Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 3» имени М.И.Кудаева

Рассмотрено: «Согласовано»: «Утверждаю»:

на заседании МО замдиректора по УВР директор школы

\_\_\_\_\_\_\_С.Д.Багирокова \_\_\_\_\_\_\_\_ М.З.Ашканова \_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.А.Читаова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г. Приказ №\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике для 8 класса

основного общего образования

2017-2018 учебный год

Составил учитель: Шехова Х.С.

учитель высшей категории

а. Адамий 2017 г.

**1. Планируемы предметные результаты освоения физики в 8 классе.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Планируемые предметные результаты** |
| **Тепловые явления (23 ч)** | * понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил. испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы; * умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха; * владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давлении водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определении удельной теплоемкости вещества; * понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании; * понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике; * овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя; * умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). |
| **Электрические явления (29 ч)** | * понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел. нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока; * умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое со­противление; * владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала; * понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; * понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании; * владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора; * умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт. охрана окружающей среды, техника безопасности). |
| **Электромагнитные явления (5 ч)** | * понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля па проводник с током; * владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в пени; умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт. охрана окружающей среды, техники безопасности). |
| **Световые явления (10 ч)** | * понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света; * умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы; * владение экспериментальными методами исследования зависимости; изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало; * понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света; * различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой; * умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды) |
| **Резервное время (1 ч)** |  |

**2. Содержание учебного предмета**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Содержание учебного предмета** | **Формы организации учебных занятий** | **Основные виды учебной деятельности** | **Примечание** |
| **Тепловые явления (23 ч)** | Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно­-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. | Урок, лабораторно-практическое занятие | **Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:**   1. Слушание объяснения учителя. 2. Слушание и анализ выступления своих товарищей. 3. Самостоятельная работа с учебником. 4. Работа с научно-популярной литературой. 5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. 6. Анализ формул. 7. Решение текстовых количественных и качественных задач. 8. Выполнение заданий по разграничению понятий. 9. Систематизация учебного материала   **Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:**   1. Наблюдение за демонстрациями учителя. 2. Просмотр учебных фильмов. 3. Анализ графиков, таблиц, схем. 4. Объяснение наблюдаемых явлений. 5. Изучение устройств приборов по моделям и чертежам.   **Виды деятельности с практической (опытной) основой:**   1. Работа с кинематическими схемами. 2. Решение экспериментальных задач. 3. Работа с раздаточными материалами. 4. Измерение величин. 5. Постановка опытов для демонстрации классу. 6. Выполнение фронтальных лабораторных работ. 7. Моделирование и конструирование. | Лабораторная работа №1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры".  Лабораторная работа №2 "Измерение удельной теплоёмкости твердого тела". |
| **Электрические явления (29 ч)** | Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами. | Урок, лабораторно-практическое занятие | Лабораторная работа №4 "Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках".  Лабораторная работа №5 "Измерение напряжения на различных участках элект­рической цепи".  Лабораторная работа №6 "Регулирование силы тока реостатом".  Лабораторная работа №7 "Измерение сопротивления проводника при помощи ам­перметра и вольтметра".  Лабораторная работа №8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе". |
| **Электромагнитные явления (5 ч)** | Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное ноле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. | Урок, лабораторно-практическое занятие | Лабораторная работа №9 "Сборка электромагнита и испытание его действия".  Лабораторная работа №10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)". |
| **Световые явления (10 ч)** | Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света.  Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. | Урок, лабораторно-практическое занятие | Лабораторная работа №11 "Получение изображения при помощи линзы". |
| **Резервное время (1 ч)** |  |  |  |

