МО «Курумканский район»

Курумканское РУО

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Улюнханская средняя общеобразовательная школа»

**«Согласовано» «Согласовано» «Утверждено»**

**Руководитель МО Заместитель директора по УВР Директор школы**

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

ФИО ФИО

Протокол №\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г. Приказ №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г. «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебный курс: Физика

Уровень обучения, класс: основное общее образование, 8 класс

ФИО разработчика: Дамбинова Л.Ж., учитель физики

Срок действия программы: 1 год

с.Улюнхан

2013г.

**Пояснительная записка**

Данная программа разработана на основании:

- Закона РФ «Об образовании» (в действующей редакции);

- Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений, реализующих программы общего образования, утвержденного приказом МО и Н РФ №1312 от 09 марта 2004г.;

-Приказа МО и Н РФ №241 от 20.08.2008 «О внесении изменений в федеральный БУП и примерные учебные планы для ОУ РФ, реализующих программы общего образования МО РФ от 09.03.2004 № 1312»;

- Приказа МО и Н РБ №1168 от 03.09.2008 «Об утверждении регионального базисного учебного плана и примерных учебных планов для ОУ РБ, реализующих программы общего образования»;

- Приказа МО и Н РФ № 1994 от 03 июня 2011 года «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений, реализующих программы общего образования»;

- Приказа МО и Н РБ № 1093 от 12 июля 2011 года «О внесении изменений в региональный базисный учебный план примерные учебные планы для образовательных учреждений, реализующих программы общего образования»;

-Приказа МО и Н РФ от 19 декабря 2012 года №1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013-2014уч.г.»;

- «Санитарно-гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189);

- Образовательной программы МБОУ «Улюнханская СОШ» на 2013-2014 уч.г.;

-Устава МБОУ «Улюнханская СОШ»;

- Приказа № 1 по школе от 30 августа 2013 года «Об утверждении учебного плана школы на 2013-2014 уч.г.»

- Положения о рабочей программе МБОУ «Улюнханская СОШ» от 31 августа 2012 года.

- Примерной программы по физике для основного общего образования в полном соответствии с обязательным минимумом содержания федерального государственного стандарта основного общего образования по физике.

Рабочая программа по физике в 8 классе рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов по УМК Перышкина А.В. , Гутника Е.М.

Программа курса «Физика» для учащихся 8 класса ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

**Цели и задачи изучения учебного предмета**

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о строении вещества, механических и молекулярных явлений; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* 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 законов 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.

**Основные задачи данной рабочей программы:**

* сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
* научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего физического образования, но и дополнительные направленные на:

* развитие интеллекта;
* использование личностных особенностей учащихся в процессе обучения;
* формирование у учащихся физического образа окружающего мира.
* формирование здоровьесберегающих знаний и способов оказания первой медицинской (доврачебной) помощи.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения физических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов. В основу содержания и структурирования данной программы, выбора приемов, методов и форм обучения положено формирование универсальных учебных действий, которые создают возможность самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений и компетентностей. В содержание программы включены задачи, выражающие национально-региональный компонент.

**Национально-региональный компонент программы:**

1. Превращение энергии. Использование энергии воды и ветра в Курумканском районе.
2. Громкость и высота звука. Влияние наушников на слух человека.
3. Температура в окружающей среде.
4. Примеры теплопередачи в Курумканском районе.

###### В процессе обучения физике осуществляется развитие личностных, познавательных и коммуникативных действий. Учащиеся продолжают овладение разнообразными способами познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной деятельности.

Педагогические технологии, используемые в программе:

* технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (игровые технологии);
* технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (системы развивающего обучения с направленностью на развитие творческих качеств личности);
* технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации обучения на основе обязательных результатов).

Методы:

* методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесный (диалог, рассказ и др.); наглядный (опорные схемы, слайды и др.); практический (упражнения, практические работы, решение задач, моделирование и др.); исследовательский; самостоятельной работы; работы под руководством преподавателя; дидактическая игра;
* методы стимулирования и мотивации: интереса к учению; долга и ответственности в учении;
* методы контроля и самоконтроля в обучении: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и самостоятельные работы, математические диктанты, тесты).

