**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Кол-во часов | Дата проведения | | Тема урока | Тип урока | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Вид контроля, измерители | Д/З |
| **РАЗДЕЛ I. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (25 часов)** | | | | | | | | | |
| 1 | 1 |  |  | Тепловое движение. Температура | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Тепловое движение. Температура | Знать понятия:  тепловое движение, темпе­ратура | Фронталь­ная провер­ка, устные ответы |  |
| 2 | 1 |  |  | Внутренняя энергия | Комбини­рованный урок | Внутренняя энергия | Знать понятия: внутренняя энергия | Фронталь­ная провер­ка, устные ответы |  |
| 3 | 1 |  |  | Способы изменения внутренней энергии.  Входной контроль | Комбини­рованный урок.  Урок проверки | Способы изменения внутренней энергии | Знать способы изменения внутренней энергии | Фронталь­ная провер­ка, устные ответы |  |
| 4 | 1 |  |  | Теплопроводность | Комбини­рованный урок | Теплопроводность | Знать понятие «теплопроводность» | Тест |  |
| 5 | 1 |  |  | Конвекция | Комбини­рованный урок (беседа) | Конвекция | Знать понятие «конвекция» | Приводить примеры |  |
| 6 | 1 |  |  | Излучение | Комбини­рованный урок (беседа) | Излучение | Знать понятия: излучение | Приводить примеры |  |
| 7 | 1 |  |  | Особенности различ­ных способов тепло­передачи. Примеры теплопередачи в при­роде и технике | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Особенности различ­ных способов тепло­передачи. Примеры теплопередачи в при­роде и технике | Знать:  - особенности различных спо­собов теплопередачи;  - примеры теплопередачи в природе и технике | Физический диктант |  |
| 8 | 1 |  |  | Количество теплоты. Единицы количества теплоты.  Лаборатор­ная работа №1 «Ис­следование измене­ния со временем тем­пературы остываю­щей воды» | Урок практикум | Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Исследова­ние изменения со временем температу­ры остывающей воды | Знать определение «количе­ство теплоты», единицы из­мерения, формулу | Лабораторная работа №1 «Иссле­дование из­менения со временем температуры остывающей воды» |  |
| 9 | 1 |  |  | Удельная теплоемкость | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Удельная теплоем­кость | Знать определение теплоем­кости, физический смысл | Работа с таблицами, справочным материалом |  |
| 10 | 1 |  |  | Расчет количества теплоты, необходимо­го для нагревания те­ла или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №2 «Сравнение коли­честв теплоты при смешивании воды разной температуры» | Урок-практикум | Расчет количества теплоты, необходимо­го для нагревания те­ла или выделяемого им при охлаждении. Лабораторная работа №2 «Сравнение коли­честв теплоты при смешивании воды разной температуры» | Знать расчет количества теп­лоты, необходимого для на­гревания тела или выделяе­мого им при охлаждении. Уметь решать задачи на ко­личество теплоты | Самостоя­тельная ра­бота с обо­рудованием. Лаборатор­ная работа |  |
| 11 | 1 |  |  | Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемко­сти твердого тела» | Урок-практикум | Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемко­сти твердого тела» | Знать расчет удельной тепло­емкости твердых тел. Уметь решать задачи на удельную теплоемкость | Самостоя­тельная ра­бота с обо­рудованием. Лаборатор­ная работа |  |
| 12 | 1 |  |  | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания | Знать понятия:  энергия топлива, удельная теплота сгорания | Работа с таблицами, справочным материалом |  |
| 13 | 1 |  |  | Закон сохранения и превращения энергии в механических и теп­ловых процессах | Комбини­рованный урок (беседа) | Закон сохранения и превращения энергии в механических и теп­ловых процессах | Знать закон сохранения и превращения энергии в меха­нических и тепловых процес­сах, приводить примеры | Физический диктант |  |