**3. Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **№ урока в теме** | **№ урока, тема** | **Время проведения** | **Домашнее задание** |
| **ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (23 ч)** | | | | |
| 1 | 1 | Тепловое дви­жение. Температу­ра. Внутренняя энергия | СЕНТЯБРЬ, 2017 | § 1, 2; упр.1 на стр.8 |
| 2 | 2 | Способы изме­нения внутренней энергии | § 3; упр.2 на стр.11 |
| 3 | 3 | Виды тепло­передачи. Тепло­проводность | § 4; упр.3, задания 3,4 на стр.14 |
| 4 | 4 | Конвекция. Излучение | § 5, 6; упр.4 на стр.15, упр.5 на стр. 20 |
| 5 | 5 | Количество теплоты. Единицы количества тепло­ты | § 7; упр.6 на стр.24 |
| 6 | 6 | Удельная теп­лоемкость | § 8; упр.7 на стр.26 |
| 7 | 7 | Расчет коли­чества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. П\Р «Измерение температуры остывающей воды» | § 9; упр.8, задания 1,3, на стр.29 |
| 8 | 8 | Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры" |  |
| 9 | 9 | Лабораторная работа № 2 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела" | ОКТЯБРЬ, 2017 |  |
| 10 | 10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | § 10; упр.9, задание 2, на стр.31 |
| 11 | 11 | Закон со­хранения и пре­вращения энергии в механических и тепловых процессах | § 11; упр.10, задание 3, на стр.34 |
| **12** | **12** | **Контрольная работа №1 по теме "Тепловые явления. Количество теплоты"** |  |
| 13 | 14 | Агрегатные состояния вещест­ва. Плавление и отвердевание | § 12, 13; упр.11 на стр.40 |
| 14 | 14 | График плавления и отвер­девания кристал­лических тел. Удельная теплота плавления | § 14, 15; упр.12, задания 4,5 на стр.47 |
| 15 | 15 | Решение задач |  |
| 16 | 16 | Испарение. Насыщенный и не­насыщенный пар. Поглощение энер­гии при испарении жидкости и выде­ление ее при кон­денсации пара | § 16, 17; упр.13 на стр.53 |
| 17 | 17 | Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации | § 18, 20; упр.14, задания 2,3 на стр. 56, упр.16, задания 1,2,4 на стр.62 |
| 18 | 18 | Решение задач | НОЯБРЬ, 2017 |  |
| 19 | 19 | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 3 "Измерение влажности воздуха" | § 19; упр.15 на стр.59 |
| 20 | 20 | Работа газа и пара при расши­рении. Двигатель внутреннего сгора­ния | § 21, 22 |
| 21 | 21 | Паровая турбина. КПД теп­лового двигателя | § 23, 24; упр.17 на стр.70 |
| **22** | **22** | **Контрольная работа № 2 по теме "Изменение агрегатных состояний вещества"** |  |
| 23 | 23 | Обобщающий урок | Итоги главы на стр.71-74 |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (29 ч) | | | | |
| 24 | 1 | Электриза­ция тел при соприкосновении. Взаимодействие заря­женных тел | НОЯБРЬ, 2017 | § 25; упр18 на стр.78 |
| 25 | 2 | Электро­скоп. Электриче­ское поле | ДЕКАБРЬ, 2017 | § 26, 27; упр.19 на стр.82 |
| 26 | 3 | Делимость электрического за­ряда. Электрон. Строение атома | § 28, 29; упр.20 на стр.86 |
| 27 | 4 | Объяснение электрических яв­лений | § 30; упр.21 на стр.90 |
| 28 | 5 | Проводники, полупроводники и непроводники электричества | § 31; упр.22 на стр.93 |
| 29 | 6 | Электриче­ский ток. Источ­ники электриче­ского тока | § 32 |
| 30 | 7 | Электрическая цепь и ее составные части | § 33; упр. 23, задание 2, на стр.100 |
| 31 | 8 | Электриче­ский ток в метал­лах. Действия электрического то­ка. Направление электрического то­ка | § 34-36 |
| 32 | 9 | Сила тока. Единицы силы то­ка | §37; упр.24 на стр.110 |
| 33 | 10 | Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторная ра­бота № 4 " Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках " | ЯНВАРЬ, 2018 | § 38 |
| 34 | 11 | Электриче­ское напряжение. Единицы напряжения | § 39, 40 |
