

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 10 г. Дубны Московской области".

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 68-1/01-10 от «28» августа 2019 г.

Директор _____ Е.Л.Бодина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу физики,
изучаемому на базовом уровне.
8 класс.

Ястребова Татьяна Анатольевна
учитель физики первой квалификационной категории

Срок реализации 2019 – 2020 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели:

-освоение знаний механических, тепловых и электромагнитных явлениях; величинах характеризующих эти явления; законам которым они подчиняются; методам научного познания природы и формирования на этой основе представлений о физической картине мира;

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

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении задач. Подготовки рефератов и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

-использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи:

– развить мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

– овладеть 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;

– усвоить идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

– формировать познавательный интерес к физике и технике, развить творческие способности, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Нормативно правовые документы

1. Закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», утверждённая Указом Президента РФ от 4 февраля 2010 г. №271.

3. Приказ Минобразования РФ № 089 от 05.03.2004 года «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями).

4. Приказ Минобразования РФ от 09.03.2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (с изменениями).

5. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 года №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Сведения о программе

Настоящая рабочая программа разработана на основе Программы для общеобразовательных учреждений «Физика. 7-11 кл» МО РФ, М.: Дрофа, 2010г авторской программы А.В.Перышкина.

Обоснование выбора

Программа конкретизирует содержание предметных тем, распределение предметных часов по разделам, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебной деятельности, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Программа направлена на реализацию личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов; развитие у учащихся интеллектуальной и практической видов деятельности.

Способствует формированию умений представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости.

Информация о внесении изменений

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Внесена контрольная работа по теме: «Электромагнитные явления», чтобы проконтролировать знания учащихся по данной теме.

Место и роль предмета

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 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, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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, физической географии, технологии, ОБЖ.

Информация о количестве часов

В соответствии с учебным планом рабочая программа рассчитана на 68 часов в год (из расчёта 2 часа в неделю) контрольных работ - 5, лабораторный работ -9. В разделе «Учебно-тематический план» (Таблица1) раскрывается последовательность и время изучения разделов и тем рабочей программы; распределяется время, отведенное на проведение контрольных, лабораторных работ.

В приложении №1 к рабочей программе «Календарно-тематический план» (Таблица 2) конкретизируются темы каждого урока и даты проведения уроков; планируемые результаты; основные виды учебной деятельности учащихся; виды, формы контроля.

Формы организации образовательной деятельности

Основная форма организации образовательной деятельности – классно-урочная система: урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний.

Технологий обучения

При изучении нового материала используются элементы технологии проблемного и модульного обучения, что позволяет развивать познавательную активность, творческую самостоятельность учащихся.

Элементы технологии развивающего обучения применяются при закреплении изученного материала и позволяют развивать личность учащегося и ее способности.

Метод проектов используется при индивидуальной работе с учащимися, что позволяет развивать творческий потенциал ученика и делать акцент на личностно-значимую для него информацию.

Элементы технологии уровневой дифференциации используются при контроле знаний учащихся.

Механизмы формирования ключевых компетенций

Рабочая программа позволяет формировать у учащихся умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определять существенные характеристики изучаемых объектов; умения развернуто обосновывать суждения, давать определения,

приводить доказательства; оценивать и корректировать своё поведение в окружающем мире. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Виды и формы контроля

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля текущий, промежуточный, итоговый.

Формы контроля: контрольная работа, лабораторная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, письменные домашние задания, анализ творческих и исследовательских работ, тестирование.

Оценочные и методические материалы по предмету представлены в Приложении №2 к рабочей программе.

Планируемый уровень подготовки учащихся 8 класса

Знать:

– смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна;

– смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

Уметь:

– описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, 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: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

– представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроль за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

Информация об учебнике

Учебник для общеобразовательных учреждений /А.В. Перышкин, Е.М. Гутчик Физика - 8 класс, М.: Дрофа, 2011.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Тема 1.Тепловые явления (23 часа).

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. Экологические проблемы использования тепловых машин

Лабораторные работы

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Контрольные работы

Тепловые явления. Количество теплоты. Агрегатные состояния вещества.

Требования

- **знать** понятия внутренней энергии, количества теплоты, удельной теплоемкости, теплоты плавления, парообразования, закон сохранения энергии, влажность воздуха, КПД теплового двигателя;
- **уметь** рассчитывать количество теплоты разных форм переходов, применять закон сохранения энергии, влажности воздуха.

Тема 2.Электрические явления (27 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.Сопrotивление. 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.

Лабораторная работа

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

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Регулирование силы тока реостатом.

Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Контрольные работы

Электрические явления

Требования

– **знать** понятия электрического заряда. Тока. Силы тока, напряжения, сопротивления, закон Ома, закон Джоуля-Ленца, мощности и работы тока;

– **уметь** рассчитывать и чертить электрические цепи, применять закон Ома, вычислять мощность, работу электрического тока.

Тема 3. Электромагнитные явления (7 часов).

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон. Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Контрольные работы

Электромагнитные явления

Требования

– **знать** понятия магнитного поля, электромагнита, устройство электродвигателя, динамика, микрофона.

Тема 4. Световые явления (7 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. Фотоаппарат. Проекционный аппарат.

Лабораторные работы

Получение изображения с помощью линзы.

Контрольные работы

Световые явления

Требования

- **знать** понятия луча, линзы, оптической силы, закона преломления, отражения и распространения;
- **уметь** измерять фокусного расстояния собирающей линзы, строить изображения даваемые линзой

Тема 5. Итоговое повторение(4 часа).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Таблица 1-Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
1	Тепловые явления	23	2	2
3	Электрические явления	27	5	1
4	Электромагнитные явления	7	1	1
5	Световые явления	7	1	1
6	Итоговое повторение	3		
7	Резерв	1		
7	Всего	68	9	5

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА

Знать:

-**смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна;

-**смысл физических величин:** работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

Уметь:

-описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, 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: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

-представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

-выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

-приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

-решать задачи на применение изученных физических законов;

-осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гутник Е. М. Физика. 8 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2011. – 96 с. ил.
2. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2011. – 96 с. ил.
3. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.2011
4. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.
5. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панайоти. – М.: Экзамен, 2010. – 127 с. ил.
6. Перышкин А. В., Е.М. Гутник Физика. 8 кл.: Учеб. для общеобразоватучеб. заведений. М.: Дрофа, 2011
7. Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) помогут организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.
8. Контрольные работы в новом формате. Физика. 8 класс. Годова И.В. (2011, 96с.)

