

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №46» г. Белгорода**

«Рассмотрено»
Руководитель МО
Г — Гаркуша А.А.
Протокол № 1
от 28.08.2019 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
МБОУ СОШ № 46
Манохина Манохина Т.И.
30.08.2019 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ СОШ № 46
Крытченко Крытченко О. Ф.
Приказ № 542
от 30.08.2019 г.



**Рабочая программа
по учебному курсу «Физика»
основное общее образование (7-9 класс)**

базовый уровень

Составитель: Гаркуша Сергей Геннадьевич

2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана в соответствии (базового образования) уровня ООО составлена на основе требований ФГОС, с учетом Примерной программы по Физике, авторской программы А. В. Перышкина, Е. М. Гутник, М.: Дрофа

Основные цели и задачи

Цели:

- 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.

Задачи:

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

Для реализации адаптированной рабочей программы используются учебники:

1. Перышкин А.В. Физика. 7кл.: Учеб. для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа

2. Перышкин А. В.Физика. 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учеб. заведений. - М.: Дрофа

3. Перышкин А. В. Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразовательных учеб. заведений. - М.: Дрофа

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №46 (34 учебных недели), на изучение курса физики в 7х, 8х классах отведено по 68 часов за каждый год обучения (2 часа в неделю), в 9х классах по 102 часа (3 часа в неделю), всего 238 часов. Учебный предмет «Физика» входит в обязательную часть учебного плана предметной области «Естественно-научные предметы».

Вид работы	Количество работ за учебный год		
	7 класс	8 класс	9 класс
Лабораторная работа	11	11	9
Контрольная работа	5	6	6

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся;
- Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами изучения курса являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы:

проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Предметные результаты

7 класс

Обучающийся научится:

- распознавать понятия: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы используя физические законы: Паскаля, Архимеда, Гука.
- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать приобретённые знания, умения в практической деятельности и в повседневной жизни.
- приводить примеры практического использования физических законов;

8 класс

Обучающийся научится:

- распознавать понятия: тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник, полупроводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность. магнитное поле, магнитные силовые линии, постоянный магнит, магнитный полюс.
- описывать изученные свойства тел, используя физические величины: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления,

температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.

- анализировать свойства тел, физические явления и процессы используя закон: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, закон Ампера, закон прямолинейного распространения света, законы отражения и преломления света.

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- решать задачи на применение изученных физических законов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;

- приемам поиска и формулировки доказательства выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов

- использовать знания о тепловых и электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами;

- приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об тепловых, электромагнитных, и световых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

9 класс

Обучающийся научится:

- Распознавать понятия: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук, изотоп, нуклон;

- Описывать изученные свойства тел, используя физические величины: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.

- анализировать свойства тел, используя физические законы: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических

колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих излучений, дозиметр) для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза

СОДЕРЖАНИЕ

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.

Демонстрации.

Наблюдения физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы.

Лабораторные работы и опыты

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и описывать физические явления, высказывать предположения – гипотезы, измерять расстояния и промежутки времени, определять цену деления шкалы прибора.

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. Графики зависимости пути и модуля движения от времени движения. Центростремительное ускорение.

Равноускоренное прямолинейное движение. скорости равноускоренного прямолинейного Равномерное движение по окружности.

Демонстрации:

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Свободное падение тел.
3. Равноускоренное прямолинейное движение.
4. Равномерное движение по окружности.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение ускорения свободного падения.
Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Определять путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Находить центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

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 твердого тела.

Демонстрации:

1. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
2. Измерение силы по деформации пружины.
3. Третий закон Ньютона.
4. Свойства силы трения.
5. Барометр.
6. Опыт с шаром Паскаля.
7. Гидравлический пресс.
8. Опыты с ведром Архимеда.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение массы тела.
2. Измерение объема тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
5. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
6. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
7. Исследование условий равновесия рычага.
8. Измерение архимедовой силы.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Измерять массу тела, измерять плотность вещества. Вычислять ускорение тела, силы, действующей на тело, или массы на основе второго закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Вычислять силу всемирного тяготения. Исследовать условия равновесия рычага. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела. Обнаруживать

существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.

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.

Демонстрации:

1. Простые механизмы.
2. Наблюдение колебаний тел.
3. Наблюдение механических волн.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение КПД наклонной плоскости.
2. Изучение колебаний маятника.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Применять закон сохранения импульса для расчета результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Вычислять кинетическую энергию тела. Вычислять энергию упругой деформации пружины. Вычислять потенциальную энергию тела, поднятого над Землей. Применять закон сохранения механической энергии для расчета потенциальной и кинетической энергии тела. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов. Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн.

