

Пояснительная записка

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путем ознакомления учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств, технологических установок.

Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о тепловых, электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение 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 физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В задачи обучения физике входит:

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

подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

При изучении физических теорий, мировоззренческой интерпретации законов формируются знания учащихся о современной научной картине мира. Воспитанию учащихся служат сведения о перспективах развития физики и техники, о роли физики в ускорении научно-технического прогресса.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8-х классов и реализуется на основе следующих нормативно - правовых документов:

- Федеральный компонент государственного стандарта (общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования) по физике, утвержден приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089.
- Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
- Региональный учебный план для образовательных учреждений Тамбовской области, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (далее РУП) на 2013-2014 учебные годы
- Учебный план МБОУ Волчковской СОШ на 2015/2016 учебный год

Программа для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия: классы 7-11, М., Дрофа, 2010г.

Рабочая программа курса физики 8 класса разработана на основе Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия классы 7-11, М., «Дрофа», 2010г. Авторы программы: Е.М. Гутник, А.В.Перышкин; 2010 год. Данная рабочая программа полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания образования.

Авторская программа осталась в неизменном виде.

Место и роль учебного предмета:

Место предмета в учебном плане Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени основного общего образования. В том числе в 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что 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».

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), в том числе для проведения контрольных работ – 7 часов, лабораторных работ-10 часов. Планирование составлено из расчёта 2 часа в неделю (68 ч в год), что соответствует региональному базисному учебному плану.

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Формы организации образовательного процесса.

Основной формой проведения занятий является урок: овладения новыми знаниями, комбинированный, контрольная работа, практическая работа, зачёт, в ходе которого используются:

-формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуально- групповые, фронтальные, практикумы;

-виды и формы контроля: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), тест, самостоятельная работа, контрольная работа, лабораторная работа, итоговый, текущий, тематический контроль.

Технологии обучения

Проблемное обучение, информативное, модульное обучение, практико-ориентированное, деятельностный подход, личностно-ориентированное, системное обучение, развивающее обучение, дифференцированное обучение, творческий подход, здоровье сберегающие технологии.

Механизмы формирования ключевых компетенций

Учебная деятельность на уроках и дома направлена на формирование и развитие следующих ключевых компетенций:

Учебно - познавательная

Коммуникативная

социально - трудовая

ценностно - смысловая

Особое внимание уделено способности учащихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.), оценивать ее результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности. Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию информационной компетентности учащихся: формирование простейших навыков работы с информацией, представленной в разной форме.

Приоритетами для учебного предмета «Физика» на данном этапе образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи; комбинирование деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество о часов	В том числе		
			уроки	лабораторные работы	контрольные работы
1	Тепловые явления	28	21	3	4
2	Электрические явления	23	18	4	1
3	Магнитные явления	6	3	2	1
4	Световые явления	11	9	1	1
10	Итого	68	51	10	7

Планируемые результаты

В результате изучения физики 8 класса ученик должен

Знать/понимать:

смысл понятий: вещество, электрическое поле, магнитное поле. атом. атомное ядро. ионизирующее излучение.

смысл физических величин: КПД, 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.

смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах. сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля -Ленца, прямолинейного распространения света.

Уметь:

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, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света.

использовать физические приборы и инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, 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.

выражать результаты измерений и расчетов Международной системы:

приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях.

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественно – научного 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 электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Используемый учебник:

А.В. Перышкин, «Физика -8класс», «Дрофа», 2012 г. Соответствует требованиям Стандарта образования и допущен Министерством образования России.

Содержание программы 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Тепловые явления (28 часов)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Плавление и кристаллизация. *Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.* Расчет количества теплоты при теплообмене.

Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха.

Кипение. *Зависимость температуры кипения от давления.* Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Демонстрации:

1. Принцип действия термометра.
2. Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.
3. Теплопроводность различных материалов.
4. Конвекция в жидкостях и газах.
5. Теплопередача путем излучения.
6. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
7. Явление испарения.
8. Кипение воды.
9. Постоянство температуры кипения жидкости.
10. Явления плавления и кристаллизации.
11. Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
12. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.
13. Устройство паровой турбины

Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества».

