

АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
«ЗАВОДОУКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

Рассмотрена  
на заседании ППС  
протокол № 3  
от «30» августа 2023г.  
Руководитель  
ППС   
/ О.Ф. Коробова /

Согласована:  
Зам.директора по УВР  
Т.С. Ильина  
  
«30» августа 2023г.

Утверждено  
приказом директора  
№ 390-О  
от «30» августа 2023г.

Рабочая программа  
по учебному предмету «Физика», 8 класс

Составила:

Т. П. Адамберг

Учитель физики

Заводоуковск 2023 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением

Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

**Цели изучения физики:**

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Предлагаемый в программе по физике перечень лабораторных работ и опытов носит рекомендательный характер, учитель делает выбор проведения

лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по физике.

# **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

## **8 КЛАСС**

### **Раздел 1. Тепловые явления.**

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Порообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления.

Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

### **Демонстрации.**

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.
4. Наблюдение теплового расширения тел.
5. Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.
6. Правила измерения температуры.
7. Виды теплопередачи.
8. Охлаждение при совершении работы.
9. Нагревание при совершении работы внешними силами.
10. Сравнение теплоёмкостей различных веществ.
11. Наблюдение кипения.

12. Наблюдение постоянства температуры при плавлении.
13. Модели тепловых двигателей.

### ***Лабораторные работы и опыты.***

1. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.
2. Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.
3. Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.
4. Определение давления воздуха в баллоне шприца.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения.
6. Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры.
7. Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
8. Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
9. Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром.
10. Определение удельной теплоёмкости вещества.
11. Исследование процесса испарения.
12. Определение относительной влажности воздуха.
13. Определение удельной теплоты плавления льда.

### **Раздел 2. Электрические и магнитные явления.**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

### **Демонстрации.**

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Электростатическая индукция.
5. Закон сохранения электрических зарядов.
6. Проводники и диэлектрики.
7. Моделирование силовых линий электрического поля.
8. Источники постоянного тока.
9. Действия электрического тока.
10. Электрический ток в жидкости.
11. Газовый разряд.
12. Измерение силы тока амперметром.
13. Измерение электрического напряжения вольтметром.
14. Реостат и магазин сопротивлений.
15. Взаимодействие постоянных магнитов.
16. Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.
17. Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.
18. Опыт Эрстеда.
19. Магнитное поле тока. Электромагнит.
20. Действие магнитного поля на проводник с током.
21. Электродвигатель постоянного тока.
22. Исследование явления электромагнитной индукции.
23. Опыты Фарадея.
24. Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.
25. Электрогенератор постоянного тока.

## *Лабораторные работы и опыты.*

1. Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.
2. Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.
3. Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока.
4. Измерение и регулирование силы тока.
5. Измерение и регулирование напряжения.
6. Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.
7. Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
8. Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.
9. Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.
10. Определение работы электрического тока, идущего через резистор.
11. Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.
12. Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней.
13. Определение КПД нагревателя.
14. Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.
15. Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.
16. Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
17. Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.
18. Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
19. Конструирование и изучение работы электродвигателя.
20. Измерение КПД электродвигательной установки.
21. Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- **1) патриотического воспитания:**
  - – проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
  - – ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;
- **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**
  - – готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
  - – осознание важности морально--этических принципов в деятельности учёного;
- **3) эстетического воспитания:**
  - – восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- **4) ценности научного познания:**
  - – осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
  - – развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;
- **5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**
  - – осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
  - – сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;
- **6) трудового воспитания:**
  - – активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и

социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

- – интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- **7) экологического воспитания:**
- – ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- – осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
- – потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- – повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- – потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- – осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- – планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- – стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- – оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

**Работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

## **Регулятивные универсальные учебные действия**

### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность

электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля–Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника, силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и

техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ,  
ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Тепловые явления</b>					
1.1	Строение и свойства вещества	3			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school- collection.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
1.2	Тепловые процессы	10	1	5	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> <a href="http://www.virtulab.net/">http://www.virtulab.net/</a>
Итого по разделу		13			
<b>Раздел 2. Электрические и магнитные явления</b>					
2.1	Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействие	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> <a href="http://www.virtulab.net/">http://www.virtulab.net/</a>
2.2	Постоянный электрический ток	10	1	7	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school- collection.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.3	Магнитные явления	3	1	1.5	Библиотека ЦОК

					<a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> <a href="http://school-&lt;br/&gt;collection.edu.ru/"></a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.4	Электромагнитная индукция	2			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f4181ce">https://m.edsoo.ru/7f4181ce</a> <a href="http://school-&lt;br/&gt;collection.edu.ru/"></a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
	Итого по разделу	20			
	Резервное время	1			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	14.5	

## 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытные подтверждения	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5256">https://m.edsoo.ru/ff0a5256</a>
2	Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц	1	0	0	28.09.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a5c60">https://m.edsoo.ru/ff0a5c60</a>
4	Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1	0	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6412">https://m.edsoo.ru/ff0a6412</a>
5	Лабораторная работа "Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды"	1	0	1	19.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6a98">https://m.edsoo.ru/ff0a6a98</a>
6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении	1	0	0	24.10.2023	<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
7	Лабораторная работа "Определение удельной теплоемкости вещества"	1	0	1	26.10.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0">https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0</a>
8	Энергия топлива. Удельная	1	0	0		Библиотека ЦОК

	теплота сгорания. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления				07.11.2023	<a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7b5a">https://m.edsoo.ru/ff0a7b5a</a>
9	Лабораторная работа "Определение удельной теплоты плавления льда"	1	0	1	14.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a72fe">https://m.edsoo.ru/ff0a72fe</a>
10	Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a740c">https://m.edsoo.ru/ff0a740c</a>
11	Зависимость температуры кипения от атмосферного давления	1	0	0	16.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a740c">https://m.edsoo.ru/ff0a740c</a>
12	Влажность воздуха. Лабораторная работа "Определение относительной влажности воздуха"	1	0	1	23.11.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a7628">https://m.edsoo.ru/ff0a7628</a>
13	Контрольная работа по теме "Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества"	1	1	0	14.12.2023	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a86ae">https://m.edsoo.ru/ff0a86ae</a>
14	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона	1	0	0	19.12.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
15	Электрический ток в металлах, жидкостях и газах	1	0	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a9838">https://m.edsoo.ru/ff0a9838</a>
16	Электрическая цепь и её составные части	1	0	0	01.02.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

17	Сила тока. Лабораторная работа "Измерение и регулирование силы тока"	1	0	0.5	06.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6">https://m.edsoo.ru/ff0a8bd6</a>
18	Электрическое напряжение. Вольтметр. Лабораторная работа "Измерение и регулирование напряжения"	1	0	0.5	08.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0a9e14">https://m.edsoo.ru/ff0a9e14</a>
19	Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества	1	0	0	13.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa738">https://m.edsoo.ru/ff0aa738</a>
20	Лабораторная работа "Зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала"	1	0	1	15.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa738">https://m.edsoo.ru/ff0aa738</a>
21	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1	0	0	20.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa44a">https://m.edsoo.ru/ff0aa44a</a>
22	Лабораторная работа "Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе"	1	0	1	22.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aa04e">https://m.edsoo.ru/ff0aa04e</a>
23	Последовательное и параллельное соединения проводников	1	0	0	27.02.2024	<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
24	Лабораторная работа "Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов"	1	0	1	29.02.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aaa58">https://m.edsoo.ru/ff0aaa58</a>

