

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Верхнедонского района Мещеряковская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению педагогическим советом
протокол от 29.08.2022г. № 1



Утверждена приказом
от 30.08.2022г. № 93
Директор школы:
Сычева Е .В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ (8 КЛАСС)
НА 2022– 2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учитель: Кравцова Валентина Михайловна

х.Мещеряковский

Раздел 1. Пояснительная записка

Примерная рабочая 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 Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО), а также с учётом Примерной программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Примерная программа основного общего образования по предмету;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Мещеряковской СОШ;
- Учебный план МБОУ Мещеряковской СОШ -Годовой календарный график на 2022-2023 учебный год
Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. ФГОС. М.: Дрофа, 2019 г.

Учебный предмет «Физика» изучается в количестве -2 часа в неделю

Общее количество часов в год-70

В соответствии с годовым календарным графиком на реализацию учебного предмета отведено-67 уроков, объединив уроки , предназначенные на повторение.

Раздел 2. Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения физики ученик 8 класса научится:

понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

научится:

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

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

Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Учащийся получит возможность научиться:

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности;

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг 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;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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 явлениями, 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
 - развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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.

Раздел 3 Основное содержание программы

Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний. (26 часов).

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха
- изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.
- *Лабораторные работы:*
- №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».
- №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».

Электрические явления (26 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

Эксперименты

- объяснить , что это? (нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, марганец).
- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников

- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока

Лабораторные работы

№ 3 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».

№4 « Регулирование силы тока реостатом» ,

№ 5 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра

№ 6 «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе».

Магнитные явления (6 часов)

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

Лабораторные работы

№ 7 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

№ 8 « Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

Световые явления (6 часов)

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Обобщающее повторение (4 часа)

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света
- Получение белого света при сложении света разных цветов

Лабораторные работы

№ 9 Получение изображения при помощи линзы»

Возможные экскурсии: ферма, строительные площадки, мельница.

Подготовка сообщений по заданной теме: Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм. Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

Возможные исследовательские проекты: Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы « глобального потепления» . Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»

Перечень контрольных, практических, лабораторных работ обучающихся следующий: контрольных работ -4; лабораторных работ-9.

Раздел программы	Лабораторные работы	Контрольные работы
	№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной	№1 «Тепловые явления» №2 «Изменение агрегатных

<p>1 Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний</p>	<p>температуры».</p> <p>№2 .«Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</p>	<p>состояний вещества»</p>
<p>2. Электрические явления</p>	<p>№ 3 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».</p> <p>№4 « Регулирование силы тока реостатом» ,</p> <p>№ 5 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра</p> <p>№ 6 «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе».</p>	<p>№3 «Строение атома. Сила тока, напряжение ,сопротивление».</p>
<p>3 Магнитные явления</p>	<p>№ 7 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</p> <p>№ 8 « Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</p>	
<p>4. Световые явления</p>	<p>№ 9 Получение изображения при помощи линзы</p>	<p>№ 4 Итоговая</p>

Раздел 4. Тематическое планирование рабочей программы по физике 8 класса

Раздел программы.	Количество часов	Основное содержание по темам.	Характеристика основных видов деятельности УУД (познавательные, регулятивные, коммуникативные)
Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества	26	Тепловые явления. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Расчет количества теплоты. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач по теме «Тепловые явления». Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	<p>Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменение внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха по точке росы. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат. Составляют план и последовательность действий.</p>

			Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
		<p>Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавление и отвердевание кристаллических тел. Решение задач. Испарение и конденсация. Кипение. Удельная теплота парообразования. Влажность воздуха. Измерение относительной влажности воздуха. Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</p> <p>Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания</p> <p>Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Изменение агрегатных состояний вещества.</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».</p>	<p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы</p>
Электрические явления.	26	<p>Электризация тел. Два рода зарядов. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики.</p> <p>Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Объяснение электрических явлений. Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части. Действия</p>	<p>Основные виды деятельности ученика: Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать и испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять</p>

		<p>электрического тока. Сила тока. Амперметр. Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».</p> <p>Электрическое напряжение. Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Решение задач на закон Ома. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников.</p> <p>Параллельное соединение проводников. . Применение закона Ома для расчета электрических цепей. Контрольная работа № 3 по теме «Строение атома. Сила тока, напряжение, сопротивление». Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля- Ленца. Решение задач на закон Джоуля Ленца. Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители. Электрические явления. Лабораторная работа «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе». Решение задач на работу электрического тока. Решение задач на работу и мощность электрического тока. Контрольная работа № 4 по теме «Электрические явления</p>	<p>напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность электрического тока. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явление нагревания проводников электрическим током. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками постоянного тока</p> <p>Познавательные: Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения</p> <p>Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>
<p>Электромагнитные явления.</p>	<p>6</p>	<p>Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки током. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на</p>	<p>Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя</p>

