. Установите соответствие.

Энергия	Пример
А) Кинетическая	1. Космический корабль, движущийся по орбите
Б) Потенциальная	2. Газ в баллоне под большим давлением
В) Потенциальной и кинетической	3. Шайба скользит по льду
	4. Автомобиль на стоянке
	5. Камень, лежащий на дне ручья

Часть С.

К заданию С.1 должно быть полностью приведено решение

С.1. Рассмотрите графики движения двух тел и ответьте на следующие вопросы:



-каковы виды этих движений;

— каковы скорости движения этих тел;

— каков путь, пройденный каждым телом за 4 с?

С.2. Во время Великой Отечественной войны в противовоздушной обороне широко использовались аэростаты заграждения объемом 350 м^3 . С какой силой действовал аэростат, наполненный водородом, на стальной трос, которым воздушный шар привязывали к земле? Плотность водорода $0,09 \text{ кг/м}^3$, воздуха $1,29 \text{ кг/м}^3$.

Пример итогового теста по физике. 8 класс.

Часть 1.

1. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго. Цифры в ответе могут повторяться. В бланк ответов запишите получившуюся последовательность цифр.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Удельное сопротивление
- Б) сила постоянного тока
- В) напряжение

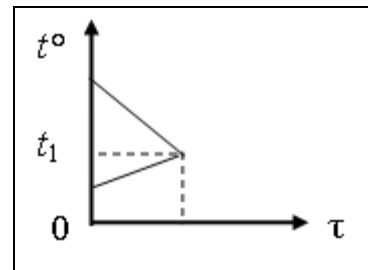
ФОРМУЛЫ

- 1) q/t
- 2) $q \cdot U$
- 3) RS/L
- 4) $U \cdot I$
- 5) A/q

2. Какой(-ие) из видов теплопередачи сопровождается(-ются) переносом вещества?

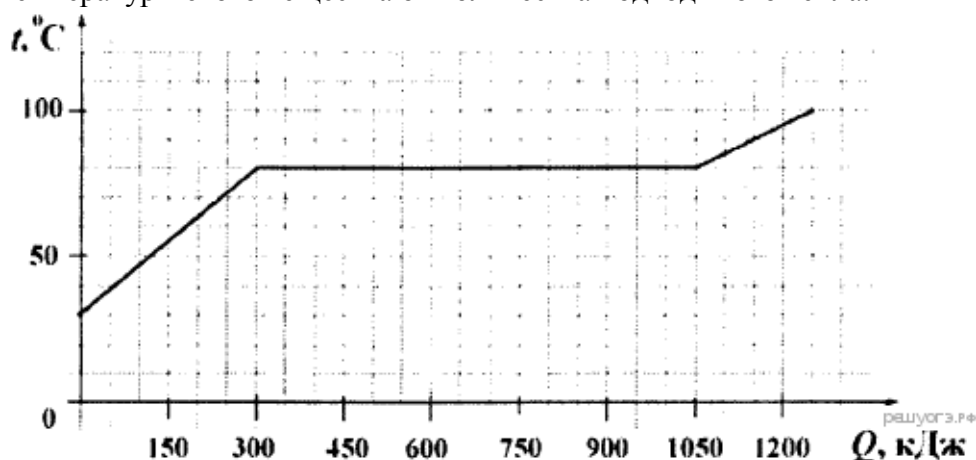
- 1) только теплопроводность
- 2) только конвекция
- 3) конвекция и теплопроводность
- 4) излучение и теплопроводность

3. Смешали холодную и горячую воду. На рисунке приведён график зависимости температуры t° воды от времени τ . Теплообмен с окружающей средой пренебрежимо мал. Из предложенного перечня утверждений выберите **два** правильных. Укажите их номера.



- 1) Количество теплоты, отданное горячей водой, больше количества теплоты, полученного холодной водой.
 - 2) Масса холодной воды больше массы горячей воды.
 - 3) Изменение температуры холодной воды больше, чем изменение температуры горячей воды.
 - 4) Температура t_1 соответствует состоянию теплового равновесия.
 - 5) Удельная теплоёмкость горячей воды больше, чем холодной.
4. Удельная теплота плавления льда равна $3,3 \cdot 10^5$ Дж/кг. Это означает, что при 0°C
- 1) в процессе кристаллизации $3,3 \cdot 10^5$ кг воды выделяется количество теплоты 1 Дж
 - 2) для кристаллизации 1 кг воды требуется количество теплоты $3,3 \cdot 10^5$ Дж
 - 3) в процессе кристаллизации 1 кг воды выделяется количество теплоты $3,3 \cdot 10^5$ Дж
 - 4) для кристаллизации $3,3 \cdot 10^5$ кг воды требуется количество теплоты 1 Дж

5. По результатам нагревания кристаллического вещества массой 1 кг построен график зависимости температуры этого вещества от количества подводимого тепла.



Считая, что потерями энергии можно пренебречь, определите, какое количество теплоты потребовалось для нагревания 1 кг этого вещества в жидком состоянии на 1°C ?