| 14 | 1 |  |  | Контрольная работа №1 по теме «Тепло­вые явления» | Урок оце­нивания знаний по теме | Тепловые явления | Уметь решать задачи по теме «Тепловые явления» | Контрольная работа |  |
| 15 | 1 |  |  | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кри­сталлических тел. График плавления и отвердевания | Знать понятия:  агрегатные состояния веще­ства. Плавление и отвердева­ние кристаллических тел. График плавления и отверде­вания | Работа с графиками |  |
| 16 | 1 |  |  | Удельная теплота плавления | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Удельная теплота плавления | Знать понятия: удельная теп­лота плавления | Работа с таблицами, справочным материалом |  |
| 17 | 1 |  |  | Решение задач. Кон­трольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление кристал­лических тел» (20 ми­нут) | Урок оце­нивания знаний по теме | Решение задач. На­гревание и плавление кристаллических тел | Уметь решать задачи по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел» | Решение задач. Кон­трольная работа |  |
| 18 | 1 |  |  | Испарение. Поглоще­ние энергии при испа­рении жидкости и вы­деление ее при кон­денсации пара | Комбини­рованный урок | Испарение. Поглоще­ние энергии при испа­рении жидкости и вы­деление ее при кон­денсации пара | Знать понятие  «испарение», объяснять про­цесс поглощения энергии при испарении жидкости и выде­ления ее при конденсации пара | Фронталь­ная провер­ка, устные ответы |  |
| 19 | 1 |  |  | Кипение. Удельная теплота парообразо­вания и конденсации | Комбини­рованный урок | Кипение. Удельная теплота парообразо­вания и конденсации | Знать понятие «кипение». Объяснять процесс парообра­зования и конденсации | Фронталь­ная провер­ка, устные ответы |  |
| 20 | 1 |  |  | Контрольная работа №3 «Кипение, парообразо­вание и конденсация» | Урок оце­нивания знаний по теме | Кипение, парообразование и конденсация | Уметь решать задачи по теме «Кипение, парообразо­вание и конденсация» | Решение задач. Тестирование |  |
| 21 | 1 |  |  | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха | Комбини­рованный урок | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха | Знать понятие «влажность воздуха».  Уметь работать с психромет­ром и гигрометром | Фронталь­ная провер­ка, устные ответы |  |
| 22 | 1 |  |  | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутренне­го сгорания | Комбини­рованный урок | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутренне­го сгорания | Знать устройство и принцип действия двигателя внутрен­него сгорания | Фронталь­ная провер­ка, устные ответы |  |
| 23 | 1 |  |  | Паровая турбина. КПД теплового двигателя | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Паровая турбина. КПД теплового двигателя | Знать устройство и принцип действия паровой турбины | Мини-  конферен­ция |  |
| 24 | 1 |  |  | Кипение, парообразо­вание и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении | Урок обобще­ния и систематиза­ции знаний | Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении | Разбор и анализ ключевых задач | Решение задач |  |
| 25 | 1 |  |  | Контрольная работа №4 по теме «Измене­ние агрегатных со­стояний вещества» | Урок оце­нивания знаний по теме | Изменение агрегат­ных состояний веще­ства | Знать формулы и уметь их применять при решении задач по теме | Контрольная  работа №4  по теме  «Изменение  агрегатных  состояний  вещества» |  |
| **РАЗДЕЛ II. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (27 часов)** | | | | | | | | | |
| 26 | 1 |  |  | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие за­ряженных тел. Два рода зарядов | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие за­ряженных тел. Два рода зарядов | Знать понятие «электризация тел при соприкосновении». Объяснять взаимодействие заряженных тел | Тестирова­ние |  |
