|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Согласовано ИО руководителя ОПФ МОУ «Средняя общеобразовательная школа с. Октябрьский Городок» в с. Куликовка  \_\_\_\_\_ / Хорошун Е.В./  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г. |  | Утверждаю  Директор МОУ «Средняя общеобразовательная школа с. Октябрьский Городок»  \_\_\_\_\_\_\_ / Котова И.Е. /  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_г.  Приказ от \_\_\_\_\_\_\_№ \_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По физике для 8 класса на 2015-2016 учебный год

**Обособленного подразделения – филиала**

**Муниципального образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Октябрьский Городок» в с. Куликовка.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Составитель:  Лукьянов Михаил Сергеевич  Учитель физики |

Пояснительная записка

Программа составлена для 8 класса Обособленного подразделения – филиала Муниципального образовательного учреждения «СОШ с. Октябрьский Городок в с. Куликовка.» При соответствии программы тема работы МОУ «СОШ с. Октябрьский Городок.»

Рабочая программа по учебному предмету физика составлена для обучающихся 8 класса на основе следующих нормативных документов:

1.Федерального закона «Об образовании в РФ»

2.Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Основное общее образование.

3. Примерная программа основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы.- Москва: Дрофа, 2013.

4. учебником (включенным в Федеральный перечень):

А.В Перышкин. Физика-8 – М.: Дрофа, 2013.

сборниками тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:

В.И. Лукашик Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2013. – 192с..

5. Федеральный государственный стандарт начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;

6. Региональный учебный план для образовательных учреждений Саратовской области области, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

7. Положение о рабочей программе педагога Обособленного подразделения – филиала Муниципального образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Октябрьский Городок» в с. Куликовка.

8. Учебный план Обособленного подразделения – филиала Муниципального образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Октябрьский Городок» в с. Куликовка. на 2015-2016 уч. год;

**Потребителями** общеобразовательных услуг являются учащиеся.

**Цель которую поставила** перед собой школа: обеспечить усвоения учащихся обязательного минимума содержание основного общего образования на уровне требования стандартов, повысить качество знаний учащихся на основе индивидуальной работы с обучающимися. Формирование у них навыков самоконтроля как средство развития личности.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физи­ки основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами науч­ного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

**Целями изучения курса являются:**

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

**Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых , производных и культурных потребностей человека

**Характеристика учебного курса**

Рабочая программа составлена для учащихся 8 класса Обособленного подразделения – филиала Муниципального образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа с. Октябрьский Городок» в с. Куликовка рассчитана на 70 часов в год, при изучении 2 часа в неделю.

Программа составлена на основе учебника под редакцией А.В Перышкин. Физика-8 – М.: Дрофа, 2013; Учебник состоит из 4 глав и 70и параграфов, 237 страниц.

Глава I. Тепловые явления.

Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения.

Построение графика по результатам экспериментов. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов.

Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний по тепловым и электрическим явлениям.

Построение и проверка гипотез. Систематизация в виде таблиц, графиков, теоретические выводы и умозаключения.

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Конвекция.

Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния

вещества.

Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Работа пара и газа при расширении.

Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

Фронтальная лабораторная работа.

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Глава II. Электрические явления.

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов.

Объяснение электрических явлений.

Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты.

Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока.

Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы.

Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами.

Нагревание проводников электрическим током.

Количество теплоты, выделяемое проводником с током.

Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

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

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Регулирование силы тока реостатом.

Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Глава III. Электромагнитные явления.

Взаимодействие магнитов.

Магнитное поле.

Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля.

Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.

Электродвигатель.

Фронтальная лабораторная работа.

Сборка электромагнита и испытание его действия.

Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Глава IV. Световые явления.

Источники света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света.

Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы.

Глаз и зрение. Очки.

Получение изображения при помощи линзы.

**Формы организации учебного процесса:**

Используют следующие методы обучения:

Репродуктивный: словесный, наглядный.

Проблемный: частично-поисковый, поисковый, метод проекта, исследовательский.

**Методы воспитания:**

Традиционно принятые - убеждение, упражнения, поощрение, принуждение, пример.

Инновационно-деятельностные - модельно-целевой подход, проектирование, творческая инвариантность.

Неформально-личностные – пример личностно значимых людей, пример авторских людей, друзей и близких.