Таблица 2 - Календарно-тематический план.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Виды, формы контроля	Информационное сопровождение	Дата Проведения	
								По плану	По факту
1	2	3	4	5	6	7	8	По плану	По факту
ТЕМА 1. Тепловые явления (23 часа)									
1	Температура.. Инструктаж по технике безопасности и ОТ	1	Урок изучения нового материала.	Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Знать понятия: тепловое движение, температур понятия: внутренняя энергия	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, презентация	02.09	
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии	1	Комбинированный урок	Способы изменения внутренней энергии	Знать способы изменения внутренней энергии	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, презентация	05.09	
3	Теплопроводность	1	Комбинированный урок	Теплопроводность.	Знать понятие теплопроводность	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, набор тел для калориметрических работ	09.09	
4	Конвекция Излучение	1	Комбинированный урок	Конвекция Излучение	Знать понятие конвекция, излучение	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, набор тел для калориметрических работ	12.09	

							х работ		
5	Количество теплоты. Исследование изменения температуры остывающей воды с течением времени.	1	Комбинированный урок	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Знать способы изменения внутренней энергии	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, набор тел для калориметрических работ	16.09	
6	Удельная теплоемкость	1	Комбинированный урок	Количество теплоты. Единицы количества теплоты Удельная теплоемкость	Знать способы изменения внутренней энергии понятие теплопроводность	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, набор тел для калориметрических работ	19.09	
7	Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении	2	Комбинированный урок	Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении	Знать расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Уметь решать задачи на количество теплоты	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания	23.09	
8	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной	1	Урок-практикум	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды различной	Уметь расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа	Учебник, калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ	26.09	

	температуры»			температуры»					
9	Решение задач на тепловые явления	1	Урок закрепления знаний	Решение задач на тепловые явления.	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления»	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания	17.10	
10	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1	Урок-практикум	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Знать расчет удельной теплоемкости твердых тел. Уметь решать задачи на удельную теплоемкость	Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа	Учебник, Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ	30.09	
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	1	Комбинированный урок	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания	03.10	
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1	Комбинированный урок	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Знать закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, приводить примеры	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, презентация	14.10	
13	Контрольная работа №1 «Тепловые явления.	1	Урок оценивания знаний по теме	Тепловые явления.	Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления»	Контрольная работа	карточки	21.10	

	Количество теплоты»								
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	1	Комбинированный урок	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания	Знать понятия: агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Уметь читать графики плавления и отвердевания	Работа с графиками	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания	24.10	
15	Удельная теплота плавления	1	Комбинированный урок	Удельная теплота плавления	Знать понятия: удельная теплота плавления	Работа с таблицами, справочным материалом	Учебник, задачник Лукашика, презентация	28.10	
16	Решение задач на тему «Нагревание и плавление тел»	1	Урок закрепления знаний	Решение задач. „Нагревание и плавление тел,, Самостоятельная работа	Уметь решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел»	Решение задач. Самостоятельная работа	Учебник, задачник Лукашика, тестовые задания	31.10	
17	Испарение. Преобразование энергии при испарении жидкости и конденсации пара	1	Комбинированный урок	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Знать понятие испарение, объяснять процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделения ее при конденсации пара	Фронтальная проверка, устные ответы	Учебник, задачник Лукашика, набор тел для калориметрических работ	07.11	
18	Кипение. Удельная	1	Комбинированный	Кипение. Удельная	Знать понятие	Фронтальная	Учебник,	11.11	

	теплота парообразования и конденсации		ый урок	теплота парообразования и конденсации	«кипение». Объяснять процесс парообразования и конденсации	проверка, устные ответы	задачник Лукашика, набор тел для калориметрических работ		
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1	Комбинированный урок. лабораторная работа	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	Знать понятие «влажность воздуха». Уметь работать с психрометром и гигрометром	Фронтальная проверка, лабораторная работа	Учебник, задачник Лукашика, психрометр		
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	изучения нового материала	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания	Фронтальная проверка, устные ответы	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания		
21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	Комбинированный урок	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Знать устройство и принцип действия паровой турбины	Мини-конференция	Учебник, задачник Лукашика, модели ДВС, паровой турбины		
22	Решение задач на определения КПД теплового двигателя	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение задач на определения КПД теплового двигателя	Разбор и анализ ключевых задач	Решение задач	Учебник, задачник Лукашика, презентация		
23	Контрольная работа №2	1	Урок оценивания знаний		Знать формулы и уметь их применять	Контрольная работа	карточки		

	«Агрегатные состояния вещества»		по теме		при решении задач по теме				
ТЕМА 2.Электрические явления (27часов)									
24	Электризация тел. Два рода зарядов	1	Урок изучения нового материала	Электризация тел. Два рода зарядов.	Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика , Султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические		
25	Электроскоп. Проводники и непроводники	1	Урок изучения нового материала	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества	Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в периодической системе элементов Менделеева проводники и диэлектрики	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, презентация		
26	Электрическое поле	1	Урок изучения нового материала	Электрическое поле.	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, Султаны электрические,		

							электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические		
27	Делимость электрических зарядов. Строение атома	1	Комбинированный урок	Делимость электрического заряда. Строение атома	Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы		
28	Объяснение электрических явлений	1	Комбинированный урок	Объяснение электрических явлений	Уметь объяснять электрические явления и их свойства	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания		
29	Электрический ток. Источники тока	1	Комбинированный урок	Электрический ток. Источники тока. Самостоятельная работа «Электризация тел. Строение атома»	Знать: понятия: электрический ток, источники, виды источников. электрического тока, условия возникновения электрического тока	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, различные источники тока		
30	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах	1	Комбинированный урок	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах	Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, приборы для сборки		

							электрических цепей		
31	Действия электрического тока. Направление тока	1	Комбинированный урок	Действия электрического тока. Направление тока.	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснить действие электрического тока и его направление	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, диск		
32	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр Инструктаж по ТБ и ОТ	1	Комбинированный урок	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр	Знать понятие сила тока, обозначение физической величины, единицы измерения	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, амперметр		
33	Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения	1	Комбинированный урок	Электрическое напряжение. Вольтметр. Измерение напряжения	Знать понятие напряжения, единицы его измерения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь работать с вольтметром	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, вольтметр		
34	Лабораторная работа №4 «Сборка э/цепи и измерение	1	Урок-практикум	Лабораторная работа №4 «Сборка э/цепи и измерение	Знать устройство амперметра, обозначение его в	Самостоятельная работа с обо-	Учебник, Комплект приборов для		

	силы тока в ее различных участках»			силы тока в ее различных участках»	электрических цепях; уметь работать с ним	рудованием. Лабораторная работа	проведения работ по электричеству.		
35	Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление	1	Комбинированный урок	Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление	Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, диск		
36	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	1	Урок-практикум	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках цепи»	Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначение его в электрических цепях	Оформление работы, вывод. Составление электрических цепей	Учебник, Комплект приборов для проведения работ по электричеству		
37	Закон Ома для участка цепи	1	Комбинированный урок	Закон Ома для участка цепи	Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания		
38	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1	Урок-практикум Комбинированный урок	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу $z_{\text{Ома}}$	Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа Фронтальный опрос	Учебник, Комплект приборов для проведения работ по электричеству		
39	Расчет	1	Урок обобщения	Расчет	Уметь производить	Фронтальный	Учебник,		