		проводник стоком. Электрический двигатель.	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>
Световые явления.	6	Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Оптические приборы. Оптические явления Световые явления. Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления»	<p>Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света</p> <p>Познавательные: Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p>Регулятивные: Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией</p>
Обобщающее повторение	4	Тепловые явления, электрические, световые явления. Итоговая контрольная работа. Обобщение и подведение итогов.	<p>Знать: понятия, законы и формулы для решения задач за курс физики 8 класса</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса физики 8 класс. Работают с "картой знаний", детализируя и уточняя общую картину. Добавляют связи между разделами, изученными в 7-8 классах</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Структурируют знания. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Выделяют и</p>

			осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоен Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
ИТОГО:	68		

Приложение №1 «Календарно-тематическое планирование»

№	Раздел, тема урока		Количество часов	Виды контроля
	План			

		Тепловые явления	13 часов	
1	01.09.	Тепловые явления. Температура.	1	Текущий, устный
2	02.09.	Внутренняя энергия.	1	Текущий, устный
3	08.09.	Способы изменения внутренней энергии.	1	Текущий, письменный
4	09.09.	Теплопроводность.	1	Текущий, устный
5	15.09	Конвекция. Излучение.	1	Текущий, устный
6	16.09	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении	1	Текущий, письменный
7	22.09	Расчет количества теплоты.	1	Текущий, письменный
8	23.09	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	Текущий, письменный устный
9	29.09	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	Текущий, письменный
10	30.09	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1	Текущий, устный
11	06.10	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1	Текущий, устный
12	07.10	Решение задач по теме «Тепловые явления».	1	Текущий, устный
13	13.10	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»	1	Итоговый, письменный
		Изменение агрегатных состояний	13 часов	
14	14.10	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	Текущий, устный
15	20.10	График плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	Текущий, устный

16	21.10	Решение задач	1	Текущий, письменный
17	27.10	Испарение и конденсация.	1	
18	28.10	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1	Текущий, устный
19	10.11	Влажность воздуха. Измерение относительной влажности воздуха.	1	Текущий, устный
20	11.11	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Текущий, письменный
21	17.11	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Текущий, письменный
22	18.11	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели.	1	Текущий, устный
23	24.11	Двигатель внутреннего сгорания	1	Текущий, устный
24	25.11	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1	Текущий, письменный
25	01.12	Изменение агрегатных состояний вещества.	1	Текущий, устный
26	02.12	Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1	Итоговый, письменный
		Электрические явления	26 часов	
27	08.12	Электризация тел. Электроскоп. Электрическое поле.	1	Текущий, письменный
28	09.12	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	Текущий, устный
29	15.12	Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части	1	Текущий, устный
30	16.12	Электрический ток в металлах .Действия электрического тока	1	Текущий, письменный
31	22.12	Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр	1	Текущий, устный

32	23.12	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление	1	Текущий, письменный
33	12.01	Лабораторная работа № 3 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».	1	Итоговый, письменный
34	13.01	Закон Ома	1	Текущий, письменный
35	19.01	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	1	Текущий, устный
36	20.01	Решение задач на закон Ома .	1	Текущий, устный
37	26.01	Реостаты. Лабораторная работа. №4 «Регулирование силы тока реостатом»	1	Текущий, устный
38	27.01	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	Текущий, устный
39	02.02	Применение закона Ома для расчета электрических цепей	1	Текущий, письменный
40	03.02	Применение закона Ома для расчета электрических цепей	1	письменный
41	09.02	Работа и мощность электрического тока.	1	Текущий, письменный
42	10.02	Решение задач: «Работа и мощность электрического тока»	1	Текущий, письменный
43	16.02	Лабораторная работа. № 5 « Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра	1	письменный
44	17.02	Лабораторная работа № 6 «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе».	1	Итоговый, письменный
45	02.03.	Закон Джоуля -Ленца.	1	Текущий, устный
46	03.03	Решение задач: Закон Джоуля -Ленца.	1	Текущий, устный
47	09.03	Решение задач: Закон Джоуля –Ленца, закон Ома.	1	Текущий, устный