Строение и свойства вещества

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

Демонстрации:

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твердых тел.
5. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
6. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение размеров малых тел.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.

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.

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Конвекция в жидкостях и газах.
4. Теплопередача путем излучения.
5. Явление испарения.
6. Наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом.

Лабораторные работы и опыты:

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Исследование процесса испарения.
3. Измерение влажности воздуха.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количества теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций.

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.

Демонстрации:

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электростатическая индукция.
6. Источники постоянного тока.
7. Измерение силы тока амперметром.
8. Измерение напряжения вольтметром.

Лабораторные работы и опыты:

1. Опыты по наблюдению электризации тел при соприкосновении.
2. Измерение силы электрического тока.
3. Измерение электрического напряжения.
4. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения.
5. Измерение электрического сопротивления проводника.
6. Изучение последовательного соединения проводников.
7. Изучение параллельного соединения проводников.

8. Измерение мощности электрического тока.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока в электрической цепи, напряжение на участке цепи, электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность тока электрической цепи. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками 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.

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.
3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.
5. Электромагнитная индукция.
6. Устройство генератора постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты:

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя.

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.

Демонстрации:

1. Свойства электромагнитных волн.
2. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
3. Принципы радиосвязи.
4. Прямолинейное распространение света.
5. Отражение света.
6. Преломление света.
7. Ход лучей в собирающей линзе.
8. Ход лучей в рассеивающей линзе.
9. Получение изображений с помощью линз.

Лабораторные работы и опыты:

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
2. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии 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.

Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий):

Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа-частиц в камере Вильсона. Вычислять дефект масс и энергию связи атомов. Находить период полураспада радиоактивного элемента. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№	Тема	Количество часов
1	Введение	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5
3	Взаимодействие тел	21
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	23
5	Работа и мощность. Энергия	13
6	Резерв (повторение)	2
	Итого	68

8 класс

№	Тема	Количество часов
1	Тепловые явления	23
2	Электрические явления	28
3	Электромагнитные явления	5
4	Световые явления	11
5	Повторение	1
	Итого	68

9 класс

№	Тема	Количество часов
1	Законы движения и взаимодействия тел	35
2	Механические колебания и волны. Звук	15
3	Электромагнитное поле	25
4	Строение атома и атомного ядра	20

5	Строение и эволюция Вселенной	4
6	Итоговое повторение	3
	Итого	102

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вводная контрольная работа 7 кл

Часть 1.

1. Какое из приведенных понятий обозначает физическое тело?
А) кипение Б) чайник В) железо
2. Какое из приведенных понятий обозначает физическое явление?
А) свечение лампы Б) метель В) солнце
3. Какое из приведенных понятий обозначает вещество?
А) выстрел Б) вода В) дерево
4. Какое из приведенных физических явлений является тепловым?
А) закат Б) полет бабочки В) плавление льда
5. Какое из приведенных физических явлений является механическим?
А) горение свечи Б) течение воды в реке В) кипение воды
6. Какое из приведенных понятий является физической величиной?
А) масса Б) килограмм В) весы
7. Какое из приведенных понятий является единицей измерения величины?
А) длина Б) метр В) линейка
8. Какое из приведенных понятий является измерительным прибором?
А) градус Б) температура В) термометр
9. Соотнесите физическую величину с прибором для ее измерения:
А) масса Б) длина В) температура
1) градус 2) килограмм 3) метр
10. Какой путь проедет автомобиль за 5 часов, двигаясь со скоростью 60 км/ч?

Часть 2.

11. Какова масса тела в граммах, если на чаше весов лежат гирьки в 500 г, 200 мг, две по 50 мг и три по 20 мг?
12. Каков объем тела, если в измерительный цилиндр была налита вода до отметки 74 см³, а после погружения в него тела уровень воды повысился до отметки 152 см³?
13. Какова скорость тела, если за 30 минут оно прошло 36 км? Ответ выразите в км/ч и в м/с.

Рубежная контрольная работа за 1 полугодие 7 класс

Часть 1

1. *Что из перечисленного является физическим телом?*
1) ложка; 3) ураган;
2) вода; 4) температура.
2. *Веществом является*
1) веревка; 3) литр;
2) железо; 4) ветер.
3. *Чтобы диффузия в газе происходила медленнее, необходимо:*
1) скорость диффузии от температуры не зависит;
2) охладить газ;
3) нагреть газ;
4) нет верного ответа.
4. *Наиболее легко сжимаются под внешним воздействием:*
1) твердые тела;

- 2) жидкости;
- 3) газы;
- 4) не зависит от агрегатного состояния.