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | дата проведения | Фактически проведено | Кол-во часов | Тема урока | Содержание учебного материала | Система заданий | Понятийный минимум | Домашнее задание |
| **ТЕМА 1. Тепловые явления (25 часов)** | | | | | | | | |
| 1 | 03.09 | 03.09 | 1 | Тепловое движение. Температура.  **Лабораторный опыт** «Измерение температуры.  Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» | Примеры тепловых явлений. Понятие теплового движения. Повторение: строение вещества, молекулы, движение молекул, связь меду скоростью движения молекул и температурой тел. | Работа по учебнику. Опорный конспект | Знать понятия: тепловое движение, температура. | Прочитать §1, ответить на вопросы 1-4, стр. 4 |
| 2 | 05.09 | 05.09 | 1 | Внутренняя энергия  Способы изменения внутренней энергии | Механическая энергия тела (потенциальная и кинетическая). Превращение механической энергии в другую форму энергии. Внутренняя энергия тела. Зависимость внутренней энергии от температуры тела, агрегатного состояния вещества и степени деформации тела. | Работа по учебнику, работа по терминам «кинетическая энергия», «потенциальная энергия», | Знать понятия: внутренняя энергия | Прочитать §2, §3, выполнить задание 1, стр. 10. |
| 3 | 10.09 | 10.09 | 1 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. | Изменение внутренней энергии тела при совершении работы самого тела или над телом. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи. Способы теплопередачи: тепловодность, конвекция, излучение. | Работа по учебнику. | Знать способы изменения внутренней энергии  Знать понятия: теплопроводность. | Прочитать §4, выполнить упражнение 1 (1), стр.13, Л.№945, 947, 948, стр.113. |
| 4 | 12.09 | 12.09 | 1 | Конвекция. Излучение. | Теплопроводность как способ теплопередачи. Теплопроводность твердых тел, жидкостей и газов. Теплопроводность вакуума. Примеры практического применения явления теплопроводности. Конвекция как способ теплопередачи. Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение явления. Естественная и вынужденная конвекция. Практические применения явления. Излучение как способ теплопередачи в вакууме. Особенности излучения и поглощения энергии темными и светлыми поверхностями. Практическое применение явления. | Работа по учебнику. Работа по карточкам | Знать понятия: конвекция.  Знать понятия: излучение | Прочитать §5-6, выполнить упражнение 2 (1,2), стр.16, упражнение 3, стр.18. |
| 5 | 17.09 | 17.09 | 1 | Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике | Устный рассказ.  составление кроссворда | Подготовить доклад. |
| 6 | 19.09 | 19.09 | 1 | Количество теплоты.  Вводная контрольная работа. | Понятие количества теплоты. Зависимость количества теплоты, необходимого для нагревания тела, от массы этого тела, от изменения его температуры, от рода вещества. Единицы количества теплоты: джоуль, калория. | Работа по учебнику. Проверочная работа | Знать определение «количество теплоты», единицы измерения, формулу. | Прочитать § 7, ответить на вопросы 1-3, стр.20 |
| 7 | 24.09 | 24.09 | 1 | Удельная теплоемкость вещества | Удельная теплоемкость вещества, ее единица: Дж/(кг С). Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. Удельная теплоемкость воды. | Индивидуальная работа по карточкам | Знать определение удельной теплоёмкости, физический смысл. | Прочитать §8, ответить на вопросы 1-4, стр.22 |
| 8 | 26.09 |  | 1 | Решение задач на расчет количества теплоты при теплообмене. | Формула для расчета количества теплоты:  Q=cm(t –t ) | Решение задач | Уметь решать задачи на расчет количества теплоты при теплообмене | Прочитать §9, выполнить упражнение 4 (2,3), стр.25, Л.№1008, 1012, стр.118 |
| 9 | 01.10 |  | 1 | **Лабораторная работа №1** «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры» | Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты | Выполнить Л.№1023, стр.119 |
| 10 | 03.10 |  | 1 | Решение задач на расчет количества теплоты. | Формула для расчета количества теплоты:  Q=cm(t –t ) | Решение задач | Знать формулу расчёта количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. | Выполнить Л.№1014-1016, стр.118 |
| 11 | 08.10 |  | 1 | **Лабораторная работа №2** «Измерение удельной теплоемкости вещества» | Измерение удельной теплоемкости вещества | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать расчёт удельной теплоёмкости твёрдых тел.  Уметь решать задачи на удельную теплоёмкость | Индивидуальное задание |
| 12 | 10.10 |  | 1 | Энергия топлива. *Удельная теплота сгорания.* Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. | Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Единица удельной теплоты сгорания: Дж/кг. Формула для расчета количества теплоты.  Закон сохранения энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю и наоборот. Сохранение энергии в тепловых процессах. | Фронтальный  опрос,  Опорный конспект | Знать понятия: энергия топлива, удельная теплота сгорания. | Прочитать § 10, выполнить упражнение 5 (1-3), стр.27. |
| 13 | 15.10 |  | 1 | Решение задач на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах. | Закон сохранения энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю и наоборот. Сохранение энергии в тепловых процессах. | Решение задач | Уметь решать задачи на закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах | Прочитать § 11, выполнить упражнение 6 (1-3), стр.29. |
| 14 | 17.10 |  | 1 | Контрольный урок по теме «Тепловые явления». | Тепловые явления». | повторение | Уметь решать задачи по теме: «Тепловые явления». | повторить |
| 15 | 22.10 |  | 1 | Различные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел. | Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Графики плавления и отвердевания кристаллических тел. | Физический диктант. Опорный конспект | Знать понятия: агрегатные состояния вещества, плавление и отвердевание кристаллических тел.  Уметь объяснять график плавления и отвердевания кристаллических тел. | Прочитать § 12,13,14, выполнить упражнение 7 (1-3), стр.33. |
| 16 | 24.10 |  | 1 | *Удельная теплота плавления*. | Объяснение процессов плавления и кристаллизации.  Удельная теплота плавления, ее единица: Дж/кг.  Формула для расчета количества теплоты. | Опорный кон­спект. | Знать понятия: удельная теплота плавления | Прочитать § 15, выполнить упражнение 8 (2-4), стр.38, задание 2, стр.39 |