Тренингово- иговые – деловые игры.

Рефлексивные- самоанализ, осознание собственной ценности в реальной деятельности, индивидуальное переживание.

**Формы организации урока:**

-фронтальная.

-групповая.

-индивидуальная.

**Методы контроля:**

Методы контроля знаний:

- метод опроса.

- программированный метод.

- метод демонстрации.

Методы контроля за умением самостоятельно осуществлять деятельность:

- метод наблюдения.

- метод опроса.

- метод практического выполнения

Метод контроля за уровнем подготовленности:

- тестирование

**Формы организации контроля:**

Фронтальная

Групповая

Индивидуальная

**Требования к контролю:**

- соответствие вида контроля цели цикла технологии.

- индивидуальность.

- Систематичность.

- всесторонность.

- разнообразие и форм его осуществления

- объективность и гласность

**Обоснование коррекции** примерной программы с учетом особенностей муниципального общеобразовательного учреждения

Выбор данной примерной программы и учебника обусловлен тем, что их содержание соответствует основам федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана, примерной программы основного общего образования по физике и дают возможность раскрывать содержания основных направлении и разделов курса «Физике» с учётом региональных особенностей, материально-технического обеспечения образовательного учреждения, творческого потенциала педагога, интересов и потребностей учащихся.

Обще учебные умения, навыки и способы деятельности.

Примерная программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

● использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

● формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

● овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

● приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

● владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

● использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

**Рефлексивная деятельность:**

● владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

● организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения физики ученик должен

**знать/понимать:**

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

• 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;

• смысл 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: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, отражение и преломление света;

• 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: остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления;

• выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

• приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;

• решать задачи на применение изученных физических законов;

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

• для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

• контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

**Предполагаемые результаты.**

**Личностные результаты:**

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- развитие монологической и диалогической речи , умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

**Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Перечень компетенций.**

-Способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и

общекультурный уровень.

-Способность к самостоятельному изучению новых методов физических

исследования, к пополнению своих знаний в области современных

проблем науки и техники, в том числе с использованием современных

образовательных и информационных технологий.

-Готовность к активному общению в научной, производственной и

социально-общественной сфере деятельности, способность пользоваться

русским и иностранным языками, как средством делового общения.

-Владение математической и естественнонаучной культурой, как частью

профессиональной и общечеловеческой культуры.

-Умение выстраивать и интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования.

-Проявление настойчивости в достижении цели, способность критически

переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости

профиль своей профессиональной деятельности.

-Готовность к работе в коллективе, способность проявлять инициативу,

находить организационно-управленческие решения в нестандартных

ситуациях и нести ответственность за эти решения.

-Владение социально значимыми представлениями о здоровом образе

жизни, готовность к достижению и поддержанию должного физического

уровня, необходимого для профессиональной и социальной деятельности.

-Владение культурой физического мышления, способностью к обобщению,

анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее

достижения.

-Понимание роль физических знаний для активной деятельности по охране

окружающей среды, рациональному природопользованию, сохранению и

развитию цивилизации.

-Способность к логически верной и аргументированной письменной и

устной коммуникации, умение создавать и редактировать тексты

профессионального назначения.  
**Профессиональные компетенции (ПК)**   
-Научно -исследовательская деятельность .   
-Знание основных разделов дисциплины «Физика», умение использовать   
их на соответствующем уровне, умение формировать презентации и   
научно-технические отчеты по результатам деятельности, оформлять   
результаты в виде статей и докладов на конференциях.   
-Понимание различия в методах исследования физических процессов и   
явлений на эмпирическом и теоретическом уровне, необходимости   
верификации теоретических выводов, анализа их области применения.   
-Умение критически анализировать физические проблемы повышенной   
сложности, в том числе требующие оригинальных подходов.   
-Способность к абстракции, к интуитивному анализу.   
-Способность к систематическому изучению отечественного и зарубежного   
опыта по соответствующему профилю, умение читать и анализировать   
учебную и научную литературу по физике, в том числе на иностранном   
-Умение представлять доказательства, проблемы, результаты физических   
исследований ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной   
аудитории, как в письменной, так и в устной форме.   
-Способность понимать современные методы физического исследования и   
моделирования с использованием вычислительной техники и   
соответствующих программных комплексов.   
-Научно-инновационная деятельность (в соответствии с профилем подготовки).   
-Активность, умение и способность к применению современных достижений в   
области физики для создания новых практических, в том числе технических и   
технологических, решений.   
-Способность разрабатывать проекты реализации инноваций в области физики.   
-Знание физических законов, составляющих фундамент современной техники и   
-Готовность использовать информационные технологии и инструментальные   
средства при разработке инновационных проектов.   
-Умение формировать суждения о значении и последствиях своей   
профессиональной деятельности с учетом социальных, правовых, этических и   
природоохранных аспектов.   
-Педагогическая деятельность (в соответствии с полученной дополнительной квалификацией)

