

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №8»

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
Протокол № 1 от 29.08.2023г.

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 30.08.2023г.

Утверждено  
Директор гимназии № 8  
Дюкин А.Г.  
Приказ № 267 от 30.08.2023г.



**Рабочая программа**  
по физике  
предмет  
8  
класс  
2023 - 2024  
учебный год

составитель: Волков В.А.

2023

## **Пояснительная записка к рабочей программе по физике в 8 - м классе.**

Программа предназначена для работы в 8 классе, составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 (ст.2, п.9);

- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2022-2023 год;

- Годового календарного учебного графика МБОУ «Гимназия №8» на 2022-2023 учебный год;

- Положения о рабочей программе учителя, работающего по ФГОС 2010г. МБОУ «Гимназия №8», приказ №162 от 24.05.16;

- Основной образовательной программы ООО МБОУ «Гимназия №8»;

Примерная программа основного общего образования по физике (Сборник Рабочая программа. Авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник (Рабочие программы. Физика. 7-9кл.: учебно-методическое пособие/ сост. Е.Н. Тихонова.- М.: Дрофа, 2014).

### **Учебно-методический комплект**

Рабочие программа реализована в УМК Перышкина (Физика: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / авт.-сост. А. В. Перышкин, М.:Дрофа, 2017).

Учебник включен в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования на 2023/2024 учебный год.

Отличительной чертой учебных пособий являются ясность, краткость и доступность изложения, подробно описанные и снабженные рисунками демонстрационные опыты и экспериментальные задачи. Все главы учебников содержат богатый иллюстративный материал. Система выделений различных законов и формулировок позволяет учащимся без труда ориентироваться в тексте параграфов.

### **Место учебного предмета в учебном плане школы**

На изучение предмета «Физика» в 8 классе выделено два часа в неделю.

Главные цели первой ступени: ознакомить учащихся с основами физической науки, сформировать ее основные понятия, дать представления о некоторых физических законах и теориях, научить видеть их проявление в природе, сформировать основы естественнонаучной картины мира, ознакомить с основными применениями физических законов в практической деятельности человека с целью ускорения научно- технического прогресса и решения экологических проблем, ознакомить с методами естественнонаучного исследования, в частности, с экспериментом, освоить навыки по решению типичных задач и выполнению лабораторных работ.

## **Целями обучения физике на этапе 8-го класса являются:**

**освоение знаний** о тепловых, электромагнитных, оптических явлениях; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

**овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельности в приобретении новых знаний, и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (эмпирического и теоретического, логического и диалектического), памяти, речи, воображения;

**воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры; необходимость обосновывать высказываемую позицию; уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; готовность к морально-этической оценке использования научных достижений; формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

**использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей

### **Общая характеристика учебного курса.**

Школьный курс физики- системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика- наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает качественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влияния на качество жизни человечества очень высок.

Физика-экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретической модели физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике

Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам. Цели обучения физики на этапе 8-го класса являются следующие:

- формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, законов, элементов физических теорий (молекулярно-кинетической, электродинамики, квантовой физики); подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира; формирование знаний о методах познаний в физике - теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента;
- формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических объектов; формирование экспериментальных умений; формирование научного мировоззрения: представлений о материи, ее видах, о движении материи и его формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинности знания, о причинно-следственных отношениях; формирование представлений о роли физики в жизни общества: влияние развития физики на развитие техники, на возникновение и решение экологических проблем;
- развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (эмпирического и теоретического, логического и диалектического), памяти, речи, воображения;
- формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

В соответствии с целями обучения физике учащихся курс физики - 8 имеет следующую структуру. Курс начинается с тепловых явлений, затем рассматриваются электрические явления, электромагнитные, световые. Таким образом, в 8-м классе учащиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями, свойствами тел и учатся объяснять их.

### **Система контроля знаний учащихся**

Контроль знаний учащихся 8 класса осуществляется по следующим направлениям:

- Знание физической теории контролируется с помощью тестов, физических диктантов, решения качественных задач.
- Умение решать задачи контролируется на контрольных и самостоятельных работах, при проверке домашних заданий.
- Практические навыки проверяются при выполнении лабораторных работ, решении экспериментальных задач, реализации индивидуальных исследовательских и проектных работ.

## **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Главные цели первой ступени: ознакомить учащихся с основами физической науки, сформировать ее основные понятия, дать представления о некоторых физических законах и теориях, научить видеть их проявление в природе, сформировать основы естественнонаучной картины мира, ознакомить с основными применениями физических законов в практической деятельности человека с целью ускорения научно-технического прогресса и решения экологических проблем, ознакомить с методами естественнонаучного исследования, в частности, с экспериментом, освоить навыки по решению типичных задач и выполнению лабораторных работ. Рабочая программа составлена на основе учебников «Физика-7» авторов Перышкин А.В. Курс физики 8 класса рассчитан на 68 часа учебного времени - по 2 урока в неделю.

**Личностными результатами** обучения физики в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование целостного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий, изобретений, результатам обучения;

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснений; 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, умений 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** обучения физике в основной школе являются:

- знание о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученный результат и делать выводы, оценивать границы погрешности результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### Содержание учебного предмета

**В соответствии с целями обучения курс физики 8 класса имеет следующие содержание и структуру:**

**Тепловые явления.** Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Преобразование энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

**Наблюдение и описание** изменения агрегатного состояния вещества, различных видов теплопередачи; **объяснение этих явлений** на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

**Измерение физических величин:** температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.

**Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей:** температуры остывающей воды от

времени, температуры вещества от времени при изменении агрегатного состояния вещества.

**Практическое применение физических знаний** для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

**Электрические явления.** Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, электролитах и газах. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Конденсаторы, емкость, соединение, энергия. Электрические приборы, короткое замыкание.

**Наблюдение и описание** электризации тел, взаимодействия электрических зарядов, теплового действия тока, **объяснение этих явлений.**

**Измерение физических величин:** силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока.

**Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению:** электростатического взаимодействия заряженных тел, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.

**Практическое применение физических знаний** для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждение опасного воздействия на организм человека электрического тока.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** амперметра, вольтметра.

**Электромагнитные явления.** Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

**Наблюдение и описание** взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, **объяснение этих явлений.**

**Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению:** действия магнитного поля на проводник с током.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** электродвигателя.