	сопротивления проводника. Удельное сопротивление		и систематизации знаний	сопротивления проводника. Удельное сопротивление	расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома	опрос	задачник Лукашика, презентация		
40	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления при помощи вольтметра и амперметра»	1	Урок-практикум	Умение измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин, входящих в формулу закона Ома	Оформление работы, вывод	Самостоятельная работа с оборудованием. Лабораторная работа	Учебник, Комплект приборов для проведения работ по электричеству		
41	Последовательное соединение проводников	1	Комбинированный урок	Последовательное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников	Решение задач	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания		
42	Параллельное соединение проводников	1	Комбинированный урок	Параллельное соединение проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном соединении проводников	Решение задач	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания		
43	Решение задач на соединение	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение задач (на соединение)	Уметь рассчитывать силу тока,	Решение задач	Учебник, задачник		

	проводников		тематизации знаний	проводников, закон Ома	напряжение и сопротивление цепи при параллельном и последовательном соединении проводников		Лукашика		
44	Работа электрического тока	1	Урок обобщения и систематизации знаний	Решение задач (на соединение проводников, закон Ома) Работа электрического тока Самостоятельная работа Электрический ток. Соединения проводников	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при параллельном и последовательном соединении проводников	Решение задач	Учебник, задачник Лукашика, презентация		
45	Мощность электрического тока	1	Комбинированный урок	Мощность электрического тока	Знать понятия: мощность электрического тока, обозначение физической величины, единицы измерения	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, диск		
46	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	Урок-практикум	Измерение мощности и работы тока в электрической лампе	Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность	Оформление работы, вывод	Учебник, Комплект приборов для проведения работ по электричеству		

47	Закон Джоуля-Ленца	1	Комбинированный урок	Закон Джоуля-Ленца	Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца. Знать устройство и объяснять работу электрических приборов	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, диск		
	Тестирование по русскому языку								
	Тестирование по математике								
48	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1	Комбинированный урок	Электрические нагревательные приборы	Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, диск		
50	Контрольная работа №3 «Электрические явления»	1	Урок оценивания знаний по теме	Электрические явления	Уметь решать задачи по теме «Электрические явления»	К/р №3 по теме «Электрические явления»	карточки		
ТЕМА 3. Электромагнитные явления (7часов)									
51	Магнитное поле. Магнитные линии	1	Комбинированный урок	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Знать понятие магнитного поля и его физический смысл. Объяснять графическое изображение магнитного поля	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, постоянный магнит		

					прямого ток при помощи магнитных силовых линий				
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	1	Комбинированный урок	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты	Знать понятие магнитного поля катушки с током. Электромагниты	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, электромагнит, постоянный магнит		
53	Применение электромагнитов	1	Комбинированный урок	Применение электромагнитов	Знать устройство и применение электромагнитов в быту и технике	Урок-конференция	Учебник, презентация		
54	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	Комбинированный урок	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Знать устройство электромагнитов. Приобретение навыков при работе с оборудованием	Лабораторная работа	Учебник, Комплект приборов для проведения работ по электричеству		
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли	1	Комбинированный урок	Постоянные магниты. Магнитное поле магнитов. Магнитное поле Земли	Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, диск		
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	1	Комбинированный урок	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель	Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснить действие магнитного поля на	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, диск		

					проводник с током				
57	Контрольная работа №4. «Электромагнитные явления»	1	Урок оценивания знаний по теме	Электромагнитные явления	Уметь решать задачи по теме «Электромагнитные явления»	К/р №4 по теме «Электромагнитные явления»	карточки		
ТЕМА 4. Световые явления (7 часов)									
58	Источники света. Распространение света	1	Комбинированный урок	Источники света. Распространение света. Тень. Полутень	Знать понятия: источники света. Уметь объяснить прямолинейное распространение света	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, источники света		
58	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало	1	Комбинированный урок	Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало	Знать законы отражения света и уметь строить изображение в зеркале	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания		
60	Преломление света	1	Комбинированный урок	Преломление света	Знать законы преломления света	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, презентация		
61	Линзы. Оптическая сила линзы	1	Комбинированный урок	Линзы. Оптическая сила линзы	Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, линзы		
62	Изображения, даваемые линзой	1	Комбинированный урок	Изображения, даваемые линзой	Уметь строить изображения, даваемые линзой.	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, презентация, ЦОР		

63	Лабораторная работа №10 «Получение изображений с помощью линзы»	1	Урок-практикум	Лабораторная работа №10 «Получение изображений с помощью линзы»	Уметь строить изображения, даваемые линзой	Лабораторная работа	Учебник, Набор приборов для проведения работ по оптике №3		
64	Контрольная работа №5 «Световые явления»	1	Урок оценивания знаний по теме	Световые явления	Уметь решать задачи по теме Световые явления	К/р №5 по теме Световые явления	карточки		
Тема 5. Итоговое повторение (3часа)									
65	Тепловые процессы.	1	Комбинированный урок	Нагревание, плавление, кристаллизация, конденсация, парообразование	Уметь решать задачи и объяснять тепловые процессы.	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика, интерактивные задания		
66	Электрические явления	1	Комбинированный урок	Закон Ома. Расчет цепей. Закон Джоуля-Ленца.	Уметь решать задачи	Фронтальный опрос	Учебник, задачник Лукашика		
67	В мире физике	1	Урок-игра		Уметь решать задачи и объяснять физические процессы		Учебник, задачник Лукашика		
68	Резерв	1							

**Оценочно-методический материал
по физике**

8 класс

Контрольная работа № 1 «Тепловые явления. Количество теплоты»

Вариант № 1

Часть А

1. В каких из приведённых случаев произошло изменение внутренней энергии?

- А) мяч подбросили вверх
- Б) мяч ударился о стену
- В) стакан воды подняли на 1 м
- Г) стакан воды нагрели на 1°C

1) А и В 2) Б и Г 3) А, Б и В 4) во всех случаях

2. Серебряную чайную ложечку опустили в чашку с горячим чаем. Кончик ручки нагрелся за счёт

- 1) процесса теплопередачи
- 2) процесса излучения
- 3) процесса конвекции
- 4) всех перечисленных процессов

3. Алюминиевую и чугунную сковороды одинаковой массы и начальной температуры стали разогревать на электрической плите. Температура какой сковороды через 5 минут будет больше?

- 1) чугунной
- 2) алюминиевой
- 3) температуры будут одинаковы
- 4) однозначно сказать нельзя

4. Какое количество теплоты выделится при остывании льда массой 0,5 кг от температуры -1°C до температуры -5°C ?

- 1) 1,05 кДж
- 2) 2,1 кДж
- 3) 4,2 кДж
- 4) 5,25 кДж

5. При сжигании каменного угля выделилось 540 МДж теплоты. Какова масса сожжённого угля?

- 1) 5 кг
- 2) 10 кг
- 3) 18,6 кг
- 4) 30 кг

Часть В

1. Сопоставьте приведённые явления с	Тепловой процесс
А) нагревание Земной поверхности Солнцем	1) теплопроводность 2) конвекция
Б) изменение температуры тела	3) излучение

А	Б	В

6. Смешали 1 л кипятка и 3 л воды при 25°C . Какова температура смеси? Ответ выразите в градусах Цельсия и округлите до целых.