Контрольная работа №2 по теме: «Изменения агрегатного состояния вещества».

Лабораторные работы:

1. Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Определение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха.

Учащимся необходимо знать и уметь:

Наблюдение и описание различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах; **объяснение этих явлений.**

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, *удельной теплоты плавления льда*, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, *психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.*

2. Электрические явления (23 часа)

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

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.* Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атома.

Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.* Действия электрического тока. Сила тока. Амперметр. Напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. *Последовательное и параллельное соединения проводников.* Удельное сопротивление. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Плавкие предохранители. *Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.*

Демонстрации:

1. Электризация тел.
2. Два рода электрических зарядов.
3. Устройство и действие электроскопа.
4. Проводники и изоляторы.
5. Электризация через влияние
6. Перенос электрического заряда с одного тела на другое
7. Закон сохранения электрического заряда.
8. Устройство конденсатора.
9. Энергия заряженного конденсатора.
10. Источники постоянного тока.
11. Составление электрической цепи.
12. Электрический ток в электролитах. Электролиз.
13. Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

14. Электрический разряд в газах.
15. Измерение силы тока амперметром.
16. Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
17. Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
18. Измерение напряжения вольтметром.
19. Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
20. Реостат и магазин сопротивлений.
21. Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
22. Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.

Контрольная работа №3 по теме: «Законы постоянного тока».

Лабораторные работы:

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках электрической цепи.
5. Сборка электрической цепи и измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Учащимся необходимо знать и уметь

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов, теплового действия тока; **объяснение этих явлений.**

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра.

3. Магнитные явления (6 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли. Электромагнит. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.*

Демонстрации:

1. Опыт Эрстеда.
2. Магнитное поле тока.

3. Действие магнитного поля на проводник с током.
4. Устройство электродвигателя.

Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитные явления».

Лабораторные работы:

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.
9. Изучение электрического двигателя постоянного тока.

Учащимся необходимо знать и уметь

Наблюдение и описание взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током; **объяснение этих явлений.**

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: действия магнитного поля на проводник с током.

Практическое применение физических знаний для изучения устройства и принципа действия *электрического звонка, телеграфного аппарата, электромагнитного реле, динамика, электродвигателя.*

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: *электрического звонка, телеграфного аппарата, электромагнитного реле, динамика, электродвигателя.*

4. Световые явления (11 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений даваемых тонкой линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Демонстрации:

1. Источники света.
2. Прямолинейное распространение света.
3. Закон отражения света.
4. Изображение в плоском зеркале.
5. Преломление света.
6. Ход лучей в собирающей линзе.
7. Ход лучей в рассеивающей линзе.
8. Получение изображений с помощью линз.

Контрольная работа №5 по теме: «Световые явления».

Лабораторные работы:

10. Получение изображения с помощью линзы.

Учащимся необходимо знать и уметь

Наблюдение и описание отражения, преломления и дисперсии света; **объяснение этих явлений.**

Измерение физических величин: фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: очков, *фотоаппарата, проекционного аппарата.*