48	10.03	Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»	1	Текущий, устный
49	16.03	Работа над ошибками.	1	Текущий, письменный
50	30.03	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители	1	Текущий, устный
51	31.03	Обобщающий урок.	1	Текущий, устный
52	06.04	Повторение «Электрический ток»	1	Итоговый, письменный
		Магнитные явления	6 часов	
53	07.04	Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	Текущий, устный
54	13.04	Магнитное поле катушки стоком. Электромагниты и их применение.	1	Текущий, устный
55	14.04	Лабораторная работа. № 7 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	Текущий, письменный
56	20.04	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1	Текущий, устный
57	21.04	Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник стоком.	1	Текущий, устный
58	27.04	Электрический двигатель. Лабораторная работа. № 8 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1	Текущий, письменный
		Световые явления	6 часов	
59	28.04	Источники света. Прямолинейное распространение света	1	Текущий, устный
60	04.05	Отражение света. Плоское зеркало.	1	Текущий, письменный
61	05.05	Преломление света. Линзы.	1	Текущий, письменный
62	11.05	Лабораторная работа. № 9 Получение изображения при помощи линзы»	1	Текущий, устный
63	12.05	Оптические приборы. Оптические явления.	1	Текущий,

				письменный
64	18.05	Итоговая контрольная работа № 4	1	Итоговый, письменный
		Обобщающее повторение	3 часа	
65	19.05	Тепловые, электрические, световые явления.		Презентации учащихся
66	25.05	Агрегатные состояния тел		Презентации учащихся
67	26.05	Магнитные явления		Презентации учащихся

Приложение №2 «Нормы оценок»

Нормы оценки знаний и умений учащихся.

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

Приложение №3 «Контрольно измерительные материалы»

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 $4 \cdot 10^7$ 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)

Оценка «5» ставится за 5 выполненных задания

Оценка « 4» ставится за 4 правильно выполненные задачи

Оценка « 3» ставится за 3 правильно выполненные задачи

Контрольная работа №2 по теме «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 $3,4 * 10^5$ 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 $2,3 * 10^6$ Дж/кг,
4. За 1,25 часа в двигателе мотороллера сгорело 2,5 кг бензина. Вычислите КПД двигателя, если за это время он совершил $2,3 * 10^7$ Дж полезной работы. Удельная теплота сгорания бензина $4,6 * 10^7$ 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 $2,3 * 10^6$ Дж/кг
3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при – 20 градусах Цельсия. Удельная теплота плавления льда $3,4 * 10^5$ 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 $4,2 * 10^6$ Дж/кг, а КПД двигателя 30 %

Оценка «5» ставится за 4 выполненных задания

Оценка « 4» ставится за 3 правильно выполненные задачи

Оценка « 3» ставится за 2 правильно выполненные задачи

Контрольная работа №3. «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ»

Начальный уровень

ВАРИАНТ 1

1. Какой физической величиной пользуются для измерения напряжения?
2. Два медных провода одинакового сечения имеют различную длину. Как это различие сказывается на величине сопротивления проводников?
3. Какие опыты подтверждают, что лампы в квартире включены параллельно?

ВАРИАНТ 2

1. Какой физической величиной пользуются для измерения силы тока?
2. Что из себя представляет источник электрического тока? Приведите примеры.
3. Как изменится сила тока на участке цепи, если напряжение на концах участка в два раза увеличить?

ВАРИАНТ 3

1. Какой физической величиной пользуются для измерения сопротивления?
2. Приведите примеры действия электрического тока.
3. К резистору сопротивлением 5 Ом параллельно подключили резистор сопротивлением 2 Ом. Как изменилось общее сопротивление участка цепи?

ВАРИАНТ 4

1. Какой физической величиной пользуются для измерения мощности электрического тока?
2. Почему в плавких предохранителях не применяют проволоку из тугоплавких металлов?
3. К резистору сопротивлением 10 Ом последовательно подключили резистор сопротивлением 5 Ом. Как изменилось общее сопротивление участка цепи?

ВАРИАНТ 5

1. Для чего используют вольтметр, и как его подключают к электрической цепи?
2. Объясните, почему провода, подводящие ток электрической лампочке, практически не нагреваются, в то время как нить накала лампочки раскаляется добела?
3. В цепь включены последовательно медный и стальной проводники одинакового сечения и длины. Какой из этих проводников нагреется больше?