-Способность понимать, излагать получаемую информацию и представлять

результаты физических исследований в рамках учебного процесса.

-Готовность к участию в довузовской подготовке и профориентационной работе в школах и других учебных заведениях.

-Готовность участвовать в методических разработках учебных дисциплин,

связанных с физикой, на основе изучения литературы.

-Готовность к разработке новых образовательных технологий в области физики, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

-Знание психолого-педагогических критериев качества учебного процесса и

применение их на практике.

-Проектная, проектно-конструкторская или проектно-технологическая деятельность .

-Способность применять знания о природных объектах и явлениях на практике,

в том числе выдвигать гипотезы, составлять теоретические модели, проводить

анализ границ их применимости.

-Готовность использовать информационные технологии и аналогии на основе

истории науки и техники при разработке и проектированию новых изделий,

материалов или технологических процессов.

-Способность планировать и проводить физические исследования адекватными

экспериментальными методами, оценивать точность и погрешность измерений,

анализировать смысл полученных результатов.

-Готовность применять аналитические и численные методы анализа физических задач с использованием языков и систем программирования, инструментальных средств компьютерного моделирования.

**Перечень контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Дата проведения** | |
|  |  | **По плану** | **Факт** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| **Перечень лабораторных работ** | | | |
| **№** | **Тема** | **Дата проведения** | |
|  |  | **По плану** | **Факт** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
| 6 |  |  |  |
| 7 |  |  |  |
| 8 |  |  |  |
| 9 |  |  |  |
| 10 |  |  |  |

Учебно-тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п./п. | Тематический блок | Количество часов (в год) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Календарно – тематический план

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела, темы урока | Кол-во  часов  по разделу | Кол-во  часов  по теме | Тип  урока | Виды контроля | ИКТ,  ТСО | Дата проведения | |
| план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  | ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ | 25 |  |  |  |  |  |  |
| 1/1 | Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц. |  | 1 |  |  | Шарик, компьютер «Модуль броуновского движения». |  |  |
| 2/2 | Внутренняя энергия. |  | 1 |  |  | Нитяной и пружинный маятники, стальной и пластилиновый шарики. |  |  |
| 3/3 | Способы изменения внутренней энергии. Теплопередача. |  | 1 |  |  | Гальванометр от амперметра, склянка толстостенная емкостью 2-3 л, насос ручной, термопара, трубка латунная, шнур. «2 бруска, основание от штатива, свинцовая пластинка, тонкий картон, молоток, ящик подставка. |  |  |
| 4/4 | Виды теплопередачи. Теплопроводность. |  | 1 |  |  | Стержни: деревянный и металлический, стакан с горячей водой, спиртовка, спички, бумага, кусочек пластилина, кнопки, 2штатива, ящик подставка. |  |  |
| 5/5 | Конвекция. Излучение. |  | 1 |  |  | Бумажный султан, плитка, кипятильник, спиртовка, бумажная вертушка, термоскоп, лампа, манометр, ящик подставка, таблица «Теплообменник». |  |  |
| 6/6 | Необратимость процесса теплопередачи. |  | 1 |  |  | Термос, таблицы, рисунки, доклады учащихся. |  |  |
| 7/7 | Количество теплоты. |  | 1 |  |  | Вода, масло, спиртовка, термометр, штатив, колба. |  |  |
| 8/8 | Удельная теплоёмкость вещества. |  | 1 |  |  | Прибор для демонстрации различной теплоёмкости ( опыт 97). |  |  |
| 9/9 | Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 10/10 | Лабораторная работа №1 по теме «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». |  | 1 |  |  | Калориметр, мензурка, термометр, стакан, вода холодная и горячая. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |