

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗЫРЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ЗЫРЯНСКОГО РАЙОНА**

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

Буйневич О.Н.

Протокол № 1

от «20» 09 2021 г.

«Принято»

на заседании

педагогического совета

«31» августа 2021г.

Протокол № 9

«Утверждено»

Директор школы

Шлюнько Д.А.

Приказ № 182

от «31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

физика

Срок реализации 2021 - 2022

для обучающихся 8–х классов

базовый уровень

учитель физики: Буйневич О.Н.

высшая квалификационная категория

учитель физики: Шлюнько А.Г.

высшая квалификационная категория

Зырянское – 2021г.

Пояснительная записка

1. Общая характеристика учебной программы

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена в соответствии с требованиями: Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями, вступившими в силу 13.07.2021г.

- Федерального Государственного стандарта основного общего образования, Приказ Минпросвещения №287 от 31.05.2021г;
- Примерной Рабочей программой основного общего образования по физике (для 7 – 9 классов ОО) Москва, РАН 2021, Институт стратегии развития образования;

- На основе положений и требований к результатам освоения ООП, представленных в ФГОС ООО, а также с учетом Примерной программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации;

- Учебного плана МБОУ «ЗСОШ» на 2021 – 2022 учебный год.

Данная Рабочая программа составлена на основе программы «Физика. 7 - 9 классы». Авторы программы: А.В. Перышкин. 8 класс, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике.

При реализации рабочей программы используется МК Перышкина А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Программа рассчитана на 68 часов в течении учебного года (2 часа в неделю) в каждом классе в соответствии с графиком работы на 2020-2021 учебный год и соответствует учебному плану гимназии. В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены тематические контрольные работы, в конце учебного года – итоговая контрольная работа за курс физики в 8 классе.

Представленная программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения по физике, для основного общего образования.

Учебник «Физика 8 класс». Авторы: А.В. Перышкин. М.Дрофа, 2020г..

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Название учебника	Автор/Авторский коллектив	Класс	Издатель учебника	Год выпуска
физика	А.В. Перышкин	8	Дрофа	2019

Предлагаемая программа реализуется на использовании учебно-методического комплекта:

1. Физика. 7-9 класс: рабочие программы / сост. Е.Н. Тихонова. – 5-е издание, перераб. М.: Дрофа, 2015.
2. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник), 2015.
3. **Учебник.** Физика. 8 кл.: учебник / А.В. Перышкин.- 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015.

4. Ханнанова Т.А. Физика. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику А.В. Перышкина. – М.: Дрофа, 2016.
5. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразоват. организаций – М.: Просвещение, 2014.
6. Чеботарева А.В. Тесты по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика.8кл.» – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
7. Физика. Тетрадь-тренажер. 8 класс: учеб. пособие для общеобразовательных организаций [Д.А.Артеменков, В.В. Белага, Н.И.Воронцова и др.] – М.: Просвещение, 2016.
8. Жумаев В.В. Физика. Тетрадь – экзаменатор. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2016

2. Общая характеристика курса физики.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, географии, технологии, ОБЖ, всего цикла гуманитарных предметов. Курс физики в рабочей программе основного общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета «Физика» в учебном плане образовательной программы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели:

1. Освоение знаний физических явлений, величин, характеризующих явления, законов, которым они подчиняются, методах научного познания природы;
2. Овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдения, пользоваться простыми измерительными приборами;
3. Развитие познавательных интересов, творческих способностей, интереса к предмету, осознанного выбора профиля в старших классах;
4. Воспитание убежденности в возможности познания природы, понимание взаимосвязи и взаимозависимости явлений природы, последствиях вмешательства человека в природные процессы, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. Применение полученных знаний и умений для обеспечения безопасности своей жизни.

Задачи:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании, диалектического, характера физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

3.Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики является системообразующим для естественно - научных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает учащихся научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 8 классе продолжается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины. Проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- Формирование 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 умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- 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 на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- Приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных явлениях;
 - Описание и объяснение физических явлений 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

Основное содержание программы

Изучаемые темы	Кол-во часов по плану	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
Тепловые явления	23	3	3
Электрические явления	29	5	2
Электромагнитные явления	5	2	1
Световые явления	9	1	1
Повторение и обобщение	3	-	-
Итого	70	11	7

Содержание образовательной программы 8 класс

1. Тепловые явления (13 ч)
2. Изменение агрегатных состояний вещества (12ч)
3. Электрические явления (27 ч)
4. Электромагнитные явления (7 ч)
5. Световые явления (9 ч)

Место курса в учебном плане

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в 8 классе в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ (далее — обязательный минимум) отводится **2 ч** в неделю. По учебному плану **34** недели (**68** часов).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Линия учебно – методических комплектов, обеспечивающих процесс физического образования по данной программе (7 – 9 классы)