Литература

1. Перышкин, А.В. Физика 8: Учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В.Перышкин. - 11-е изд.- М.:Дрофа, 2010. – 256с.
2. Золотов, В.А. Задачи по физике в 6-7 классов/А.В.Золотов - М.:Просвещение, 1970
3. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7-8 кл средней школы/И.В. Лукашик. - М.:Просвещение, 2010. – 191 с.
4. Степанова, Г.Н. Сборник вопросов и задач по физике для 7-8 классов/Г.Н.Степанова. -Санкт-Петербург,1995. –316 с.
5. Степанова, Г.Н. Сборник вопросов и задач по физике для 10-11 классов/Г.Н.Степанова. - Санкт-Петербург,1996.
6. Степанов, Д.Л. Сборник задач и заданий по физике с сельскохозяйственным содержанием: Учебное пособие/Д.Л.Степанов. – Шадринск:Изд-во ПО «Исеть»,2005. –39 с.
7. Рымкевич, А.П. Сборник задач по физике для 9-10 классов средней школы/А.П.Рымкевич. - 10-е изд., перераб. - М.:Просвещение,1968.-191 с.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание
Тепловые явления (12 часов)		
1	Тепловое движение. Внутренняя энергия	§1,2
2	Способы изменения внутренней энергии тела.	§ 3 Зад. 1
3	Виды теплопередачи.	§ 4 Упр.1
4	Теплопередача в природе, быту, технике.	§ 5 Упр.2
5	Виды теплопередачи: излучение.	§ 6 Упр.3
6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	§7 §8 Упр.4(1)
7	Определение количества теплоты при нагревании.	§9 Упр.4(2)
8	Лабораторная работа №1: "Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры".	п. §8,9. Упр.4(3)
9	Решение задач на определение количества теплоты при теплообмене	
10	Лабораторная работа №2: «Определение удельной теплоемкости твердого тела»	п. §8,9.
11	Сгорание топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	§10 Упр.5
12	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.	§11 Упр.6
Изменение агрегатного состояния вещества 14(часов)		
13	Агрегатные состояния вещества.	§12
14	Плавление и кристаллизация. Плавление и кристаллизация.	§13,14 Упр.7
15	<i>Определение количества теплоты при плавлении</i>	§15 Упр.8(1,2)
16	Решение задач по теме: "Плавление и кристаллизация"	п. §12-14. Упр.8(3,4) зад.2
17	Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления. Плавление и кристаллизация».	
18	Испарение и конденсация.	§16,17
19	Кипение. <i>Зависимость температуры кипения от давления.</i>	§18 Упр.9
20	Насыщенный пар. Влажность воздуха.	§19
21	Лабораторная работа №3: "Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха".	п. §16,17. зад. 3
22	Удельная теплота парообразования	§20. Упр.10(1-3). Зад.4
23	Принципы работы тепловых двигателей. Преобразования энергии в тепловых машинах. <i>Двигатель внутреннего сгорания. Экологические проблемы использования тепловых машин.</i>	§ 21,22
24	<i>Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.</i>	§23,24. зад.5
25	Решение задач по теме: «Изменения агрегатного состояния вещества».	п. §17-24. Упр.10(4-6)
26	Контрольная работа №2 по теме: «Изменения агрегатного состояния вещества».	
Электрические явления 23 (часа)		
27	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	§25,26
28	<i>Проводники, диэлектрики и полупроводники.</i>	§ 27
29	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	§ 28
30	Дискретность электрического заряда. Электрон.	§ 29
31	Строение атома.	§30,31 Упр11
32	Постоянный электрический ток. <i>Источники постоянного тока.</i>	§32 Зад.6
33	Электрическая цепь.	§33 Упр.13
34	<i>Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы. Действия электрического тока</i>	§34,35,36
35	Сила ток. Амперметр.	§37,38 Упр.14
36	Лабораторная работа №4: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока на различных участках».	п. §32 Упр.15

37	Напряжение. Вольтметр.	§39,40,41
38	Лабораторная работа №5: "Измерение напряжения на различных участках цепи"	п. §39,40,41. Упр.16
39	Электрическое сопротивление.	§42,43. Упр.17,18
40	Закон Ома для участка цепи.	§44. Упр.19
41	Удельное сопротивление. Реостаты.	§45,46,47
42	Лабораторная работа №6: "Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра".	п. §45,46,47. Упр.20,21
43	Последовательное соединение проводников.	§48. Упр.22
44	Параллельное соединение проводников.	§49 Упр.23
45	Работа и мощность электрического тока.	§50,51.52Упр.24,25.
46	Закон Джоуля - Ленца.	§.53. Упр.27
47	Лабораторная работа №7: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	п. §35,53. Зад.7
48	Лампа накаливания. Плавкие предохранители.	§54,55.Зад.8
49	Контрольная работа №5 по теме: «Законы постоянного тока».	
Электромагнитные явления (6 часов)		
50	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока	§56,57.
51	<i>Электромагниты.</i>	§58 Упр28.
52	Лабораторная работа №8: «Сборка электромагнита и испытание его действия»	п. §57,58.Зад.9
53	Взаимодействие постоянных магнитов. <i>Магнитное поле Земли.</i>	§59,60.Зад 10.
54	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. <i>Электродвигатель. Электромагнитное реле.</i> Лабораторная работа №9: «Изучение электрического двигателя постоянного тока».	§61Зад.11
55	Контрольная работа №6 по теме: «Электромагнитные явления».	
Световые явления (11 часов)		
56	Источники света. Прямолинейное распространение света.	§62. Упр29.Зад12
57	Отражение света. Законы отражения света.	§63. Упр30
58	Плоское зеркало.	§64. Упр.31(1,2)
59	Преломление света.	§65. Упр.32.(1,2)
60	Линзы. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы.	§66. Упр.33.
61	Построение изображений даваемых тонкой линзой	§67. Упр.34(1,2)
62	Лабораторная работа №10: «Получение изображения с помощью линзы».	п. §66. Упр.34(3,4)
63	Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.	Доп. §4,5,6.
64	<i>Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.</i>	Запись в тетради
65	Решение задач по теме: «Световые явления»	Упр.31(3,4);32(4,5)
66	Контрольная работа №7 по теме: «Световые явления».	
67-68	Повторение.	

Контрольная работа №1 по теме «Способы изменения внутренней энергии»

Вариант №1

1. Закрытую пробирку погрузили в горячую воду. Изменилась ли кинетическая и потенциальная энергия молекул воздуха в пробирке? Если изменилась, то как?
2. При помоле пшеничного зерна мука из-под жерновов выходит горячей. Выпеченный из муки хлеб из печи вынимают горячим. Одинакова ли причина повышения температуры муки и хлеба? Ответ обосновать.
3. Если деревянный брусок, инкрустированный металлом обернуть листом бумаги и поддержать некоторое время над пламенем спиртовки, то бумага сначала обуглится в местах несоприкасающихся с металлом. Почему?
4. На молочно-товарных фермах для охлаждения молока используют специальные резервуары охладители, в которых в верхней части резервуара проходят трубы с циркулирующей по ним холодной водой. Объясните принцип действия данного охладителя молока.
5. В результате сильных температурных колебаний, происходящих от резкой смены весенних ночных заморозков и дневного нагрева солнцем, стволы фруктовых деревьев в садах получают повреждения - ожоги. Чтобы предохранить деревья от солнечного ожога, их обмазывают известковым молоком или белой глиной. Почему такая обмазка предохраняет деревья от ожогов?

Вариант №2

1. На столе в кухне стоят стакан и графин с одой. Одинакова ли внутренняя энергия воды в этих сосудах? Ответ обосновать.
2. После обработки на точильном круге зубило становится горячим. Зубило вынутое из кузнечного горна, тоже горячее. Одинакова ли причина повышения температуры зубила в первом и во втором случаях? Ответ обосновать.
3. Зачем на зиму приствольные круги земли плодовых деревьев покрывают слоями торфа, соломы или древесных опилок?
4. Зимой для сокращения расстояния между населенными пунктами, разделенными рекой, пользуются ледовой трассой, дорогой через реку. Что нужно сделать, чтобы толщина льда на переправе соответствовала условиям безопасности, (Лед нарастал более толстым слоем без применения искусственного полива)?
5. Для получения сливок в домашних условиях одни хозяйки ставят банку с молоком на окно, а другие в холодильник или спускают банку с молоком в холодную яму. Где сливки отстоятся быстрее? Ответ обосновать. Объясните, какое физическое явление лежит в основе такого способа получения сливок.

Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»

Вариант №1

1. Определите количество теплоты, необходимое для нагревания чугунного радиатора водяного отопления массой 65 кг от 20 до 42°C. Удельная теплоемкость чугуна 460 Дж/кг °С.
2. При сгорании спирта выделилось 5,4 МДж теплоты. Определите массу сгоревшего спирта, если его удельная теплота сгорания равна 27 МДж/кг.
3. Стальную болванку массой 150 г, раскаленную до 650°C, опускают для закалки в сосуд, содержащий 800 г воды при температуре 15°C. Какова удельная теплоемкость стали, если вода нагрелась до 28°C? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг °С).
4. Определите КПД примуса, если для нагревания 2 кг воды от 10 до 100°C в нем сожгли 40 г керосина. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг °С), а удельная теплота сгорания топлива 46 МДж/кг.

Вариант №2

1. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы нагреть на 40°C медный цилиндр массой $0,5\text{ кг}$. Удельная теплоемкость меди $400\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$.
2. При сгорании спирта выделилось $2,7\text{ МДж}$ теплоты. Определите массу сгоревшего спирта, если его удельная теплота сгорания равна 27 МДж/кг .
3. Стальное сверло массой 42 г при остывании от 140 до 40°C выделяет столько же теплоты, сколько необходимо для нагревания воды массой 92 г от 35 до 40°C . Определите удельную теплоемкость стали. Удельная теплоемкость воды $4200\text{ Дж/(кг}^{\circ}\text{C)}$.
4. Определите КПД керосинки, если для нагревания 3 кг воды от 20 до 100°C в нем сожгли 35 г керосина. Удельная теплоемкость воды $4200\text{ Дж/(кг}^{\circ}\text{C)}$, а удельная теплота сгорания топлива 46 МДж/кг .

Контрольная работа №3 по теме «Плавление и кристаллизация».

Вариант №1

1. Медную деталь массой 100 г нужно нагреть от 25 до 525°C . Какое количество теплоты требуется для этого? Удельная теплоемкость меди $400\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$.
2. Трактор при вспашке земли израсходовал дизельное топливо массой 30 кг , удельная теплота сгорания которого $4,4 \cdot 10^7\text{ Дж/кг}$. Какая энергия выделилась при сгорании топлива?
3. Какую энергию отдаст в окружающее пространство вода массой 1 т при охлаждении от 15°C до 0°C и превращении ее в лед при 0°C ? Удельная теплоемкость воды $4200\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5\text{ Дж/кг}$.
4. В калориметр, теплоемкостью которого можно пренебречь, брошен кусок льда массой 20 г при температуре -15°C . Затем в калориметр наливают воду при 70°C . Окончательная температура, которая устанавливается в калориметре, равна 10°C . Сколько воды было налито в калориметр? Удельная теплоемкость воды $4200\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5\text{ Дж/кг}$. Удельная теплоемкость льда $2100\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$.

Вариант №2

1. Железный утюг массой 3 кг при включении в электрическую сеть нагрелся от 20 до 120°C . Какое количество теплоты получил утюг?
2. Двигателем моторной лодки израсходован бензин массой 5 кг . Какая энергия выделилась при сгорании бензина? Удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^7\text{ Дж/кг}$.
3. Какая энергия требуется для плавления алюминия массой 200 кг , имеющего температуру 20°C ? Температура плавления алюминия 660°C . Удельная теплоемкость алюминия $920\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$. Удельная теплота плавления алюминия $3,9 \cdot 10^5\text{ Дж/кг}$.
4. В калориметр, теплоемкостью которого можно пренебречь, находится 200 г воды при 12°C . В воду бросают кусок льда массой 15 г при температуре -10°C . Какая температура установится в калориметре? Удельная теплоемкость воды $4200\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$. Удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5\text{ Дж/кг}$. Удельная теплоемкость льда $2100\text{ Дж/кг}^{\circ}\text{C}$.

Контрольная работа №4 по теме «Изменения агрегатного состояния вещества».