7. 1 л воды нагревают на спиртовке от 15°C до 40°C . Какова масса сжигаемого спирта, если вся энергия, выделяемая при сжигании, идёт на нагревание воды? Ответ выразите в граммах и округлите до целых.

Часть С

9. В алюминиевый калориметр массой 150 г, температура которого 20°C , наливают воду той же температуры. После этого в калориметр опускают железный брусок массой 140 г, температура бруска 100°C . После установления равновесия температура системы стала равной 25°C . Какова масса воды в калориметре?

10. Почему суша нагревается солнечными лучами быстрее, чем реки и озёра?

Вариант №2

Часть А.

1. В каком из приведённых ниже случаев внутренняя энергия тела увеличилась?
 - 1) мяч подбросили вверх
 - 2) самолет разгоняется на взлетной полосе
 - 3) вода в реке замерзла в морозную погоду
 - 4) вода в луже нагрелась под действием солнечных лучей
2. При длительной работе пила нагревается. Как объяснить это явление?
 - 1) произошла теплопередача
 - 2) наблюдается явление конвекции
 - 3) над пилой совершается работа
 - 4) внутренняя энергия пилы перешла в работу
3. При проведении лабораторного эксперимента цилиндры одинаковой массы, но изготовленные из разных веществ (свинца, железа и олова), опустили в кастрюлю с кипящей водой и обнаружили, что через 5 с, они нагрелись на разное количество градусов. Зная удельные теплоёмкости этих веществ, определите результаты эксперимента (удельные теплоёмкости: свинца 130 Дж/(кг·°C), олова 250 Дж/(кг·°C), железа 460 Дж/(кг·°C)).
 - 1) наибольшая температура у свинца, наименьшая — у олова
 - 2) наибольшая температура у свинца, наименьшая — у железа
 - 3) наибольшая температура у железа, наименьшая — у свинца
 - 4) наибольшая температура у олова, наименьшая — у железа
4. С помощью графика (см. рис. 34) определите, какое количество теплоты выделяется при остывании 10 кг песка за 40 мин.
 - 1) 44 кДж
 - 2) 4,4 кДж
 - 3) 440 кДж
 - 4) 440 Дж

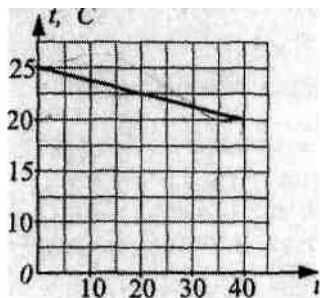


Рис. 34.

5. Какое количество теплоты выделится при сгорании 5 кг сухих берёзовых дров?
 - 1) 65 Дж
 - 2) 65 кДж
 - 3) 65 МДж
 - 4) 65 ГДж

Часть В

6. Сопоставьте приведённые физические явления с видами теплопередачи. Результаты занесите в таблицу.

Физическое явление	Вид теплопередачи
А) кондиционер охлаждает воздух	1) теплопроводность
Б) на сковороде жарится мясо	2) конвекция
В) в микроволновке разогревают еду	3) излучение

А	Б	В

7. Какое количество теплоты потребуется для нагревания воды от 10°C до 25°C в мини-бассейне размерами 10x4x2 м? Ответ выразите в мегаджоулях и округлите до целых.
8. Сколько каменного угля нужно сжечь, чтобы получить такое же количество теплоты, которое выделяется при сгорании природного газа массой 300 кг? Ответ округлите до целых.

Часть С

9. Какое количество воды при температуре 50°C необходимо долить к 5 л воды при температуре 12°C , чтобы получить смесь при температурой 30°C ?

10. Почему деревянный карандаш на ощупь кажется нам теплее, чем стальной циркуль?

Вариант № 3

Часть А

1. В каком из приведенных случаев произошло уменьшение внутренней энергии?

- 1) автомобиль катился и остановился
- 2) яблоко упало с дерева и ударилось о землю
- 3) двигатель моторной лодки выключился, и она движется по инерции
- 4) из нагретой бутылки с водой вылетела пробка

2. При поочередном сгибании стальной проволоки нагревается не только место сгиба, но и удаленные от него части проволоки. За счет чего в основном происходит их нагревание?

- 1) за счет трения о воздух
- 2) за счет явления конвекции
- 3) за счет теплопроводности
- 4) за счет излучения

3. С одинаковой высоты упали две пудовые гари: одна из чугуна, другая из железа. Какая гиря нагреется сильнее при ударе?

- 1) железная
- 2) чугунная
- 3) обе одинаково
- 4) обе не нагреются

4. Нагретая жидкость массой 15 кг, охлаждаясь на 80°C , передает в окружающую среду 2,04 МДж теплоты. Определите удельную теплоёмкость жидкости.

- 1) $1,7 \text{ Дж}/(\text{кг}^{\circ}\text{C})$
- 2) $1700 \text{ Дж}/(\text{кг}^{\circ}\text{C})$
- 3) $1700 \text{ кДж}/(\text{кг}^{\circ}\text{C})$
- 4) $382,5 \text{ Дж}/(\text{кг}^{\circ}\text{C})$

5. Какое количество теплоты выделится при сгорании 0,5 л керосина?

- 1) 23 МДж
- 2) 92 МДж
- 3) 18,4 МДж
- 4) 73,6 МДж

Часть В

6. Сопоставьте вид энергии с соответствующим объектом, который ею обладает. Результаты занесите в таблицу.

Вид энергии	Объект
А) кинетическая энергия	1) нагретое тело
Б) потенциальная энергия	2) движущееся тело
В) внутренняя энергия	3) тело, поднятое над землей

А	Б	В

7. В электрическом чайнике мощностью 2 кВт налито 2 л воды при температуре, равной 20°C . Через какое время она закипит? Ответ выразите в секундах и округлите до целых.

8. На сколько градусов нагреется 30 л воды, если для ее нагрева сожгли 200 г спирта? Ответ выразите в градусах и округлите до целых.

Часть С

9. На сколько градусов нагреется вода, которая падает с высоты 80 м, если 54% совершенной при этом работы тратится на нагревание воды?

10. Почему сухие дрова при сгорании выделяют большее количество теплоты, чем сырые?

Вариант №2

Часть А

1. Процесс испарения жидкости возможен

- 1) только в процессе кипения 2) только при ее нагревании
3) при любых условиях 4) только при атмосферном давлении

2. В процессе плавления твёрдого тела

- 1) уменьшаются расстояния между частицами 2) изменяется химический состав вещества
3) разрушается его кристаллическая решетка 4) уменьшается скорость движения частиц

3. При кристаллизации серебра, взятого при температуре плавления, выделилось 2,7 кДж теплоты. Определите массу серебра.

- 1) 2,7 г 2) 27 г 3) 270 г 4) 100 г

4. На рисунке 40 показано, как менялась со временем температура свинца при его нагревании и охлаждении. В каком состоянии находился свинец в точке Е?