№	Учебники	Учебные пособия	Методические пособия
1.	Перышкин А.В. Учебник «Физика 7 класс». Москва, «Дрофа», 2013	Марон А.Е, Марон Е.А. Дидактические материалы. Физика 7-9 класс. Москва «Дрофа», 2014.	В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 7 класс. Москва «Вако» 2013
2.	Перышкин А.В. Учебник «Физика 8 класс». Москва, «Дрофа», 2013	Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7 – 9 классы. Москва, «Просвещение», 2014.	В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 8 класс. Москва «Вако» 2013
3.	Перышкин А.В, Гутник Е.М. Учебник «Физика 9 класс». Москва, «Дрофа», 2013	Кирик Л.А. Физика 7-9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Москва, «Илекса», 2016.	В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. 9 класс. Москва «Вако» 2013
4.		Перышкин А.В. Сборник задач по физике: 7-9 кл. ФГОС: к учебникам А.В. Перышкина и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.	Буров В.А, Кабанов С.Ф, Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике. Москва «Просвещение», 1981
5.		Камзеева Е.Е. Физика. ОГЭ.2017. Типовые экзаменационные варианты. ФИПИ-школе. Москва. Издательство «Национальное образование», 2017.	Медiateка ресурсов к курсу "Физика 7, 8, 9 классы". Конструкторы уроков. УМК "Физика 7, 8, 9" - электронное приложение к учебникам 7, 8, 9 классы. Москва "Просвещение СФЕРЫ". 2015
6.		Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7-9 класс». Москва, «Экзамен», 2013.	Мультимедийное приложение к учебникам 7, 8, 9 классов А.В. Перышкина. Конструкторы уроков. Москва "Дрофа". 2014
7.		Громцева О.И. Тесты по физике. (По новому образовательному стандарту (второго поколения)). К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 9 класс». Москва, «Экзамен», 2014	С.П. Мясников. Пособие по физике. Москва "Высшая школа"

8.			В.Л. Прокофьев Физика. Учебное пособие. Москва "Высшая школа"
9.			Книга для учителя "Я иду на урок. 7 класс в 3-х частях". Москва "Первое сентября"

Планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Личностные результаты:

Изучение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные:

Патриотическое воспитание:

- Проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- Ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- 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

Эстетическое воспитание:

- Восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности

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

Формирование 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

Трудовое воспитание:

- Активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

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

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание

прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

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

Предметные результаты:

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

Тепловые явления

Выпускник 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. Выпускник 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

Выпускник 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.

Выпускник 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

Выпускник 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.*

Выпускник 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

Выпускник 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.

Выпускник 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.

Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

ФИЗИКА

8 КЛАСС

(68 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

I. Тепловые явления (25 часов)

Внутренняя энергия. **Тепловое движение.** Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. **Способы изменения внутренней энергии.**

Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. **Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.**

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества.

Испарение и конденсация. **Удельная теплота парообразования и конденсации.**

Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

3. Измерение влажности воздуха

II. Электрические явления. (26 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. **Электроскоп. Строение атомов.**

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. **Источники электрического тока.**

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. **Электрическая цепь и ее составные части.** Сила тока. Единицы силы тока. **Амперметр. Измерение силы тока.**

Напряжение. Единицы напряжения. **Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.**

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

III . Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применения. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа.

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

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

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

IV. Световые явления. (9 часов)

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. **Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.**

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

Фронтальная лабораторная работа.

11. Получение изображения при помощи линзы.

Итоговое повторение (1 час)

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, экскурсия, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 68 часов, часа в неделю

Дата урока		№ п\п	Раздел.Тема урока.Содержание	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты	Домашнее задание	Примечание (образовательные ресурсы)
По плану	По факту						
		Тепловые явления (13 часов).					
		1	Тепловое движение. Температура.	Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	<i>Предметные результаты:</i> знать/понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество	П.1 ЗП. №664-670	
		2	Внутренняя энергия Кратковременная ЛР №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные результаты:</i> уметь использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: промежутка времени, температуры представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков	П.2, ЗП №671-679 Упр.1	
		3	Способы изменения внутренней энергии тела.	Урок «открытия» нового знания	<i>Предметные:</i> знать и понимать: смысл понятий: внутренняя энергия смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость. Уметь решать задачи.	П.3, ПЗ №680-685 Упр.2	

				Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ			
		4	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Стартовый контроль	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно- ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> знать и понимать смысл понятий: теплопередача, теплопроводность	П.4, ПЗ №686- 690 Упр.3	
		5	Конвекция. Излучение.	Урок обще-методической направленности Групповая , учебно -познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, ИКТ	<i>Предметные:</i> Знать и понимать смысл понятий:конвекция,излучение.Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	П.5, 6 ПЗ №713- 719 подг к самост. Работе Упр.4,5	
		6	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	<i>Предметные:</i> Владеть понятийным аппаратом при описании тепловых явлений. Формирование умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов физики	Повт П.3-6	
		7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> знать понятия : количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.	П.7, 8 Упр.6,7	

		8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Уметь решать задачи по теме <i>Личностные:</i> Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	П.9 упр.8	
		9	Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	П.7-9 ПЗ №751, 756, л.р.3	
		10	Лабораторная работа № 3 «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	П.8,9 повт. ПЗ. 762,764	
		11	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы	П.10,11 упр.9, 10	

					Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива,		
		12	Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах».	Урок обще-методической направленности Учебно -познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь рассчитывать количество теплоты, выделяющееся при его сгорании. Уметь применять полученные знания при решении задач	Подг к контр работе, ПЗ №	
		13	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач	П.1-11	
		Изменение агрегатного состояния вещества (12 часов)					
		14	Различные состояния вещества.	Повторение материала, практикум Групповая, здоровьесберегающая	<i>Предметные:</i> Понимать смысл понятий агрегатное состояние вещества	П.12 Работа над ошибками ПЗ №	
		15	Плавление и отвердевание	Урок «открытия» нового знания	<i>Предметные:</i> Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации	П.13,14, стр.42 Упр11	

			кристаллически х тел.	Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности		
		16	Удельная теплота плавления.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, личностно- ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Знать понятия: удельная теплота плавления.	П.14,15 упр.12	
		17	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения;	П.16,17, упр.13 Задание стр.51	
		18	Кипение. Удельная теплота парообразован ия.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развитие творческих способностей	<i>Предметные:</i> Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	П.18,20 Упр.14,16	
		19	Решение задач.	Повторение материала, практикум Групповая, здоровьесберегающая	<i>Предметные:</i> Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике	ПЗ №874, 876,890,925	