| 35 | 12 | Вольтметр. Измерение напря­жения. Зависи­мость силы тока от напряжения | § 41, 42; упр.27 на стр.121 |
| 36 | 13 | Электрическое сопротивле­ние проводников. Единицы сопро­тивления Лабораторная ра­бота № 5 "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи" | § 43; упр.28 на стр.123 |
| 37 | 14 | Закон Ома для участка цепи | ЯНВАРЬ, 2018 | §44; упр.29, задания 1-3, на стр.126 |
| 38 | 15 | Расчет со­противления про­водника. Удельное сопротивление | § 45 |
| 39 | 16 | Примеры на расчет сопро­тивления провод­ника, силы тока и напряжения | § 46; упр.30, задание 2, на стр.132 |
| 40 | 17 | Реостаты. Лаборатор­ная работа № 6 "Регулирование силы тока реостатом" | ФЕВРАЛЬ, 2018 | § 47; упр.31, задания 2,4, на стр.135 |
| 41 | 18 | Лаборатор­ная работа № 7 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра" |  |
| 42 | 19 | Последова­тельное соединение проводников | § 48; упр.32, задания 1,4 на стр.138 |
| 43 | 20 | Параллельное соединение проводников | § 49; упр.33, задания 1,4 на стр.142 |
| 44 | 21 | Решение задач |  |
| **45** | **22** | **Контроль­ная работа №3 по теме "Электрические явления"** |  |
| 46 | 23 | Работа и мощность элект­рического тока | §50,51; упр.34, задание 2, на стр.144; упр.35, задания 1,2 на стр.147 |
| 47 | 24 | Единицы работы электриче­ского тока, приме­няемые на практи­ке. Лабора­торная работа № 8 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе" | § 52; упр.36 на стр.148 |
| 48 | 25 | Нагревание проводников электрическим то­ком. Закон Джоу­ля-Ленца | МАРТ, 2018 | § 53; упр.37, задания 1,2, на стр.151 |
| 49 | 26 | Конденсатор | § 54; упр.38 на стр.156 |
| 50 | 27 | Лампа на­каливания. Электрические нагрева­тельные приборы. Короткое замыка­ние, предохрани­тели | § 55, 56 |
| **51** | **28** | **Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность электрического тока"** |  |
| 52 | 29 | Обобщаю­щий урок | Итоги главы на стр.161-164 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч) | | | | |
| 53 | 1 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии | МАРТ, 2018 | § 57, 58; упр.39 на стр.167; упр.40 на стр.168 |
| 54 | 2 | Магнитное поле катушки с то­ком. Электромаг­ниты и их приме­нение Лабо­раторная работа № 9 "Сборка электромагнита и испытание его действия" | АПРЕЛЬ, 2018 | § 59; упр.41 на стр.172 |
| 55 | 3 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоян­ных магнитов. Магнитное поле Земли | § 60, 61; упр.42 на стр.176; упр.43 на стр.178 |
| 56 | 4 | Действие магнитного поля на проводник с то­ком. Электриче­ский двигатель. Лаборатор­ная работа № 10 "Изучение электрического двигателя постоянного тока" | § 62; итоги главы на стр.185-186 |
| **57** | **5** | **Контрольная работа №5 по теме "Электромагнитные явления"** |  |
| СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 ч) | | | | |
| 58 | 1 | Источники света. Распростра­нение света | АПРЕЛЬ, 2018 | § 63; упр.44 на стр.191 |
| 59 | 2 | Видимое движение светил | § 64 |
| 60 | 3 | Отражение света. Закон отра­жения света | § 65; упр.45 на стр.198 |
| 61 | 4 | Плоское зер­кало | § 66; упр.46 на стр.200 |
| 62 | 5 | Преломление света. Закон преломления света | § 67; упр.47, задания 1,2,5, на стр.204-205 |
| 63 | 6 | Линзы. Оптическая сила линзы | МАЙ, 2018 | § 68; упр.48 на стр.209 |
| 64 | 7 | Изображе­ния, даваемые линзой | § 69; упр.49 на стр.212 |
| 65 | 8 | Лабораторная работа № 11 "Получение изображения при помощи линзы" |  |
| 66 | 9 | Решение задач. Построение изображений, полученных с по­мощью линз |  |
| 67 | 10 | Глаз и зре­ние. **Кратковременная контрольная работа №6 по теме "Световые явления"** | § 70, итоги главы на стр.217-219 |
| 68 | 1 | Повторение |  |