- 1) в твёрдом 2) в жидком
3) в газообразном 4) точно нельзя сказать

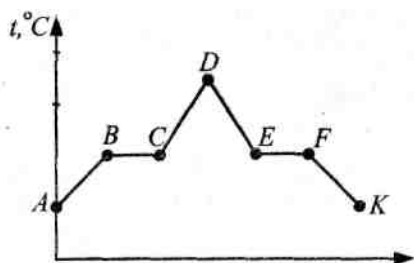


Рис.40.

5. Какое количество теплоты потребуется для превращения в пар 1 литра спирта, взятого при температуре кипения?

- 1) 720 кДж 2) 72 кДж 3) 7,2 кДж 4) 720 Дж

Часть В

6. Сопоставьте приведенные тепловые процессы и формулы для расчета количества теплоты. Результаты занесите в таблицу.

Тепловой процесс	Формула
А) кристаллизация	1) $Q = qm$
Б) кипение	2) $Q = \lambda m$
В) горение	3) $Q = I t$

А	Б	В

7. Определите КПД двигателя автомобиля мощностью 40 кВт, если за 2 часа движения было затрачено 16 кг бензина. Ответ выразите в процентах и округлите до целых.

8. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы из льда массой 4 кг, взятого при температуре 20°C, получить кипяток? Ответ выразите в мегаджоулях и округлите до целых.

Часть С

9. Для охлаждения 200 г сока в стакан бросают поочередно кусочки льда массой 5 г при температуре 0°C. Сколько кусочков льда нужно бросить в стакан, чтобы охладить сок до температуры 20°C? Начальная температура сока 30°C, считать удельную теплоемкость сока равной удельной теплоемкости воды.

10. Почему КПД тепловых двигателей не превышает 40%?

?

Вариант № 3

Часть А

1. При каком условии возможно отвердевание кристаллического тела?
 - 1) при любой температуре
 - 2) при температуре плавления
 - 3) при температуре испарения
 - 4) при температуре кипения
2. Что происходит с жидкостью при испарении?
 - 1) уменьшается её внутренняя энергия
 - 2) уменьшается скорость движения частиц жидкости
 - 3) уменьшается сила притяжения между частицами жидкости
 - 4) уменьшается теплоёмкость жидкости
3. Относительная влажность воздуха 70%, а его температура 22°C. Какова абсолютная влажность воздуха? Плотность насыщенного пара при 22°C равна 19,4 г/м³.
 - 1) 27,7 г/м³
 - 2) 13,6 г/м³
 - 3) 19,4 г/м³
 - 4) 70%
4. Ртуть плавится при температуре -39°C, лёд — при 0°C. Требуется расплавить при температуре плавления 10 кг ртути и 2 кг льда. Для какого вещества и насколько больше надо будет затратить теплоты?
 - 1) на 560 кДж больше для ртути
 - 2) на 560 кДж больше для льда
 - 3) на 3,16 МДж больше для ртути
 - 4) одинаково
5. На рисунке 41 изображен график зависимости температуры 2-х л воды от времени при проведении эксперимента. Определите участок, на котором внутренняя энергия воды максимальна.
 - 1) AB
 - 2) BC
 - 3) DE
 - 4) EF

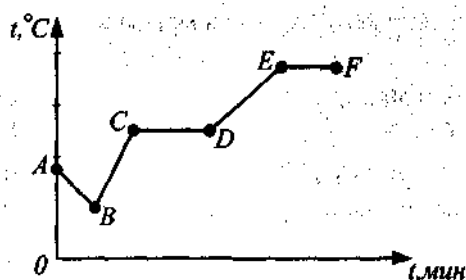


Рис. 41.

Часть В

6. Сопоставьте следующие физические явления с изменением внутренней энергии. Результаты занесите в таблицу.

Физические явления	Изменение энергии
А) кипение	1) уменьшается
Б) испарение	2) не изменяется
В) растворение одной жидкости в другой при одинаковой температуре без химической реакции	3) увеличивается

А	Б	В

7. Найдите КПД двигателя внутреннего сгорания мощностью 75 л.с, потребляющего в час 9,5 л бензина (1 л.с. = 735 Вт). Ответ выразите в процентах и округлите до целых.
8. Сколько водяного пара, температура которого 100°C, надо ввести в медный калориметр массой 200 г, в котором находится снег массой 300 г при температуре -20°C, для того, чтобы весь снег растаял? Ответ выразите в граммах и округлите до целых.

Часть С

9. В чайнике мощностью 1,5 кВт налито 1,5 л воды при температуре 25°C. Насколько быстрее вода нагреется до 100°C, чем выкипит вся? Теплообменом с окружающей средой и испарением пренебречь.

10. Почему чайник при кипении воды не плавится, но стоит воде выкипеть и он расплавится?

Вариант № 4

Часть А

1. Как ускорить процесс парообразования?

- А) Повысить температуру жидкости
- В) Увеличить площадь свободной поверхности жидкости
- С) Удалять вылетевшие из жидкости молекулы

1) только А 2) только В 3) только А и В 4) А, В, С

2. В процессе плавления сосуществуют жидкая и твёрдая фазы вещества. В какой из этих фаз внутренняя энергия вещества больше?

- 1) в жидком
- 2) в твёрдом
- 3) одинакова, т.к. температура вещества одинакова
- 4) это зависит от температуры плавления

3. Вещество находится при температуре t ниже температуры плавления t_n . Тепло, необходимое для полного плавления этого вещества, можно рассчитать по формуле (m — масса вещества, λ — удельная теплота плавления, C — теплоёмкость нагреваемого тела, c — удельная теплоёмкость вещества)

- А) λm
- Б) $cm(t_n - t) + \lambda m$
- В) $C(t_n - t) + \lambda m$

1) только А 2) только Б 3) только В 4) Б и В

4. Сколько теплоты выделится при превращении воды массой 500 г, имеющей температуру 90°C , в лёд при температуре 0°C ?

1) 359 кДж 2) 35,9 кДж 3) 359 Дж 4) 35,9 Дж

5. Сколько спирта потребуется, чтобы превратить в пар 2 кг воды, находящейся при 100°C ?

1) 17 г 2) 170,3 г 3) 1,7 г 4) 1,7 кг

Часть В

6. Сопоставьте приведённые величины с их единицами измерения. Результаты занесите в таблицу

Физические величины	Единицы измерения
А) теплоёмкость тела	1) Дж/(кг ^0C)
Б) удельная теплоёмкость	2) Дж/кг
В) удельная теплота плавления	3) Дж/ ^0C

Ответ:

А	Б	В

7. Подсчитайте количество теплоты, которое потребуется для превращения льда массой 70 г, имеющего температуру -90°C , в пар, имеющий температуру 100°C . Ответ выразите в килоджоулях и округлите до целых.

8. Сколько спирта нужно сжечь, чтобы получить столько же энергии, сколько ее выделяется при сгорании бензина объемом 3 м³? Ответ выразите в кубических метрах и округлите до десятых.

Часть С

9. На сколько градусов нагреется шарик, если ему сообщить такую же энергию, как и энергию, необходимую для его подъема на высоту 100 м?