5. Яблоко, лежащее на столике вагона движущегося поезда, движется относительно:

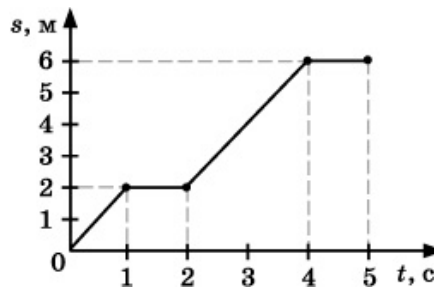
- 1) пассажира, идущего по вагону;
- 2) тепловоза;
- 3) пассажира, сидящего в вагоне;
- 4) столика.

6. За какое время велосипедист проехал 250 м, двигаясь со скоростью 5 м/с?

- 1) 1250 с;
- 2) 20 с;
- 3) 50 с;
- 4) 30 с.

7. На рисунке представлен график зависимости пути s , пройденного телом, от времени t . Какой путь был пройден телом за три секунды от момента начала движения?

- 1) 4 м;
- 2) 2 м;
- 3) 1 м;
- 4) 0

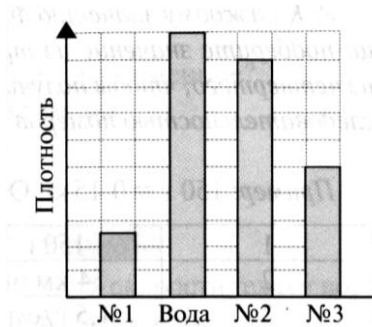


непроизвольно тем, что

8. Пассажир автобуса отклонился назад. Это вызвано автобус:

- 1) повернул влево;
- 2) повернул вправо;
- 3) резко остановился;
- 4) увеличил скорость.

9. На столбчатой диаграмме отражены плотности некоторых веществ. Зная, что плотность воды 1000 кг/м^3 , определите плотность вещества №3.

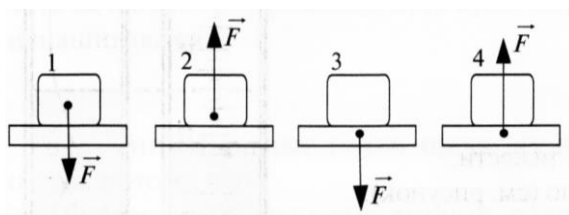


- 1) 250 кг/м^3 ;
- 2) 500 кг/м^3 ;
- 3) 600 кг/м^3 ;
- 4) 900 кг/м^3 .

10. Сила тяжести – это сила, с которой:

- 1) тело действует на опору;
- 2) Земля притягивает тело;
- 3) другие тела притягивают данное тело;
- 4) тело деформируется.

10. На каком рисунке показана сил



11. а упругости опоры?

- 1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4.

12. Волейбольный мяч при ударе отлетает под действием силы..., а после падения на землю останавливается за счет силы...

- 1) трения... тяжести;
- 2) упругости... трения;
- 3) трения... упругости;
- 4) тяжести... трения.

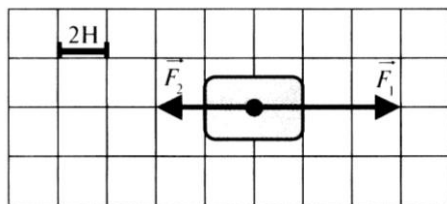
Часть 2

13. Установите соответствия между физическими величинами из второго столбца, их обозначениями из третьего столбца и единицами их измерения в системе СИ из четвертого. Ответ запишите последовательностью номеров строк.

Пример: сила – F – Н. Ответ: 153

1	сила	m	кг/м ³
2	скорость	V	кг
3	объем	v	Н
4	масса	ρ	м/с
5		F	м ³

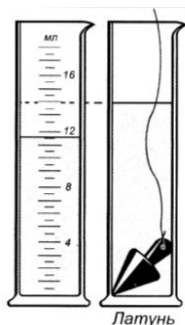
14. На тело действуют две силы (смотрите рисунок). Найдите равнодействующую сил.



Часть 3

15. Определите силу тяжести, действующую на тело (смотрите рисунок).

(Плотность



латуни 8400 кг/м³)

Итоговая контрольная работа 7 класс

1. Прочитайте перечень понятий, с которыми вы сталкивались в курсе физики: **объем, диффузия, сила трения, давление, кипение, жесткость, преломление света.** Разделите эти понятия на две группы по выбранному вами признаку. Запишите в таблицу название каждой группы и понятия, входящие в эту группу.