25	Лабораторная работа "Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов"	1	0	1	05.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0aad1e">https://m.edsoo.ru/ff0aad1e</a>
26	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца	1	0	0	12.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ab124">https://m.edsoo.ru/ff0ab124</a>
27	Лабораторная работа "Определение работы и мощности электрического тока"	1	0	1	14.03.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0">https://m.edsoo.ru/ff0ab3e0</a>
28	Контрольная работа по теме "Электрические заряды. Заряженные тела и их взаимодействия. Постоянный электрический ток"	1	1	0	02.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0abea8">https://m.edsoo.ru/ff0abea8</a>
29	Постоянные магниты, их взаимодействие. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле	1	0	0	04.04.2024	
30	Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока Магнитное поле катушки с током	1	0	0	16.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac1d2">https://m.edsoo.ru/ff0ac1d2</a>
31	Применение электромагнитов в технике. Лабораторная работа "Изучение действия магнитного поля на проводник с током"	1	0	0.5	18.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac74a">https://m.edsoo.ru/ff0ac74a</a>
32	Электродвигатель постоянного тока. Использование	1	0	0	23.04.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0ac86c">https://m.edsoo.ru/ff0ac86c</a>

	электродвигателей в технических устройствах и на транспорте. Лабораторная работа "Конструирование и изучение работы электродвигателя"					
33	Контрольная работа по теме "Электрические и магнитные явления"	1	1	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ff0acb14">https://m.edsoo.ru/ff0acb14</a>
34	Резервный урок.	1	0	0	23.05.2024	<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
	итого	34	3	10.5		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Физика, 7 класс/ Перышкин И.М., Иванов А.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика, 8 класс/ Перышкин А.В., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Физика, 9 класс/ Перышкин И.М., Гутник Е.М., Иванов А.И., Петрова М.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Технологические карты уроков

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

<https://www.yaklass.ru/>

<http://www.virtulab.net/>

<https://fipi.ru/>

[http://school- collection.edu.ru/](http://school-collection.edu.ru/)

<https://resh.edu.ru/>

# Оценочные материалы (демоверсия)

## 8 класс

### Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»

#### Вариант № 1

##### Уровень А

1. Теплообмен путем конвекции может осуществляться
  - 1) в газах, жидкостях и твердых телах
  - 2) в газах и жидкостях
  - 3) только в газах
  - 4) только в жидкостях
2. Перед горячей штамповкой латунную болванку массой 3 кг нагрели от 15 до 75 °С. Какое количество теплоты получила болванка? Удельная теплоемкость латуни 380 Дж/кг·°С.
  - 1) 47 кДж
  - 2) 68,4 кДж
  - 3) 760 кДж
  - 4) 5700 кДж
3. Если при атмосферном давлении 100 кПа конденсируется 200 г паров некоторого вещества при 100 °С, то в окружающую среду передается количество теплоты, равное 460 кДж. Удельная теплота парообразования этого вещества приблизительно равна
  - 1)  $2,1 \cdot 10^8$  Дж/кг
  - 2)  $2,1 \cdot 10^7$  Дж/кг
  - 3)  $2,3 \cdot 10^6$  Дж/кг
  - 4)  $2,3 \cdot 10^4$  Дж/кг
4. На рисунке представлен график зависимости температуры нафталина от времени при нагревании и охлаждении. В начальный момент нафталин находился в твердом состоянии. Какой участок графика соответствует процессу отвердевания нафталина? **Смотри рис. 1**
  - 1) 2-3
  - 2) 3-4
  - 3) 4-5
  - 4) 5-6
5. С помощью психрометрической таблицы определите разницу в показаниях сухого и влажного термометра, если температура в помещении 20 °С, а относительная влажность воздуха 44%.  
**Смотри рис. 2**
  - 1) 7 °С
  - 2) 20 °С
  - 3) 27 °С
  - 4) 13 °С
6. Тепловая машина за цикл получает от нагревателя 50 Дж и совершает полезную работу, равную 100 Дж. Чему равен КПД тепловой машины?
  - 1) 200%
  - 2) 67%
  - 3) 50%
  - 4) Такая машина невозможна

##### Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

##### ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- A) Количество теплоты, необходимое для кипения жидкости  
B) Удельная теплота сгорания топлива  
B) Количество теплоты, выделяемое при охлаждении вещества

