

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Субботинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского  
Союза С.У.Кривенко.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом МБОУ Субботинская СОШ  
им. Героя Советского Союза С.У.Кривенко  
от «31» августа 2021 года  
№ / о/д

**Рабочая программа**

**по физике 8 класса**

(базовый уровень)

Срок действия программы: 1 год

Разработчик программы  
Свиридкина Оксана Анатольевна  
Учитель физики первая КК

Рассмотрено на заседании ШМО

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г. № \_\_\_\_

Руководитель ШМО Фетисова А.И.

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике на 2021/22 учебный год для обучающихся 8 класса МБОУ Субботинская СОШ им.Героя Советского Союза С.У.Кривенко разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года);
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28 (действуют с 1 января 2021 года);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (действуют с 1 марта 2021 года);
- **концепции преподавания физике в Российской Федерации**, утвержденной распоряжением Правительства от 09.04.2016 № 637
- учебного плана основного общего образования МБОУ Субботинская СОШ им.Героя Советского Союза С.У.Кривенко
- рабочей программы воспитания

Программа разработана во исполнение пункта 1 Цели № 1 распоряжения Минпросвещения России от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

### Место предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

## Оценочные средства (оценочные материалы) и методические материалы рабочей программы по физике

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы*	Перечень используемых методических материалов
Примерная программа основного общего образования и авторской программы по физике (авторы: Н.В. Филонович, Е.М. Гутник физика: рабочая программа: 7-9 классы общеобразовательных организаций А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. М.: Дрофа 2017	1.Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011 2.Контрольные работы в новом формате. Физика 8. И.В.Годова. Москва Интеллект-центр. 2018г	Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2019.

## II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты

#### Тепловые явления

##### Учащийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и

формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

## **Электрические явления**

Учащийся научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

## **Магнитные явления**

### Учащийся научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.
- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
  - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.
  - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.*

## **Световые явления**

### Учащийся научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн,

длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Личностные результаты**

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты:**

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **III. Содержание учебного предмета**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Тепловые явления», «Электрические явления», «Магнитные явления», «Световые явления»

#### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

#### Лабораторные работы

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

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»

#### **Электрические явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»

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”

#### **Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

#### Лабораторные работы

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

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

#### **Световые явления**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №11 “Получение изображения при помощи линзы”

### **IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Тематическое планирование по физике для 8-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

1. Развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне.
2. Развитие ценностного отношения к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать.
3. Развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.



4. Развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

<b>№п/п</b>	<b>Название тем</b>	<b>Количество отводимых часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>	<b>Количество лабораторных работ</b>
1	Тепловые явления	22	2	3
2	Электрические явления	28	1	5
3	Магнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	10	1	1
5	Повторение	3	1	-
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

Итоговая контрольная работа по физике за курс 8 класса

Вариант № 1

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по физике отводится 45 минут. Работа состоит из 3-х частей и включает 10 заданий.

Часть 1 содержит 5 заданий (1–5). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только 1 верный. При выполнении задания части 1 в тетради для контрольных работ сделайте запись: «Часть 1», проставьте номера заданий по порядку и запишите номер выбранного ответа в контрольной работе. Если вы выбрали не тот номер, то зачеркните этот номер крестиком, а рядом поставьте номер правильного ответа.

Часть 2 включает 3 задания с кратким ответом (6–8). При выполнении заданий части 2 ответ записывается в тетради для контрольных работ. При этом делается запись: «Часть 2», проставляются номера заданий по порядку и записывается последовательность цифр ответа. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 2 задания (9–10), на которые следует дать развернутый ответ. Ответы на задания части 3 записываются в тетради для контрольных работ, после записи: «Часть 3». При выполнении заданий части 3 значение искомой величины следует записать в тех единицах, которые указаны в условии задания. Если такого указания нет, то значение величины следует записать в Международной системе единиц (СИ).

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в «Части 1» дается 1 балл, в «Части 2» 1–2 балла, в «Части 3» – от 1 до 3 баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Максимальное количество баллов 17.

Отметка 5 ставится за более 88% выполненной работы (15–17 баллов).