Название группы понятий	Перечень понятий

Выберите ВСЕ верные утверждения о физических величинах или понятиях. Запишите

в ответ их номера.

- 1) Упругими называются деформации, которые исчезают после того, как действие

внешних сил прекращается.

2) Если воздушный шарик, надутый в теплой комнате, выставить на мороз, то давление в нем увеличится.

3) Кинетическая энергия тела зависит от высоты, на которой находится тело над поверхностью Земли.

4) Силой тяжести называют силу, с которой тело вследствие своего притяжения к Земле давит на опору.

5) Подвижный блок может дать выигрыш в работе в 2 раза.

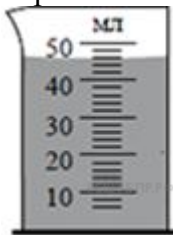
3. В предложенные фразы вставьте пропущенные слова.

А. Для измерения давления газа в сосуде используют прибор...

Б. Движение, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит равные пути называется ...

В. Величина, равная силе, действующей на единицу площади поверхности, называется ...

1. Мощность 2. Мензурка 3. Барометр 4. Манометр 5. Не равномерное 6. Равномерное 7. Плотность 8. Давление 9. Механическим

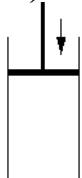


4.

Объем жидкости измерили при помощи мензурки. Погрешность измерения объема при помощи данной мензурки равна её цене деления. Запишите в ответ показания мензурки в мл с учетом погрешности измерений через точку с запятой. Например, если показания мензурки (25 ± 3) мл, то в ответе следует записать «25;3».

5. В цилиндре под герметичным поршнем находится газ. Поршень перемещают вниз. Температура газа поддерживается постоянной. Как по мере перемещения поршня меняется:

А) давление газа; Б) объем газа?



Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличивается; 2) уменьшается; 3) не изменяется

Цифры в ответе могут повторяться. Ответы запишите в виде А3, Б2

6. Камень массой 300 г падает с некоторой высоты без начальной скорости. Укажите все верные утверждения.

1) вес камня при падении равен нулю

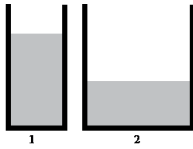
2) сила тяжести, действующая на камень, при падении уменьшается

3) вес камня 3Н

4) при падении камня сила тяжести не изменяется

5) Земля притягивает к себе камень сильнее, чем камень Землю.

7. Воду перелили из цилиндрического сосуда 1 в цилиндрический сосуд 2 (см. рисунок). **Как при этом изменилась: А) сила тяжести, действующая на воду, и Б) давление воды на дно сосуда?**



Установите соответствие между физическими величинами и их возможными изменениями.

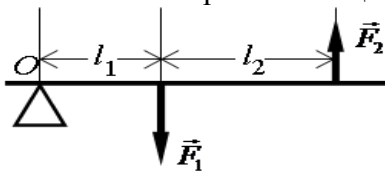
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

1) увеличивается; 2) уменьшается; 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться. Ответы запишите в виде А3, Б2

8. Три тела имеют одинаковую массу. Плотности веществ, из которых сделаны тела, удовлетворяют условиям $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$. Укажите номер тела с наименьшим объемом.

9. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил (см. рисунок). Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

А) момент силы F_1 относительно оси O

Б) плечо силы F_2 относительно оси O

В) плечо силы F_1 относительно оси O

ФОРМУЛЫ

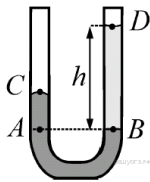
1) l_1

2) l_2

3) $l_1 + l_2$

4) $F_1 l_1$

5) $F_1 l_2$



10.

В двух коленах U-образной трубки, имеющих одинаковые сечения и высоту, находится ртуть. В правое колено трубки поверх ртути налили керосин (плотность керосина ρ_k), как показано на рисунке. Высота столба керосина равна h . Обозначим давления в точках A , B , C и D через p_A , p_B , p_C и p_D . Тогда для давления p_A справедливо утверждение

1) $p_A = p_B + \rho_k g h$ 2) $p_A = p_D - p_C$ 3) $p_A = p_B$ 4) $p_A = p_C - p_B$

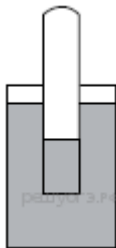
11. Результаты экспериментальных прямых измерений массы груза m , диаметра поперечного сечения шнура d , его первоначальной длины l_0 и удлинения $(l - l_0)$, а также косвенные измерения коэффициента жесткости k представлены в таблице:

№ опыта	m , кг	d , мм	l_0 , см	$(l - l_0)$, см	k , Н/м
1	0,5	3	50	5,0	100
2	0,5	5	100	3,6	140
3	0,5	3	100	10,0	50
4	1,0	3	50	10,0	100

Какие утверждения соответствуют результатам проведенных экспериментальных измерений? Из предложенного перечня утверждений выберите **два** правильных. Укажите их номера.