**Световые явления.** Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет – электромагнитная волна. **Наблюдение и описание** отражения, преломления и дисперсии света; **объяснение этих явлений.**

**Измерение физических величин:** фокусного расстояния собирающей линзы.

**Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению:** угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

**Практическое применение физических знаний** для предупреждения опасного воздействия на организм человека электромагнитных излучений.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

### Структура учебного предмета

№ п / п	Наименование раздела	Все го час ов	В том числе		
			Уроки приобретения и совершенствова ния знаний и умений	Лабораторн ые работы	Контрольн ые работы
1	Тепловые явления	24	20	3	2
2	Электрические явления	25	19	5	1
3	Электромагнитные явления	7	5	2	0
4	Световые явления	7	5	1	1
5	Обобщающее повторение	5	4		1
	<i>Итого:</i>	68	53	11	5

#### **Выполнение практической части учебной программы по физике в 8 классе:**

Лабораторная работа №1: «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»

Лабораторная работа №2: «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Лабораторная работа №3: «Измерение влажности воздуха»

Лабораторная работа №4: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»

Лабораторная работа №5: «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»

Лабораторная работа №6: «Регулирование силы тока реостатом»

Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»

Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»

Лабораторная работа №9: «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №10: «Изучение электрического двигателя постоянного тока (по модели)»

Лабораторная работа №11: «Получение изображения при помощи линзы».



### Тематическое планирование по физике.

Тема раздела	№ урока	Тема урока	Количество часов	Домашнее задание
Тепловые явления (24 часа)	1/1	Тепловое движение. Температура.	1	
	2/2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1	
	3/3	Теплопроводность.	1	
	4/4	Конвекция. Излучение.	1	
	5/5	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	
	6/6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1	
	7/7	Удельная теплоёмкость.	1	
	8/8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	
	9/9	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	
	10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	
	11/11	Закон сохранения и превращение энергии в механических и тепловых процессах.	1	
	12/12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	
	13/13	Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления»	1	
	14/14	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1	
	15/15	Удельная теплота плавления.	1	
	16/16	Решение задач по теме «Нагревание и плавления кристаллических тел»	1	
	17/17	Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1	
	18/18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	
	19/19	Решение задач на тепловые явления.	1	
	20/20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3: «Измерение влажности воздуха»	1	
	21/21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	
	22/22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	
	23/23	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	
	24/24	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1	
Электрические явления (25 часов)	25/1	Анализ контрольной работы. Электризация тел. Два рода зарядов.	1	
	26/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	
	27/3	Электрическое поле.	1	
	28/4	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1	
	29/5	Объяснение электрических явлений.	1	

	30/6	Источники электрического тока.	1	
	31/7	Электрическая цепь и её составные части.	1	
	32/8	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока.	1	
	33/9	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление электрического тока.	1	
	34/10	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	1	
	35/11	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	1	
	36/12	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на разных участках цепи».	1	
	37/13	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	1	
	38/14	Расчет сопротивления проводников. Реостаты.	1	
	39/15	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	1	
	40/16	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	
	41/17	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи». Последовательное соединение проводников.	1	
	42/18	Параллельное соединение проводников.	1	
	43/19	Решения задач на закон Ома для участка цепи.	1	
	44/20	Решение задач по теме «Электрический ток. Соединения проводников»	1	
	45/21	Работа и мощность тока	1	
	46/22	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	
	47/23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	
	48/24	Конденсаторы. Емкость. Энергия.	1	
	49/25	Контрольная работа №3 по теме "Работа и мощность электрического тока"	1	
Электромагнитные явления (7 часов)	50/1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	1	
	51/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов.	1	
	52/3	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	
	53/4	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	
	54/5	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	1	
	55/6	Лабораторная работа №10 «Изучение	1	

		электродвигателя постоянного тока».		
	56/7	Решение качественных задач по теме «Электромагнитные явления».	1	
<b>Световые явления (7 часов)</b>	57/1	Источники света. Распространение света.	1	
	58/2	Отражение света. Законы отражения.	1	
	59/3	Плоское зеркало.	1	
	60/4	Преломление света.	1	
	61/5	Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.	1	
	62/6	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы».	1	
	63/7	Контрольная работа № 4 по теме «Световые явления».	1	
<b>Повторение (4 часа)</b>	64/7	Повторение темы «Тепловые явления »	1	
	65/1	Повторение темы «Агрегатные состояния вещества»	1	
	66/2	Повторение темы «Электрические явления»	1	
	67/3	Итоговая контрольная работа	1	
	68/4	Анализ итоговой контрольной работы	1	

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

### Предметными результатами изучения курса физики являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, емкость, отражение и преломление света;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, температуру, количества теплоты, удельную емкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- обладать экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;
- понимания смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца);
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

### Обучающийся научится:

- **смысл понятий:** газ, жидкость, твердое тело, заряженная частица, электрическое напряжение, удельная теплоемкость, теплопроводность, конвекция, излучение, тепловое движение, температура кипения, насыщенный пар;
- **смысл физических величин:** температура, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, электрический заряд, сила тока, напряжение, удельное сопротивление проводника, сопротивление проводника, количество теплоты, электроемкость, оптическая сила, фокусное расстояние, КПД тепловых двигателей;
- **смысл физических законов:** закона сохранения в тепловых явлениях, закона сохранения электрического заряда, закона Джоуля-Ленца, закон Ома.

### Получит возможность научиться:

- **описывать и объяснять физические явления:** тепловые, электрические, магнитные, оптические;
  - **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуру, силу тока, напряжение, фокусное расстояние собирающей линзы;
  - **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** силы тока от напряжения, сопротивления проводника от его геометрических параметров;
  - **выражать результаты измерений и расчетов Международной системы;**
  - **приводить примеры практического использования физических знаний** о тепловых явлениях, электрических, электромагнитных и оптических явлений;
  - **решать задачи на применение изученных физических законов;**
  - **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков математических символов, рисунков и структурных схем).
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, контроля за исправностью водопровода и сантехники в квартире, рационального применения простых механизмов

### Система контроля знаний учащихся

Контроль знаний учащихся 8 класса осуществляется по следующим направлениям:

- Знание физической теории контролируется с помощью тестов, физических диктантов, решения качественных задач.
- Умение решать задачи контролируется на контрольных и самостоятельных работах, при проверке домашних заданий.
- Практические навыки проверяются при выполнении лабораторных работ, решении экспериментальных задач, реализации индивидуальных исследовательских и проектных работ.

## Контрольная работа 1.

### РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОТЫ

#### 2 ВАРИАНТ

8/1

1. Какое количество теплоты необходимо для нагревания от 20 °С до 1120 °С медной детали массой 30 кг?

2. Какое количество теплоты выделится при охлаждении железной заклепки массой 100 г на 900 °С?

3. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании 400 г спирта?

✓ 4. Какое количество воды можно нагреть от 15 °С до кипения, затратив 714 кДж теплоты?

✓ 5. Какое количество теплоты потребуется для нагревания 200 г спирта от 18 °С до 48 °С в стеклянной колбе массой 50 г?

6. Сколько надо сжечь керосина, чтобы вскипятить 22 кг воды, взятой при 20 °С? Считать, что вся теплота, полученная при сгорании керосина, пойдет на нагревание воды.

✓ 7. Сколько нужно влить холодной воды при температуре 10 °С в 50 кг кипятка для получения смеси с температурой 45 °С?

8. Для определения удельной теплоемкости вещества испытуемое тело массой 150 г и нагретое до 100 °С опустили в латунный калориметр массой 120 г, в котором находилось 200 г воды при температуре 16 °С. После этого температура воды в калориметре стала 22 °С. Определить удельную теплоемкость вещества.

9. Какое количество дров потребуется, чтобы вскипятить 50 кг воды, имеющей температуру 10 °С, если КПД кипятивника 25 %?

В\*. Смешали 20 кг воды при 90 °С и 150 кг воды при 23 °С. 15 % тепла, отданного горячей водой, пошло на нагревание окружающей среды. Определить конечную температуру воды.

#### УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОЕМКОСТЬ (Дж/кг · °С)

сталь	500	мель	380
железо	460	латунь	380
вода	4200	растительное масло	2000
алюминий	920	стекло	840
кирпич	750	спирт	2500

#### УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ ТОПЛИВА (МДж/кг)

каменный уголь	30	природный газ	44
спирт	27	керосин	45
дрова	10		

### РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОТЫ

#### 3 ВАРИАНТ

8/1

1. Какое количество теплоты выделится при охлаждении чугунной болванки массой 32 кг, если ее температура изменилась от 615 °С до 15 °С?

2. Сколько теплоты требуется для нагревания свинцовой детали массой 200 г на 70 °С?

3. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании пороха массой 25 г?

4. Сколько граммов воды можно нагреть от 0 °С до 100 °С, сообщив ей 1200 Дж теплоты?

5. Какое количество теплоты потребуется для нагревания смеси, состоящей из 500 г воды и 100 г спирта, от 20 °С до 60 °С?

6. Сколько потребуется спирта, чтобы довести до кипения 200 г воды, взятой при температуре 25 °С, считая, что вся теплота, полученная при сгорании спирта, пойдет на нагрев воды?

7. Как изменится температура алюминиевой заготовки массой 2 кг, если ей сообщить такое же количество теплоты, какое идет на нагревание воды массой 880 г от 0 °С до 100 °С?

8. В калориметре смешали 0,39 кг воды при температуре 20 °С и 0,21 кг воды при температуре 60 °С. Определите установившуюся температуру. Потерями тепла пренебречь.

9. На спиртовке нагревали 400 г воды от 16 °С до 71 °С. При этом сожжено 10 г спирта. Найти КПД установки.

В\*. В примусе с КПД 40 % сгорает каждую минуту 3 г керосина. Сколько времени нужно нагревать на нем 1,5 л воды от 10 °С до 100 °С?

#### УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОЕМКОСТЬ (Дж/кг · °С)

чугун	540	вода	4200
кирпич	750	спирт	2500
свинец	140	мель	380
алюминий	920	молоко	3940
латунь	380	керосин	2100
железо	460		

#### УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ ТОПЛИВА (МДж/кг)

порох	3,8	торф	14
керосин	46	древесный уголь	34
дрова	10	спирт	27

## Контрольная работа 2.

### ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ

2 ВАРИАНТ

8/2

1. Какое количество теплоты потребуется для плавления куска олова массой 400 г, взятого при температуре 232 °С?
2. Определить количество теплоты, необходимое для обращения в пар 1 кг спирта, взятого при температуре его кипения.
3. Сколько теплоты необходимо затратить на испарение 200 г эфира, взятого при температуре 25 °С?

4. Сколько теплоты выделится при конденсации 300 г спирта, взятого при температуре кипения, и дальнейшего охлаждения его до 18 °С?

5. Какое количество теплоты потребуется, чтобы расплавить кусок меди массой 10 кг, если его начальная температура 185 °С?

6. Смесь, состоящую из 5 кг льда и 10 кг воды, при общей температуре 0 °С нужно нагреть до 100 °С. Определить количество теплоты, необходимое для этого.

7. Какое количество керосина надо израсходовать, чтобы превратить в пар 2 кг льда, взятого при 0 °С, если КПД керосинки, на которой этот лед нагревается, 40 %?

**В\*.** Сколько льда при температуре -20 °С можно расплавить одним килограммом стоградусного водяного пара?

#### ТАБЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ

Вещество	«с», Дж/кг · °С	«λ», Дж/кг	«t пл», °С	«L», Дж/кг	«t кип», °С	«q», Дж/кг
лед	2100	$3,4 \cdot 10^5$	0	—	—	—
цинк	380	$10^5$	420	—	—	—
эфир	2350	—	—	$4 \cdot 10^5$	35	—
ртуть	140	—	-39	$3 \cdot 10^5$	357	—
спирт	2500	—	—	$9 \cdot 10^5$	78	—
медь	380	$2 \cdot 10^5$	1085	—	—	—
вода	4200	—	—	$23 \cdot 10^5$	100	—
алюминий	920	$4 \cdot 10^5$	660	—	—	—
сталь	500	$0,8 \cdot 10^5$	1400	—	—	—
олово	230	$0,6 \cdot 10^5$	232	—	—	—
каменный уголь	—	—	—	—	—	$3 \cdot 10^7$
керосин	2100	—	—	—	—	$4,6 \cdot 10^7$

### ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ

3 ВАРИАНТ

8/2

1. Какое количество теплоты потребуется для плавления 0,2 кг свинца, имеющего температуру 327 °С?
2. Какое количество теплоты выделится при конденсации водяного пара, взятого при 100 °С, если масса пара 2,5 кг?
3. Какое количество теплоты потребуется для плавления 14 кг меди, начальная температура которой 85 °С?