Отметка 4 ставится за более 70% выполненной работы (12–14 баллов).

Отметка 3 ставится за более 50% выполненной работы (9–11 баллов).

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

**Желаем успеха!**

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

<b>Плотность</b>			
вода	1000 кг/м <sup>3</sup>	цинк	7100 кг/м <sup>3</sup>
свинец	11350 кг/м <sup>3</sup>	сталь, железо	7800 кг/м <sup>3</sup>
алюминий	2700 кг/м <sup>3</sup>	медь	8900 кг/м <sup>3</sup>
<b>Удельная</b>			
теплоемкость воды	4200 Дж/кг·°С	теплоемкость свинца	130 Дж/кг·°С
теплоемкость алюминия	920 Дж/кг·°С	теплоемкость железа	450 Дж/кг·°С
теплоемкость стали	500 Дж/кг·°С	теплоемкость меди	400 Дж/кг·°С
<b>Температура плавления</b>		<b>Температура кипения</b>	
льда	0 °С	воды	100 °С
<b>Удельное электрическое сопротивление, (Ом · мм<sup>2</sup>)/м; (при 20 °С)</b>			
серебро	0,016	медь	0,017
алюминий	0,028	железо	0,10

**Часть 1**

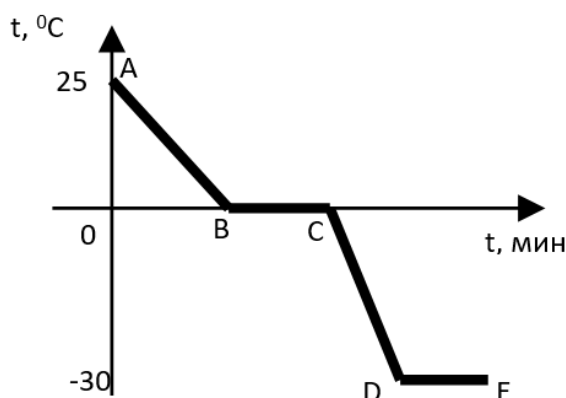
**К каждому из заданий 1-5 даны 4 варианта ответа, из которых только 1 правильный. Номер этого ответа запишите в тетради.**

1. **Одинаково нагретые металлические бруски из свинца, алюминия и стали равной массы внесены в холодное помещение. Какой из них выделит наибольшее количество теплоты?**

- А) Свинцовый.
- Б) Алюминиевый.
- В) Стальной.

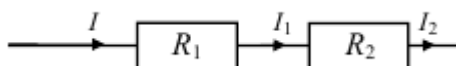
Г) Количество выделившейся теплоты одинаково.

2. Воду из комнаты с температурой  $25^{\circ}\text{C}$  вынесли на  $30$ -градусный мороз, где она превратилась в лед. График изменения ее температуры показан на рисунке. О чем свидетельствует участок DE?



- А) О достижении льдом температуры окружающего воздуха и прекращении ее изменения.  
 Б) О том, что при температуре  $-30^{\circ}\text{C}$  происходят изменения в кристаллической решетке льда.  
 В) На участке DE происходит кристаллизация льда. Во время этого процесса температура не меняется.  
 Г) Участок DE начерчен неверно.

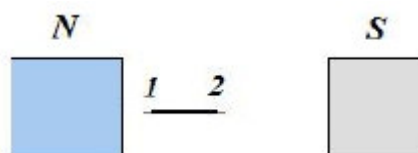
3. На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь последовательно включены два резистора сопротивлением  $R_1$  и  $R_2$ . Сила тока  $I$  на этом участке цепи.



- А)  $I = I_1 + I_2$   
 Б)  $I = I_1 - I_2$   
 В)  $I = I_1 = I_2$   
 Г)  $I = \frac{I_1 I_2}{I_1 + I_2}$

4. Стальную иглу расположили между полюсами магнита. Через некоторое время игла намагнитилась. Каким полюсам будут соответствовать точки 1 и 2?

- А) 1 – северному полюсу, 2 – южному.  
 Б) 2 – северному полюсу, 1 – южному.  
 В) и 1, и 2 – северному полюсу.  
 Г) и 1, и 2 – южному полюсу.



5. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим лучом и отраженным лучом равен  $150^{\circ}$ . Угол между отраженным лучом и зеркалом равен

- А)  $115^{\circ}$   
 Б)  $75^{\circ}$   
 В)  $30^{\circ}$   
 Г)  $15^{\circ}$

## Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (задания 6-8) необходимо записать ответ в указанном в тексте задания месте.

Ответом к каждому из заданий 6-8 будет некоторая последовательность цифр. В тетради запишите номер вопроса и последовательность цифр – номера выбранных ответов. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке. Цифры в ответах к заданиям 6-8 могут повторяться.

6.

Выберите из предложенных видов изображений те, которые могут наблюдаться в **собирающей** линзе. Расположите их в порядке получения при приближении предмета к линзе. Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр ответа.

1. Действительное, увеличенное, перевернутое.
2. Действительное, уменьшенное, прямое.
3. Действительное, равное перевернутое.
4. Мнимое, уменьшенное прямое.
5. Действительное уменьшенное перевернутое.
6. Мнимое, увеличенное, прямое

Ответ:

$d > 2F$	$d = 2F$	$F < d < 2F$	$d < F$

7.

В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица.

Таблица

Вещество	Плотность в твердом состоянии, г/см <sup>3</sup>	Удельное электрическое сопротивление (при 20 <sup>0</sup> С), Ом·мм <sup>2</sup> /м
алюминий	2,7	0,028
константан (сплав)	8,8	0,5
латунь	8,4	0,07
медь	8,9	0,017
никелин (сплав)	8,8	0,4
нихром (сплав)	8,4	1,1

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

- 1) Проводники из нихрома и латуни при одинаковых размерах будут иметь одинаковые электрические сопротивления.
- 2) При равных размерах проводник из алюминия будет иметь меньшую массу и большее электрическое сопротивление по сравнению с проводником из меди.
- 3) Проводники из константана и никелина при одинаковых размерах будут иметь разные массы.
- 4) При равной площади поперечного сечения проводник из константана длиной 4 м будет иметь такое же электрическое сопротивление, что и проводник из никелина длиной 5 м.
- 5) При замене никелиновой спирали электроплитки на нихромовую такого же размера электрическое сопротивление спирали уменьшится.

Ответ:

8.

Установите соответствие (логическую пару). К каждой строке, отмеченной буквой, подберите формулу, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А. R	1. $\lambda m$
Б. $A_{\text{тока}}$	2. $\rho \frac{l}{S}$
В. $Q_{\text{плавл}}$	3. $cm\Delta t$
Г. $Q_{\text{охлажд}}$	4. $IU$
	5. $IUt$

Ответ:

А	Б	В	Г

### Часть 3

*Для ответа на задания части 3 (задания 9-10) используйте тетрадь для контрольных работ. Запишите сначала номер задания, а затем развернутый ответ на него.*

*Задание 9 представляет собой вопрос, на который необходимо дать письменный ответ. Полный ответ должен включать в себя не только ответ на вопрос, но и его развернутое логически связанное обоснование. При необходимости сделайте рисунок. Ответ записывайте четко и разборчиво.*

9.

Зернышко риса притягивается к отрицательно заряженной эбонитовой палочке. Можно ли утверждать, что зернышко заряжено положительно? Обоснуйте ответ.

10.

Электрический нагреватель за 20 мин доводит до кипения 2,2 кг воды, начальная температура которой  $10^{\circ}\text{C}$ . Чему равна сила тока в нагревателе, если известно, что напряжение в сети 220 В, а КПД нагревателя равен 45%?

## Итоговая контрольная работа по физике за курс 8 класса

### Вариант № 2

#### Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по физике отводится 45 минут. Работа состоит из 3-х частей и включает 10 заданий.

Часть 1 содержит 5 заданий (1–5). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых только 1 верный. При выполнении задания части 1 в тетради для контрольных работ сделайте запись: «Часть 1», проставьте номера заданий по порядку и запишите номер выбранного ответа в контрольной работе. Если вы выбрали не тот номер, то зачеркните этот номер крестиком, а рядом поставьте номер правильного ответа.