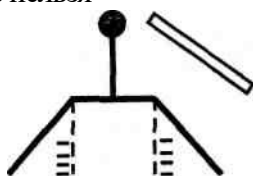
10. Какими способами можно повышать в помещении относительную влажность воздуха

**Контрольная работа № 3 «Электрические явления»
Вариант № 1**

Часть А

1. Пунктиром на рисунке 49 показано первоначальное положение листочков электроскопа, сплошной линией — конечное. Как был первоначально заряжен электроскоп?

- 1) положительно
- 2) отрицательно
- 3) не был заряжен
- 4) однозначный ответ дать нельзя



2. Если заряд, образующий электрическое поле, увеличить, то сила, действующая со стороны этого поля на другие заряженные тела,...

- 1) уменьшится
- 2) не изменится
- 3) увеличится
- 4) однозначно сказать нельзя

3. Зачем в сеть включают предохранители?

- 1) чтобы повысить КПД источника напряжения
- 2) чтобы предотвратить короткое замыкание
- 3) чтобы повысить сопротивление цепи
- 4) чтобы понизить сопротивление цепи

4. Рассчитайте цену деления изображённого на рисунке 50 вольтметра.

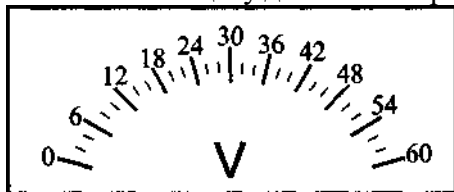


Рис.

50.

- 1) 1 В
- 2) 2 В
- 3) 5 В
- 4) 10 В

5. Если взять две параллельно соединённые алюминиевую и медную проволоки одинаковых размеров, подключённые к источнику напряжения, то большее количество теплоты будет выделяться в

- 1) медной
- 2) алюминиевой
- 3) равное
- 4) зависит от силы тока, протекающего через проволоки

Часть В

6. Сопоставьте приведённые действия тока с приборами, в которых они используются. Результаты занесите в таблицу.

5)

Действие тока	Приборы
А) тепловое Б) химическое В) магнитное	1) гальванометр 2) гальванический элемент 3) электроплитка

6)

А	Б	В

7. Напряжение на концах проводника, сила тока в котором 2,5 А, равно 100 В. В течение какого времени проводник был включен в цепь, если работа электрического поля в проводнике составила 3 кДж? Ответ выразите в секундах и округлите до целых.

8. Лампа, рассчитанная на напряжение 127 В, потребляет мощность 100 Вт. Какое сопротивление нужно включить последовательно лампе, чтобы можно было питать её от сети напряжением 220 В? Ответ выразите в омах и округлите до целых.

Часть С

9. За какое время параллельно соединенные спирали дадут такое же количество теплоты, которое выделяется при их последовательном соединении за 20 мин?

10. Имеются два цилиндрических проводника, изготовленных из одного материала, равной длины и площади поперечного сечения. Один проводник — сплошной, а второй — полый. Какой проводник обладает большим сопротивлением и почему?

Вариант № 2

Часть А

1. К незаряженной легкой гильзе, изготовленной из фольги, поднесли наэлектризованную эбонитовую палочку. Какое явление при этом будет наблюдаться?

- 1) гильза сначала притянется к палочке, а потом оттолкнется от нее
- 2) гильза будет отталкиваться, от палочки
- 3) ничего не произойдет
- 4) гильза притянется к палочке и останется в таком положении

2. Какое из приведенных ниже веществ является изолятором?

- 1) алюминий 2) бронза 3) кремний 4) керамика

3. В какой из приведенных ниже жидкостей можно наблюдать химическое действие тока?

- 1) в керосине
- 2) в растворе сахара в воде
- 3) в растворе соляной кислоты в воде
- 4) в спирте

4. На корпусе лампы накаливания написано 40 Вт, 220 В. Определите сопротивление нити накала лампы.

- 1) 1210 Ом 2) 55 Ом 3) 7,27 Ом 4) 0,18 Ом

5. Два одинаковых проводника соединили сначала последовательно, а потом параллельно. Как соотносятся общие сопротивления проводников в этих опытах?

- 1) в первом опыте сопротивление больше, чем во втором, в 2 раза
- 2) в первом опыте сопротивление больше, чем во втором, в 4 раза
- 3) в первом опыте сопротивление меньше, чем во втором, в 2 раза
- 4) в первом опыте сопротивление меньше, чем во втором, в 4 раза

Часть В

6. Сопоставьте приведенные физические величины с приборами, с помощью которых их можно измерить. Результаты занесите в таблицу

7. Сколько времени работала электроплитка, включенная в сеть напряжением 220 В, если при силе тока 2,5 А выделилось 165 кДж теплоты? Ответ выразите в минутах и округлите до целых.

Физические величины	Приборы
А) напряжение	1) амперметр
Б) сопротивление	2) вольтметр
В) сила тока	3) омметр

Ответ:

А	Б	В

8. Четыре лампы, рассчитанные на напряжение 4 В и силу тока 0,4 А, необходимо включить параллельно в сеть с источником напряжения 12 В. Резистор какого сопротивления нужно включить последовательно лампам? Ответ выразите в омах и округлите до целых.

Часть С

9. Каков КПД электродвигателя токарного станка, если он потребляет ток 12 А при напряжении 380 В и развивает мощность 4 кВт?

10. Если потереть эбонитовую палочку о мех или шерсть и поднести ее к незаряженному электроскопу, не касаясь его, то листочки разойдутся на некоторый угол. При удалении палочки листочки опадут. Объясните это явление.

Вариант № 3

Часть А

1. Электроскоп зарядили, прикоснувшись стеклянной палочкой, потёртой о шёлк. Затем к электроскопу поднесли потёртую о мех эбонитовую палочку. Что произойдёт с лепестками электроскопа?

- 1) угол между лепестками увеличится
- 2) угол между лепестками уменьшится
- 3) ничего не произойдет
- 4) лепестки опустятся

2. Два положительных заряда находятся на некотором расстоянии друг от друга. Величина первого заряда больше, чем второго. В каком месте между зарядами надо поместить третий отрицательный заряд, чтобы силы действия на него со стороны двух первых зарядов были равны?

- 1) ближе к первому
- 2) ближе ко второму
- 3) посередине
- 4) всё равно

3. Сколько избыточных электронов находится на электрометре, если его заряд равен $-6,4 \cdot 10^{-6}$ Кл?

- 1) $4 \cdot 10^{13}$
- 2) $0,4 \cdot 10^{-13}$
- 3) 4
- 4) $4 \cdot 10^{19}$

4. При проведении эксперимента были получены следующие графики зависимости силы тока от сопротивления нагрузки для двух различных напряжений на нагрузке (см. рис. 51). Определите, какое напряжение больше и насколько?