| 17 | 29.10 |  | 1 | Испарение и конденсация | Испарение и кипение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. | Опрос. Опорный кон­спект | Знать понятия: испарение, насыщенный и ненасыщенный пар. | Прочитать §16, ответить на вопросы 1-4, стр.41 |
| 18 | 31.10 |  | 1 | Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение | Опрос. Опорный кон­спект | Прочитать § 17, выполнить упражнение 9 (1-3), стр.43. |
| 19 | 12.11 |  | 1 | **Лабораторная работа №3** «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра» | Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать понятие «влажность воздуха».  Уметь работать с психрометром и гигрометром. | Выполнить задание 3, стр.43 |
| 20 | 14.11 |  | 1 | Кипение. *Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.* | Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования, ее единица: Дж/кг.  Формула: Q=Lm. | Опорный кон­спект | Знать понятие «кипение» | Прочитать § 18, 19, ответить на вопросы, стр45-48 |
| 21 | 19.11 |  | 1 | Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах. | расчет количества теплоты при агрегатных переходах. | Опорный кон­спект. Решение задач | Уметь решать задачи на  расчет количества теплоты при агрегатных переходах. | Прочитать § 20, выполнить упражнение 10 (4-6), стр.51, подготовить доклад. |
| 22 | 21.11 |  | 1 | Работа пара и газа при расширении*.* Преобразование энергии в тепловых машинах. *Двигатель внутреннего сгорания.* | Относительная влажность воздуха. Точка росы. Гигрометры. Психрометр. Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания. | Опорный кон­спект. Индивидуальная работа по карточкам | Знать устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания. | Прочитать § 21-22, ответить на вопросы , стр.55 |
| 23 | 26.11 |  | 1 | *Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Экологические проблемы использования тепловых машин.* | Устройство и принцип действия паровой турбины, ее применение.  КПД ДВС и паровых турбин. | Работа по учебнику. Подготовить доклад | Знать устройство и принцип действия паровой турбины.  Знать понятие «КПД теплового двигателя».  Уметь решать задачи на КПД тепловой машины. | Прочитать § 23, 24, выполнить задание 5, стр.57. |
| 24 | 28.11 |  | 1 | Повторение темы «Изменение агрегатных состояний вещества » | Изменение агрегатных состояний вещества | Повторить. Работа по учебнику | Знать зменение агрегатных состояний вещества | Повторение, подготовиться к к/р |
| 25 | 03.12 |  | 1 | Контрольная работа за 1 полугодие – тест 1 «Тепловые явления». | Тепловое явление | Контрольная работа | Знать формулы и уметь решать задачи по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества». | Работа над ошибками |
| **ТЕМА 2 . Электрические явления (26 часов)** | | | | | | | | |  |  |  |  |  | Лабораторная работа, выводы, оформление работы |
| 26 | 05.12 |  | 1 | Электризация тел. Два рода зарядов.  **Лабораторный опыт** «Наблюдение электрического взаимодействия тел». | Примеры электризации двух тел трением друг о друга, при соприкосновении. Два рода зарядов. | Работа по учебнику. Лабораторный опыт | Знать понятие «электризация тел при соприкосновении».  Уметь объяснять взаимодействие заряженных тел. | Прочитать § 25-27, ответить на вопросы, стр.63. |
| 27 | 10.12 |  | 1 | Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Делимость электрического заряда. *Проводники* , *диэлектрики и полупроводники.*. | Устройство, принцип действия и назначение электроскопа. Примеры веществ, являющихся проводниками и диэлектриками. | Работа по 2-м вариантам. | Знать принцип действия и назначение электроскопа.  Уметь находить в периодической системе элементов Д.И. Менделеева проводники и диэлектрики. | Прочитать § 28, ответить на вопросы (1-3), стр.65. |
| 28 | 12.12 |  | 1 | *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора* | Существование эл. поля вокруг наэлектризованных тел. Поле как вид материи  Делимость электр.  Заряда. Электрон. Опыты Иоффе и Милликена. Единица электрического Заряда - кулон. Строение атома. | Опорный конспект. | Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение. | Прочитать § 29, ответить на вопросы (1-3), стр.68. |
| 29 | 17.12 |  | 1 | Строение атома. Закон сохранения электрического заряда. | Работа по учебнику. Опорный конспект. | Знать закон сохранения электрического заряда, строение атомов.  Уметь объяснять электрические явления и их свойства. | Прочитать § 30, выполнить упражнение 11, стр.69. |
| 30 | 19.12 |  |  | Объяснение электризации тел.  Закон сохранения электрического заряда. | Объяснение электризации тел, при соприкосновении, существования проводников и диэлектриков на основе знаний о строении атома.. | Опорный конспект | Знать понятия: «электрический ток», «источники электрического тока», «электрическая цепь», условия возникновения электрического тока. | Прочитать § 31, выполнить упражнение 12, стр.73. |
| 31 | 24.12 |  | 1 | Кратковременная контрольная работа «Электризация тел. Строение атома». Постоянный электрический ток. *Источники постоянного тока.*  **Лабораторный опыт** «Изготовление гальванического элемента». | Электрический ток. Источники тока. Устройство, действие и применение гальванических элементов и аккумуляторов. | Работа по 2-м вариантам | Знать понятия: «электрический ток», «источники электрического тока», «электрическая цепь», условия возникновения электрического тока. | Прочитать § 30, выполнить задание 6, стр.77. |
| 32 | 26.12 |  | 1 | Электрические цепи. | Элементы электрической цепи и их условные обозначения. Схемы электрических цепей. | Работа с электрической цепью на интерактивной доске | Прочитать § 33, выполнить упражнение 13, стр.79. |
| 33 | 14.01 |  | 1 | *Электрический ток в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.* Направление электрического тока. Действия электрического тока. **Лабораторный опыт** «Изучение свойств жидкостей». | Природа эл. тока в металлах. Действия эл. тока в металлах и их применение. Направление электрического тока. | Работа по учебнику. Рабо­та с чертеж­ными инстру­ментами (ли­нейка, тре­угольник) | Знать понятие «электрический ток в металлах».  Уметь объяснять действия электрического тока. | Прочитать § 34,35, ответить на вопросы, стр.84. |
| 34 | 16.01 |  | 1 | Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр | Явление магнитного взаимодействия двух параллельных проводников с током. Единицы силы тока – ампер. Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. | Опорный конспект. Измерение силы тока амперметром | Знать направление электрического тока, понятие «Сила тока», обозначение, единицы измерения.  Знать устройство амперметра, обозначение его в электрических схемах; уметь работать с ним. | Прочитать § 37,38, выполнить упражнение 14(1-3), стр.87, упражнение 15(1,4), стр.90 |
| 35 | 21.01 |  | 1 | Электрическое напряжение. Вольтметр. | Напряжение. Единица напряжения – вольт. Назначение вольтметра. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. | Работа по карточкам | Знать понятие «Электрическое напряжение» | Прочитать § 39-41, выполнить упражнение 16(1-3), стр.95. |
| 36 | 23.01 |  | 1 | **Лабораторная работа № 4** «Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения» | Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать: устройство вольтметра, единицы измерения электрического напряжения, обозначение вольтметра на схемах и правила работы с ним. | Индивидуальное задание |
| 37 | 28.01 |  | 1 | Электрическое сопротивление проводников. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | Установление на опыте зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен. Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивления. Назначение. Устройство, действие и условное обозначение реостата | Работа по учебнику. Решение задач | Знать понятие сопротивления, обозначение физической величины, единицы измерения, обозначения его в электрических цепях. | Прочитать § 42, выполнить упражнение 17(1,2), стр.97, упражнение 18(2), стр 99 |
| 38 | 30.01 |  | 1 | Закон Ома для участка электрической цепи.  **Лабораторный опыт** «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения при постоянном сопротивлении». | Установление на опыте зависимости силы тока от напряжения и от сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Зависимость силы тока в цепи от свойств включенного в нее проводника (при постоянном напряжении на его концах).Электрическое сопротивление. Единица сопротивления – ом. | Решение задач. Лабораторный опыт | Знать закон Ома для участка цепи, его физический смыслю  Уметь определять сопротивление проводника при помощи вольтметра и амперметра. | Прочитать § 44, выполнить упражнение 19(1-3), стр.103. |
| 39 | 04.02 |  | 1 | Решение задач на закон Ома для участка электрической цепи. | Установление на опыте зависимости сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и вещества, из которого он изготовлен. Удельное сопротивление. Единица удельного сопротивления. Назначение. Устройство, действие и условное обозначение реостата. | Решение задач | Уметь производить расчёт сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное сопротивление по таблицам. | Выполнить упражнение 20 (1,2), стр.108 |
| 40 | 06.02 |  | 1 | Реостаты.  **Лабораторная работа № 5**  «Исследование зависимости силы тока в проводнике от сопротивления при постоянном напряжении». | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях. | Прочитать § 47, выполнить упражнение 21(2), стр.110. |
| 41 | 11.02 |  | 1 | **Лабораторная работа № 6**  «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». | Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать устройство и принцип действия реостата, обозначение его в электрических цепях. | Самостоятельная работа |
| 42 | 13.02 |  | 1 | *Последовательное соединение проводников.*  **Лабораторный опыт** «Изучение последовательного соединения проводников». | Цепь с последовательным соединением проводников и ее схема. Общее напряжение и сила тока в цепи при последовательном соединении проводников. | Изучить материал. Нарисовать последовательное соединение проводников в цепи | Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном и параллельном соединении проводников. | Прочитать § 48, выполнить упражнение 22, стр.113. |
| 43 | 18.02 |  | 1 | *Параллельное соединение проводников.* | Цепь с параллельным соединением проводников и ее схема. Общая сила тока и напряжение в цепи. Смешанное соединение проводников. | Изучить материал. Нарисовать параллельное соединение проводников в цепи | Прочитать § 49, выполнить упражнение 23(4,5), стр.117 |
| 44 | 20.02 |  | 1 | **Лабораторная работа № 7**  «Изучение параллельного соединения проводников». | Изучение параллельного соединения проводников | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать устройство и принцип параллельного соединения проводников |  |
| 45 | 25.02 |  | 1 | Решение задач. | Знание формул.  Умение выражать неизвестное. | Индивидуальная работа по карточкам |  | Индивидуальное задание |
| 46 | 27.02 |  | 1 | Работа и мощность электрического тока. | Работа электрического тока. Единица работы тока – джоуль. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами.  Мощность электрического тока. Единица мощности – ватт. Формулы взаимосвязи с другими физическими величинами. | Работа по учебнику. Опорный конспект | Знать определение, обозначение, единицы измерения работы электрического тока.  Знать определение, обозначение, единицы измерения мощности электрического тока. | Прочитать § 50, 51, выполнить упражнение 24, стр.119, упражнение 25 (1-3), стр 121 |
| 47 | 04.03 |  | 1 | **Лабораторная работа № 8**  «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». | Измерение мощности и работы тока в электрической лампе | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность электрического тока. | Выполнить задание 7, стр 123 |
| 48 | 06.03 |  | 1 | Закон Джоуля-Ленца. | Причина нагревания проводника при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Устройство лампы накаливания и нагревательных элементов. | Решение задач | Знать и объяснять физический смысл закона Джоуля-Ленца. | Прочитать § 53, выполнить упражнение 27, стр.124 |
| 49 | 11.03 |  | 1 | Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание.  *Полупроводниковые приборы.* | Причины возникновения короткого замыкания. Устройство и принцип действия предохранителей | Опорный конспект. опрос | Знать устройство и объяснять работу электрических приборов. | Прочитать § 54, выполнить задание 8, стр.127 |
| 50 | 13.03 |  | 1 | Повторение темы «Электрические явления» | Электрические явления | повторение | знать понятие «Электрические явления» | Повторение. Подготовиться к к/р |
| 51 | 18.03 |  | 1 | Контрольный урок по теме «Электрические явления. Электрический ток» - тест №2 | Электрические явления. Электрический ток | Повторение, тест | Знать и уметь применять формулы по теме «Электрический ток». | Работа над ошибками |
| **ТЕМА 3. Электромагнитные явления (5 часов)** | | | | | | | | |
| 52 | 20.03 |  | 1 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.  **Лабораторный опыт** «Исследование магнитного поля прямого тока». | Существование магнитного поля вокруг проводника с током. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. | Работа по учебнику.  Лабораторный опыт | Знать понятие «Магнитное поле» и его физический смысл.  Объяснять графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий. | Прочитать § 56,57 ответить на вопросы ,стр.133 |
| 53 | 01.04 |  | 1 | Магнитное поле катушки с током. *Электромагнит.*  **Лабораторный опыт** «Исследование магнитного поля катушки с током». | Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Устройство и применение электромагнитов Использование электромагнитов в промышленности. Устройство и действие электромагнитного реле | Работа по учебнику. Опрос.  Лабораторный опыт | Приобретение навыков при работе с оборудованием. | Прочитать § 58, выполнить упражнение 28 (1,2), задание 9 (2) стр.136 |
| 54 | 03.04 |  | 1 | Применение электромагнитов.  *Электромагнитное реле*.  **Лабораторный опыт** «Изучение принципа действия электромагнитного реле» | Обучающая сам.работа. | Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние.  Знать устройство электрического двигателя. Уметь объяснять действие магнитного поля на проводник с током. Объяснять устройство двигателя постоянного тока на модели. | Подготовить доклад |
| 55 | 08.04 |  | 1 | Постоянные магниты и их взаимодействие. *Магнитное поле Земли.*  **Лабораторный опыт** «Изучение взаимодействия постоянных магнитов» | Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Ориентация магнитных стрелок в поле Земли. | Работа по учебнику. Работа по таблице | Прочитать § 59, 60 выполнить задание 10, стр.142 |
| 56 | 10.04 |  | 1 | *Электродвигатель*.  **Лабораторная работа № 10**  «Изучение электрического двигателя постоянного тока» | Действие силы на проводник с током, находящийся в магнитном поле. Принцип работы электродвигателя. Преимущества электродвигателя. | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Прочитать § 61, выполнить задание 11, стр.146 |
| **ТЕМА 4. Световые явления (9 часов)** | | | | | | | | |
| 57 | 15.04 |  | 1 | Кратковременная контрольная работа по теме «Световые явления». Источники света | Оптические явления. Источники света. Образование тени и полутени. | Опрос. Работа по 4-м вариантам | Знать понятия: источники света. Уметь объяснять прямолинейное распространение света.  . | Прочитать §62, выполнить упражнение 29(1,2), задание 12, стр.152 |
| 58 | 17.04 |  | 1 | Прямолинейное распространение света  **Лабораторный опыт** «Изучение явления распространения света». | Оптические явления. Источники света. Образование тени и полутени. | Опорный конспект. Лабораторный опыт | Прочитать §63, выполнить упражнение 30(1,2), стр.154 |
| 59 | 22.04 |  | 1 | Отражение света. Законы отражения. **Лабораторная работа № 11.**  «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света». | Явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающие поверхности. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать законы отражения света.  Уметь применять закон отражения света | Прочитать §62, выполнить упражнение 29(3,4),стр.152 |
| 60 | 24.04 |  | 1 | Плоское зеркало.  Зеркальное и рассеянное отражение света  **Лабораторный опыт** «Изучение свойств изображения в плоском зеркале». | Явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающие поверхности. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Построение изображения в плоском зеркале. | Работа по учебнику. Опорный конспект | Знать понятие «Плоское зеркало» | Прочитать §64, выполнить упражнение 31(1,2), стр.157 |
| 61 | 29.04 |  | 1 | Преломление света.  **Лабораторная работа № 12.**  «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света». | Явление преломления света. Оптическая плотность среды. Законы преломления света. | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать законы преломления света. | Прочитать §65, выполнить упражнение 32(1,2), стр.160 |
| 62 | 01.05 |  | 1 | Линзы. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. **Лабораторный опыт** «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы» | Собирающая и рассеивающая линзы. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. | Индивидуальная работа по карточкам | Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их. | Прочитать §66, выполнить упражнение 33(1), стр.165 |
|  |
| 63 | 06.05 |  | 1 | **Лабораторная работа №13**  «Получение изображения при помощи линзы» | Получение изображения при помощи линзы | Лабораторная работа, выводы, оформление работы | Знать, что такое линзы. Давать определение и изображать их. |  |
| 64 | 08.05 |  | 1 | Оптическая сила линзы.  Оптические приборы. | Оптическая сила линзы.  Оптические приборы. | Индивидуальная работа по карточкам | Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз. | Прочитать §62, выполнить упражнение 29(2), стр.165 |
| 65 | 13.05 |  | 1 | Глаз как оптическая система. Очки. | Построение изображений, даваемых линзой. Получение изображения при помощи линзы | Дифференцированное задание | Прочитать §67, выполнить упражнение 34(1,2), стр.167 |
| 66 | 15.05 |  | 1 | Контрольный урок по теме «Световые явления» - тест №3. | Световые явления | повторение | Умение решать задачи по теме: «Световые явления». | Повторить курс физики за 8 класс |
| 67 | 20.05 |  |  | Обобщающее повторение |  | повторение |  | повторение |
| 68 | 22.05 |  | 1 | Контрольная работа за год |  | Повторение |  |  |