Часть 2 включает 3 задания с кратким ответом (6–8). При выполнении заданий части 2 ответ записывается в тетради для контрольных работ. При этом делается запись: «Часть 2», проставляются номера заданий по порядку и записывается последовательность цифр ответа. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 2 задания (9–10), на которые следует дать развернутый ответ. Ответы на задания части 3 записываются в тетради для контрольных работ, после записи: «Часть 3». При выполнении заданий части 3 значение искомой величины следует записать в тех единицах, которые указаны в условии задания. Если такого указания нет, то значение величины следует записать в Международной системе единиц (СИ).

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в «Части 1» дается 1 балл, в «Части 2» 1–2 балла, в «Части 3» – от 1 до 3 баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Максимальное количество баллов 17.

Отметка 5 ставится за более 88% выполненной работы (15–17 баллов).

Отметка 4 ставится за более 70% выполненной работы (12–14 баллов).

Отметка 3 ставится за более 50% выполненной работы (9–11 баллов).

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

**Желаем успеха!**

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

Плотность			
вода	1000 кг/м <sup>3</sup>	цинк	7100 кг/м <sup>3</sup>
свинец	11350 кг/м <sup>3</sup>	сталь, железо	7800 кг/м <sup>3</sup>
алюминий	2700 кг/м <sup>3</sup>	медь	8900 кг/м <sup>3</sup>
Удельная			
теплоемкость воды	4200 Дж/кг·°С	теплоемкость свинца	130 Дж/кг·°С
теплоемкость алюминия	920 Дж/кг·°С	теплоемкость железа	450 Дж/кг·°С
теплоемкость стали	500 Дж/кг·°С	теплоемкость меди	400 Дж/кг·°С
Температура плавления		Температура кипения	
льда	0 °С	воды	100 °С
Удельное электрическое сопротивление, (Ом · мм <sup>2</sup> )/м; (при 20 °С)			
серебро	0,016	медь	0,017
алюминий	0,028	железо	0,10

### Часть 1

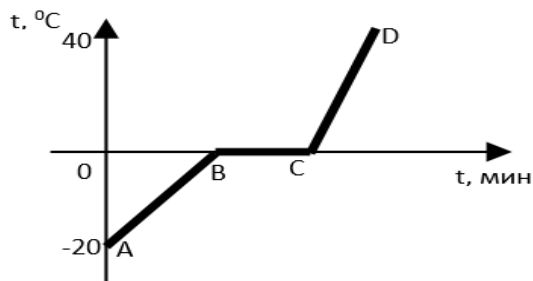
**К каждому из заданий 1-5 даны 4 варианта ответа, из которых только 1 правильный. Номер этого ответа запишите в тетради.**

1. В три сосуда налит кипяток порциями равной массы. В один из них опустили стальной шар, в другой – медный, в третий – железный. В каком из сосудов температура воды при этом понизится больше? (Начальные температуры и массы шаров одинаковы. Начальные температуры шаров меньше температуры кипятка.)

- А) В сосуде с медным шаром.
- Б) В сосуде с железным шаром.
- В) В сосуде со стальным шаром.

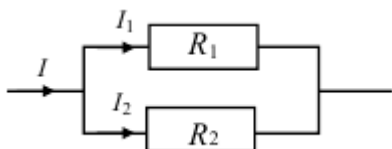
Г) Температура воды во всех сосудах одинакова.

2. На рисунке изображен график нагревания и таяния льда, и нагревания полученной из него воды. На сколько градусов увеличилась температура льда?



- А) 20<sup>0</sup>С
- Б) 40<sup>0</sup>С
- В) 60<sup>0</sup>С
- Г) 100<sup>0</sup>С

3. На рисунке изображена схема электрической цепи. В эту цепь параллельно включены два резистора сопротивлением  $R_1$  и  $R_2$ . Сила тока  $I$  на этом участке цепи.