##### ФОРМУЛА

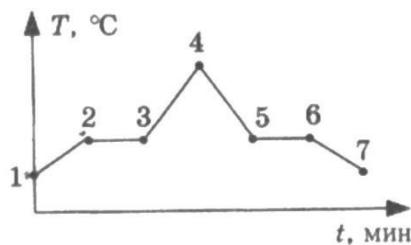
- 1)  $Q = m \lambda$   
2)  $Q = cm(t_2 - t_1)$   
3)  $Q = mL$   
4)  $Q = qm$

A	Б	В

**Уровень С**

8. Какое количество теплоты необходимо для плавления 3 кг льда, имеющего начальную температуру  $-20^{\circ}\text{C}$ , и нагрева образовавшейся воды до температуры кипения? Удельная теплоёмкость воды равна  $4200 \text{ Дж}/(\text{кг }^{\circ}\text{C})$ , удельная теплота плавления льда  $330 \text{ кДж}/\text{кг}$ .
9. В сосуд с водой, имеющей температуру  $0^{\circ}\text{C}$ , впустили 1 кг стоградусного водяного пара. Через некоторое время в сосуде установилась температура  $20^{\circ}\text{C}$ . Определите массу воды, первоначально находящейся в сосуде.

**Рисунок 1 к задаче № 4**



**Рисунок 2**

Показания сухого тер- мометра, $^{\circ}\text{C}$	Психрометрическая таблица									
	Разность показаний сухого и влажного термометра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Относительная влажность, %										
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	22
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34

# **Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»**

## **Вариант 2**

## **Уровень А**



## Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

<p><b>ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА</b></p> <p>А) Количество теплоты, необходимое для кипения жидкости</p> <p>Б) Удельная теплота сгорания топлива</p> <p>В) Количество теплоты, выделяемое при охлаждении вещества</p>	<p><b>ФОРМУЛА</b></p> <p>1) <math>1)Q/m</math></p> <p>2) <math>2)q \cdot \Delta t</math></p> <p>3) <math>3)c \cdot m \cdot \Delta t</math></p> <p>4) <math>4)Q/m \cdot \Delta t</math></p> <p>5) <math>5)L \cdot m</math></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

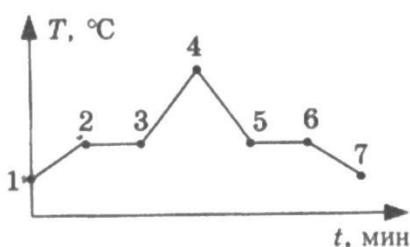
A	Б	В
---	---	---

--	--	--

### Уровень С

8. В стакан калориметра, содержащий 177 г воды, опустили кусок льда, имеющий температуру 0°C. Начальная температура калориметра с водой равна 45 °C. После того, как лёд растаял, температура воды и калориметра стала равна 5°C. Определите массу льда. Теплоёмкость калориметра пренебречь. Удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/(кг °C), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг.
9. На газовой плите испаряют воду массой 3 кг, имеющую температуру 25 °C. Газ какой массы нужно для этого сжечь? Потери энергии не учитывать. Удельная теплота сгорания газа 44МДж/кг, удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/(кг °C), удельная теплота парообразования воды 2,3 МДж/кг.

**Рисунок 1 к задаче № 4**



**Рисунок 1 к задаче № 5**

Психрометрическая таблица										
Показания сухого тер- мометра, °C	Разность показаний сухого и влажного термометра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Относительная влажность, %										
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	22
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34

## Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток» Вариант 1

### Уровень А

1. За 20 минут через утюг проходит электрический заряд 960 Кл. Определите силу тока в утюге.

- 1) 0,6 А    2) 0,8 А    3) 48 А    4) 1920 А

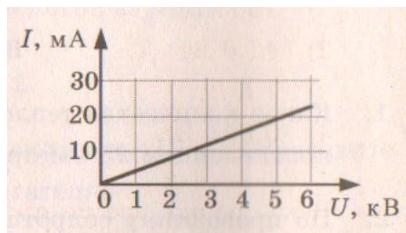
2. На рисунке изображен график зависимости силы тока от напряжения на одной секции телевизора. Каково сопротивление этой секции?

- 1) 250 кОм    2) 0,25 Ом    3) 10 кОм    4) 100 Ом

3. Если увеличить в 2 раза напряжение между концами проводника, а площадь его сечения уменьшить в 2 раза, то сила

тока, протекающего через проводник,

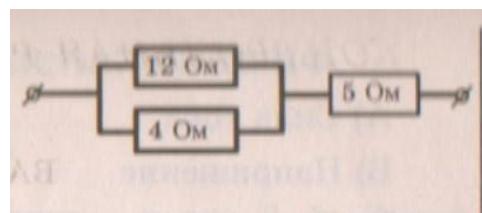
- 1) увеличится в 2 раза    2) уменьшится в 2 раза    3) не изменится    4) увеличится в 4 раза



4. Сопротивление участка цепи,

изображённого на рисунке, равно

- 1) 3 Ом    2) 5 Ом    3) 8 Ом    4) 21 Ом



5. На штепсельных вилках некоторых бытовых электрических приборов имеется надпись: «6 А, 250 В». Определите максимально допустимую мощность электроприборов, которые можно включать, используя такие вилки.

- 1) 1500 Вт    2) 41,6 Вт    3) 1,5 Вт    4) 0,024 Вт

6. Чему равно время прохождения тока по проводнику, если при напряжении на его концах 120 В совершается работа 540 кДж? Сопротивление проводника 24 Ом.

- 1) 0,64 с    2) 1,56 с    3) 188 с    4) 900 с

### Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

## ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

## ФОРМУЛА

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| A) Сила тока     | 1) $P=UI$               |
| Б) Напряжение    | 2) $R=U/I$              |
| В) Сопротивление | 3) $I=q/t$<br>4) $U=IR$ |

A	Б	В

### Уровень С

8. С помощью кипятильника, имеющего КПД 90%, нагрели 3 кг воды от 19 °C до кипения за 15 минут. Какой ток при этом потреблял кипятильник в сети напряжением 220 В? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг • °C).

## Контрольная работа

### «Постоянный

#### Уровень

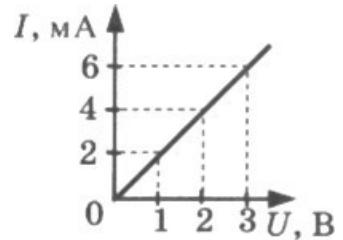
**А**

### ток»

#### Вариант 2

- Сила тока, идущего по проводнику, равна 2 А. Какой заряд проходит по проводнику за 10 минут?  
1) 0,2 Кл      2) 5Кл      3) 20 Кл      4) 1200 Кл
- При увеличении напряжения  $U$  на участке электрической цепи сила тока  $I$  в цепи изменяется в соответствии с графиком (см. рисунок). Электрическое сопротивление на этом участке цепи равно  
1) 2 Ом 2) 0,5 Ом 3) 2 мОм 4) 500 Ом
- Если увеличить в 2 раза напряжение между концами проводника, а его длину уменьшить в 2 раза, то сила тока, протекающего через проводник,  
1) не изменится 2) уменьшится в 4 раза 3) увеличится в 4 раза 4) увеличится в 2 раза
- Сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно  
1)11 Ом 2) 6Ом 3) 4 Ом 4) 1 Ом
- На цоколе лампы накаливания написано: «150 Вт, 220 В». Найдите силу тока в спирали при включении в сеть с номинальным напряжением  
1) 0,45 А 2) 0,68 А 3) 22 А 4) 220000 А
- Проволочная спираль, сопротивление которой в нагретом состоянии равно 55 Ом, включена в сеть с напряжением 127 В. Какое количество теплоты выделяет эта спираль за 1 минуту?  
1) 17,595 кДж 2) 20 кДж 3) 230 кДж 4) 658,5 кДж

### «Постоянный



### Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА**

- A) Сила тока
- B) Сопротивление
- C) Работа электрического тока

**ЕДИНИЦЫ  
ИЗМЕРЕНИЯ**

- 1) Джоуль
- 2) Ватт
- 3) Вольт
- 4) Ампер
- 5) Ом

A	Б	B

Уровень С

8. Электродвигатель подъемного крана подключен к источнику тока напряжением 380 В, при этом сила тока в обмотке 20 А. Определите КПД подъемного крана, если он поднимает груз массой 1 т на высоту 19 м за 50 с.

Контрольная работа по теме "Электрические и магнитные явления"

## **Вариант 1**

Часть 1

**1. За направление магнитных линий принято направление**

- 1) южного полюса магнитной стрелки в каждой точке поля
  - 2) северного полюса магнитной стрелки в каждой точке поля
  - 3) магнитного поля Земли
  - 4) с запада на восток

## **2. При введении сердечника в катушку магнитное поле...**

- 1) Не изменится 2) Усилился 3) Уменьшился 4) Станет равным нулю

**3.Наиболее сильное магнитное действие проявляется у магнита...**

- 1)  возле северного полюса      2)  возле южного полюса  
3)  возле обоих полюсов      4)  магнитное действие одинаково во всех точках

#### **4. К северному полюсу магнита поднесли южный.**

- и к северному полюсу магнита подвески тяжелы:

  - 1) Будет происходить притяжение магнитов
  - 2) Будет происходить отталкивание магнитов
  - 3) магниты не будут взаимодействовать
  - 4) В зависимости от ситуации могут как притягиваться, так и отталкиваться.

5. Подвижная часть электродвигателя постоянного тока называется

- 1) индуктор      2) якорь      3) ротор      4) статор

## **6. Северный магнитный полюс Земли находится**



## 7. Магнитные линии постоянного магнита...

- 1) выходят из северного полюса и входят в южный
  - 2) выходят из южного полюса и входят в северный
  - 3) замкнутые кривые, охватывающие проводник
  - 4) прямые, параллельные магниту

**8. При пропускании постоянного тока через проводник вокруг него возникло магнитное поле. Оно обнаруживается по расположению стальных опилок на листе бумаги по повороту магнитной стрелки. Каким образом это магнитное поле можно переместить из одного места в другое?**

- 1) переносом стальных опилок  
2) переносом проводника с током  
3) магнитное поле переместить невозможно  
4) переносом постоянным магнитом

Часть 2

#### **9. Установите соответствие между действиями тока и приборами**

## Действия тока

1. Механическая энергия превращается в электрическую

- Б. Электромагнит 2. Электрическая энергия превращается в механическую

3. Электрическая энергия превращается в магнитную

- Личная энергия превращается в электрическую

A	Б
	

Часть 3

- 10. Почему рельсы, лежащие на складах, с течением времени оказываются намагниченными?**  
**11. Какими способами можно усилить магнитное поле катушки с током?**

## **Вариант 2.**

### **Часть 1**

**1. Магнитные линии прямого тока представляют собой..**

- 1) замкнутые кривые, охватывающие проводник
- 2) прямые, параллельные проводнику
- 3) прямые, перпендикулярные проводнику
- 4) линии выходящие из проводника и уходящие в бескрайность

**2. При уменьшении силы тока в цепи электромагнита магнитное поле...**

- 1) усилится      2) уменьшится      3) не изменится      4) исчезнет

**3. Чтобы изменить магнитные полюсы электромагнита, надо...**

- 1) вставить сердечник другим концом в катушку      2) изменить направление тока в цепи
- 3) поставить рядом другой электромагнит      4) магнитные полюсы изменить нельзя

**4. К северному полюсу магнита поднесли северный полюс магнита.**

- 1) Будет происходить притяжение магнитов
- 2) Будет происходить отталкивание магнитов
- 3) магниты не будут взаимодействовать
- 4) В зависимости от ситуации могут как притягиваться, так и отталкиваться.