Вариант №1

1. Какое количество теплоты выделится при конденсации водяного пара массой $2,5\text{ кг}$, имеющего температуру 100°C ? Удельная теплота парообразования воды $2,3\text{ МДж/кг}$.
2. Какое количество теплоты необходимо для того, чтобы расплавить кусок свинца массой $0,5\text{ кг}$ взятого при температуре плавления? Удельная теплота плавления свинца $2,5 \cdot 10^4\text{ Дж/кг}$.
3. Какое количество теплоты потребуется для нагревания 20 литров воды от 20 до 42°C в чугунной кастрюле массой 15 кг ? Удельная теплоемкость чугуна $460\text{ Дж/(кг}^{\circ}\text{C)}$, Удельная теплоемкость воды $4200\text{ Дж/(кг}^{\circ}\text{C)}$, плотность воды 1000 кг/м^3 .
4. Автомобиль на пути 36 км , развивал силу тяги 760 Н . Какая масса бензина, удельной теплотой сгорания 44 МДж/кг , сгорает при движении автомобиля? КПД двигателя автомобиля 22% .

Вариант №2

1. Какое количество теплоты выделится при кристаллизации 0,5кг цинка, взятого при температуре плавления ? Удельная теплота плавления цинка 120кДж/кг.
2. Из чайника выкипела вода массой 0,5кг. Какое количество теплоты оказалось излишне затраченным? Удельная теплота парообразования воды 2,3 МДж/кг.
3. Какое количество теплоты необходимо затратить для превращения льда массой 5 кг в воду температурой 0°С, если начальная температура льда –10°С? Удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг °С), удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5$ Дж/кг.
4. Какую массу воды можно нагреть от 10 до 100°С на примусе, если в нем сожгли 40 г керосина? КПД примуса 50%, удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг °С), а удельная теплота сгорания топлива 46 МДж/кг.

Контрольная работа №5 по теме «Законы постоянного тока»

Вариант №1

1. Вычислите сопротивление елочной гирлянды, состоящей из 20 ламп, соединенных последовательно, если каждая из них имеет сопротивление 12 Ом.
2. Какое количество теплоты выделится за 5 с в проводнике сопротивлением 25 Ом, если сила тока в цепи 2 А?
3. Две электрические лампы сопротивлением 250 Ом и 190 Ом включены последовательно в сеть с напряжением 220 В. Вычислите силу тока в каждой лампе и падение напряжения на каждой лампе?
4. Сколько времени потребуется для нагревания 2 литров воды, взятой при температуре 20 градусов, можно нагреть до температуры кипения при помощи кипяtilьника сопротивлением 48 Ом? Напряжение сети 127 В. (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг*град.. Плотность воды 1000 кг/м³.)

Вариант №2

1. Два резистора сопротивлением 3 Ом и 6 Ом соединены параллельно. Чему равно их общее сопротивление?
2. Электроплитка включена в сеть с напряжением 220 В работает 2 часа при этом ток в спирали электроплитки равен 3 А. Какую работу совершает электрический ток в спирали электроплитки?
3. Две лампочки сопротивлением 110 Ом и 55 Ом включены параллельно в сеть с напряжением 110 В. Вычислить силу тока в каждой лампочке и общую силу тока в цепи.
4. На сколько градусов нагреется 2 литра трансформаторного масла, взятого при температуре 10° С, при помощи нагревателя мощностью 800 Вт за 10 минут? Удельная теплоемкость масла 2400 Дж/кг*град. Плотность масла 800 кг/м³.

**Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления»
Вариант №1**

- I. Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается ...
1. электрическое поле.
 2. магнитное поле.
 3. электрическое и магнитное поля.
- II. Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока?
1. Беспорядочно.
 2. По прямым линиям вдоль проводника.
 3. По замкнутым кривым, охватывающим проводник.
- III. Какие металлы сильно притягиваются магнитом?
1. Чугун.
 2. Никель.
 3. Кобальт.
 4. Сталь.
- IV. Когда к магнитной стрелке поднесли один из полюсов постоянного магнита, то южный полюс стрелки оттолкнулся. Какой полюс поднесли?
1. Северный.
 2. Южный.