- А)  $I = I_1 = I_2$
- Б)  $I = I_1 + I_2$
- В)  $I = I_1 - I_2$
- Г)  $I = \frac{I_1 I_2}{I_1 + I_2}$

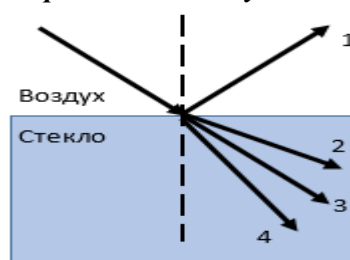
4. К магнитной стрелке (северный полюс затемнен, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный полосовой магнит. При этом стрелка

- А) останется в прежнем положении
- Б) повернется на 180<sup>0</sup>
- В) повернется на 90<sup>0</sup> по часовой стрелке
- Г) повернется на 90<sup>0</sup> против часовой стрелки



5. Световой луч падает на границу раздела двух сред: воздух — стекло. Какое направление — 1, 2, 3, или 4 — правильно указывает ход преломленного луча?

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 4



## Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (задания 6-8) необходимо записать ответ в указанном в тексте задания месте.

Ответом к каждому из заданий 6-8 будет некоторая последовательность цифр. В тетради запишите номер вопроса и последовательность цифр – номера выбранных ответов. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке. Цифры в ответах к заданиям 6-8 могут повторяться.

6.

Выберите из предложенных видов изображений те, которые могут наблюдаться в *рассеивающей* линзе. Расположите их в порядке получения при приближении предмета к линзе. Запишите в таблицу получившуюся последовательность цифр ответа.

1. Действительное, увеличенное, перевернутое.
2. Действительное, уменьшенное, прямое.
3. Действительное, равное перевернутое.
4. Мнимое, уменьшенное прямое.
5. Действительное уменьшенное перевернутое.
6. Мнимое, увеличенное, прямое

Ответ:

$d > 2F$	$d = 2F$	$F < d < 2F$	$d < F$

7.

В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица.

Таблица

Вещество	Плотность в твердом состоянии, г/см <sup>3</sup>	Удельное электрическое сопротивление (при 20 <sup>0</sup> С), Ом·мм <sup>2</sup> /м
алюминий	2,7	0,028
железо	7,8	0,1
константан (сплав)	8,8	0,5
никелин (сплав)	8,8	0,4
нихром (сплав)	8,4	1,1
серебро	10,5	0,016

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

- 1) При равной площади поперечного сечения проводник из железа длиной 1 м будет иметь такое же электрическое сопротивление, что и проводник из константана длиной 5 м.
- 2) При равных размерах проводник из алюминия будет иметь большее электрическое сопротивление по сравнению с проводником из серебра.
- 3) При одинаковых размерах проводник из серебра будет иметь самое маленькое электрическое сопротивление из представленных в таблице.
- 4) При одинаковых размерах масса и электрическое сопротивление константанового и никелинового проводников равны.
- 5) При замене никелиновой спирали электроплитки на нихромовую такого же размера электрическое сопротивление спирали не изменится.

Ответ:

8.

Установите соответствие (логическую пару). К каждой строке, отмеченной буквой, подберите формулу, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| А. I                   | 1. $qm$          |
| Б. $Q_{\text{нагрев}}$ | 2. $\frac{q}{t}$ |
| В. $N_{\text{тока}}$   | 3. $cm\Delta t$  |
| Г. $Q_{\text{сгор}}$   | 4. $IU$          |
|                        | 5. $IUt$         |

Ответ:

А	Б	В	Г



### Часть 3

*Для ответа на задания части 3 (задания 9-10) используйте тетрадь для контрольных работ. Запишите сначала номер задания, а затем развернутый ответ на него.*

*Задание 9 представляет собой вопрос, на который необходимо дать письменный ответ. Полный ответ должен включать в себя не только ответ на вопрос, но и его развернутое логически связанное обоснование. При необходимости сделайте рисунок. Ответ записывайте четко и разборчиво.*

9.

Что произойдет с листочками заряженного электроскопа, если к шарiku электроскопа поднести (не касаясь шарика) незаряженную металлическую палочку? Объясните, почему.

10.

Две спирали электроплитки сопротивлением по 10 Ом каждая соединены последовательно и включены в сеть. Каково напряжение сети, если вода массой 1 кг закипит на этой плитке через 174 с? Начальная температура воды равна 20<sup>0</sup>С, а КПД процесса 80%. (Полезной считается энергия, необходимая для нагревания воды.)