ВАРИАНТ 6

1. Для чего используют амперметр, и как его подключают к электрической цепи?
2. Изменяется ли внутренняя энергия проводника, по которому протекает электрический ток?
3. Имеются две лампы мощностью 100 Вт и 200 Вт, рассчитанные на напряжение 220 В. Какая из них будет гореть ярче при включении в осветительную сеть?

Средний уровень

ВАРИАНТ 1

1. Каков физический смысл выражения удельное сопротивление нихрома составляет $1,1 \text{ (Оммм}^2\text{)/м}$?
2. Какой ток течет через вольтметр, если его сопротивление 12 кОм и он показывает напряжение 120В ?
3. Какую работу совершил в проводнике электрический ток, если заряд, прошедший по цепи, равен $1,5 \text{ Кл}$, а напряжение на концах этого проводника равно 6 В ?

ВАРИАНТ 2

1. Сила тока в цепи составляет 2 А . Что это означает?
2. Какое напряжение надо создать на концах проводника сопротивлением 50 Ом , чтобы в нем возникла сила тока 2 А ?
3. Сила тока в электрической лампе, рассчитанной на напряжение 110 В , равна $0,5 \text{ А}$. Какова мощность тока в этой лампе?

ВАРИАНТ 3

1. Напряжение на участке цепи равно 6 В . Что это означает?
2. На цоколе электрической лампочки написано $3,5 \text{ В}; 0,28 \text{ А}$. Найдите сопротивление спирали лампочки.
3. Какое количество теплоты выделится в резисторе сопротивлением 25 Ом при протекании по нему тока силой $1,2 \text{ А}$ за $1,5$ мин?

ВАРИАНТ 4

1. Сопротивление проводника 5 Ом . Что это означает?
2. Вычислите силу электрического тока в спирали электроплитки, включенной в сеть напряжением 220 В , если сопротивление спирали в рабочем состоянии равно 55 Ом .
3. Какой заряд проходит по участку электрической цепи, если при напряжении на концах участка 24 В работа тока в нем равна 96 Дж ?

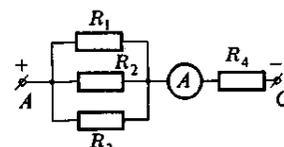
Достаточный уровень

ВАРИАНТ 1

Зависит ли величина сопротивления проводника от нем? Объясните.

Электрическая печь, сделанная из никелиновой проволоки присоединена к сети напряжением 120 В . Определите силу тока, протекающего по спирали.

Используя схему электрической цепи, изображенной на рисунке 1, определите общее напряжение на участке AC , если амперметр показывает 5 А , а $R_1=2 \text{ Ом}$, $R_2=3 \text{ Ом}$, $R_3=6 \text{ Ом}$, $R_4=5 \text{ Ом}$.



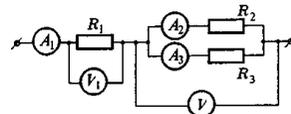
напряжения на его концах? силы тока в

длиной $56,25 \text{ м}$ и сечением $1,5 \text{ мм}^2$,

$R_4=5 \text{ Ом}$.

ВАРИАНТ 2

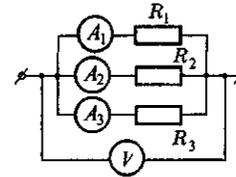
1. Имеются три проводника одинаковой длины и сечения.



Один из них содержит чистый алюминий,

другой — чистую медь, а третий — сплав алюминия и меди. Какой из этих проводников обладает наибольшим сопротивлением и почему? Объясните.

- Через алюминиевый проводник длиной 70 см и площадью поперечного сечения $0,75 \text{ мм}^2$ протекает ток силой 0,5 А. Каково напряжение на концах этого проводника?
- Участок цепи состоит из трех проводников: $R_1=20 \text{ Ом}$, $R_2=10 \text{ Ом}$, $R_3=15 \text{ Ом}$. Определите показания вольтметров V1 и V2 и амперметров A_1 и A_2 , если амперметр A_3 показывает силу тока 2 А.



ВАРИАНТ 3

лампы замена всех медных соединительных реостат, изготовленный из нихромовой 1 мм^2 , если напряжение на зажимах реостата 80В.