| 27 | 1 |  |  | Электроскоп. Провод­ники и диэлектрики | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Электроскоп. Провод­ники и диэлектрики | Знать принцип действия и назначение электроскопа. Уметь находить в периодиче­ской системе элементов Мен­делеева проводники и ди­электрики | Физический диктант |  |
| 28 | 1 |  |  | Электрическое поле | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Электрическое поле | Знать понятие «электрическое поле», его графическое изо­бражение | Физический диктант |  |
| 29 | 1 |  |  | Делимость электри­ческого заряда. Строение атомов **Самостоя­тельная ра­бота** | Комбини­рованный урок | Делимость электри­ческого заряда. Строение атомов | Знать закон сохранения элек­трического заряда, строение атомов | Самостоя­тельная ра­бота (20 ми­нут). Со­ставление схем атомов различных элементов |  |
| 30 | 1 |  |  | Объяснение электри­ческих явлений | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Объяснение электри­ческих явлений | Уметь объяснять электриче­ские явления и их свойства | Фронталь­ный опрос |  |
| 31 | 1 |  |  | Электрический ток. Источники электриче­ского тока.  Контроль­ная работа №5 по те­ме «Электризация тел. Строение ато­мов» | Урок оце­нивания знаний по теме | Электрический ток. Источники электриче­ского тока. Электри­зация тел. Строение атомов | Знать:  - понятия: электрический ток, источники электрического тока, - условия возникновения электрического тока | Контрольная работа №5 по теме «Электриза­ция тел. Строение атомов» (20 минут) |  |
| 32 | 1 |  |  | Электрическая цепь и её составные части | Комбини­рованный урок | Электрическая цепь и её составные части | Знать понятие «электрическая цепь», называть элементы цепи | Физический диктант |  |
| 33 | 1 |  |  | Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока | Комбини­рованный урок | Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока | Знать понятие «электрический ток в металлах».  Уметь объяснить действие электрического тока и его на­правление | Физический диктант |  |
| 34 | 1 |  |  | Сила тока. Единицы силы тока | Комбини­рованный урок | Сила тока. Единицы силы тока | Знать понятие «сила тока», обозначение физической ве­личины, единицы измерения | Тест |  |
| 35 | 1 |  |  | Амперметр. Измере­ние силы тока.  Лабо­раторная работа №4 «Сборка электриче­ской цепи и измере­ние силы тока в её различных участках» | Урок-практикум | Амперметр. Измере­ние силы тока.  Сборка электрической цепи и измерение си­лы тока в её различ­ных участках | Знать устройство амперметра, обозначение его в элек­трических цепях; уметь рабо­тать с ним | Оформление работы, вывод. Со­ставление электриче­ских цепей |  |
| 36 | 1 |  |  | Электрическое на­пряжение. Единицы напряжения. Вольт­метр. Измерение на­пряжения | Комбини­рованный урок | Электрическое на­пряжение. Единицы напряжения. Вольт­метр. Измерение напряжения | Знать понятие напряжения, единицы его измерения, обо­значение физической величи­ны, устройство вольтметра, обозначение его в электриче­ских цепях.  Уметь работать с вольтмет­ром | Практиче­ская работа с прибора­ми. Состав­ление элек­трических цепей |  |
| 37 | 1 |  |  | Электрическое сопро­тивление проводни­ков. Единицы сопро­тивления. Лаборатор­ная работа №5 «Из­мерение напряжения на различных участ­ках электрической цепи» | Урок-практикум | Электрическое сопро­тивление проводни­ков. Единицы сопро­тивления | Знать понятие сопротивления, обозначение физической ве­личины, единицы измерения, обозначение его в электриче­ских цепях | Оформле­ние работы, вывод. Со­ставление электриче­ских цепей |  |
| 38 | 1 |  |  | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участ­ка цепи **Самостоя­тельная работа** | Комбини­рованный урок | Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участ­ка цепи | Знать определение закона Ома для участка цепи, его физический смысл | Самостоя­тельная работа (20 минут) |  |