		20	Влажность воздуха. Решение задач.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать понятие влажности воздуха. Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике	П.19, упр 15 ПЗ №893 Л.р.№4	
		21	ЛР №4 «Измерение относительной влажности воздуха»	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь планировать эксперимент, оценивать результаты эксперимента. Уметь определять влажность воздуха при помощи психрометра	П.3.№933	
		22	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятий: двигатель внутреннего сгорания, его строение и принцип работы.	П.21,22 Презентации Первые тепл.двигате-ли ПЗ. 900,902	
		23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель	П.№23,24 Упр.17 Презентации Первые тепл.двигате-ли	
		24	Решение задач. Подготовка к	Повторение материала, практикум	<i>Предметные:</i> Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать	Итоги главы стр.71,тест	

			контрольной работе.	Групповая, здоровьесберегающая	смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его	ПЗ.№935, 933	
		25	Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания при решении задач	П.1-24	
		Электрические явления (27 часов)					
		26	Электризация тел. Два рода зарядов.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятия: электризация тел, «электрический заряд», взаимодействие электрических зарядов	П.№25	
		27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно – познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия электроскопа.		
		28	Электрическое поле.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	<i>Предметные:</i> Уметь описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»		

		29	Делимость электрического заряда. Строение атомов. Промежуточный контроль	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда Знать/понимать строение атомов, уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда		
		30	Объяснение электрических явлений.	Урок комплексного применения знаний Личностная, коммуникативная. ценностно-смысловая	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач		
		31	Электрический ток. Источники электрического тока.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач		
		32	Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атомов».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания при решении задач		
		33	Электрическая цепь и ее составные части.	Урок «открытия» нового знания	<i>Предметные:</i> Знать/понимать правила составления электрических цепей, ее составные части.		

				Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ			
		34	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личносно-ориентированного обучения,здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	<i>Предметные:</i> Понимать действие электрического тока, его направление.		
		35	Силы тока. Единицы тока.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Знать и понимать смысл понятий и величин : сила тока		
		36	Амперметр. Изменение силы тока. Лабораторная работа № 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личносно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи		

		37	Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Урок комплексного применения знаний Личностная, коммуникативная. ценностно-смысловая	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи		
		38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Лабораторная работа № 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь пользоваться измерительными приборами.		
		39	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и сопротивления участка цепи.		
		40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личностно-ориентированного обучения,здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	<i>Предметные:</i> Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.		

		41	Реостаты. Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока , уметь определять сопротивление проводника		
		42	Лабораторная работа №8 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Решение задач.	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Использовать физические приборы (амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника.		
		43	Последовательное соединение проводников.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при последовательном соединении проводников		
		44	Параллельное соединение проводников.	Изучение нового материала. Групповая, учебно -познавательная , информационная, здоровьесберегающая	<i>Предметные:</i> Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников		

		45	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников».	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников		
		46	Работа электрического тока. Кратковременная контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока. Владеть научным подходом к решению задач, уметь решать задачи по теме.		
		47	Мощность электрического тока.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл величин: мощность электрического тока		
		48	Лабораторная работа № 9 «Измерение мощности и работы тока в	Урок развивающего контроля Групповая,	<i>Предметные:</i> Уметь использовать физические приборы для измерения работы и мощности электрического тока.		

			электрической лампе».	Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения			
		49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме Уметь приводить примеры практического использования.		
		50	Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока и применение закона Джоуля – Ленца.	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	<i>Предметные:</i> Уметь решать задачи по теме, использовать формулы.		
		51	Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы «Электрические явления».	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, ИКТ, проектная деятельность	<i>Предметные:</i> Понимать понятие короткое замыкание, объяснить принцип его образования, уметь решать задачи по теме.		
		52	Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления».	Урок развивающего контроля Индивидуальная,	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания при решении задач.		

				Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения			
		Электромагнитные явления (7 часов)					
		53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии и каковы их особенности.		
		54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Применение электромагнитов.	Комбинированный Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника; уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита.		
		55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	Урок обще-методической направленности Групповая , учебно -познавательная , коммуникативная здоровьесберегающа, ИКТ сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле.		

			Магнитное поле Земли.				
		56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	Урок обще-методической направленности ИКТ, учебно -познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.		
		57	Применение электродвигателей постоянного тока. Лабораторная работа № 11 «Излучение электрического двигателя постоянного тока».	Урок рефлексии, практикум, контроль знаний Групповая , личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающая, ИКТ, диагностики и самодиагностики результатов	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов.		
		58	Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».	Урок обще-методической направленности Учебно -познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов.		

		59	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь решать задачи по теме.		
		Световые явления (9 часов)					
		60	Источники света. Распространение света.	Урок «открытия» нового знания Групповая, учебно – познавательная, информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, ИКТ	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика		
		61	Отражения света. Законы отражения.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная, коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением		
		62	Плоское зеркало.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая, учебно - познавательная, коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь определять расположение и вид изображения в плоском зеркале		
		63	Преломление света.	Урок «открытия» нового знания	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь строить преломлённый луч		

				Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ			
		64	Линзы. Оптическая сила линзы.	Урок обще-методической направленности Индивидуальная, групповая , учебно - познавательная , коммуникативная здоровьесберегающая, развивающего контроля, сотрудничества, проектная деятельность	<i>Предметные:</i> Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы.		
		65	Изображения, даваемые линзой. Итоговый контроль	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно- ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины		
		66	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	Урок «открытия» нового знания Групповая , учебно –познавательная , информационная, здоровьесберегающая, проблемное обучение, И КТ	<i>Предметные:</i> Уметь получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы		
		67	Лабораторная работа № 12 «Получения изображения при помощи линзы».	Урок развивающего контроля Групповая, Здоровьесберегающая, личностно- ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Научитьсяполучать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы		

		68	Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления».	Урок развивающего контроля Индивидуальная, Здоровьесберегающая, личностно-ориентированного обучения	<i>Предметные:</i> Уметь применять полученные знания для решения задач		
--	--	----	--	---	--	--	--

Система контроля и оценивания учебных достижений обучающихся.