**Практические занятия по предмету «физика» в 8 классе**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ н/п** | **Наименование разделов** | **Всего часов** | **Из них** | |
| **Лабораторные работы** | **Контрольные уроки** |
| **1** | **Тепловые явления** | **25** | **3** | **2** |
|  | 1.Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры.  2.Определение удельной теплоемкости вещества.  3.Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра. | 1.Контрольный урок по теме «Тепловые явления»  2.Контрольный урок по теме «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества» - тест № 1 – итоговая работа за 1 полугодие. |
| **2** | **Электрические явления** | **26** | **5** | **1** |
|  | 4.Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.  5 Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.  6.Исследование зависимости силы тока в проводнике от сопротивления при постоянном напряжении».  7. Изучение параллельного соединения проводников.  8.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе. | 3.Контрольный урок по теме «Электрические явления. Электрический ток» - тест №2. |
| **3** | **Электромагнитные явления** | **5** | **1** |  |
|  | 9..Изучение электрического двигателя постоянного тока |  |
| **4** | **Световые явления** | **9** | **3** | **1** |
|  | 10.Исследование зависимости угла отражения от угла падения».  11.Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»  12.Получение изображения при помощи линзы. | 4.Контрольный урок по теме «Световые явления» - тест №3. |
| **5** | **Обобщающее повторение** | **3** |  | **5.** Контрольная **работа за год.** |
| **6** | **Резерв** | **2** |  |  |
|  | **Итого** | **68** | **12** | **5** |

**Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся**

***Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ***

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

б) или не более двух недочетов.

**Оценка «3»** ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

а) не более двух грубых ошибок,

б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета,

в) или не более двух-трех негрубых ошибок,

г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,

д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

**Оценка «2»** ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена «нормами», если учеником оригинально выполнена работа.

***Оценка устных ответов***

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;

ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой ( например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

**Оценка «3»** ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя ( упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если ученик:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

***Оценка лабораторных и практических работ***

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей  и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

###### Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

###### 

###### В результате изучения физики в 8 классе ученик должен

***знать/понимать***

* ***смысл понятий:*** взаимодействие, электрическое поле, атом, атомное ядро.
* ***смысл физических величин:*** 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.
* ***cмысл физических законов:*** 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, тепловое действие тока, отражение, преломление.
* ***использовать физические приборы и измерительные 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 света, угла преломления от угла падения света;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний* о тепловых 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 электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки в квартире

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**Литература для учителя:**

1. Учебник «Физика 8». / А. В. Пёрышкин. - М. : Дрофа, 2007.
2. В. А. Волков, С. Е. Полянский. Универсальные поурочные разработки по физике. 8 класс. Москва, «ВАКО», 2010 г.
3. А. Е. Марон, Е. А. Марон. «Физика-8». Учебно-методическое пособие. Москва, Дрофа, 2011 г.
4. Кабардин О.Ф. задачи по физике / О.Ф,Кабардин, В.А.Орлов, А.Р.Зильберман. – М.: Дрофа,2007.
5. В. А. В. Волков. Тесты по физике. 7-9 классы. Москва, «ВАКО», 2011 г.
6. Л. А. Кирик. Физика 8. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Москва, «ИЛЕКСА», 2005 г.
7. Практикум по решению физических задач. А. В.Усова, Н. Н. Тулькибаева. 2-е издание. М.: Просвещение, 2001 г.
8. Сборник задач по физике для 7-9 классов / В. И. Лукашик, Е. В. Иванова, - М. : Просвещение, 2008.
9. Дидактические материалы «Физика 7 класс» / А. Е. Марон, Е. А. Марон, - М : Просвещение 2007.

**Литература для учащихся:**

1. Физика: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / А.В.Перышкина – М.: Дрофа, 2010.
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7-9 класс/ пособие для общеобразовательных учреждений –М.: Просвещение, 2010г.
3. Лукашик В.И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике / В.И.Лукашик, Е.В. Иванова.- М.: Просвещение, 2007.
4. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике / Г.Н.Степанова.- М.: Просвещение, 2005.

**Мультимедийные пособия:**

Цифровые Образовательные Ресурсы

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки физики»

2. «Физика, 7-11 класс ООО Физикон»

3. Библиотека наглядных пособий 1С: Образование «Физика, 7-11 класс»

4. Серия мультимедийных уроков, и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (http://school-collection.edu.ru/) .