4. Какое количество теплоты потребуется для обращения в воду льда массой 2 кг, взятого при 0 °С, и при нагревании образовавшейся воды до 30 °С?

5. Какое количество теплоты выделится при конденсации 20 г паров эфира, взятого при 35 °С, и его дальнейшем охлаждении до 10 °С?

6. В алюминиевой кастрюле массой 200 г расплавили 50 г олова. Какое количество теплоты пошло на нагревание кастрюли и плавление олова, если начальная температура их была 32 °С?

7. На газовую плиту поставили чайник, вмещающий 3 л воды при 20 °С. Какое количество природного газа было израсходовано, если после кипячения в чайнике оказалось 2,5 л воды? КПД плиты 30 %.

**В\*.** Сколько спирта потребуется для превращения 100 г льда, взятого при -10 °С, в стоградусный пар? КПД спиртовки 10 %.

#### ТАБЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ

Вещество	«с», Дж/кг · °С	«λ», Дж/кг	«t пл», °С	«L», Дж/кг	«t кип», °С	«q», Дж/кг
лед	2100	$3,4 \cdot 10^5$	0	—	—	—
свинец	140	$0,25 \cdot 10^5$	327	—	—	—
эфир	2350	—	—	$4 \cdot 10^5$	35	—
вода	4200	—	—	$23 \cdot 10^5$	100	—
спирт	2500	—	—	$9 \cdot 10^5$	78	$2,7 \cdot 10^7$
медь	380	$2 \cdot 10^5$	1085	—	—	—
серебро	250	$10^5$	960	—	—	—
олово	230	$0,6 \cdot 10^5$	232	—	—	—
керосин	2100	—	—	—	—	$4,6 \cdot 10^7$
природный газ	—	—	—	—	—	$4,4 \cdot 10^7$
алюминий	920	—	658	—	—	—

# Контрольная работа 3.

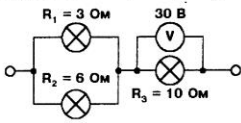
## РАБОТА И МОЩНОСТЬ ТОКА

### 2 ВАРИАНТ

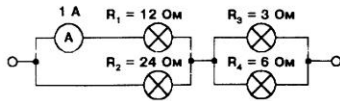
8/4

1. Определить количество теплоты, выделяемое в проводнике за 3 мин, если сила тока в цепи 5 А, напряжение на концах проводника 200 В.
2. Сколько теплоты выделится за 30 с в реостате сопротивлением 100 Ом при силе тока в цепи 2 А?
3. Электрическая печь потребляет мощность 6000 Вт при величине тока 50 А. Определить напряжение тока, питающего печь, и сопротивление печи.

4. Чему равно сопротивление электрической печи, если в течение 1 мин при силе тока 4 А выделяется 28,8 кДж теплоты?
5. На сколько градусов за 5 минут нагревается медный электропаяльник массой 0,5 кг, включенный в сеть с напряжением 120 В при силе тока 2,5 А?  $c = 380 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ .
6. Определить мощность, потребляемую первой лампой.



7. Спираль электрической плитки мощностью 600 Вт состоит из сплава, удельное сопротивление которого  $1,2 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ . Длина проволоки 5 м, ее сечение 1 мм<sup>2</sup>. Найти напряжение, подаваемое на плитку.
8. Сколько времени требуется для нагревания 2 кг воды от 20 °С до 100 °С в электрическом чайнике мощностью 600 Вт, если его КПД 80%?  $c = 4200 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ .
9. Найти мощность, потребляемую четвертой лампой.



**Б\*.** Перегоревшую спираль электроплитки с мощностью 420 Вт укоротили на  $\frac{1}{8}$  ее первоначальной длины. Какой стала ее мощность при включении в ту же сеть?

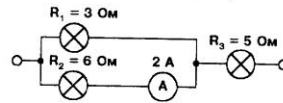
## РАБОТА И МОЩНОСТЬ ТОКА

### 3 ВАРИАНТ

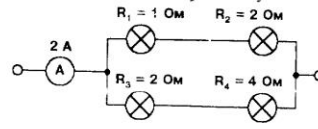
8/4

1. Какую работу совершает ток в электродвигателе за 30 с, если при напряжении 220 В сила тока в двигателе равна 0,1 А?
2. Определите мощность тока в электрической лампе, включенной в сеть напряжением 220 В, если известно, что сопротивление нити накала лампы 484 Ом. Какой ток течет по нити накала?
3. Какое количество теплоты выделит за 10 минут проволочная спираль сопротивлением 15 Ом, если сила тока в цепи 2 А?

4. За какое время электрический утюг выделит 800 Дж теплоты, если ток в спирали 3 А, а напряжение в сети 220 В?
5. Определите мощность электрического чайника, если за 8 минут в нем 1,5 л воды нагреется от 20 °С до 40 °С?  $c = 4200 \text{ Дж}/(\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ .
6. Определите мощность, потребляемую третьей лампой, если  $I_2 = 2 \text{ А}$ .



7. Электрическая печь потребляет мощность 800 кВт при напряжении 220 В. Обмотка печи сделана из никелиновой проволоки длиной 72 м. Найти сечение проволоки.  $\rho = 0,4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ .
8. Сколько времени будет нагреваться 1 л воды от 20 °С до 100 °С в электрическом чайнике мощностью 500 Вт, если его КПД 75%?
9. Найти мощность, потребляемую четвертой лампой.



**В\*.** Электроплитка с двумя одинаковыми спиралями позволяет получить три степени нагрева в зависимости от порядка и характера включения спиралей. Сравните количества теплоты, полученные от плитки за одно и то же время.

## Контрольная работа 4.

Вариант № 1.

1. Почему в темной комнате видны только те предметы, на которые в данный момент направлен свет фонарика?
2. Что такое точечный источник?
3. Тень-.... (пояснить определение рисунком )
4. Закон прямолинейного распространения света.
5. В какой точке находится изображение источника света L в плоском зеркале MN?