**4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Программа курса физики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений (авторы А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник)

УМК «Физика. 8 класс»

1. Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 8 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова, Е. В. Шаронина).
3. Физика. Тесты. 8 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
4. Физика. Дидактические материалы. 8 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7 – 9 классы (авто­ры А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Электронное приложение к учебнику.

**Оборудование и приборы.**

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

**Перечень демонстрационного оборудования:**

Модели ДВС, паровой турбины, глаза, двигателя постоянного тока.

Приборы: электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, электрический счетчик, часы, термометр, психрометр, компас.

Проекционный аппарат, микрофон, динамик, источники тока, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит.

Султаны электрические, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

**Перечень оборудования для лабораторных работ.**

Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ, психрометр. Комплект приборов для проведения работ по электричеству. Компас, модель электродвигателя, электромагнит разборный. Набор приборов для проведения работ по оптике.

**Примерные контрольные работы за курс 8 класса**

**(условия к/р могут измениться в прцессе обучения)**

Контрольные работы проводятся по книге О.И.Громцева 5-ое издание М. изд. «Экзамен» 2013г.

1. Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества» стр 28 – 37 (4 варианта)
2. Контрольная работа №2 по теме « Электрические явления» - стр 45 – 54 (4 варианта)
3. Контрольная работа №3 по теме « Постоянный ток» - стр 70 – 77 (4 варианта)
4. Контрольная работа №4 по теме « Электромагнитные явления» - стр 80 – 89 (4 варианта)
5. Контрольная работа №5 по теме «Световые явления» - стр 98 – 104 (4 варианта)
6. Итоговая контрольная работа.

Ответы на стр 107.

|  |  |
| --- | --- |
| Физика 8     **Вводный контроль**   Вариант 1   1.       Вода испарилась и превратилась в пар. Как при этом изменилось движение и расположение молекул? Изменились ли при этом сами молекулы?  2.       Борзая развивает скорость до 16 м/с. Какой путь она может преодолеть за 5 минут?  3.       Найдите вес тела массой 800 г. Изобразите вес тела на чертеже в выбранном масштабе.  4.       Какое давление оказывает мальчик массой 48 кг на пол, если площадь подошв его обуви 320 см2  5.       Какая работа совершается при равномерном подъеме гранитной плиты объемом 2 м3 на высоту 3 м . Плотность гранита 2700 кг/м3    Вариант 2  1.       Почему аромат духов чувствуется на расстоянии?  2.       С какой скоростью движется кит, если для прохождения 3 км ему потребовалось 3 мин 20 с.  3.       Найдите силу тяжести, действующую на тело массой 1,5 т. Изобразите силу тяжести на чертеже в выбранном масштабе.  4.       На какой глубине давление воды в море равно 2060 кПа?  Плотность морской воды 1030 кг/м3  5.        Сколько времени должен работать насос мощностью 50 кВт, чтобы из шахты глубиной 150 м откачать воду объемом 200 м3   Плотность воды 1000 кг/м3 |  |

**Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»**

**Вариант 1**

1. Какое количество теплоты необходимо для нагревания железной гири массой 500 г от 20 до 30 градусов Цельсия. (Удельная теплоемкость железа 460 Дж/(кг С) )
2. Какая масса каменного угля была сожжена в печи, если при этом выделилось 60 МДж теплоты? (Удельная теплота сгорания угля 3 \* 107 Дж/кг)
3. В каком платье летом менее жарко: в белом или в темном? Почему?
4. Сколько нужно сжечь каменного угля, чтобы нагреть 100 кг стали от 100 до 200 градусов Цельсия? Потерями тепла пренебречь. (Удельная теплота сгорания угля 3 \*10 7 Дж/кг, удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С))

**Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»**

**Вариант 2**

1. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании 100 г спирта? (Удельная теплота сгорания спирта 2,7 \*107  Дж/кг)
2. Какова масса железной детали, если на ее нагревание от 20 до 200 градусов Цельсия пошло 20,7 кДж теплоты? (Удельная теплоемкость железа 460 Дж/(кг С))
3. Почему все пористые строительные материалы (пористый кирпич, пеностекло, пенистый бетон и др.) обладают лучшими теплоизоляционными свойствами, чем плотные стройматериалы?
4. Какое количество теплоты необходимо для нагревания 3 л воды в алюминиевой кастрюле массой 300 г от 20 до 100 градусов Цельсия? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), алюминия 920 Дж/(кг С), плотность воды 1000 кг/м3)

**Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»**

**Вариант 1**

1. Расплавится ли нафталин, если его бросить в кипящую воду? Ответ обоснуйте. (Температура плавления нафталина 80 градусов Цельсия, температура кипения воды 100 градусов)

2. Найти количество теплоты необходимое для плавления льда массой 500 грамм, взятого при 0 градусов Цельсия. Удельная теплота плавления льда 3,4 \* 105 Дж/кг

3. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 2 килограммов воды, взятых при 50 градусах Цельсия. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг С), удельная теплота парообразования 2,3 \* 10 6 Дж/кг,

4. За 1,25 часа в двигателе мотороллера сгорело 2,5 кг бензина. Вычислите КПД двигателя, если за это время он совершил 2,3 \* 10 7 Дж полезной работы. Удельная теплота сгорания бензина 4,6 \*10 7 Дж / кг

**Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»**

**Вариант 2.**

1. Почему показание влажного термометра психрометра всегда ниже температуры воздуха в комнате?

2. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды 2,3 \* 10 6 Дж/кг

3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при – 20 градусах Цельсия. Удельная теплота плавления льда 3,4 \* 105 Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг С)

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

**Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»**

**Вариант 1.**

1. Начертите схему электрической цепи, содержащей гальванический элемент, выключатель, электрическую лампочку, амперметр.
2. По спирали электролампы проходит 540 Кл электричества за каждые 5 минут. Чему равна сила тока в лампе?
3. При электросварке в дуге при напряжении 30 В сила тока достигает 150 А. Каково сопротивление дуги?
4. Какой длины нужно взять медный провод сечением 0,1 мм2, чтобы его сопротивление было равно 1,7 Ом? (Удельное сопротивление меди 0,017 Ом мм2/м)

**Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»**

**Вариант 2.**

1. Размеры медного и железного проводов одинаковы. Сравните их сопротивления. (Удельное электрическое сопротивление меди 0,017 Ом мм2/м, железа 0,1 Ом мм2/м)
2. Напряжение на зажимах лампы 220 В. Какая будет совершена работа при прохождении по данному участку 5 Кл электричества?
3. Определите силу тока в электрочайнике, включенном в сеть с напряжением 220 В, если сопротивление нити накала равно 40 Ом.
4. Сопротивление никелинового проводника длиной 40 см равно 16 Ом. Чему равна площадь поперечного сечения проводника (Удельное сопротивление никелина 0,4 Ом мм2 / м)

**Контрольная работа № 4 по теме «Постоянный ток»**

**1 вариант**

1. Какова должна быть сила тока, чтобы через проводник за 1 час прошел заряд 25Кл?
2. Чему равно общее сопротивление проводников

6 Ом

А 5 Ом 3 Ом

12 Ом В

1. Какова масса медной проволоки длиной 2км и с сопротивлением 8,5Ом?