- 1) При увеличении толщины шнура его жесткость увеличивается.
- 2) При увеличении длины шнура его жесткость увеличивается.
- 3) Удлинение шнура зависит от его первоначальной длины.
- 4) Жесткость шнура зависит от силы упругости.
- 5) Удлинение шнура зависит от упругих свойств материала, из которого изготовлен исследуемый образец.

12. Из какого вещества изготовлен однородный шар объемом $0,5 \text{ м}^3$, имеющий вес $4,5 \text{ кН}$?



14. Запаянную с одного конца трубку опускают открытым концом в воду на половину длины трубки (см. рисунок). Что произойдет с уровнем зашедшей в трубку воды после того, как атмосферное давление уменьшится? Ответ поясните.

15. На коротком плече рычага укреплен груз массой 50 кг . Для того чтобы поднять груз на высоту 4 см , к длинному плечу рычага приложили силу, равную 100 Н . При этом точка приложения этой силы опустилась на 25 см .

Определите КПД рычага.

Входная контрольная работа 8 класс

ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ. Верный ответ обвести в кружок.

1. Тело погружено целиком в жидкость. Выберите правильное утверждение.
 - 1) На тело не действует сила тяжести
 - 2) Масса тела становится меньше
 - 3) Вес тела уменьшается
 - 4) Вес тела увеличивается
2. Сила измеряется прибором
 - 1) Барометром
 - 2) Спидометром
 - 3) Динамометром
 - 4) Весами
3. Для уравновешивания тела на рычажных весах использован набор гирь 50 г , 10 г , 10 мг , 10 мг . Определяемая масса тела равна
 - 1) $0,200 \text{ г}$
 - 2) $70,100 \text{ г}$
 - 3) $60,020 \text{ г}$
 - 4) $80,000 \text{ г}$
4. Какое из приведенных ниже высказываний относится к жидкому состоянию вещества?
 - 1) Имеет собственную форму и объем
 - 2) Имеет собственный объем, но не имеет собственной формы
 - 3) Не имеет ни собственного объема, ни собственной формы
 - 4) Имеет собственную форму, но не имеет собственного объема
5. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом $0,004 \text{ м}^3$, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м^3 .
 - 1) 1200 Н
 - 2) 40 Н
 - 3) 98 Н
 - 4) 234

6. Человек, масса которого 70 кг, держит на плечах ящик массой 20 кг. С какой силой человек давит на землю?
- 1) 50 Н
 - 2) 90 Н
 - 3) 500 Н
 - 4) 900 Н
7. Мяч, подброшенный с земли, движется вверх. При этом
- 1) кинетическая и потенциальная энергии возрастают
 - 2) кинетическая и потенциальная энергии уменьшаются
 - 3) кинетическая энергия возрастает, потенциальная - уменьшается
 - 4) потенциальная энергия возрастает, кинетическая - уменьшается

ЧАСТЬ В

8. К каждому значению физической величины из второго столбца подберите значение из третьего столбца и единицу измерения из четвертого, чтобы получилось равенство. Ответ запишите последовательностью номеров строк. Пример: 150 г = 0,15 кг. Ответ: 153

1	150 г	15	кг/м ³
2	54 км/ч	1500	т
3	1,5 г/см ³	150	кг
4	0,15 кг	1,5	м/с
5		0,15	г

ЧАСТЬ С Решите задачу

7. Масса трактора 15 т. Какое давление производит трактор на почву, если площадь опоры его гусениц 1,5 м²? Ответ выразить в кПа.
- 8.

Рубежная контрольная работа по физике в 8 класс

Что называют тепловым движением?