А. 1;Б. 2;В.3; Г. 1,2 и 3.

6. Как изменяется скорость распространения света при переходе из вакуума в прозрачную среду с абсолютным показателем преломления  $n = 2$ ?

А. Увеличится в два раза;      Б. Останется неизменной;  
В. Уменьшится в два раза;      Г. Изменение зависит от угла падения.

7. Лучи, падающий и отраженный, образуют друг с другом угол  $140^\circ$ . Какой угол образует падающий луч с плоским зеркалом?

А.  $70^\circ$ ;      Б.  $40^\circ$ ;      В.  $20^\circ$ ;      Г.  $30^\circ$ .

8. Построить ход лучей при Солнечном затмении, указать область тени и полутени.

9. Водолаз определил угол преломления солнечных лучей в воде. Он оказался равным  $32^\circ$ . На какой высоте над горизонтом находится Солнце? Показатель преломления воды 1,33.

10. Во сколько раз фокусное расстояние собирающей линзы с оптической силой 1,5 дптр больше фокусного расстояния линзы с оптической силой 6 дптр?

Задания 1-8 оцениваются в один балл, 9-10 в 2 балла. Всего 12 баллов.

5 (отлично) 11-12

4 (хорошо) 10-9

3 (удовлетворительно) 8-6

2- менее 6



Оптика.

Вариант № 2.

1. Для чего служат плафоны матовые?
2. Что такое световой луч?
3. Полутень-.....(пояснить определение рисунком )
4. Закон отражения света.
5. В какой точке находится изображение источника света L в плоском зеркале MN?



А. 1; Б. 2; В. 3; Г. 1, 2 и 3.

С какой скоростью распространяется свет в кедровом масле, показатель преломления которого 1,52, если скорость распространения света в воздухе 300000 км/с?

- А.  $1,52 \cdot 300000$  км/с;      Б.  $\frac{300000}{1,52}$  км/с;      В.  $\frac{1,52}{300000}$  км/с;      Г. 300000 км/с.

7. Как изменится угол между падающим и отраженным лучами света при уменьшении угла падения на  $10^\circ$ ?

- А. Уменьшится на  $5^\circ$ ;      Б. Уменьшится на  $10^\circ$ ;  
В. Уменьшится на  $20^\circ$ ;      Г. Не изменится.

8. Построить ход лучей при Лунном затмении, указать область тени и полутени.

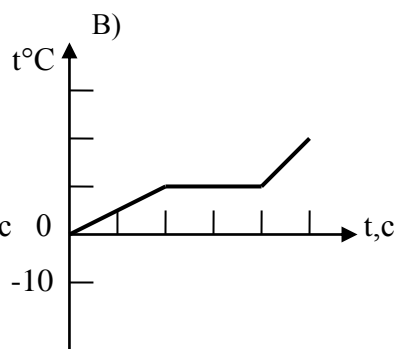
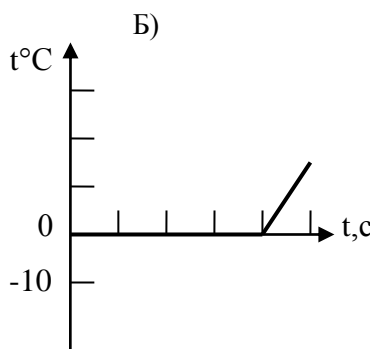
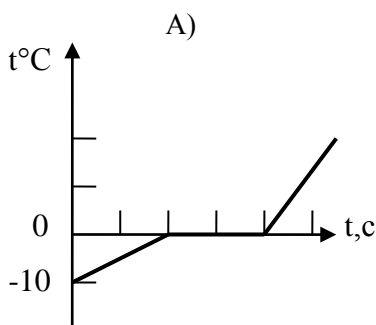
9. Луч света падает из воздуха на поверхность жидкости под углом  $40^\circ$ , а преломляется под углом  $24^\circ$ . При каком угле падения угол преломления равен  $20^\circ$ ?

10. Во сколько раз оптическая сила линзы с фокусным расстоянием 2м, больше чем у линзы с фокусным расстоянием 4м.

## Контрольная работа 5.

### 1 вариант.

- В какую энергию превращается механическая энергия свинцового шара при ударе о свинцовую плиту?  
А) энергия становится равной 0;      Б) механическая энергия превращается во внутреннюю;  
В) увеличивается механическая энергия.
- Холодную металлическую ложечку опустили в стакан с горячей водой. Изменилась ли внутренняя энергия ложечки, если да, то каким способом?  
А) увеличилась путем совершения работы;  
Б) уменьшилась благодаря совершению работы;  
В) увеличилась вследствие теплопередачи;      Г) не изменилась.
- Каким способом осуществляется передача энергии от Солнца к Земле?  
А) теплопроводностью;      Б) излучением;      В) конвекцией;      Г) работой.
- Какая температура принята за  $100^{\circ}\text{C}$ ?  
А) температура льда;      Б) температура человека;      В) температура кипящей воды;  
Г) температура кипящей воды при нормальном атмосферном давлении.
- Как называют количество тепла, которое необходимо для нагревания вещества массой 1 кг на  $1^{\circ}\text{C}$ ?  
А) теплопередачей;  
Б) удельной теплоемкостью этого вещества;  
В) изменением внутренней энергии.
- В каких единицах измеряется количество теплоты?  
А) Дж, кДж;      Б)  $\frac{\text{Дж}}{\text{с}}$ ;      В)  $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}^{\circ}\text{C}}$ ;      Г) Вт.
- Что означает выражение: «Удельная теплота сгорания керосина  $4,6 \cdot 10^7$  Дж/кг?» Это означает, что при полном сгорании:  
А) керосина массой 1 кг выделяется  $4,6 \cdot 10^7$  Дж энергии;  
Б) керосина массой  $4,6 \cdot 10^7$  кг выделяется 1 Дж энергии;  
В) керосина объемом  $1\text{ м}^3$  выделяется  $4,6 \cdot 10^7$  Дж энергии.
- Какая из указанных физических величин не применяется при вычислении количества теплоты, затрачиваемой на нагревание тела?  
А) начальная температура тела;      Б) конечная температура тела;      В) масса тела;  
Г) объем тела;      Д) удельная теплоемкость.
- Какой график соответствует льду, взятому при  $-10^{\circ}\text{C}$ , положенному в сосуд и поставленному на горелку?