Рис. 180

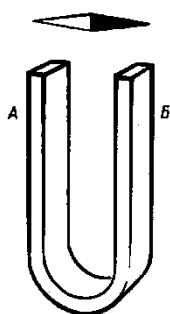


Рис. 182

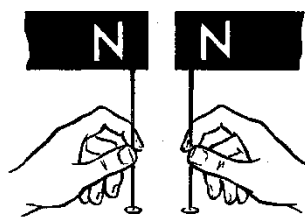


Рис. 181

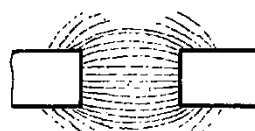


Рис. 183

- V. Стальной магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами концы *A* и *B* на месте излома магнита (рис. 180)?
1. Концы *A* и *B* магнитными свойствами обладать не будут.
 2. Конец *A* станет северным магнитным полюсом, а *B* - южным.
 3. Конец *B* станет северным магнитным полюсом, а *A* - южным.
- VI. К одноименным магнитным полюсам подносят стальные булавки. Как расположатся булавки, если их отпустить (рис. 181)?
1. Будут висеть отвесно.
 2. Головки притянутся друг к другу.
 3. Головки оттолкнутся друг от друга.
- VII. Как направлены магнитные линии между полюсами дугообразного магнита (рис.182)?
1. От *A* к *B*.
 2. От *B* к *A*.
- VIII. Одноименными или разноименными полюсами образован магнитный спектр (рис.183)?
1. Одноименными.
 2. Разноименными.
- IX. Какие магнитные полюсы изображены на рисунке 184?
1. *A* — северный, *B* — южный.
 2. *A* — южный, *B* — северный.
 3. *A* — северный, *B* — северный.
 4. *A* — южный, *B* — южный.
- X. Северный магнитный полюс расположен у ... географического полюса, а южный — у ...
1. южного... северного.
 2. северного... южного.
- XI. Опишите устройство и принцип действия электрического звонка. Сделайте схематический рисунок поясняющий устройство звонка.
- XII. При работе электромагнитного подъемного крана часть груза не оторвалась от полюсов электромагнита при выключении тока. Что надо сделать, чтобы груз отделился? Объясните почему.

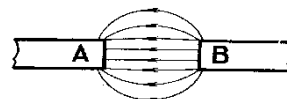


Рис. 184

Вариант №2

I. К источнику тока с помощью проводов присоединили металлический стержень (рис. 185). Какие поля образуются вокруг стержня, когда в нем возникнет ток?

1. Одно лишь электрическое поле.
2. Одно лишь магнитное поле.
3. Электрическое и магнитное поля.

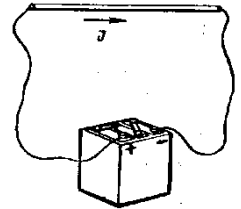


Рис. 185

II. Что представляют собой магнитные линии магнитного поля тока?

1. Замкнутые кривые, охватывающие проводник.
2. Кривые, расположенные около проводника.
3. Окружности.

III. Какое вещество из перечисленных ниже слабо притягивается магнитом?

1. Бумага. 2. Сталь. 3. Никель. 4. Чугун.

IV. Разноименные магнитные полюсы ..., а одноименные—...

1. притягиваются... отталкиваются.
2. отталкиваются... притягиваются.



Рис. 186

V. Лезвием бритвы (концом *A*) 'прикоснулись к северному магнитному полюсу магнита. Будут ли после этого обладать магнитными свойствами концы лезвия (рис. 186)?

1. Не будут.
2. Конец *A* станет северным магнитным полюсом, а *B* — южным.
3. Конец *B* станет северным магнитным полюсом, а *A* — южным.