Оборудование и наглядные пособия:

Комплект лабораторного оборудования для фронтальных работ, оборудование для демонстрационных опытов

**приложение**

**Контрольно-измерительные материалы**

**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 подержать 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 42оС. Удельная теплоемкость чугуна   
  
460 Дж/кг оС.  
  
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 650оС,опускают для закалки в сосуд, содержащий 800 г воды при температуре 15оС. Какова удельная теплоемкость стали, если вода нагрелась до 28оС? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг оС).  
  
4. Определите КПД примуса, если для нагревания 2 кг воды от 10 до 100оС в нем сожгли 40 г керосина. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг оС), а удельная теплота сгорания топливо 46 МДж/кг.  
  
**Вариант №2**  
  
1. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы нагреть на 40оС медный цилиндр массой 0,5 кг. Удельная теплоемкость меди 400 Дж/кг оС.  
  
2. При сгорании спирта выделилось 2,7 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 40оС выделяет столько же теплоты, сколько необходимо для нагревания воды массой 92 г от 35 до 40оС. Определите удельную теплоемкость стали. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг оС).  
  
4. Определите КПД керосинки, если для нагревания 3 кг воды от 20 до 100оС в нем сожгли 35 г керосина. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг оС), а удельная теплота сгорания топливо 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 °С. Какое количество теплоты требуется для этого? Удельная теплоемкость меди 400 Дж/кг **.**оС.  
  
2. Трактор при вспашке земли израсходовал дизельное топливо массой 30 кг, удельная теплота сгорания которого 4,4**.**107 Дж/кг. Какая энергия выделилась при сгорании топлива?  
  
3. Какую энергию отдаст в окружающее пространство вода массой 1 т при охлаждении от 15°С до 0°С и превращении ее в лед при 0°С? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг **.**оС. Удельная теплота плавления льда 3,4**.**105 Дж/кг.  
  
4. В калориметр, теплоемкостью которого можно пренебречь, брошен кусок льда массой 20 г при температуре –15 ‘С. Затем в калориметр наливают воду при 70оС. Окончательная температура, которая устанавливается в калориметре. равна 10оС . Сколько воды было налито в калориметр? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг **.**оС. Удельная теплота плавления льда 3,4**.**105 Дж/кг. Удельная теплоемкость льда 2100 Дж/кг **.**оС.   
  
**Вариант №2**  
  
1. Железный утюг массой 3 кг при включении в электрическую сеть нагрелся от 20 до 120 °С. Какое количество теплоты получил утюг?   
  
2. Двигателем моторной лодки израсходован бензин массой 5 кг. Какая энергия выделилась при сгорании бензина? Удельная теплота сгорания бензина 4,6.107 Дж/кг.  
  
3. Какая энергия требуется для плавления алюминия массой 200 кг, имеющего температуру 20°С? Температура плавления алюминия 660оС. Удельная теплоемкость алюминия 920 Дж/кг**.**оС. Удельная теплота плавления алюминия 3,9**.**105 Дж/кг.  
  
4. В калориметр, теплоемкостью которого можно пренебречь, находится 200 г воды при 12°С. В воду бросают кусок льда массой 15 г при температуре –10 °С . Какая температура установится в калориметре? Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг **.**оС. Удельная теплота плавления льда 3,4**.**105 Дж/кг. Удельная теплоемкость льда 2100 Дж/кг **.**оС.   
  
  
К**онтрольная работа №4 по теме «Изменения агрегатного состояния вещества». Вариант №1**  
  
1.Какое количество теплоты выделится при конденсации водяного пара массой 2,5кг, имеющего температуру 100оС? Удельная теплота парообразования воды 2,3 МДж/кг.  
  
2. Какое количество теплоты необходимо для того, чтобы расплавить кусок свинца массой 0,5кг взятого при температуре плавления? Удельная теплота плавления свинца 2,5\*104Дж/кг.   
  
3. Какое количество теплоты потребуется для нагревания 20 литров воды от 20 до 42оС в чугунной кастрюле массой 15 кг? Удельная теплоемкость чугуна 460 Дж/(кг оС), Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг оС), плотность воды 1000 кг/м3.  
  
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 0оС, если начальная температура льда –10°С?Удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг оС), удельная теплота плавления льда 3,4**.**10-5Дж/кг.  
  
4. Какую массу воды можно нагреть от 10 до 100оС на примусе, если в нем сожгли 40 г керосина? КПД примуса 50%, удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг оС), а удельная теплота сгорания топлива 46 МДж/кг.