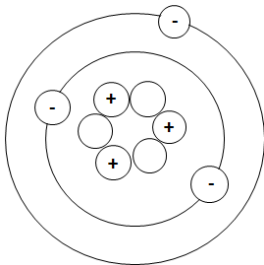


10. В каком из сосудов можно расплавить олово? Температура плавления олова 232 °С  
 А) из никеля, температура его плавления 1453 °С;  
 Б) из парафина, температура его плавления 54 °С;  
 В) из цезия, температура его плавления 29 °С.

11. Какой (ртутный или спиртовой) термометр используют на Севере для измерения температуры, если температура отвердевания воды 0°С, температура отвердевания ртути ≈38°С, температура отвердевания спирта 114°С.  
 А) ртутный;            Б) спиртовой;            В) ртутный и спиртовой.

12. Частицы, с какими электрическими зарядами притягиваются?  
 А) с одноимёнными;            Б) с разноименными;  
 В) любые частицы притягиваются;            Г) любые частицы отталкиваются.

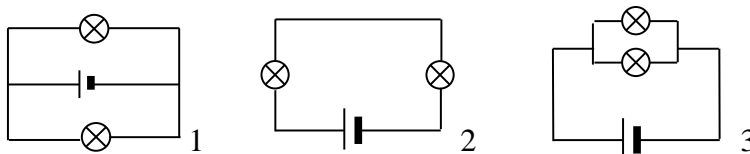
13. На рисунке изображена модель атома лития. Сколько протонов содержит атом лития?  
 А) 9;            Б) 1;            В) 3;            Г) 6.



14. Объясните, в результате чего происходит электризация тел?  
 А) из-за отсутствия любых зарядов;  
 Б) в результате перемещения положительных зарядов;  
 В) в результате перемещения отрицательных зарядов.

15. По какой формуле определяется сопротивление проводника?  
 А)  $R = \frac{l}{S}$ ;            Б)  $R = \rho \frac{S}{l}$ ;            В)  $R = \rho \frac{l}{S}$ ;            Г)  $R = \frac{\rho}{lS}$ .

16. Какая из схем соответствует последовательному соединению проводников?



А) только 1;    Б) только 2;    В) только 3;    Г) 1 и 2.

17. Какая физическая величина определяется формулой  $Q = I^2 R t$  ?

А) мощность электрического тока;  
 Б) количество теплоты, выделяющееся при прохождении электрического тока на участке цепи за время t;  
 В) количество электрического заряда, протекающего в цепи за время t;  
 Г) количество теплоты, выделяющееся за время t.

18. Во сколько раз увеличится или уменьшится количество теплоты, выделяемое в электрической плитке, если ток через ее спираль увеличить вдвое?

- А) увеличится в 2 раза;      Б) уменьшится в 2 раза;  
В) увеличится в 4 раза;      Г) уменьшится в 4 раза.

19. Какая связь существует между электрическим током и магнитным полем?

- А) магнитное поле существует вокруг неподвижных заряженных частиц;  
Б) магнитное поле существует вокруг любого проводника с током;  
В) магнитное поле действует на неподвижные заряженные частицы.

20. Что является надежным защитником человека от космических излучений?

- А) магнитное поле Земли;      Б) земная атмосфера;      В) и то и другое.

21. Установите соответствие между техническими устройствами (приборами) и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.

- | ПРИБОР                  | ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ   |
|-------------------------|---|
| А) жидкостный термометр | 1) зависимость гидростатического давления от высоты столба жидкости |
| Б) амперметр            | 2) вращение рамки с током в магнитном поле                          |
| В) лампа накаливания    | 3) измерение атмосферного давления                                  |
|                         | 4) объемное расширение жидкости при нагревании                      |
|                         | 5) тепловое действие тока   |

А	Б	В

22. Рассчитайте энергию, необходимую для получения 5 кг воды при температуре 20°C из льда, взятого при температуре 0°C. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг°C, удельная теплота плавления льда  $3,4 \cdot 10^5$  Дж/кг.

23. Два резистора с сопротивлениями 2 Ом и 4 Ом соединены последовательно. Напряжение на первом резисторе 8 В. Чему равно напряжение на втором резисторе?

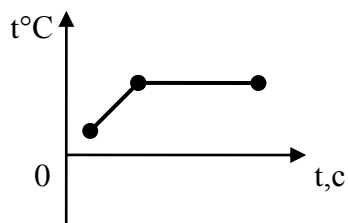
24. В сосуд с водой массой 5 кг при 30°C бросают кусочки льда при 0°C. Определить массу льда, если температура смеси стала 10°C.

25. Масса меди, необходимой для изготовления проволоки сопротивлением 1,72 Ом, равна массе железа, израсходованной на изготовление проволоки такой же длины. Каково сопротивление железной проволоки?

26. Цветок в горшке стоит на подоконнике. Цветок полили водой и накрыли стеклянной банкой. Когда показалось солнце, на внутренней поверхности банки появилась роса. Почему? Ответ поясните.

## 2 вариант

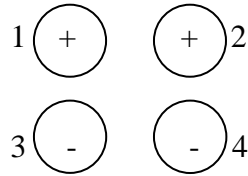
1. Какие из перечисленных веществ обладают наименьшей теплопроводностью?  
А) твёрдые; Б) жидкие; В) газообразные; Г) твёрдые и жидкие.
2. Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела?  
А) только совершением работы; Б) только теплопередачей;  
В) совершением работы и теплопередачей.
3. Благодаря каким способам теплопередачи можно греться у костра?  
А) теплопроводности; Б) конвекции и излучения; В) излучению и теплопроводности.
4. Изменится ли температура тела, если оно больше поглощает энергию излучения, чем испускает?  
А) да, тело нагревается; Б) да, тело охлаждается; В) не изменится.
5. Какой буквой обозначают удельную теплоемкость?  
А)  $q$ ; Б)  $m$ ; В)  $Q$ ; Г)  $c$ .
6. В каких единицах измеряется количество теплоты?  
А) Дж, кДж; Б)  $\frac{Дж}{с}$ ; В)  $\frac{Дж}{кг^{\circ}C}$ ; Г) Вт.
7. Как надо понимать, что удельная теплоемкость меди  $380 \text{ Дж/кг}^{\circ}C$  ?  
А) для нагревания меди массой  $380 \text{ кг}$  на  $1^{\circ}C$  требуется  $1 \text{ Дж}$  энергии;  
Б) для нагревания меди массой  $1 \text{ кг}$  на  $380^{\circ}C$  требуется  $1 \text{ Дж}$  энергии;  
В) для нагревания меди массой  $1 \text{ кг}$  на  $1^{\circ}C$  требуется  $380 \text{ Дж}$  энергии.
8. Какой физический параметр определяет количество теплоты, выделяющейся при сгорании  $1 \text{ кг}$  вещества?  
А) удельная теплота сгорания; Б) удельная теплоемкость;  
В) удельная теплота парообразования; Г) удельная теплота плавления.
9. На рисунке изображен график зависимости температуры от времени для свинца. Какому состоянию соответствует график?  
А) нагревание свинца; Б) охлаждение свинца;  
В) нагревание до температуры плавления и плавление свинца.