**5. Неподвижная часть электродвигателя постоянного тока называется...**

- 1) индуктор      2) якорь      3) ротор      4) статор

**6. Южный магнитный полюс Земли находится**

- 1) вблизи Северного географического полюса      2) вблизи южного географического полюса
- 3) на экваторе      4) на Южном полюсе

**7. Места на Земле, в которых направление магнитной стрелки постоянно**

**отклонено от направления магнитной линии Земли**

- 1) Северный и Южный географические полюса Земли
- 2) Северный и Южный магнитные полюса Земли
- 3) магнитные аномалии
- 4) на Земле таких мест нет

**8. При пропускании постоянного тока через проводник вокруг него возникло магнитное поле. Оно обнаруживается по расположению стальных опилок на листе бумаги по повороту магнитной стрелки.**

**В каком случае это магнитное поле исчезнет?**

- 1) Если убрать стальные опилки
- 2) Если выключить электрический ток в проводе
- 3) Однажды созданное магнитное поле никогда не исчезнет
- 4) Если нагреть стальные опилки

**Часть 2**

**9. В электромагнит вставили сердечник. Как при этом изменились следующие величины:**

- A. Сила тока в катушке      1. уменьшилось

- B. Магнитное поле катушки      2. увеличилось

3. не изменилось

**Часть 3**

**10. Как, пользуясь компасом, определить расположение магнитных полюсов катушки с током?**

**11. Какие источники магнитного поля вам известны?**

## **Итоговая контрольная работа для 8 класса (входная контрольная работа для 9 класса)**

### **Вариант 1**

#### **Уровень А**

1. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче. Верно ли это утверждение?

- 1) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы
- 2) да, абсолютно верно
- 3) нет, внутреннюю энергию тела изменить нельзя
- 4) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы, и при теплопередаче

2. Какой вид теплопередачи сопровождается переносом вещества?

А. Теплопроводность.    Б. Излучение.    В. Конвекция.

3. Как называют количество теплоты, которое выделяется при отвердевании 1 кг жидкости при температуре плавления?

- 1) удельная теплоемкость
- 2) удельная теплота сгорания
- 3) удельная теплота плавления
- 4) удельная теплота парообразования

4. Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 1 кг, чтобы нагреть ее от  $10^0\text{C}$  до  $60^0\text{C}$ ? (Удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж}/\text{кг}^0\text{C}$ .)

- 1) 21 кДж    2) 42 кДж    3) 210 кДж    4) 420 кДж

5. При конденсации воды выделилось 6900 кДж энергии. Какое количество воды получилось при этом?

(Удельная теплота парообразования воды  $2,3 \cdot 106 \text{ Дж}/\text{кг}$ .)

- 1) 1,5 кг    2) 3 кг    3) 3450 кг    4) 0,3 кг

6. Двигатель внутреннего сгорания совершил полезную работу, равную 230 кДж, а энергия, выделившаяся при сгорании бензина, оказалась равной 920 кДж. Чему равен КПД двигателя?

- 1) 20%    2) 25%    3) 30%    4) 35%

7. Определите силу тока в реостате сопротивлением 650 Ом при включении его в цепь напряжением 12 В.

- 1) 54 А    2) 662 А    3)  $\approx 0,02$  А    4) 0,5 А

8. В лампочке карманного фонарика ток равен 0,2 А. Определите энергию, потребляемую лампочкой за 2 мин, если напряжение в ней равно 2,5 В.

- 1) 1 Дж    2) 6 Дж    3) 10 Дж    4) 60 Дж

9. Какое утверждение верно?

А. Северный полюс магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.

Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

- 1) А    2) Б    3) А и Б    4) Ни А ни Б

#### **Уровень В**

10. Установите соответствие между измерительными приборами и физическими величинами, которые с их помощью можно измерить. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

#### **ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПИБОРЫ**

- А)  
амперметр  
Б)  
вольтметр  
В) омметр

#### **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

- 1) напряжение
- 2) сопротивление
- 3) мощность
- 4) сила тока
- 5) работа электрического тока

A	B	C
---	---	---

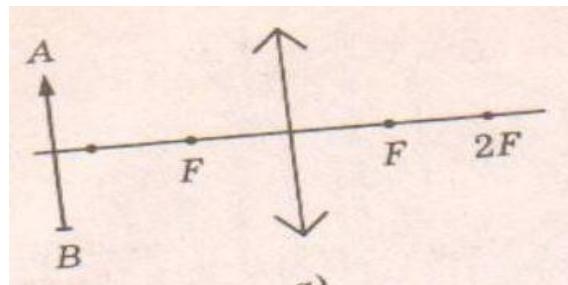
--	--	--

### Уровень С

11. В электрическом чайнике мощностью 1200Вт содержится 3 л воды при температуре 25 °C. Сколько времени потребуется для нагревания воды до 100 °C? Потери энергии не учитывать.

Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/кг°C, плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>

12. Оптическая сила изображенной на рисунке линзы 4 дптр. Определите её фокусное расстояние. Постройте изображение предмета.



## **Итоговая контрольная работа для 8 класса (входная контрольная работа для 9 класса)**

### **Вариант 2**

#### **Уровень А**

1. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы. Верно ли это утверждение?

- 1) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче
- 2) да, абсолютно верно
- 3) нет, внутреннюю энергию тела изменить нельзя
- 4) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы, и при теплопередаче.

2. На каком из способов теплопередачи основано нагревание твердых тел?

А. Теплопроводность. Б. Конвекция. В. Излучение

3. Как называют количество теплоты, которое выделяется при конденсации 1 кг пара при температуре кипения?

- 1) удельная теплоемкость
- 2) удельная теплота сгорания
- 3) удельная теплота плавления
- 4) удельная теплота парообразования

4. Чему равна масса нагретого медного шара, если он при охлаждении на  $10^{\circ}\text{C}$  отдает в окружающую среду 7,6 кДж теплоты? (Удельная теплоемкость меди 380 Дж/кг $^{\circ}\text{C}$ .)

- 1) 0,5 кг      2) 2кг      3) 5кг      4) 20кг

5. Чему равна удельная теплота сгорания керосина, если при сгорании 200 г керосина выделяется 9200 кДж теплоты?

- 1) 18 400 Дж/кг      2) 46 000 Дж/кг      3) 18 400 кДж/кг      4) 46 000 кДж/кг

6. Во время какого из тактов двигателя внутреннего сгорания совершает полезную работу?

- 1) во время впуска      2) во время сжатия      3) во время рабочего хода      4) во время выпуска

7. Электрическая плитка рассчитана на силу тока 5 А и напряжение 220 В. Определите сопротивление плитки

- 1) 1100 Ом      2) 0,02 Ом      3) 44 Ом      4) 225 Ом

8. Мощность электрической лампы 60 Вт, она работает в цепи под напряжением 220 В.

Какой силы ток протекает через лампу?

- 1)  $\approx$ 0,3 А      2)  $\approx$ 3,7 А      3) 160 А      4) 280 А

9. Какое утверждение верно?

А. Северный полюс магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.  
Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

- 1) А      2) Б      3) А и Б      4) Ни А ни Б

#### **Уровень В**

10. Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

#### **ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА**

- А) батарея водяного отопления  
Б) паровая турбина  
В) паровоз

#### **ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

- 1) совершение работы за счет внутренней энергии
- 2) работа пара при расширении
- 3) конвекция
- 4) излучение

A	Б	В

### Уровень С

11. Электрический утюг с алюминиевой подошвой массой 0,37 кг нагревается от 20 до 70 °С за 15 с. Определите мощность утюга. Удельная теплоёмкость алюминия 920 Дж/кг °С.

12. Фокусное  
расстояние линзы,  
изображенной нарисунке  
25 см. Определите её  
оптическую силу.  
Постройте изображение  
предмета.

1. Е.М. Физика. 9 класс: Учебник, - М.: Дрофа, 2014.