пятибалльная, проектная работа

Форма стартового, промежуточного и итогового контроля: оценка.

требования	вид контроля	форма контроля
личностные	предварительный	Выставки в классе, школе
	текущий	устный опрос, наблюдение, практические работы
	периодическая проверка ЗУ по разделу	самостоятельные работы
	итоговый	выставка работ, презентации проектов
метапредметные	предварительный	входная диагностика
	текущий	наблюдение, тестирование, творческие работы
	итоговый	мониторинг
предметные в сфере		
а) познавательной	текущий	тест с многозначным выбором ответа, наблюдение
	итоговый	мониторинг
б) мотивационной	текущий	устный опрос
	итоговый	письменный опрос
в) трудовой деятельности	текущий	самоконтроль, практические работы, мини-проекты, взаимопроверка, инструкционные карты.
	итоговый	тестирование
г) физиолого-психологической деятельности	текущий	наблюдение, устный опрос, рефлексия
д) эстетической	текущий	наблюдение, творческие работы, самооценка по критериям
е) коммуникативной	текущий	наблюдение
	итоговый	защита проекта, мониторинг

В заключении изучения разделов программы проводится диагностика с целью выявления уровня знаний обучающихся) При составлении диаграммы полученных ранее результатов диагностик можно выявить результативность качества обучения

Критерии оценки качества знаний учащихся

1. При устной проверке.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- полностью усвоил учебный материал;

- умеет изложить учебный материал своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

Оценка «1» ставится, если учащийся:

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

2. При выполнении практических работ.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- затрудняется самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- не может правильно спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- допускает грубые ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- не может самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Оценка «1» ставится, если учащийся:

- не может спланировать выполнение работы;

- не может использовать знаний программного материала;
- отказывается выполнять задания.

Методическое и материально-техническое сопровождение программы

1. Учебник «Физика 8 класс». Авторы: А.В. Перышкин. М. Дрофа, 2014.
2. Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
3. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты
4. Физика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
5. Журнал «Физика в школе»
6. Сборник задач по физике, В. И. Лукашик, 2013 г.
7. Сборник задач по физике, А.В. Перышкин, 2014 г.
8. «Лабораторные работы. Контрольные задания. 8 класс»- М.: Дрофа, 2013
9. «Тематическое и поурочное планирование 8 класс»- М.: Дрофа, 2010.

Тематические контрольные работы

Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»

Вариант 1.

1. Стальная деталь массой 500 г при обработке на токарном станке нагрелась на 20 градусов Цельсия.. Чему равно изменение внутренней энергии детали? (Удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С))
2. Какую массу пороха нужно сжечь, чтобы при полном его сгорании выделилось 38000 кДж энергии? (Удельная теплота сгорания пороха $3,8 \cdot 10^6$ Дж/кг)
3. Оловянный и латунный шары одинаковой массы, взятые при температуре 20 градусов Цельсия опустили в горячую воду. Одинаковое ли количество теплоты получают шары от воды при нагревании? (Удельная теплоемкость олова 250 Дж/(кг С), латуни 380 Дж/(кг С))
4. На сколько изменится температура воды массой 20 кг, если ей передать всю энергию, выделяющуюся при сгорании бензина массой 20 г? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^7$ Дж/кг) Ответ: примерно 11 градусов

Вариант 2.

1. Определите массу серебряной ложки, если для изменения ее температуры от 20 до 40 градусов Цельсия требуется 250 Дж энергии. (Удельная теплоемкость серебра 250 Дж/(кг С))
2. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 200 г? (Удельная теплота сгорания торфа $14 \cdot 10^6$ Дж/кг)
3. Стальную и свинцовую гири массой по 1 кг прогрели в кипящей воде, а затем поставили на лед. Под какой из гирь растает больше льда? (Удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С), свинца 140 Дж/(кг С))
4. Какую массу керосина нужно сжечь, чтобы получить столько же энергии, сколько ее выделяется при сгорании каменного угля массой 500 г. (Удельная теплота сгорания керосина $46 \cdot 10^6$ Дж/кг, каменного угля $30 \cdot 10^6$ Дж/кг)

Вариант 3

1. Какое количество теплоты необходимо для нагревания железной гири массой 500 г от 20 до 30 градусов Цельсия. (Удельная теплоемкость железа 460 Дж/(кг С))
2. Какая масса каменного угля была сожжена в печи, если при этом выделилось 60 МДж теплоты? (Удельная теплота сгорания угля $3 \cdot 10^7$ Дж/кг)
3. В каком платье летом менее жарко: в белом или в темном ? Почему?

4. Сколько нужно сжечь каменного угля, чтобы нагреть 100 кг стали от 100 до 200 градусов Цельсия? Потерями тепла пренебречь. (Удельная теплота сгорания угля $3 \cdot 10^7$ Дж/кг, удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С))

Вариант 4

1. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании 100 г спирта? (Удельная теплота сгорания спирта $2,7 \cdot 10^7$ Дж/кг)
2. Какова масса железной детали, если на ее нагревание от 20 до 200 градусов Цельсия пошло 20,7 кДж теплоты? (Удельная теплоемкость железа 460 Дж/(кг С))
3. Почему все пористые строительные материалы (пористый кирпич, пеностекло, пенистый бетон и др.) обладают лучшими теплоизоляционными свойствами, чем плотные стройматериалы?
4. Какое количество теплоты необходимо для нагревания 3 л воды в алюминиевой кастрюле массой 300 г от 20 до 100 градусов Цельсия? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), алюминия 920 Дж/(кг С), плотность воды 1000 кг/м³)

Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»

Вариант 1.

1. Расплавится ли нафталин, если его бросить в кипящую воду? Ответ обоснуйте. (Температура плавления нафталина 80 градусов Цельсия, температура кипения воды 100 градусов)
2. Найти количество теплоты необходимое для плавления льда массой 500 грамм, взятого при 0 градусов Цельсия. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг
3. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 2 килограммов воды, взятых при 50 градусах Цельсия. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), удельная теплота парообразования $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг,
4. За 1,25 часа в двигателе мотороллера сгорело 2,5 кг бензина. Вычислите КПД двигателя, если за это время он совершил $2,3 \cdot 10^7$ Дж полезной работы. Удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^7$ Дж / кг

Вариант 2.

1. Почему показание влажного термометра психрометра всегда ниже температуры воздуха в комнате?
2. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг

3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при – 20 градусах Цельсия. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг С)

4. Определите полезную работу, совершенную двигателем трактора, если для ее совершения потребовалось 1,5 кг топлива с удельной теплотой сгорания $4,2 \cdot 10^6$ Дж/кг, а КПД двигателя 30 %

Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атомов»

1. Какой из перечисленных примеров можно отнести к проявлению явления электризации?

- а) движение воздушных слоев атмосферы;
- б) притяжение одежды к телу при ходьбе;
- в) натирание металлического стержня о ткань;
- г) притяжение всех тел к Земле;
- д) ориентация (поворот) стрелки компаса вблизи проводника с током.

2. При электризации трением оба тела получают заряды ...

- а) равные по величине и одинаковые по знаку;
- б) разные по величине и одинаковые по знаку;
- в) равные по величине и противоположные по знаку;
- г) разные по величине и противоположные по знаку.

3. Какие из перечисленных веществ можно считать проводниками электрического заряда?

- а) эбонит;
- б) железо;
- в) стекло;
- г) шелк;
- д) раствор соли;
- е) пластмасса.

4. Действие одного наэлектризованного тела передается на другое ...

- а) через воздух;
- б) через вакуум;
- в) посредством электрического поля;
- г) любым путем.

5. Электрической силой называют силу, с которой ...
- а) молекулы воздуха действуют на электрический заряд;
 - б) электрическое поле действует на электрический заряд;
 - в) электрический заряд действует на другой электрический заряд;
 - г) электрический заряд действует на окружающие его тела.
6. как можно уменьшить отрицательный заряд электрона наполовину?
- а) соединить электрон с незаряженной частицей;
 - б) передать электрону половину положительного заряда;
 - в) передать электрону половину отрицательного заряда;
 - г) отделить от электрона половину отрицательного заряда;
 - д) заряд электрона нельзя ни уменьшить, ни увеличить.
7. На основе строения атома явление электризации тел представляет собой ...
- а) перемещение электронов, входящих в состав атома, с одного тела на другое;
 - б) перемещение протонов, входящих в состав атома, с одного тела на другое;
 - в) перемещение нейтронов, входящих в состав атома, с одного тела на другое;
 - г) образование новых зарядов.
8. В ядре атома алюминия содержится 27 частиц, и вокруг атома движутся 13 электронов. Сколько в ядре атома протонов и нейтронов?
- а) 14 протонов и 13 нейтронов; б) 13 протонов и 14 нейтронов;
 - в) только 27 протонов; г) только 27 нейтронов;
 - д) 13,5 протонов и 13,5 нейтронов.
9. От атома гелия отделился один электрон. Как называется оставшаяся частица?
- а) положительный ион; б) отрицательный ион;
 - в) нейтральный атом; г) протон.

10. Если к заряженному электроскопу, не касаясь его, поднести заряженную палочку того же знака, то ... "

- а) листочки электроскопа разойдутся сильнее, то есть заряд увеличится
- б) листочки электроскопа немного опустятся, то есть заряд уменьшится
- в) листочки электроскопа упадут, то есть заряд исчезнет
- г) сначала листочки электроскопа опустятся, а потом снова разойдутся.

11. Для заряда, переходящего с наэлектризованного на ненаэлектризованное тело при соприкосновении, справедливо утверждение ...

- а) чем больше масса тела, которому передают заряд, тем большая часть заряда на него перейдет;
- б) чем больше масса тела, которому передают заряд, тем меньшая часть заряда на него перейдет;
- в) чем больше размер тела, которому передают заряд, тем большая часть заряда на него перейдет;
- г) чем больше размер тела, которому передают заряд, тем меньшая часть заряда на него перейдет.

Контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников»

Вариант 1.

1. Начертите схему электрической цепи, содержащей гальванический элемент, выключатель, электрическую лампочку, амперметр.
2. По спирали электролампы проходит 540 Кл электричества за каждые 5 минут. Чему равна сила тока в лампе?
3. При электросварке в дуге при напряжении 30 В сила тока достигает 150 А. Каково сопротивление дуги?
4. Какой длины нужно взять медный провод сечением $0,1 \text{ мм}^2$, чтобы его сопротивление было равно 1,7 Ом? (Удельное сопротивление меди $0,017 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$)
5. По медному проводнику с поперечным сечением $3,5 \text{ мм}^2$ и длиной 14,2 м идет ток силой 2,25 А. Определите напряжение на концах этого проводника. (Удельное сопротивление меди $0,017 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$)

Вариант 2.