- 1) первое на 15 В
- 2) второе на 15 В
- 3) первое на 10 В
- 4) второе на 10 В

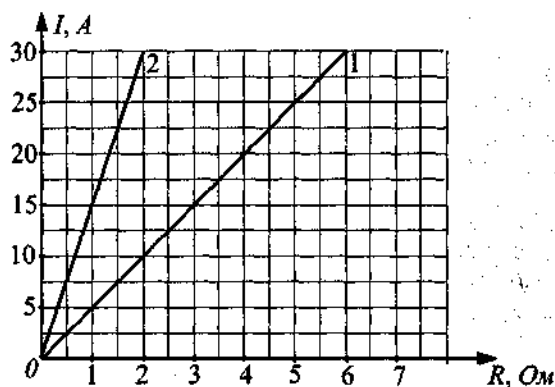


Рис. 51.

5. Через лампочку, подключенную в электрическую сеть с напряжением 220 В, прошел заряд 500 Кл. Определите работу тока в цепи.

- 1) 110 Дж
- 2) 110 кДж
- 3) 2,27 Дж
- 4) 0,44 кДж

Часть В

6. Сопоставьте следующие физические величины с единицами их измерения. Результаты занесите в таблицу.

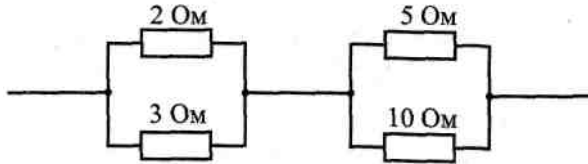
Физические величины	Единицы измерения
А) мощность тока Б) работа тока	1) Дж
В) заряд	2) Кл
	3) Вт

Ответ:

А	Б	В

7. Чему равно удельное сопротивление проводника, если он обладает длиной 5 м, площадью поперечного сечения 10 мм^2 ? При этом при приложенном к его концам напряжении 50 В по нему течет ток 10 А.

8. Определите общее сопротивление участка электрической цепи, изображенного на рисунке 52. Ответ округлите до десятых Ома.



Часть С

9. Электрический чайник сопротивлением 20 Ом включен в электрическую сеть напряжением 220 В. На сколько градусов нагреются 2 л воды в этом чайнике за 5 мин, если его КПД

равен 70%?

11. Елочная гирлянда состоит из лампочек, на которых написано 4 В и 1 А. Объясните, почему гирлянда не перегорает при включении в электрическую сеть напряжением 220 В.

Вариант № 4

Часть А

1. Если точечное заряженное тело A отталкивается от заряженных тел B и C , то при поднесении тела B к телу C

- 1) они будут отталкиваться друг от друга
- 2) они будут притягиваться друг к другу
- 3) они не будут взаимодействовать
- 4) предсказать характер их взаимодействия невозможно

2. Какое из действий тока обязательно сопровождает любое его протекание.?

- 1) тепловое 2) магнитное
- 3) химическое 4) ни одно из них

3. В диэлектрике

- 1) нет электрических зарядов
- 2) заряды есть, они могут свободно перемещаться по диэлектрику
- 3) смещение зарядов может быть только микроскопическим
- 4) заряды не могут смещаться со своих мест закрепления

4. На корпусе электрической розетки написаны предельные параметры, превышать которые нельзя: 220 В, 6 А. Прибор какой предельной мощности можно подключать к этой розетке?

- 1) 1320 Вт 2) 132 Вт 3) 13,2 Вт 4) 13,2 кВт

5. Стоимость 1 кВт/часа электроэнергии 3 руб 20 коп. Сколько придется заплатить за использование электролампочки мощностью 50 Вт, если в течение 30 дней она была включена на 5 часов в сутки?

- 1) 2,4 руб. 2) 24 руб. 3) 240 руб. 4) 2400 руб.

Часть В

6. Напряжение, поданное на резистор, увеличили. Что произошло с силой тока, мощностью, сопротивлением резистора? Соотнесите возможные варианты изменения с приведенными в таблице физическими величинами.

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Сила тока	Мощность	Сопротивление

7. Электролампочку мощностью 50 Вт включили последовательно с вольтметром, имеющим сопротивление 10 кОм. Вольтметр показывает напряжение 100 В. Какой силы ток протекает через лампочку? Ответ выразите в миллиамперах и округлите до целых..

8. Спираль электропечи укоротили на 10%. На сколько процентов увеличилась мощность электропечи? Ответ выразите в процентах и округлите до целых.

Часть С

9. Сколько приборов мощностью по 500 Вт каждый можно включить в электрическую сеть квартиры, рассчитанную на 220 В, на входе которой стоит плавкий предохранитель, срабатывающий при токе 6 А?

10. Почему энергосберегающие лампы более выгодны в использовании по сравнению с лампами накаливания, хотя стоимость их больше обычных ламп? Ответ обоснуйте с физической точки зрения.

Критерии оценивания контрольных работ № 1, 2, 3

- «3» 5-8 баллов
- «4» 9-10 баллов
- «5» 11-13 баллов

Контрольная работа №4 « Электромагнитные явления»

Вариант 1.

1. Из перечисленных примеров укажите связанные с электромагнитными явлениями:
 - а) взаимодействие параллельных токов,
 - б) взаимодействие двух магнитов,
 - в) падение мяча к Земле,
 - г) скатывание шарика по наклонному желобу,
 - д) взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки.
2. Два магнита обращены друг к другу северными полюсами. Как магниты будут взаимодействовать между собой?
 - а) Притягиваться.
 - б) Отталкиваться.
 - в) Не будут взаимодействовать.
 - г) Среди ответов нет правильного.
3. При пропускании постоянного электрического тока через проводник вокруг него возникает магнитное поле. Оно обнаруживается по расположению стальных опилок на листе бумаги или магнитной стрелки, находящихся вблизи проводника. В каком случае это поле исчезает?
 - а) Если убрать стальные опилки.
 - б) Если убрать магнитную стрелку.
 - в) Если убрать стальные опилки и магнитную стрелку.
 - г) Если отключить электрический ток в проводнике.
4. В чем суть гипотезы Ампера? Как согласуется гипотеза Ампера с современными представлениями о строении вещества?
5. У вас имеются три предмета – « прибора »: 1) постоянный магнит, 2) стальной немагнитный стержень, 3) медный стержень. В трех « черных ящиках » находятся эти же три предмета. Какими приборами и в какой последовательности лучше воспользоваться, чтобы выяснить, что лежит в каждом из трех « черных ящиков » ?
6. Электродвигатель постоянного тока потребляет от источника с напряжением 42 В ток силой 3 А. Какова механическая мощность мотора, если сопротивление его обмотки равно 5 Ом? Каков его К.П.Д.?

Вариант 2.