| 39 | 1 |  |  | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротив­ление | Урок за­крепления знаний | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротив­ление | Уметь производить расчет сопротивления проводников, используя формулу закона Ома, находить удельное со­противление по таблицам | Решение задач |  |
| 40 | 1 |  |  | Реостаты.  Лаборатор­ная работа №6 «Ре­гулирование силы то­ка реостатом» | Урок-практикум | Реостаты. Регулиро­вание силы тока рео­статом | Знать устройство и принцип действия реостата, обозначе­ние его в электрических цепях | Оформле­ние работы, вывод |  |
| 41 | 1 |  |  | Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления про­водника при помощи амперметра и вольт­метра» | Урок-практикум | Закон Ома для участ­ка цепи | Умение измерять и находить по показаниям приборов зна­чение физических величин, входящих в формулу закона Ома | Оформле­ние работы, вывод |  |
| 42 | 1 |  |  | Последовательное соединение провод­ников | Комбини­рованный урок | Последовательное соединение провод­ников | Уметь рассчитывать силу то­ка, напряжение и сопротивле­ние цепи при последователь­ном соединении проводников | Решение задач |  |
| 43 | 1 |  |  | Параллельное соеди­нение проводников | Комбини­рованный урок | Параллельное соеди­нение проводников | Уметь рассчитывать силу то­ка, напряжение и сопротивле­ние цепи при параллельном соединении проводников | Решение задач |  |
| 44 | 1 |  |  | Закон Ома для участ­ка цепи | Урок за­крепления знаний | Закон Ома (соедине­ние проводников) | Уметь решать задачи | Разбор клю­чевых задач по теме «Электриче­ский ток» |  |
| 45 | 1 |  |  | Работа электрическо­го тока.  Кратковре­менная контрольная работа №6 по теме «Электрический ток. Соединение провод­ников» | Урок оце­нивания знаний по теме | Работа электрическо­го тока | Уметь объяснять работу элек­трического тока. Знать фор­мулы по теме | Мини-контрольная работа №5 по теме «Электриче­ский ток. Соединение проводни­ков» |  |
| 46 | 1 |  |  | Мощность электриче­ского тока | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Мощность электриче­ского тока | Знать понятия: мощность электрического тока, обозна­чение физической величины, единицы измерения | Тест |  |
| 47 | 1 |  |  | Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» | Урок-практикум | Измерение мощности и работы тока в элек­трической лампе | Уметь снимать показания приборов и вычислять работу и мощность | Оформле­ние работы, вывод |  |
| 48 | 1 |  |  | Нагревание провод­ников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца | Комбини­рованный урок | Закон Джоуля-Ленца | Знать и объяснять физиче­ский смысл закона Джоуля-Ленца | Тест |  |
| 49 | 1 |  |  | Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Электрические нагревательные приборы | Знать устройство и объяснять работу электрических приборов | Фронтальный опрос |  |
| 50 | 1 |  |  | Короткое замыкание. Предохранители | Комбини­рованный урок | Короткое замыкание. Предохранители | Знать принцип нагревания проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца | Тестирова­ние |  |
| 51 | 1 |  |  | Повторение материа­ла темы «Электриче­ские явления» | Урок обобще­ния и сис­тематиза­ции знаний | Электрические явле­ния | Знать понятия темы. Уметь решать задачи | Решение задач |  |
| 52 | 1 |  |  | Контрольная работа №7 по теме «Электриче­ские явления» | Урок оце­нивания знаний по теме | Электриче­ские явления | Знать понятия темы. Уметь решать задачи. | Тест |  |
| **РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (7 часов)** | | | | | | | | | |
| 53 | 1 |  |  | Магнитное поле. Маг­нитное поле прямого тока. Магнитные ли­нии | Комбини­рованный урок | Магнитное поле. Маг­нитное поле прямого тока. Магнитные ли­нии | Знать понятие «магнитное поле» и его физический смысл.  Объяснять графическое изо­бражение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий | Фронталь­ный опрос |  |