- 1) 750 Дж
- 2) 1200 Дж

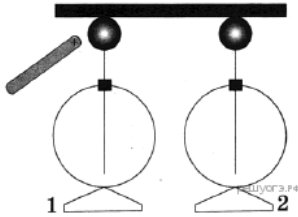
- 3) 10000 Дж
4) 150000 Дж

6. Одному из двух одинаковых шариков сообщили заряд $-10q$, другому — заряд $-2q$. Затем шарики соединили тонким проводником. После соединения заряды шариков станут одинаковыми и равными



- 1) $-4q$ 2) $-6q$ 3) $-8q$ 4) $-12q$

7. К одному из незаряженных электрометров, соединённых проводником, поднесли положительно заряженную палочку. Как распределится заряд на электрометрах?



- 1) оба электрометра будут заряжены отрицательно
2) оба электрометра будут заряжены положительно
3) на электрометре 1 будет избыточный положительный заряд, на электрометре 2 — избыточный отрицательный заряд
4) на электрометре 1 будет избыточный отрицательный заряд, на электрометре 2 — избыточный положительный заряд

8. В открытом сосуде уровень жидкости понизился. Если приток тепла к жидкости извне отсутствует, то как изменились температура и средняя кинетическая энергия молекул жидкости?

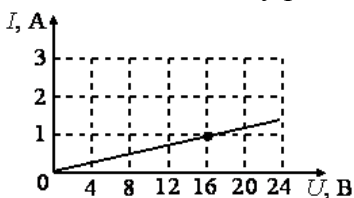
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1)	увеличивается
2)	уменьшается
3)	не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

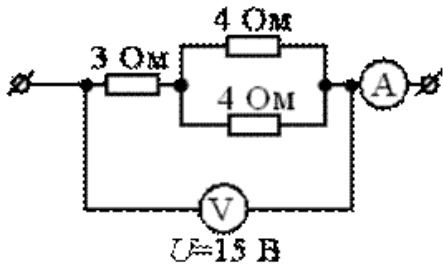
Температура	Средняя кинетическая энергия молекул

9. На рисунке изображён график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Чему равно сопротивление проводника?



- 1) 0,125 Ом 2) 2 Ом 3) 8 Ом 4) 16 Ом

10. Какую силу тока показывает амперметр?



- 1) 0,67 А 2) 2,14 А 3) 3 А 4) 5 А

11. Как изменится количество теплоты, выделяемое спиралью электроплиты за определённый промежуток времени, если увеличить в 2 раза длину спирали?

- 1) увеличится в 2 раза
 2) увеличится в 4 раза
 3) уменьшится в 2 раза
 4) уменьшится в 4 раза

12. Магнитное поле можно обнаружить по его действию на

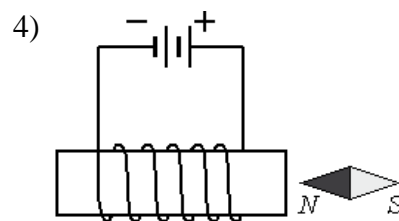
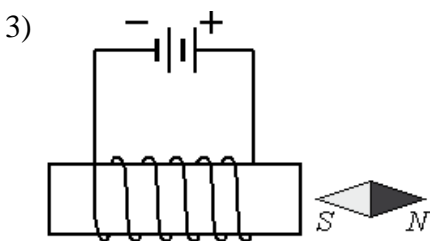
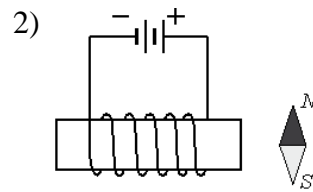
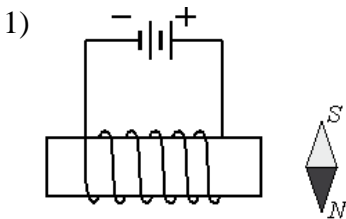
А. неподвижные электрические заряды.

Б. магнитную стрелку.

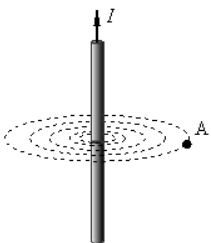
Правильным является ответ

- 1) Только А 2) только Б 3) и А и Б 4) ни А ни Б

13. При прохождении электрического тока по проводнику, намотанному на железный сердечник, сердечник приобретает свойства магнита. На каком из рисунков правильно показано положение магнитной стрелки у полюса электромагнита?

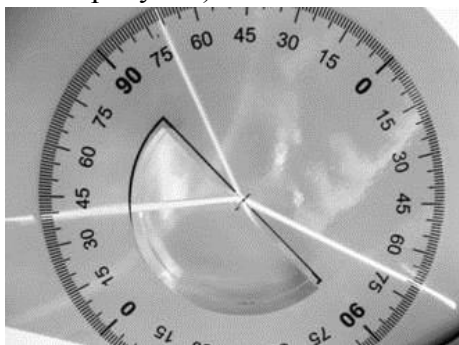


14. По вертикальному проводнику течёт электрический ток в направлении, показанном на рисунке. Как направлен северный полюс магнитной стрелки, помещенной в точку А?