1. Размеры медного и железного проводов одинаковы. Сравните их сопротивления. (Удельное электрическое сопротивление меди $0,017 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$, железа $0,1 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$)
2. Напряжение на зажимах лампы 220 В. Какая будет совершена работа при прохождении по данному участку 5 Кл электричества?

3. Определите силу тока в электрочайнике, включенном в сеть с напряжением 220 В, если сопротивление нити накала равно 40 Ом.
4. Сопротивление никелинового проводника длиной 40 см равно 16 Ом. Чему равна площадь поперечного сечения проводника (Удельное сопротивление никелина $0,4 \text{ Ом мм}^2 / \text{м}$)
5. Чему равна сила тока в железном проводе длиной 120 см сечением $0,1 \text{ мм}^2$, если напряжение на его концах 36 В. Удельное электрическое сопротивление меди $0,1 \text{ Ом*мм}^2/\text{м}$

Контрольная работа №5 по теме « Электрические явления »

Вариант 1

1 Почему вместо перегоревшего предохранителя нельзя вставлять какой-либо металлический предмет (гвоздь)

2 Сила тока в электрической лампе 0,2 А при напряжении 120В. Найдите:

а) её сопротивление б) мощность

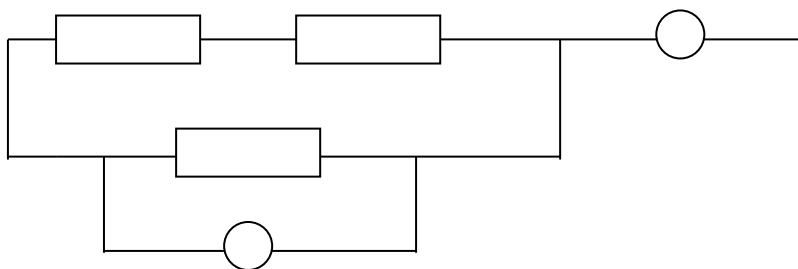
в) работу тока за три минуты

3 Какой длины нужно взять медную проволоку сечением $0,5 \text{ мм}^2$, чтобы при напряжении 68В сила тока в ней была 2А?

4 Три сопротивления по 10 Ом каждое включены как показано на рис. Показание амперметра 0,9А, вольтметра 6В. Найдите:

А)Общее сопротивление

Б) Силу тока и напряжения на каждом участке.



Вариант 2

1 Почему провода, подводящие ток к электрической плитке, не разогреваются так сильно, как спираль в плитке?

2 Сопротивление лампы 60 Ом, сила тока в ней 3,5А.

Найдите:

А) Напряжение,

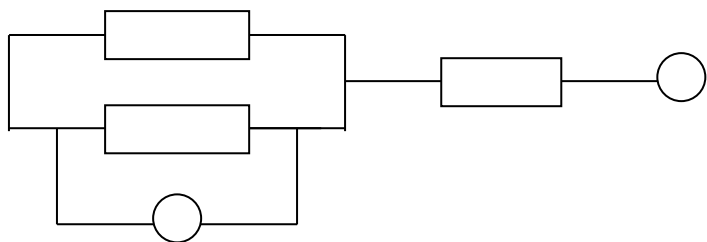
Б) Мощность

В) Работу тока за 2 минуты

3 Какой длины нужно взять железную проволоку сечением 2мм^2 , чтобы её сопротивление было таким же как сопротивление алюминиевой проволоки длиной 1км и сечением 4мм^2 .

4 Три сопротивления по 20 Ом каждое соединены как показано на рис. Показание амперметра 1,5А вольтметра 15В.

Найдите: а) Общее сопротивление б)напряжение и силу тока на каждом участке.



Контрольная работа № 6 «Электромагнитные явления»

I. Задания на понимание процесса познания физических объектов и явлений

1. Может ли какая-либо частица иметь заряд, равный...

А) $1/2$ заряда электрона?

Б) $1/3$ заряда электрона?

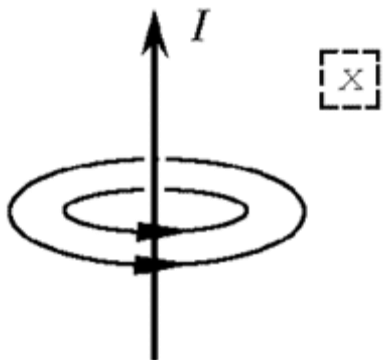
В) 1,5 заряда электрона?

Г) 2,5 заряда электрона?

Д) удвоенному заряду электрона?

2. В каком пункте перечислены лишь электрические явления?

- А) Заряд, сила тока;
 - Б) электрический ток, отталкивание зарядов;
 - В) электрический ток, сила тока;
 - Г) напряжение, электрон.
 - Д) Верный ответ не приведен.
3. Какое из перечисленных утверждений (гипотез) объясняет явление электризации трением?
- А) тела теряют электроны;
 - Б) тела заряжаются положительно;
 - В) на телах возникают положительные и отрицательные заряды;
 - Г) одно тело теряет электроны, другое – столько же их приобретает;
 - Д) ни одно.
4. На рисунке изображено магнитное поле прямого тока. Существует ли поле в области, обведенной рамкой?



- А) Нет, раз там не изображены линии магнитного поля;
 - Б) нет;
 - В) да, магнитное поле материально;
 - Г) да, магнитное поле бесконечно.
 - Д) Верный ответ не приведен.
5. Какой из перечисленных терминов обозначает модель физического объекта?
- А) Электроны;
 - Б) электрический ток;
 - В) электрическое поле;
 - Г) электрическое сопротивление;
 - Д) точечный заряд.

II. Задания на качественное описание физических объектов и явлений

6. От чего зависит электрическое сопротивление проводника?

- А) От поперечного сечения и силы тока;
- Б) от силы тока и напряжения;
- В) от формы проводника и его длины;
- Г) от изоляции проводника, от источника тока.
- Д) Полный верный ответ не приведен.