- А. равномерное движение одной молекулы;
 - Б. упорядоченное движение большого числа молекул;
 - В. непрерывное беспорядочное движение большого числа молекул;
 - Г. среди ответов А-В нет правильного.
1. Чем определяется внутренняя энергия тела?
- А. объемом тела;
 - Б. скоростью движения и массой тела;
 - В. энергией беспорядочного движения частиц, из которых состоит тело;
 - Г. энергией беспорядочного движения и взаимодействия частиц тела.
2. Сковорода стоит на горячей плите. Каким способом происходит передача энергии от нижней стороны сковороды к верхней её стороне?
- А. теплопроводностью;
 - Б. конвекцией;
 - В. излучением;
 - Г. всеми предложенными в ответах А-В способами.
3. Какой буквой обозначают удельную теплоёмкость вещества?
- А. λ
 - Б. c
 - В. q
 - Г. L
4. В каких единицах измеряется удельная теплота сгорания топлива?
- А. Дж
 - Б. Дж/кг °С
 - В. Дж/кг

- Г. Дж⁰С
5. Какой физический параметр определяет количество теплоты, необходимое для нагревания вещества массой 1кг на 1⁰С ?
- А. удельная теплота сгорания топлива;
 - Б. удельная теплоёмкость;
 - В. удельная теплота парообразования;
 - Г. теплопроводность.
6. При каком процессе количество теплоты вычисляют по формуле $Q = q m$?
- А. при нагревании жидкости;
 - Б. при плавлении;
 - В. при сгорании топлива;
 - Г. при парообразовании.
7. Скорость испарения жидкости зависит ...
- А. только от рода жидкости;
 - Б. только от температуры;
 - В. только от площади открытой поверхности жидкости;
 - Г. от А, Б и В одновременно.
8. При плавлении ...
- А. внутренняя энергия тела уменьшается;
 - Б. внутренняя энергия увеличивается;
 - В. температура вещества увеличивается;
 - Г. температура вещества уменьшается.
9. Тепловой двигатель состоит ...
- А. из нагревателя, холодильника и рабочего тела;
 - Б. из нагревателя и рабочего тела;
 - В. из рабочего тела и холодильника;
 - Г. из холодильника и нагревателя.

Часть 2.

11. Какое количество теплоты требуется для нагревания стальной детали массой 400 г от 15⁰С до 75⁰С ? (Удельная теплоёмкость стали 500 Дж/кг⁰С).
12. Сколько энергии нужно затратить, чтобы обратить в пар эфир массой 100 г, взятый при температуре кипения? (Удельная теплота парообразования эфира $4 \cdot 10^5$ Дж/кг).
13. Во время кристаллизации воды при температуре 0⁰С выделяется 34 кДж теплоты. Определите массу образовавшегося льда. (Удельная теплота кристаллизации льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг).

Итоговая контрольная работа для 8 класса

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 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.
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) $R = U*I$; 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 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- 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 кг от 20 до 100 °С и последующее образование пара массой 250 г? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж / кг · °С , удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг)

17. Напряжение в железном проводнике длиной 100 см и сечением 1 мм² равно 0,3 В. Удельное сопротивление железа 0,1 Ом · мм²/м. Вычислите силу тока в стальном проводнике.

Входная контрольная работа для 9 класса

A1. Из молекул состоят :

- 1) только твёрдые тела
- 2) только жидкости
- 3) только газы
- 4) газы, жидкости и твёрдые тела

A2. Внутренняя энергия равномерно движущегося тела :

- 1) зависит только от скорости движения тела
- 2) зависит только от температуры тела
- 3) зависит от массы и температуры тела
- 4) не существует

A3. Тела выделяют энергию в процессах :

- 1) сгорания топлива, конденсации, охлаждения, кристаллизации
- 2) плавления и конденсации
- 3) сгорания топлива, нагревания и парообразования
- 4) парообразования, охлаждения и кристаллизации

A4. Температура тела изменяется в процессе;

- 1) плавления
- 2) нагревания
- 3) охлаждения и кристаллизации
- 4) кипения .

A5. На рисунке изображены два заряженных шарика.:



Направление силы, действующей на второй шарик со стороны первого правильно показывает стрелка

- 1) ↓
- 2) →
- 3) ↑
- 4) ←

A6. Напряжение определяется:

- 1) зарядом, прошедшим по проводнику за 1 секунду
- 2) зарядом, движущимся по проводнику
- 3) работой тока по перемещению единичного положительного заряда
- 4) работой тока по перемещению всех зарядов

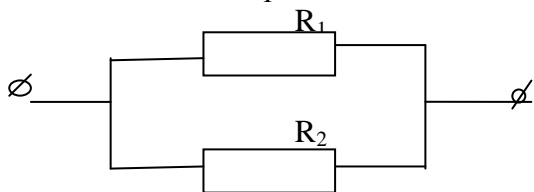
A7. Нагреватель подключен к напряжению 220 В, сила тока в спирали нагревателя равна 4 А. Сопротивление спирали нагревателя равно

- 1) 0,02 Ом
- 2) 0,8 Ом
- 3) 55 Ом
- 4) 880 Ом

A8. Человек, находившийся на расстоянии 4 м от плоского зеркала, переместился и оказался от зеркала на расстоянии 3 м. На сколько изменилось расстояние между человеком и его изображением?