- 1) вертикально вверх ↑
- 2) вертикально вниз ↓
- 3) на нас из-за плоскости чертежа ⊙
- 4) от нас за плоскость чертежа ⊗

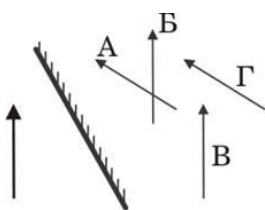
15. На границе воздух-стекло световой луч частично отражается, частично преломляется (см. рисунок).



Угол отражения примерно равен

- 1) 20°
- 2) 40°
- 3) 50°
- 4) 70°

16. Предмету, находящемуся перед зеркалом, соответствует изображение



- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г

17. Предмет находится от собирающей линзы на расстоянии, меньшем F . Каким будет изображение предмета?

- 1) прямым, действительным
- 2) прямым, мнимым
- 3) перевёрнутым, действительным
- 4) перевёрнутым, мнимым

18. Луч света падает из воздуха на стеклянную призму перпендикулярно поверхности. На каком из рисунков правильно изображён дальнейший ход луча?



19. В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица

Вещество	Плотность в твердом состоянии, г /см ³	Удельное электрическое сопротивление (при 20 градусах Цельсия) Ом*мм ² /м
алюминий	2,7	0,028
железо	7,8	0,1

константан (сплав)	8,8	0,5
латунь	8,4	0,07
медь	8,9	0,017
никелин (сплав)	8,8	0,4
нихром (сплав)	8,4	1,1
серебро	10,5	0,016

Используя данные таблицы, выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения. Укажите их номера.

- 1) При равных размерах проводник из алюминия будет иметь меньшую массу по сравнению с проводником из меди
- 2) Проводники из константана и никелина при одинаковых размерах будут иметь одинаковые электрические сопротивления
- 3) При равных размерах проводник из серебра будет иметь наименьшую массу (среди веществ указанных в таблице)
- 4) При замене спирали электроплитки с нихромовой на константановую такого же размера электрическое сопротивление спирали уменьшается
- 5) При равной длине проводник из железа с площадью поперечного сечения 4мм^2 будет иметь такое же электрическое сопротивление, что и проводник из никелина с площадью поперечного сечения 1мм^2

Часть 2.

Для заданий 20-21 необходимо записать полное решение, которое включает запись краткого условия задачи (Дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчеты, приводящие к числовому ответу.

20. Сколько спирта надо сжечь, чтобы нагреть воду массой 2 кг на $29\text{ }^\circ\text{C}$? Считать, что вся энергия, выделенная при сгорании спирта, идёт на нагревание воды.

21. Чайник, содержащий 2,2 кг воды, включён в сеть. Каково напряжение в сети, если в чайнике за 10 мин можно нагреть эту воду от $20\text{ }^\circ\text{C}$ до кипения? КПД чайника 80%. Сила тока, протекающего через нагреватель чайника, 7 А.

Пример итогового теста по физике. 9 класс.

Часть 1

Задание 1

Ракета поднялась на высоту 18км и вернулась обратно. Чему равны путь и перемещение ракеты соответственно?

- 1) 36км и 0км 2) 6км и 36км 3) 0км и 36км 4) 0км и 0км

Задание 2

За какое время автомобиль, движущийся с ускорением $2,5\text{м/с}^2$, увеличит скорость 10м/с до 30м/с?

- 1) 0, 125с 2) 50с 3) 8с 4) 16с

Задание 3

Под действием силы 100 Н тело движется с ускорением 25 м/с^2 . Какова масса тела?

1) 2 кг

2) 4 кг

3) 0,5 кг

4) 2500 кг

Задание 4

С какой силой действует однородное магнитное поле с индукцией 4 Тл на прямолинейный проводник длиной 20 см с током 10 А, расположенный перпендикулярно вектору магнитной индукции?

1) 0 Н

2) 800 Н

3) 8 Н

4) 2 Н

Задание 5

Найти период колебаний плота на волнах озера, если длина волны составляет 4 м, а скорость распространения волн равна 2,5 м/с

1) 0,8 м

2) 0,625 м

3) 10 м

4) 1,6 м

Часть 2

Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.

Задание 6

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

А) физическая величина

Б) единица физической величины

В) физический прибор

ПРИМЕРЫ

1) Герц

2) горение

3) конденсатор

4) ускорение

5) атом

Задание 7

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

А) электроёмкость

Б) напряжение

В) мощность электрического тока

ЕДИНИЦЫ

1) Вольт

2) Фарад

3) Ватт

А	Б	В

Часть 3

Задание 8

Брусек плавает при полном погружении в воде. Изменится ли (и если изменится, то как) выталкивающая сила, действующая на брусок, если его переместить в керосин? Ответ поясните.

Задание 9

С тележки массой 10 кг, которая движется горизонтально со скоростью 1 м/с, прыгает мальчик массой 40 кг со скоростью 3 м/с в направлении, противоположном движению тележки. Определить скорость тележки сразу после прыжка мальчика.

Задание 10

Объем рабочего бака электроводонагревателя равен 80 л. Мощность нагревателя – 2 кВт. Вода в баке нагревается за 3 часа от температуры +12 °С до температуры +70 °С. Определите КПД нагревателя.