7. Какое явление лежит в основе действия электроскопа?

- А) Отталкивание разноименных зарядов;
- Б) притяжение одноименных зарядов;
- В) электризация прикосновением;
- Г) отталкивание одноименных зарядов.
- Д) Верный ответ не приведен.

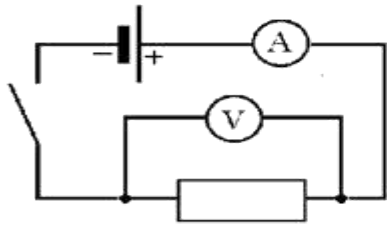
8. Что такое электрический ток?

- А) Электрические заряды;
- Б) явление молнии;
- В) электрическое поле;
- Г) источник тока.
- Д) Верный ответ не приведен.

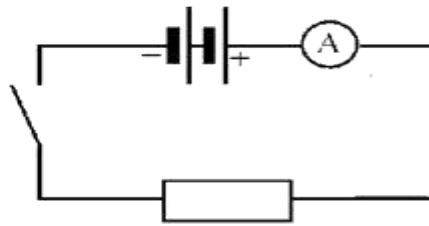
9. Укажите ответ, в котором перечислены лишь действия электрического тока.

- А) Электрическое напряжение, тепловое действие;
- Б) тепловое действие, сопротивление проводника;
- В) сила тока, магнитное действие;
- Г) напряжение, химическое действие.
- Д) Верный ответ не приведен.

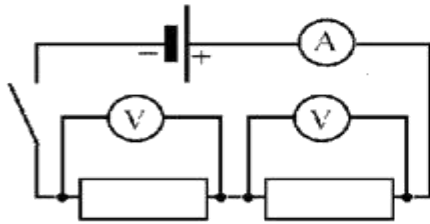
10. Какой установкой надо воспользоваться, чтобы экспериментально проверить гипотезу: «Сила тока в проводнике прямо пропорциональна напряжению на концах проводника»?



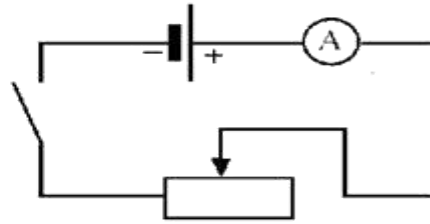
А)



Б)



В)



Г)

Д) Верная схема не приведена.

11. Что изменилось на участке цепи, если включенный последовательно с резистором амперметр показывает увеличение силы тока?

А) Увеличилось сопротивление;

Б) уменьшилось напряжение;

В) увеличилось напряжение или уменьшилось сопротивление;

Г) увеличилось сопротивление или уменьшилось напряжение.

Д) Верный ответ не приведен.

12. Чему равна сила тока, протекающего через два последовательно соединенных резистора, если в первом из них она равна 1 А?

А) 1 А;

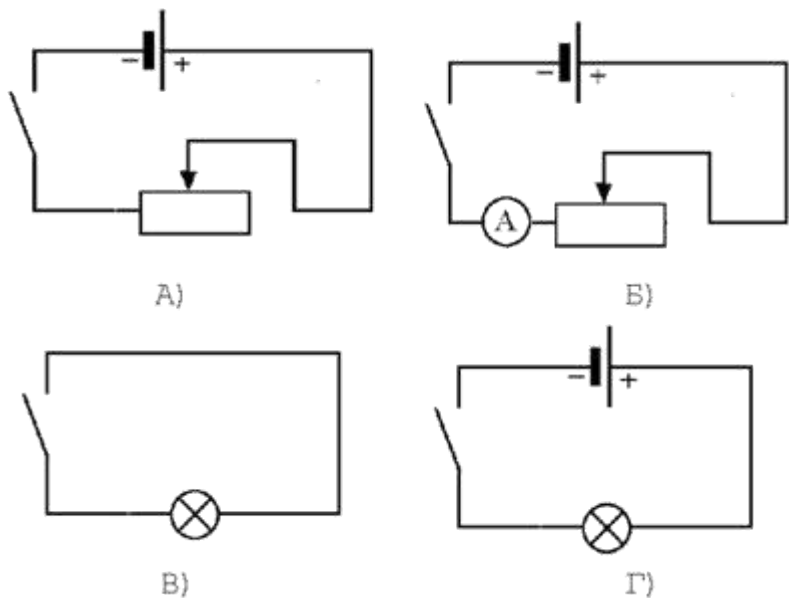
Б) 2 А;

В) 3 А;

Г) 0,5 А.

Д) Верный ответ не приведен.

13. В каком случае не допущено погрешностей при изображении электрической цепи фонарика?



Д) Верная схема не приведена.

14. Как французский ученый Ампер объяснил намагниченность железа?

А) Никак не объяснил;

Б) наличием заряженных частиц;

В) существованием постоянных магнитов;

Г) наличием северного и южного магнитных полюсов;

Д) существованием круговых электрических токов внутри молекул вещества.

15. Как взаимодействует северный полюс одного магнита с южным полюсом другого?

А) Два магнита всегда притягиваются;

Б) разноименные полюсы отталкиваются;

В) один магнит всегда действует на другой;

Г) около любого магнита есть магнитное поле.

Д) Верный ответ не приведен.

III. Количественное описание физических объектов и явлений

16. Напряжение на концах проводника 8 В, а его сопротивление 4 Ом. Чему равна сила тока?

А) 8 А;

Б) 7 А;

- В) 6 А;
- Г) 5 А.
- Д) Верный ответ не приведен.

17. На электрической лампочке написано: «2,5 В; 0,2 А». Какую работу совершает электрический ток при нормальной работе лампы за 1 с?