- 1) 6 м
- 2) 4 м
- 3) 2 м
- 4) 1 м.

A9. Участок электрической цепи состоит из двух резисторов



Какая характеристика электрического тока постоянна на данном участке цепи :

- 1) напряжение;
- 2) сила тока;
- 3) сопротивление.

В1. Определите единицы измерения физических величин.:

Физическая величина	Единица измерения
А) Количество теплоты	1) Вольт
Б) Давление	2) Паскаль
В) Электрический заряд	3) Джоуль
	4) Ватт
	5) Кулон

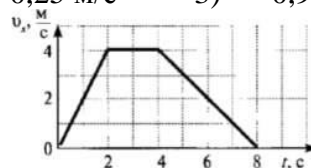
А	Б	В

С1. Сколько килограммов сухих дров нужно сжечь, чтобы нагреть 10 кг воды от 30°C до кипения. Потерями энергии пренебречь. Ответ представить целым числом граммов. (удельная теплоемкость воды $c=4200 \text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$, удельная теплота сгорания сухих дров $q=10^7 \text{ Дж/кг}$)

Рубежная контрольная работа за первое полугодие 9 класс

1. Во время подъема в гору скорость велосипедиста, двигающегося прямолинейно и равноускоренно, изменилась за 8 с от 5 м/с до 3 м/с. При этом ускорение велосипедиста было равно: 1) $-0,25 \text{ м/с}^2$ 2) $0,25 \text{ м/с}^2$ 3) $-0,9 \text{ м/с}^2$ 4) $0,9 \text{ м/с}^2$

2. На рисунке представлен график зависимости проекции скорости тела от времени. Какой путь прошло тело за интервал времени от 2 до 8 с?



- 1) 32 м 2) 20 м 3) 16 м 4) 8 м

3. Точка движется с постоянной по модулю скоростью по окружности радиуса R. Как изменится центростремительное ускорение точки, если ее скорость увеличить вдвое, а радиус окружности вдвое уменьшить?

- 1) уменьшится в 2 раза 2) увеличится в 4 раза 3) увеличится в 2 раза
4) увеличится в 8 раз

4. Какое ускорение приобретает тело массой 5 кг под действием силы 20 Н? 1) $0,25 \text{ м/с}^2$ 2) 4 м/с^2 3) $2,5 \text{ м/с}^2$ 4) 50 м/с^2

5. Человек вез двух одинаковых детей на санках по горизонтальной дороге. Затем с санок встал один ребенок, но человек продолжал движение с той же постоянной скоростью. Как изменилась сила трения при этом?

- 1) не изменилась 2) увеличилась в 2 раза
3) уменьшилась в 2 раза 4) увеличилась на 50%

6. Тело массой 2 кг движется со скоростью 3 м/с. Каков импульс тела? 1) $5 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ 2) $6 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ 3) $1 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$ 4) $18 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$

7. Хоккейная шайба массой 160 г летит со скоростью 36 км/ч. Какова ее кинетическая энергия?

- 1) 1,6 Дж, 2) 104 Дж, 3) 0,8 Дж, 4) 8 Дж

8. Диффузия в твердых телах происходит медленнее, чем в газах, так как

- 1) молекулы твердого тела тяжелее, чем молекулы газа
2) молекулы твердого тела больше, чем молекулы газа,

- 3) молекулы твердого тела менее подвижны, чем молекулы газа
 4) молекулы твердого тела взаимодействуют слабее, чем молекулы газа

Уровень В

9. Поставьте в соответствие физическую величину и единицу ее измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу.

Физическая величина	Единица величины
А) скорость	1) м/с ²
Б) путь	2) кг·м/с
В) импульс	3) Н
Г) ускорение	4) м/с
	5) м

Уровень С

10. Автомобиль массой 2 т движется по выпуклому мосту, имеющему радиус кривизны 200 м, со скоростью 36 км/ч. Найдите силу нормального давления в верхней точке траектории

Итоговая контрольная работа 9 класс

Часть-А

Инструкция по выполнению заданий №А1-16: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланк ответов.

1. Относительно какого тела или частей тела пассажир, сидящий в движущемся вагоне, находится в состоянии покоя?

- А. вагона.
 Б. земли.
 В. колеса вагона.

2. При равноускоренном движении скорость тела за 5 с изменилась от 10 м/с до 25 м/с. Определите ускорение тела.

- А. 4 м/с²; Б. 2 м/с²; В. -2 м/с²; Г. 3 м/с².