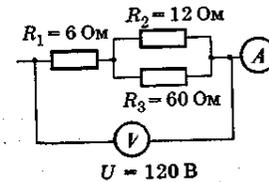
- Как сказалась бы на яркости свечения электрической проводников на нихромовые?
- Определите величину силы тока, проходящего через проволоку длиной 40 м и площадью поперечного сечения 80В.
- Участок электрической цепи состоит из трех параллельно соединенных сопротивлений: $R_1=2 \text{ Ом}$, $R_2=4 \text{ Ом}$, $R_3=5 \text{ Ом}$. Амперметр A_1 показывает силу тока 20 А. Определите показания вольтметра V и амперметров A_2 и A_3 .

ВАРИАНТ 4

- Почему при соединении проводников их не только скручивают, но и спаивают?
- Ток силой 1,8 А течет по вольфрамовой проволоке длиной 6 м и поперечным сечением $0,5 \text{ мм}^2$. Какое напряжение покажет вольтметр, подключенный к концам этой проволоки?
- Участок цепи состоит из трех последовательно соединенных резисторов: $R_1=20 \text{ Ом}$, $R_2=25 \text{ Ом}$, $R_3=30 \text{ Ом}$. Начертите схему этого участка и определите напряжение на концах каждого из сопротивлений, если известно, что к концам всего участка приложено напряжение 150 В.

ВАРИАНТ 5

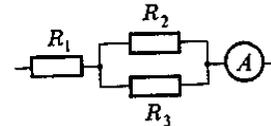
- Объясните наличие электрического сопротивления у теории строения вещества.
- Реостат, изготовленный из никелиновой проволоки введен в цепь с напряжением 40 В. Какова сила тока в нем? Как она изменится при передвижении ползунка?
- Определите показания амперметра (см. рис. 1).



проводника с точки зрения молекулярной сечением $2,5 \text{ мм}^2$ и длиной 50 м, полностью

ВАРИАНТ 6

- Две электрические лампочки, мощность которых 40 Вт и 100 Вт, рассчитаны на одно и то же напряжение. Сравните нити накала обеих ламп.
- В реостате, сделанном из нихромовой проволоки сечением $1,5 \text{ мм}^2$ и длиной 45м, установилась сила тока 2 А. Каково напряжение на клеммах реостата?
- Найдите напряжение на сопротивлениях $R_1=3 \text{ Ом}$, $R_2=2 \text{ Ом}$, $R_3=4 \text{ Ом}$, если амперметр показывает 6 А.



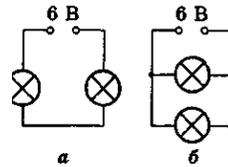
Вт и 100 Вт, рассчитаны на одно и то же

**Контрольная работа. №5
«СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»**

Начальный уровень

ВАРИАНТ 1.

1. Угол падения луча равен 25° . Чему равен угол между
2. Фокусные расстояния трех линз соответственно равны
оптическая сила больше?
3. Какие очки предназначены для близорукого человека, а
силы их линз таковы: +1 дптр; +2 дптр; -1,5 дптр; -2,5 дптр?



- падающим и отраженным лучами?
1,25 м; 0,5 м и 0,04 м. У какой линзы оп-
какие — для дальноруккого, если оптические

ВАРИАНТ 2

1. Угол между падающим и отраженным лучами составляет 60° . Под каким углом к зеркалу падает свет?
2. Оптическая сила линзы -2,5 дптр. Вычислите ее фокусное расстояние. Какая это линза — рассеивающая или собирающая?
3. Какие линзы (собирающие или рассеивающие) в очках, предназначенных для близоруких людей? Обоснуйте свой ответ.

ВАРИАНТ 3

1. При каком угле падения падающий и отраженный лучи составляют между собой прямой угол?
2. Оптическая сила линз у очков соответственно равна 1,25 дптр, 2 дптр и 5 дптр. У какой линзы фокусное расстояние меньше?
3. Какой дефект зрения (близорукость или дальноруккость) у человека, пользующегося очками с собирающими линзами? Обоснуйте свой ответ.

ВАРИАНТ 4

1. Угол между зеркалом и падающим на него лучом составляет 30° . Чему равен угол отражения луча?
2. Оптическая сила линзы 5 дптр. Вычислите ее фокусное расстояние. Какая это линза — рассеивающая или собирающая?
3. Как устроен фотоаппарат? Где и какое получают в нем изображение предметов?