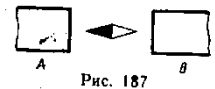


Рис. 187

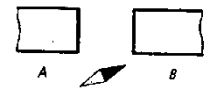


Рис. 188

VI. Магнит, подвешенный на нити, устанавливается в направлении север — юг. Каким полюсом магнит повернется к северному магнитному полюсу Земли?

1. Северным. 2. Южным.

VII. Как направлены магнитные линии между полюсами магнита, изображенного на рисунке 187?

1. От *A* к *B*. 2. От *B* к *A*.

VIII. К концу стального стержня притягиваются северный и южный полюсы магнитной стрелки. Намагничен ли стержень?

1. Намагничен, иначе стрелка не притянулась бы.
2. Определенно сказать нельзя.
3. Стержень не намагничен. К намагниченному стержню притягивался бы только один полюс.

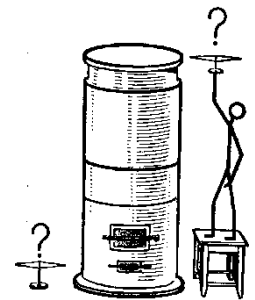


Рис. 189

IX. У магнитных полюсов расположена магнитная стрелка (рис. 188). Какой из этих полюсов северный и какой южный?

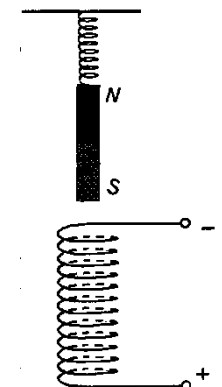
1. *A* — северный, *B* — южный. 2. *A* — южный, *B* — северный.
3. *A* — северный, *B* — северный. 4. *A* — южный, *B* — южный.

X. Все стальные и железные предметы намагничиваются в магнитном поле Земли. Какие магнитные полюсы имеет стальной кожух печи в верхней и нижней части в северном полушарии Земли (рис. 189)?

1. Сверху — северный, 'внизу — южный.
2. Сверху — южный, внизу — северный.
3. Сверху и снизу — южные полюсы.
4. Сверху и снизу — северные полюсы.

XI. Опишите устройство и принцип действия телеграфного аппарата. Сделайте схематический рисунок поясняющий телеграфного аппарата.

XII. Над катушкой на пружинке подвешен магнит. Что произойдет с магнитом, если по катушке пропустить ток? Что произойдет при изменении направления тока в катушке?



Контрольная работа №7 по теме «Первоначальные сведения о свете»

Вариант №1

1. При каком условии тело даёт на экране резкую тень без полутени? Ответ поясните чертежом.
2. Девочка приближается к плоскому зеркалу со скоростью 0,25 м/с. С какой скоростью она сближается со своим изображением?
3. Почему, оценивая на глаз глубину водоёма, мы всегда ошибаемся: глубина кажется меньшей, чем в действительности? Ответ поясните рисунком.
4. Предмет помещён на расстоянии 40 см от тонкой линзы, оптическая сила которой равна 4 дптр. Какое и где получится изображение предмета? Чему равно фокусное расстояние линзы? Сделайте чертёж. Для устранения какого дефекта зрения может быть использована эта линза?
5. Объясните, почему цвет травы зелёный?

Вариант №2

1. Почему тень от ног человека на дороге более четкая, чем тень головы? Ответ обоснуйте.
2. Девочка стоит перед плоским зеркалом. Как изменится расстояние между девочкой и ее изображением в зеркале, если она отступит от зеркала на 1 м? Ответ пояснить рисунком.
3. Как нужно нацелиться в предмет, находящийся под водой, чтобы попасть в него – выше или ниже предмета? Ответ поясните чертежом.
4. Предмет помещён на расстоянии 60 см от тонкой линзы, оптическая сила которой равна – 2 дптр. Какое и где получится изображение предмета? Чему равно фокусное расстояние линзы? Сделайте чертёж. Для устранения какого дефекта зрения может быть использована эта линза?
5. Внутри светофора стоит обыкновенная лампочка, дающая белый свет. Почему мы видим во время работы светофора, что загораются красный, желтый и зеленый сигналы?