| 54 | 1 |  |  | Магнитное поле ка­тушки с током. Электромагниты.  Ла­бораторная работа №9 «Сборка электро­магнита и испытание его действия» | Урок-практикум | Магнитное поле ка­тушки с током. Элек­тромагниты | Приобретение навыков при работе с борудованием | Оформле­ние работы, вывод |  |
| 55 | 1 |  |  | Применение электро­магнитов | Комбини­рованный урок | Применение электро­магнитов | Знать устройство и примене­ние электромагнитов | Фронталь­ный опрос |  |
| 56 | 1 |  |  | Постоянные магниты. Магнитное поле по­стоянных магнитов. Магнитное поле Земли | Комбини­рованный урок | Магнитное поле Зем­ли | Знать понятие магнитного по­ля. Уметь объяснять наличие магнитного поля Земли и его влияние | Физический диктант |  |
| 57 | 1 |  |  | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель | Комбини­рованный урок | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель | Знать устройство электриче­ского двигателя. Уметь объ­яснить действие магнитного поля на проводник с током | Мини-эксперимент |  |
| 58 | 1 |  |  | Лабораторная работа №10 «Изучение элек­трического двигателя постоянного тока (на модели)» | Урок-практикум | Изучение электриче­ского двигателя по­стоянного тока (на модели) | Объяснять устройство двига­теля постоянного тока на мо­дели | Оформле­ние работы, вывод |  |
| 59 | 1 |  |  | Устройство электро­измерительных приборов.  Кратковре­менная контрольная работа №8 по теме «Электромагнитные явления**»** | Урок оце­нивания знаний по теме | Устройство электро­измерительных приборов | Знать устройство электроиз­мерительных приборов. Уметь объяснить их работу | Мини-контрольная работа №7 |  |
| **РАЗДЕЛ 4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (9 часов)** | | | | | | | | | |
| 60 | 1 |  |  | Источники света. Рас­пространение света | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Источники света. Рас­пространение света | Знать понятия: источники све­та. Уметь объяснить прямо­линейное распространение света | Физический диктант |  |
| 61 | 1 |  |  | Отражение света. За­коны отражения света | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Отражение света. За­коны отражения света | Знать законы отражения света | Тест |  |
| 62 | 1 |  |  | Плоское зеркало | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Плоское зеркало | Знать понятие «плоское зер­кало» | Построение изображе­ний в плос­ком зеркале |  |
| 63 | 1 |  |  | Преломление света | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Преломление света | Знать законы преломления света | Работа со схемами и рисунками |  |
| 64 | 1 |  |  | Линзы. Оптическая сила линзы | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Линзы. Оптическая сила линзы | Знать, что такое линзы. Да­вать определение и изобра­жать их | Тестирова­ние |  |
| 65 | 1 |  |  | Изображения, давае­мые линзой | Урок изу­чения но­вого мате­риала | Изображения, давае­мые линзой | Уметь строить изображения, даваемые линзой | Построение изображе­ний с помо­щью линз |  |
| 66 | 1 |  |  | Лабораторная работа №11 «Получение изображения при по­мощи линзы» | Урок-практикум | Получение изображе­ния при помощи лин­зы | Приобретение навыков при работе с оборудованием. По­строение изображений с по­мощью линз | Оформле­ние работы, вывод |  |
| 67 | 1 |  |  | Контрольная работа №9 по теме «Световые явления» | Урок оце­нивания знаний по теме | Световые явления | Уметь решать задачи по теме «Световые явления» | Тест |  |
| 68 | 1 |  |  | Экскурсия на природе с изучением оптиче­ских явлений на прак­тике | Урок обобще­ния и сис­тематиза­ции знаний | Оптические явления | Уметь составить рассказ, сти­хотворение, эссе по теме. На­рисовать рисунок, сделать макет, мини-проект | Оформле­ние работы, вывод |  |