1. Что наблюдалось в опыте Эрстеда?
 - а) Взаимодействие двух параллельных проводников с током.
 - б) Взаимодействие двух магнитных стрелок.
 - в) Поворот магнитной стрелки вблизи проводника при пропускании через него тока.
 - г) Возникновение электрического тока в катушке при помещении в нее магнита.
2. Как взаимодействуют между собой два параллельных проводника, если по ним протекают токи в одном направлении?
 - а) Притягиваются.
 - б) Отталкиваются.
 - в) Сила взаимодействия равна нулю.
 - г) Правильный ответ не приведен.
3. При пропускании постоянного электрического тока через проводник вокруг него возникает магнитное поле. Оно обнаруживается по расположению стальных опилок на листе бумаги или повороту магнитной стрелки, находящихся вблизи проводника. Каким образом это магнитное поле можно переместить в пространстве?
 - а) Переносом стальных опилок.
 - б) Переносом магнита.
 - в) Переносом проводника с током.
 - г) Магнитное поле переместить невозможно.
4. Почему устройство двигателей переменного тока проще, чем постоянного? Почему на транспорте используют моторы постоянного тока?
5. У вас имеются три предмета – «прибора»: 1. деревянный брусок, 2. два стальных гвоздя, не притягивающихся друг к другу, 3. постоянный магнит. В трех «черных ящиках» находятся соответственно: магнит, два гвоздя и деревянный брусок. Какими приборами и в какой последовательности лучше воспользоваться, чтобы выяснить, что лежит в каждом из ящиков?
6. Электродвигатель постоянного тока потребляет от источника с напряжением 24 В ток силой 2 А. Какова механическая мощность мотора, если сопротивление его обмотки равно 3 Ом? Каков его К.П.Д.?

Критерии оценивания контрольной работы № 4

- «3» за задания
- «4» за 5 заданий
- «5» за 6 заданий

**Контрольная работа №5 «Световые явления»
Вариант 1.**

1. Выберите правильную формулировку закона прямолинейного распространения света:
А. В вакууме световые лучи распространяются по прямой линии;
Б. В прозрачной среде свет распространяется по прямым линиям;
В. В отсутствие других лучей световой луч представляет собой прямую;
Г. В прозрачной однородной среде свет распространяется по прямым линиям.

2. Главным фокусом линзы является точка ...;
А. А; Б. В; В. С; Г. D .

3. Угол падения луча на зеркало 30° . Чему равен его угол отражения от зеркала?
4. Постройте ход луча в тонкой линзе.

5. Оптическая сила тонкой собирающей линзы 0,2 дптр. Определите фокусное расстояние линзы.
6. На рисунке представлены положения точечного источника света S , его изображения S и главной оптической оси линзы. Найдите построением положения оптического центра и главных фокусов линзы.

7. Постройте изображение предмета АВ в линзе для случая представленного на рисунке.

8. Длина тени дуба, высота которого 6 м, в солнечный день равна 2 м. Какова высота растущей недалеко березы, если длина ее тени 2,5 м?
9. Определите оптическую силу рассеивающей линзы, если известно, что предмет расположен перед ней на расстоянии 50 см, а мнимое изображение находится на расстоянии 20 см от неё.
10. Определите оптическую силу очков для человека, расстояние наилучшего зрения которого 15 см.

Вариант 2.

1. Угол падения луча—это ...
 - А. ... угол между падающим и отраженным лучами;
 - Б. ... угол между падающим лучом и перпендикуляром к плоскости падения;
 - В. ... угол между падающим лучом и плоскостью падения;
 - Г. ... угол между падающим лучом и произвольной прямой, лежащей в плоскости отражения.
2. Главным фокусом линзы является точка ...;
А. А; Б. В; В. С; Г. D.

3. Угол отражения луча от зеркала 30^0 . Чему равен его угол падения на зеркало?
4. Постройте ход луча в тонкой линзе.

5. Вычислите оптическую силу линзы, если ее фокусное расстояние 20 см.

6. На рисунке представлены положения точечного источника света S, его изображения S и главной оптической оси линзы. Найдите построением положения оптического центра и главных фокусов линзы.

7. Постройте изображение предмета АВ в линзе для случая представленного на рисунке.

8. В солнечный день длина тени столбика, к которому привязана молодая яблоня, равна 40 см. Высота столбика – 80 см. Какова длина тени яблони если ее высота 2,5 м?
9. Точка находится на расстоянии 20 см от собирающей линзы с фокусным расстоянием 5 см. На каком расстоянии от линзы будет находиться изображение точки?
10. Определите оптическую силу очков для человека, расстояние наилучшего зрения которого 45 см.

Вариант 3.

1. Угол отражения луча—это ...
 - А. ... угол между падающим и отраженным лучами;
 - Б. ... угол между отраженным лучом и перпендикуляром к плоскости падения;
 - В. ... угол между отраженным лучом и плоскостью отражения;
 - Г. ... угол между отраженным лучом и произвольной прямой, лежащей в плоскости отражения.
2. Какая из точек является оптическим центром линзы?

3. Угол между падающим и отраженным лучами составляет 50° . Под каким углом к зеркалу падает луч?

4. Постройте ход луча в тонкой линзе.

5. Вычислите фокусное расстояние линзы, если ее оптическая сила – 20 дптр.

6. На рисунке представлены положения точечного источника света S , его изображения S' и главной оптической оси линзы. Найдите построением положения оптического центра и главных фокусов линзы.

7. Постройте изображение предмета AB в линзе для случая представленного на рисунке.

8. В солнечный день длина тени от отвесно поставленной метровой линейки равна 50 см, а от дерева – 6 м. Какова высота дерева?

9. Точка находится на расстоянии 10 см от рассеивающей линзы с фокусным расстоянием 5 см. На каком расстоянии от линзы будет находиться изображение точки?

10. Определите оптическую силу очков для человека, расстояние наилучшего зрения которого 40 см.

Вариант 4.

1. Выберите правильную формулировку закона отражения.
 - А. Падающий и отраженный лучи, а также перпендикуляр к границе раздела сред не лежат в одной плоскости, угол падения равен углу отражения;
 - Б. Падающий и отраженный лучи, а также перпендикуляр к плоскости падения лежат в одной плоскости, угол между лучами равен углу отражения;

В. Падающий и отраженный лучи, а также перпендикуляр к границе раздела сред, восстановленный в точке падения луча лежат в одной плоскости, угол падения равен углу отражения;

Г. Падающий и отраженный лучи, а также перпендикуляр к границе раздела сред лежат в одной плоскости, угол падения равен половине угла отражения;

2. Какая из точек является оптическим центром линзы?
3. Каков угол падения луча, если угол между отраженным и падающим лучами 20° .
4. Постройте ход луча в тонкой линзе.
5. Вычислите оптическую силу линзы, если ее фокусное расстояние – 10 см.
6. На рисунке представлены положения точечного источника света S , его изображения S' и главной оптической оси линзы. Найдите построением положения оптического центра и главных фокусов линзы.
7. Постройте изображение предмета AB в линзе для случая представленного на рисунке.
8. В солнечный день длина тени от дома равна 30 м, а отвесно поставленной палки высотой 1,5 м равна 2 м. Какова высота дома?
9. Предмет находится на расстоянии 30 см от линзы с оптической силой 5 дптр. Определить, во сколько раз его изображение больше самого предмета?
10. Определите оптическую силу очков для человека, расстояние наилучшего зрения которого 10 см.

Критерии оценивания контрольной работы №5

1-7 – по 1 баллу; 8-10- по 2 балла;

«3» 5-7 баллов

«4» 8-10 баллов

«5» 11-13 баллов

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания ШМО № 1 от 28.08.19.

Руководитель ШМО  Викторов Б.Ю.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР  Ястребова Т. А.

Дата 28.08.19.