ВАРИАНТ 5

1. При каком угле падения луча на зеркало падающий и отраженный лучи совпадают?
2. Какой угол — падения или преломления — будет больше в случае перехода луча света из воздуха в алмаз? Сделайте соответствующий чертеж.
3. Как на ощупь (в темноте) можно отличить собирающую линзу от рассеивающей?

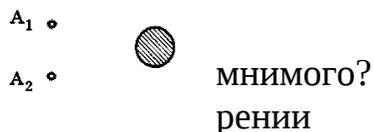
ВАРИАНТ 6

1. При каком угле падения падающий и отраженный лучи составляют между собой угол 120° ?
2. Фокусное расстояние линзы равно 40 см. Какова ее оптическая сила?
3. Зачем объективы у проекционных аппаратов и фотоаппаратов должны быть подвижными?

Средний уровень

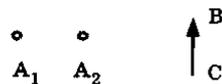
ВАРИАНТ 1

1. Чем отличается действительное изображение от мнимого?
2. Когда оптическая сила глаза больше: при рассмотрении удаленных или близких предметов?
3. Сделайте чертеж (см. рис.) и изобразите на нем тени и полутени от мяча, освещенного двумя источниками света A_1 и A_2 .



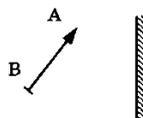
ВАРИАНТ 2

1. Расстояние от предмета до его изображения в плоском зеркале равно 80 см. Чему равно расстояние от предмета до зеркала?
2. Если читать книгу, держа ее очень близко или очень далеко от глаз, глаза быстро утомляются. Почему?
3. Перечертив рисунок в тетрадь, покажите на нем области тени и полутени, образуемые за непрозрачным предметом BC, который освещается двумя источниками света A_1 и A_2 (см. рис.)



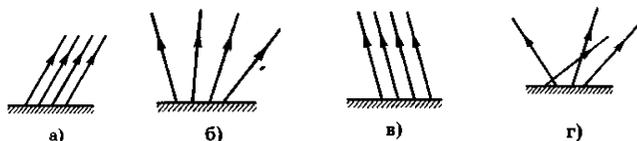
ВАРИАНТ 3

1. При каком условии собирающая линза может дать изображение предмета, равное по размеру самому предмету?
2. На линзу объектива фотоаппарата села муха. Как это отразится на качестве снимка?
3. Постройте изображение предмета AB в плоском зеркале. Какое это будет изображение? Почему? Определите графически область видения этого предмета.



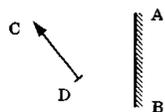
ВАРИАНТ 4

1. Почему, находясь в лодке, плавающую невдалеке? трудно попасть копьём (остройгой) в рыбу, своему устройству наиболее похож на глаз человека?
2. Какой оптический прибор по своим свойствам наиболее похож на глаз человека?
3. На рисунках показаны ход отраженных от поверхности параллельных лучей. Какие из этих поверхностей зеркальные, какие имеют шероховатости? Почему? Объясните.



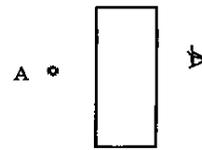
ВАРИАНТ 5

1. С какой скоростью удаляется предмет от зеркала, если скорость 80 см/с? изображение предмета удаляется от предмета со скоростью 80 см/с?
2. Собирающую стеклянную линзу мальчик погрузил в воду. Изменилась ли при этом оптическая сила линзы?
3. Постройте изображение предмета CD в плоском зеркале AB. Найдите область, в которой глаз будет видеть изображение всего предмета.



ВАРИАНТ 6

1. Луч света падает на плоскую границу раздела двух отраженным лучом и преломленным 110° . Чему
2. Почему в солнечный летний день нельзя днем поливать цветы в саду?
3. Между светящейся точкой А и глазом поместили плоскопараллельную пластинку. Построить изображение точки А.

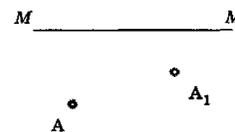


сред. Угол падения равен 40° , угол между равен угол преломления?
вать цветы в саду?
плоскопараллельную пластинку. Построить

Достаточный уровень

ВАРИАНТ 1

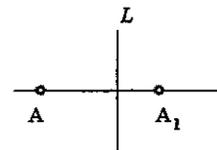
1. По какому признаку можно обнаружить, что вы оказались
2. На рисунке показаны положение оптической оси ММ изображения A_1 . Найдите построением положения центра
3. В солнечный день длина тени на земле от человека ростом кова высота дерева?