меди=0,017. Д – плотность меди = 8,910 

**2 вариант**

1. Если сила тока равна 0,5А, то сколько времени понадобится для переноса 7,7Кл заряда?
2. Какова сила тока в реостате сопротивлением в 50Ом, если к нему подвести напряжение, равное 12В?
3. Чтобы сделать реостат с сопротивлением 6Ом, определите массу железной проволоки с площадью поперечного сечения 2мм2, = 0,1

Д - плотность желез. = 7,8103 

# Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»

Вариант-1

1. В комнате включены одна люстра с тремя электрическими лампочками, телевизор и электрический утюг. Как они включены друг относительно друга?
2. Имеется три предмета, служащих «приборами»: 1-постоянный магнит; 2-стальной намагниченный стержень, 3-медный стержень. В трёх закрытых картонных коробках находятся три таких же предметах – постоянный магнит, стальной стержень, медный стержень. Какими «приборами» и в какой последовательности лучше воспользоваться для того, чтобы выяснить, что лежит в каждой из трёх коробок?

Вариант-1

1. Почему рельсы, лежащие на складах с течением времени оказываются намагниченными?
2. В лопастях винтов высотных самолетов имеются пазы, в которых проложены проводники с большим удельным сопротивлением. При полётах в зимнее время через эти проводники пропускают электрический ток. Зачем это делается?

# Контрольная работа №6 по теме «Оптика»

**Вариант 1.**

1. По рисунку 1 определите, какая среда 1 или 2 является оптически более плотной.

2. Жучок подполз ближе к плоскому зеркалу на 5 см. На сколько уменьшилось расстояние между ним и его изображением?

3. На рисунке 2 изображено зеркало и падающие на него лучи 1—3. Постройте ход отраженных лучей и обозначьте углы падения и отражения.

4. Постройте и охарактеризуйте изображение предмета в собирающей линзе, если расстояние между линзой и предметом больше двойного фокусного.

5. Фокусное расстояние линзы равно 20 см. На каком расстоянии от линзы пересекутся после преломления лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси?

1 2

Среда 1 3

Среда 2

Рис. 1 Рис. 2

# Контрольная работа №5 по теме «Оптика»

# Вариант 2.

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

воздух стекло

воздух

вода

А Б В

Рис. 1 Рис. 2

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1.**

1. Зачем в железнодорожных вагонах-ледниках, служащих для перевозки фруктов, мяса, рыбы и других скоропортящихся продуктов, промежутки между двойными стенками заполняют войлоком или несколькими слоями каких-либо пористых веществ, а снаружи вагоны окрашивают в белый или светло-желтый цвет?

2. В паспорте амперметра написано, что его сопротивление равно 0,1 Ом.

Определите напряжение на зажимах амперметра, если он показывает силу тока 5 А

3. Какое количество теплоты выделится в никелиновом проводнике длиной 2 м и сечением 0,1 мм2 при силе тока 2 А за 5 минут?

4. В железной кастрюле массой 500 г нужно нагреть 2 кг воды от 20 до 100 градусов Цельсия. Сколько для этого потребуется сжечь каменного угля?

(Удельная теплоемкость железа 460 Дж/(кгС), удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кгС), удельная теплота сгорания угля 3\*107 Дж/кг)

5. Постройте изображение предмета в собирающей линзе, если предмет находится в двойном фокусе. Охарактеризуйте полученное изображение.

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 2**

1. Как по внешнему виду собирающих линз, определить у какой из них большая оптическая сила?

2. Какую работу совершает электрический ток в электродвигателе вентилятора за 2 минуты, если он включен в сеть напряжением 220 В, а сила тока равна 0,5 А.

3. В спирали электронагревателя, изготовленного из никелиновой проволоки площадью поперечного сечения 0,1 мм2 при напряжении 220 В сила тока 5 А. Какова длина проволоки? (Удельное сопротивление никелина 0,4 Ом мм2/м)

4. Какая масса дизельного топлива потребуется для непрерывной работы двигателя трактора мощностью 95 кВт в течение 2 часов, если его КПД 30%. Удельная теплота сгорания дизельного топлива 4,2\*107 Дж/кг

5. Постройте изображение предмета в рассеивающей линзе, если предмет за двойным фокусом. Охарактеризуйте полученное изображение