3. Дана зависимость координаты от времени при равномерном движении: $x=2+3t$. Чему равны начальная координата и скорость тела?

- А. $x_0=2$, $V=3$; Б. $x_0=3$, $V=2$; В. $x_0=3$, $V=3$; Г. $x_0=2$, $V=2$.

4. Тело движется по окружности. Укажите направление ускорения (рисунок 1).

- А. ускорения – 4;
 Б. ускорения – 1;
 В. ускорения – 2;
 Г. ускорения – 3.

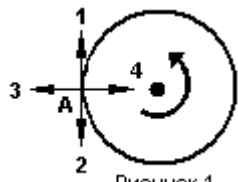


Рисунок 1

5. Под действием силы 10 Н тело движется с ускорением 5 м/с². Какова масса тела?

- А. 2 кг. Б. 0,5 кг.
 В. 50 кг. Г. 100 кг.

6. Земля притягивает к себе подброшенный мяч силой 3 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

- А. 30 Н Б. 3 Н В. 0,3 Н Г. 0 Н

7. Какая из приведенных формул выражает второй закон Ньютона?

- А. $F = G \frac{M}{R^2}$; Б. $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$; В. $F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$; Г. $F = -kx$.

8. Как направлен импульс силы?
 А. по ускорению.
 Б. по скорости тела.
 В. по силе.
 Г. Среди ответов нет правильного.

9. Тележка массой 2 кг движущаяся со скоростью 3 м/с и сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Определите скорость обеих тележек после взаимодействия?

- А. 1 м/с; Б. 0,5 м/с; В. 3 м/с; Г. 1,5 м/с.

10. По графику зависимости координаты колеблющегося тела от времени (см. рисунок 2) определите амплитуду колебаний.

- А. 10 м;
 Б. 6 м;
 В. 4 м;

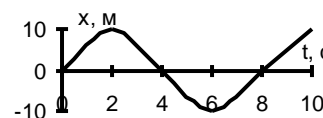


Рисунок 2

11. Камертон излучает звуковую волну длиной 0,5 м. Какова частота колебаний камертона? Скорость звука в воздухе 340 м/с.

- А. 680 Гц; Б. 170 Гц; В. 17 Гц; Г. 3400 Гц.

12. Силовой характеристикой магнитного поля является:

- А. магнитный поток; Б. сила, действующая на проводник с током;
 В. вектор магнитной индукции.

13. Определите частоту электромагнитной волны длиной 3 м.

- А. 10^{-8} Гц; Б. 10^{-7} Гц; В. 10^8 Гц; Г. 10^6 Гц.

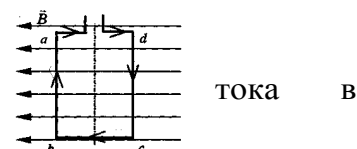
14. Сколько протонов содержит атом углерода $^{12}_6\text{C}$?

- А. 18
 Б. 6
 В. 12

15. Бетта-излучение- это:

- А. поток квантов излучения; Б. поток ядер атома гелия
 В. Поток электронов ;

16. Квадратная рамка расположена в однородном магнитном поле, как показано на рисунке. Направление в рамке указано стрелками. Как направлена сила, действующая на стороны *ab* рамки со стороны магнитного поля?



- А. Перпендикулярно плоскости чертежа, от нас
 Б. Перпендикулярно плоскости чертежа, к нам
 В. Вертикально вверх, в плоскости чертежа
 Г. Вертикально вниз, в плоскости чертежа

ЧАСТЬ-В

Инструкция по выполнению заданий №В1-В2: соотнесите написанное в столбцах

1 и 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов последовательность букв из столбца 2, обозначающих правильные ответы на вопросы из столбца 1. Например:

№ задания	Вариант ответа
В1	243

В1. Установите соответствие между физическими открытиями и учеными

Открытие	Ученый
А) закон о передачи давления жидкостями и газами	1) Паскаль 2) Торричелли

- Б) закон всемирного тяготения 3)
В) открытие атмосферного давления 4) Ньютон

Архимед

В2. Установите соответствие между приборами и физическими величинами

Прибор		Физические величины	
А)	психрометр	1)	давление
Б)	манометр	2)	скорость
В) спидометр		3)	сила
		4)	влажность воздуха

ЧАСТЬ С:

задание с развернутым решением, умение решить задачу на применение изученных тем, законов, физических величин.

С1. Транспортер равномерно поднимает груз массой 190кг на высоту 9м за 50с. Сила тока в электродвигателе 1,5А. КПД двигателя составляет 60%. Определите напряжение в электрической сети.