в полутени некоторого предмета? тонкой линзы, светящейся точки А и ее линзы и ее фокусов. Какая это линза? 1,8 м равна 90 см, а от дерева — 10 м. Ка-

ВАРИАНТ 2

1. Как и почему меняются очертания тени и полутени человека, уличного освещения?
2. Даны точки А и A_1 на оси линзы неизвестной формы. Постройте фокусы линзы.
3. Предмет находится на расстоянии 40 см от собирающей линзы. Каким будет изображение предмета (действительным или мнимым, прямым или перевернутым, увеличенным или уменьшенным), если оптическая сила линзы 4 дптр?

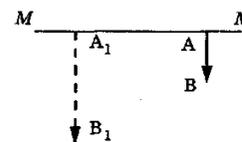


когда он удаляется вечером от фонаря

Определить вид линзы (собирающая или

ВАРИАНТ 3

1. Как влияют размеры источника света на ширину области
2. На рисунке показаны главная оптическая ось ММ линзы, Определите графически положение оптического центра и
3. В солнечный день длина тени на земле от дома равна 40 м, а 4 м. Какова высота дома?

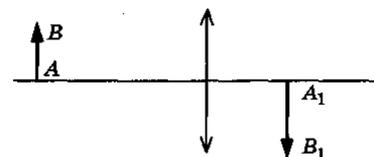


полутени? предмет АВ и его изображение A_1B_1 . фокуса линзы. от дерева высотой 3 м длина тени равна

Высокий уровень

ВАРИАНТ 1

1. Можно ли сказать, что изображение предмета в зер- (одинаково с ним)?
2. Объектив фотоаппарата имеет фокусное расстояние объектива должен быть помещен предмет, чтобы размера предмета?
3. Вы нашли очки. Предложите способ, с помощью близорукость или дальновзоркость у их владельца.
4. АВ — предмет, A_1B_1 - изображение предмета, $(A_1B_1)/AB = 5$. Оптическая сила линзы 40 дптр. Найти расстояние от предмета до линзы и от изображения до линзы. Расчёт проверить построением (см. рис.).



кале абсолютно ему идентично

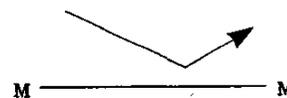
10,5 см. На каком расстоянии от снимок получился в 5 раз меньше

которого можно определить,

ВАРИАНТ 2

1. Пузырьки воздуха, расположенные на стеблях и листьях подводных растений кажутся серебристо-зеркальными. Почему?

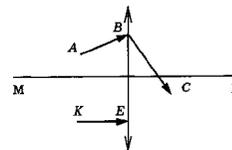
- С какого расстояния был сделан фотоснимок электрички, если высота вагона на снимке 9 мм, а действительная высота вагона 3 м? Фокусное расстояние объектива
- Сидящие рядом дальновзоркий и близорукий зрители кого зрителя трубка бинокля раздвинута больше?
- На рисунке показан ход луча относительно главной построением положение линзы и её фокусов.



фотоаппарата 15 см. пользуются одинаковыми биноклями. У какого зрителя трубка бинокля раздвинута больше? У какой оптической оси тонкой линзы. Определите

ВАРИАНТ 3

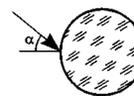
- Как располагается радуга относительно Солнца? Почему она имеет форму дуги?
- Расстояние между предметом и экраном 120 см. Где нужно поместить собирающую линзу с фокусным расстоянием 25 см, чтобы на экране получилось отчетливое изображение предмета?
- Перед вами одинаковые по виду и размеру очки. На одном рецепте к этим очкам написано +1,5 дптр, а на другом +3 дптр. Как, используя излучение рецепту +1,5 дптр? У каких очков масса стекол больше?
- На рисунке показано положение оптической оси ММ построением ход произвольного луча КЕ.



тонкой линзы и ход луча АВС. Найдите постройкой положение линзы и её фокусов.

ВАРИАНТ 4

- Неровности дороги днем видны хуже, чем ночью при освещении дороги фарами автомобиля. Почему?
- Чему равно главное фокусное расстояние собирающей линзы, положенного от линзы на расстоянии 20 см, получилось изображение предмета, увеличенное в 4 раза?
- В каком случае хрусталик глаза делается более выпуклым: если мы смотрим на близкие или далекие предметы?
- Построить дальнейший ход луча (см. рис.) если угол падения равен 40° , а показатель преломления равен 2.