- А) 0,5 Дж;
- Б) 1 Дж;
- В) 10 Дж;
- Г) 5 Дж;
- Д) 2,5 Дж.

18. Мощность электродвигателя 3 кВт, а сила тока, протекающая через него, 12 А. Каково напряжение на зажимах электродвигателя?

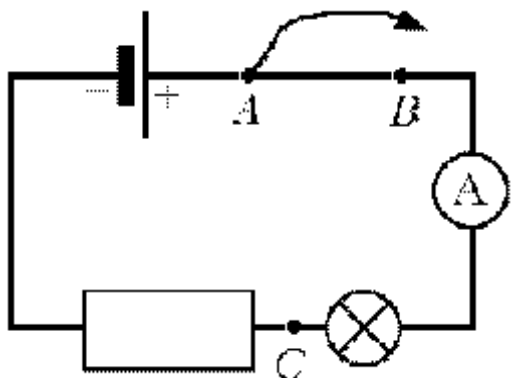
- А) 36 В;
- Б) 0,25 В;
- В) 250 В;
- Г) 360 В;
- Д) 220 В.

IV. Применение знаний в усложненной ситуации

19. Алюминиевая и медная проволоки имеют одинаковые массы и площадь поперечного сечения. Какая из проволок имеет большее сопротивление?

- А) Алюминиевая;
- Б) медная;
- В) сопротивления одинаковые;
- Г) сравнивать нельзя;
- Д) не знаю, как сравнить сопротивления.

20. Как будет изменяться показание амперметра, если точку А поочередно соединить медной проволокой с точками В и С?



- А) Никак;
- Б) при соединении точек А и В показание не изменится, а при соединении точек А и С станет равно нулю;
- В) в обоих случаях упадет до нуля;
- Г) в обоих случаях увеличится.
- Д) Верный ответ не приведен.

Контрольная работа №7 «Световые явления»

Вариант 1.

- По рисунку 1 определите, какая среда 1 или 2 является оптически более плотной.
- Жучок подполз ближе к плоскому зеркалу на 5 см. На сколько уменьшилось расстояние между ним и его изображением?
- На рисунке 2 изображено зеркало и падающие на него лучи 1—3. Постройте ход отраженных лучей и обозначьте углы падения и отражения.
- Постройте и охарактеризуйте изображение предмета в собирающей линзе, если расстояние между линзой и предметом больше двойного фокусного.
- Фокусное расстояние линзы равно 20 см. На каком расстоянии от линзы пересекутся после преломления лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси?

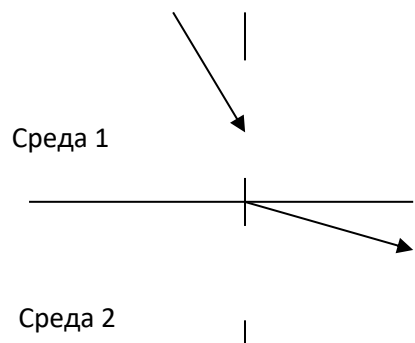


Рис. 1

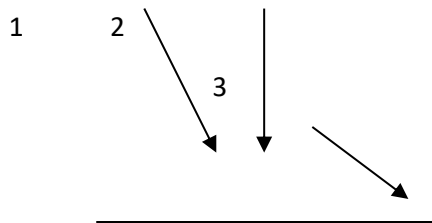


Рис. 2

Вариант 2.

1. На рисунке 1 изображен луч, падающий из воздуха на гладкую поверхность воды. Начертите в тетради ход отраженного луча и примерный ход преломленного луча.
2. На рисунке 2 изображены два параллельных луча света, падающего из стекла в воздух. На каком расстоянии из рисунков а---в правильно изображен примерный ход этих лучей?
3. Где нужно расположить предмет, чтобы увидеть его прямое изображение с помощью собирающей линзы?
4. Предмет находится на двойном фокусном расстоянии от собирающей линзы. Постройте его изображение и охарактеризуйте его.
5. Ученик опытным путем установил, что фокусное расстояние линзы равно 50 см. Какова ее оптическая сила?

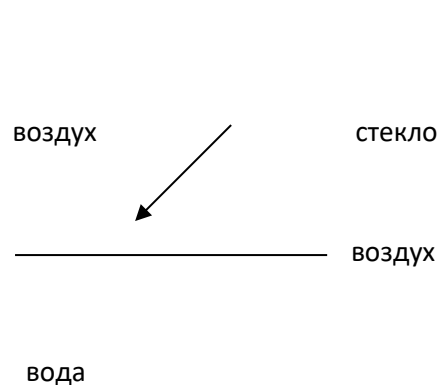


Рис. 1

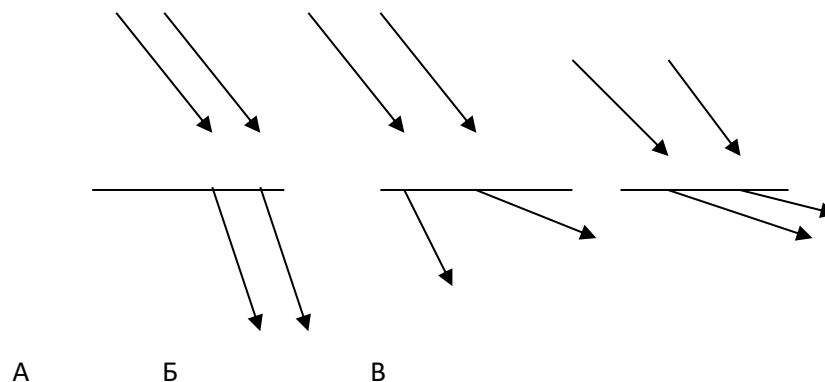


Рис. 2