10. Какие металлы можно расплавить в медном тигле? Температура плавления меди  $1085^{\circ}C$ .  
А) олово и свинец, температура плавления которых меньше  $360^{\circ}C$ ;  
Б) чугун и сталь, температура которых достигает  $1500^{\circ}C$ ;  
В) вольфрам и осмий, имеющих температуру плавления  $3000^{\circ}C$ .

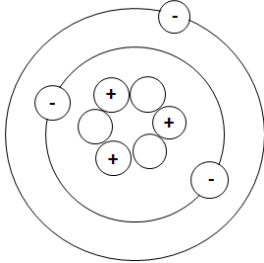
11. Что происходит со льдом, если его принести с мороза в нагретую комнату?  
 А) сразу тает;      Б) нагревается, затем тает;  
 В) нагревается до  $0^{\circ}\text{C}$ , тает при  $0^{\circ}\text{C}$ , затем полученная вода нагревается до комнатной температуры.

12. На рисунке представлены четыре частицы. Какие из этих частиц отталкиваются?  
 А) только 1 и 2;      Б) только 3 и 4;      В) 1 и 2, 2 и 3;      Г) 1 и 2, 3 и 4.



13. На рисунке изображена модель атома лития. Сколько электронов содержит атом лития?

А) 9;      Б) 1;      В) 6;      Г) 3.

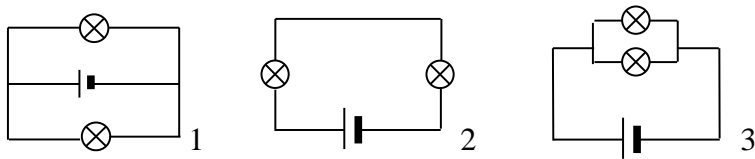


14. Упорядоченным движением, каких частиц создается электрический ток в металлах?  
 А) положительных ионов;      Б) отрицательных ионов;      В) электронов.

15. В каких единицах измеряется удельное сопротивление проводника?

А)  $\frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$ ;      Б)  $\frac{\text{Ом} \cdot \text{м}}{\text{мм}^2}$ ;      В)  $\frac{\text{м} \cdot \text{мм}^2}{\text{Ом}}$ .

16. Какая из схем соответствует последовательному соединению проводников?



А) только 1;      Б) только 2;      В) только 3;      Г) 1 и 2.

17. Укажите основную единицу измерения мощности электрического тока.

А) Ампер;      Б) Джоуль;      В) Ватт;      Г) Вольт.

18. Какая физическая величина определяется формулой  $Q = I^2 R t$  ?

А) мощность электрического тока;  
 Б) количество теплоты, выделяющееся при прохождении электрического тока на участке цепи за время  $t$ ;  
 В) количество электрического заряда, протекающего в цепи за время  $t$ ;  
 Г) количество теплоты, выделяющееся за время  $t$ .

19. Какое явление наблюдается в опыте Эрстеда?

- А) взаимодействие проводников с током;      Б) взаимодействие двух магнитных стрелок;  
В) поворот магнитной стрелки вблизи проводника с током.

20. Где находятся магнитные полюсы Земли?

- А) вблизи географических полюсов;      Б) на географических полюсах;  
В) могут быть в любой точке Земли.

21. Установите соответствие между техническими устройствами (приборами) и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.

- | ПРИБОР               | ФИЗИЧЕСКАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ                            |
|----------------------|--|
| А) электроскоп       | 1) действие электрического поля на заряды проводника |
| Б) амперметр         | 2) вращение рамки с током в магнитном поле           |
| В) лампа накаливания | 3) измерение атмосферного давления                   |
|                      | 4) объемное расширение жидкости при нагревании       |
|                      | 5) тепловое действие тока                            |

А	Б	В

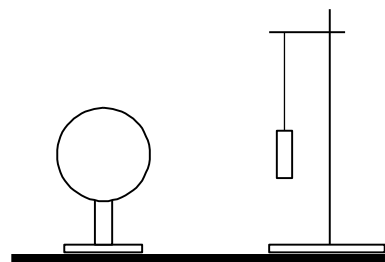
22. Рассчитайте энергию, необходимую для получения 5 кг воды при температуре 20°C из льда, взятого при температуре 0°C. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг°C, удельная теплота плавления льда  $3,4 \cdot 10^5$  Дж/кг.

23. Два резистора с сопротивлениями 2 Ом и 4 Ом соединены последовательно. Напряжение на первом резисторе 8 В. Чему равно напряжение на втором резисторе?

24. В сосуд с водой массой 5 кг при 30°C бросают кусочки льда при 0°C. Определить массу льда, если температура смеси стала 10°C.

25. Масса меди, необходимой для изготовления проволоки сопротивлением 1,72 Ом, равна массе железа, израсходованной на изготовление проволоки такой же длины. Каково сопротивление железной проволоки?

26. Легкая трубочка из тонкой алюминиевой фольги подвешена к штативу на тонкой шелковой нити. Что произойдет с трубочкой, когда вблизи нее окажется отрицательно заряженный шар? Трубочка не заряжена, длина нити не позволяет трубочке коснуться шара.



## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

### Оценка устного ответа

При оценке устного ответа учащегося необходимо учитывать:

1. правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
2. степень сформированности интеллектуальных и общих учебных умений;
3. самостоятельность ответа;
4. речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

**Оценка “5”** ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий;
- верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

**Оценка “4”** ставится, если:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.

**Оценка “3”** ставится, если:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Оценка “2”** ставится, если:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

### Оценка самостоятельных, проверочных и контрольных работ.

Самостоятельные, проверочные, контрольные работы состоят из заданий обязательного и повышенного уровней. Количество заданий повышенного уровня может быть избыточным и выполнение всех заданий этого уровня не является обязательным.



**Оценка “5”** ставится в том случае, если:

- выполнены верно все задания обязательного уровня и не менее двух заданий среднего уровня;
- одно из заданий обязательного уровня не выполнено или при выполнении его учащийся допустил грубую ошибку, но при этом верно выполнены не менее трех заданий повышенного уровня сложности.

При наличии не более одного недочета в указанных выше случаях оценка не снижается.

**Оценка “4”** ставится в том случае, если:

- выполнены верно все задания обязательного уровня и одно задание среднего уровня;
- одно из заданий обязательного уровня не выполнено или при выполнении его учащийся допустил грубую ошибку, но при этом верно выполнены два задания повышенного уровня сложности.

При наличии не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов в указанных выше случаях оценка не снижается.

**Оценка “3”** ставится в том случае, если:

- выполнены верно все задания обязательного уровня;
- одно из заданий обязательного уровня не выполнено или при выполнении его учащийся допустил грубую ошибку, но при этом верно выполнено одно из заданий повышенного уровня сложности.

При наличии не более одной негрубой ошибки и трёх недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов в указанных выше случаях оценка не снижается.

**Оценка “2”** ставится в том случае, если количество верно выполненных заданий меньше количества заданий, при которой может быть поставлена оценка “3”.

### **Оценка тестов.**

**Оценка “5”** ставится в том случае, если учащийся верно выполнил более 80% заданий теста.

**Оценка “4”** ставится, если учащийся верно выполнил 61% - 80% заданий теста.

**Оценка “3”** ставится, если учащийся верно выполнил 50%-60% заданий теста.

**Оценка “2”** ставится, если учащийся верно выполнил менее 50% заданий теста.

### **Ошибки и недочеты.**

Грубыми считаются следующие ошибки:

1. незнание определения основных понятий, законов, правил, незнание формул, общепринятых символов обозначений и единиц их измерения;
2. неумение выделить в ответе главное;
3. неумение применить в ответе знания для решения задач;
4. неумение делать выводы и обобщения;

5. неумение читать и строить графики и диаграммы;
6. неумение пользоваться учебником и справочниками по физике.

К негрубым ошибкам относятся:

1. неточность формулировок, определений, понятий, законов, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;
2. ошибки, вызванные несоблюдением условий работы;
3. ошибки в условных обозначениях, неточность графика;
4. нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
5. нерациональные методы работы со справочной литературой;
6. неумение решать задачи в общем виде.

Недочетами являются:

1. нерациональные приёмы вычислений и преобразований;
2. ошибки в вычислениях (арифметические);
3. небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

#### **Учебно-методический комплект:**

1. Перышкин А.В. Физика. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011
2. Физика. 8 кл.: Поурочное и тематическое планирование к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Под ред. Е.М. Гутник. – М.: Дрофа, 2005.
3. Минькова Р.Д., Иванова В.В. Рабочая тетрадь по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс».- М.: Экзамен, 2011.
4. Чеботарева А.В. Тесты по физике: к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс». - М.: Экзамен, 2010.
5. Минькова Р.Д., Иванова В.В. Тетрадь для лабораторных работ по физике: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс».- М.: Экзамен, 2011.
6. Перышкин А.В. Сборник задач по физике. 7-9 классы: к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс».
7. Чеботарева А.В. Дидактические карточки-задания по физике: [к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 8 класс»](#) - М.: Экзамен, 2011.
8. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике: к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 8 класс». - М.: Экзамен, 2011.

#### **Дополнительная литература:**

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7 – 9 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2000.
2. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7-9.- М.: Илекса, 2011
3. Монастырский Л.М. Физика 7 – 9 й классы. Тематические тесты. Подготовка к ГИА – 9. – Ростов- на-Дону: Легион-М, 2010
4. Сборник задач по физике: 7-9 классы/ Авт.-сост. Е.Г.Московкина, В.А.Волков.- М.: ВАКО, 2011.
5. А.Е.Марон, Е.А.Марон. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 2006.
6. Физика: 3800 задач для школьников и поступающих в вузы. Авт.-сост. Н.В.Турчина, Л.И.Рудакова, О.И. Суров и др. - М.: Дрофа, 2000.

#### **Электронные образовательные ресурсы:**

1. <http://www.edu.delfa.net:8101/teacher/teacher.html>
2. <http://physics-lab.ucoz.ru>
3. <http://archive.1september.ru/fiz/>
4. <http://www.fizika.ru>
5. <http://www.physicon.ru>
6. <http://school-collection.edu.ru>
7. <http://physics.nad.ru/>
8. <http://experiment.edu.ru>

## ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Примерные контрольные работы подготовлены в соответствии с УМК А.В.Перышкин «Физика-7» (учебник для общеобразовательных учреждений, базовый уровень). За основу выбран сборник Дидактические материалы «Физика 8 класс» / А. Е. Марон, Е. А. Марон, - М : Просвещение 2007.

Варианты контрольных работ выстроены по схеме: задания обязательного минимума – до первой черты, задания среднего уровня – до второй черты, задания сложного уровня – после второй черты.

В зависимости от степени усвоения учебного материала возможно усложнение или упрощение уровня контрольных работ. Упрощенные варианты контрольных работ могут быть предложены учащимся, пропустившим большое количество уроков по уважительной причине (болезнь, лечение в лечебно-профилактических учреждениях, выезд на олимпиады, конкурсы, соревнования, сборы по подготовке к олимпиадам, конкурсам и соревнованиям и т.д.). Усложнение контрольной работы может быть в том случае, если все учащиеся усвоили учебный материал на уровне выше базового. Также более успешным учащимся могут быть предложены дополнительные задания, которые оцениваются второй оценкой, а за их неверное выполнение оценка за контрольную работу не снижается.