если изображение предмета, увеличенное в 4 раза? если мы смотрим на близкие или далекие предметы?

ВАРИАНТ 5

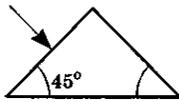
- Края линзы обрезали. Изменилось ли при этом ее фокусное расстояние?
- Линза дает трехкратное увеличение предмета, Найдите фокусное расстояние линзы.
- В воде человек видит размытые контуры окружающих его предметов. Означает ли это, что под водой человек становится очень близоруким или очень дальновзорким? Обоснуйте свой ответ.
- Построить дальнейший ход луча (см. рис.), если угол падения равен 68° ; $n_1=1,5$; $n_2=2$.



находящегося на расстоянии 10 см от нее. предметов. Означает ли это, что под водой человек становится очень близоруким? Обоснуйте свой ответ.

ВАРИАНТ 6

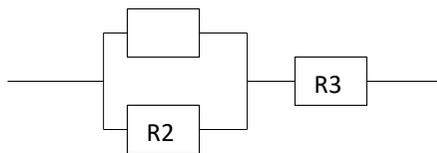
- Какой дефект зрения «появится» у рыбы, которую вынули из воды, — близорукость или дальновзоркость?

- Объектив проекционного аппарата имеет фокусное расстояние 15 см. На каком расстоянии нужно поместить диапозитив размером 9x12 см от объектива, чтобы получить на экране изображение размером 45x60 см?
- Перед собирающей линзой надо поместить горящую свечу действительным его изображением было наименьшим. Где линзе?  так, чтобы расстояние между пламенем и должна стоять свеча по отношению к
- Построить дальнейший ход луча в призме. $n_{2-1} = 3$ (см. рис.).

**Контрольная работа по физике в 8 классе
за 2021_-2022 учебный год**

I вариант

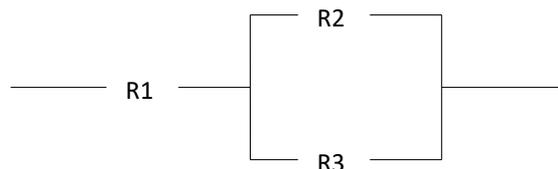
- Рассчитайте, какое количество бензина необходимо сжечь, чтобы выделилось 230кДж теплоты. (удельная теплота сгорания бензина 46 МДж/кг)
- Определите напряжение на концах стального провода длиной 140 см и площадью поперечного сечения 0,2 мм², по которому течет ток 250мА. (удельное сопротивление стали 0,15 (Ом·мм²)/м)
- Определите фокусное расстояние рассеивающей линзы, если предмет находится на расстоянии 30 см от линзы, а его изображение – на расстоянии 15 см от линзы.
- Какое количество теплоты выделится при превращении 400г воды, имеющей температуру 0°C, в лед, температура которого -10°C ? (удельная теплота плавления льда $34 \cdot 10^4$ Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/кг·°С)
- Вычислите общее сопротивление, силу тока и напряжение на концах каждого проводника, если напряжение во всей цепи 10В, $R_1 = 40\text{Ом}$, $R_2 = 60\text{Ом}$, $R_3 = 2,60\text{Ом}$.



**Контрольная работа по физике в 8 классе
за 2021_-2022_ учебный год**

II вариант

1. Определите массу стального молотка, если при его охлаждении от 52°C до 20°C выделилось 300кДж теплоты. (удельная теплоемкость стали $500\text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$)
2. Из какого материала сделан провод длиной 100м и площадью поперечного сечения $0,5\text{ мм}^2$, если при напряжении на его концах $6,8\text{В}$ по нему проходит ток 2А ?
3. Предмет находится на расстоянии 30 см от собирающей линзы, а его действительное изображение на расстоянии 60 см . Найдите оптическую силу линзы.
4. Какое количество теплоты выделится при превращении 250г стогоградусного пара в воду, температура которой 20°C ? (удельная теплота парообразования $2,3\text{ МДж/кг}$, удельная теплоемкость воды $4200\text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$)
5. Рассчитайте общее сопротивление, силу тока и напряжение на концах проводника, если сила тока во всей цепи 6А , а $R_1=3\text{Ом}$, $R_2=4\text{Ом}$, $R_3=4\text{Ом}$.



Оценка «5» ставится за 5 выполненных задания

Оценка « 4» ставится за 4 правильно выполненные задачи

Оценка « 3» ставится за 3 правильно выполненные задачи

