**Календарно – тематическое планирование (продолжение)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема учебного занятия** | **Цели**  **урока** | **Содержание**  **урока** | **Демонстрации** |
| **Тепловые явления 14 часов** | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Тепловое движение. Температура | Ввести понятие: тепловое движение. Повторить понятия: строение вещества, молекулы, связь между скоростью движения молекул тела и температурой тела. | Лекция | 1. Движение молекул (модель хаотического движения молекул).  2. Горение свечи  (плавление и отвердевание воска) |
| 2 | Внутренняя энергия и способы ее изменения | Ввести понятие: внутренняя энергия. Показать возможность превращения механической энергии в другую форму энергии, зависимость внутренней энергии от температуры тела, агрегатного состояния вещества и степени деформации тела.  Познакомить со способами изменения внутренней энергии тела: работа и теплопередача. | Л.703-705,  706,707,  711-715 | 1. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно ( движение резинового мячика ).  2. Падение стального и пластмассового шаров на стальную и покрытую пластиком плиту.  3. Опыт по рис. 4,5 в учебнике.  4. Нагревание монеты в пламени свечи и при её трении о деревянную линейку |
| 3 | Теплопроводность | Познакомить процессом теплопередачи и её особенностями. | Л. 733-735,  746-749,  760.761 | 1. Опыт по рис. 6-9 в учебнике.  2. Опыт по рис 10,11 в учебнике.  3.Различие теплопроводности разных веществ ( рис.2 ). |
| 4 | **Вводный контроль** | Контроль остаточных знаний по курсу физики 7 класса | индивидуальные задания |  |
| 5 | Конвекция. Излучение | Познакомить с процессом конвекции и излучения их особенностями. | Урок-лекция | Конвекция в жидкости |
| 6 | Количество теплоты. Удельная теплоемкость*.* | Ввести понятие: количество теплоты; единица измерения количества теплоты. Показать зависимость количества теплоты от массы тела, рода вещества, от изменения температуры Познакомить с понятием удельная теплоёмкость и единицей её измерения | Л.778,779, 785,786 | 1. Опыт по рис.14 в учебнике.  2. Устройство и принцип действия калориметра.  3. Определение удельной теплоёмкости воды. |
| 7 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении | Выработать навыки решения типовых задач по данной теме | Л.799  Пример 2,  стр.24 учебника. |  |
| 8 | Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении | Выработать навыки решения типовых задач по данной теме | Л.800,798 |  |
| 9 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»** | Экспериментально проверить закон сохранения энергии в тепловом процессе. | практикум |  |
| 10 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»** | Экспериментально определить теплоёмкость твёрдого тела. | практикум |  |
| 11 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. | Ввести понятие: удельная теплота сгорания топлива и единицу её измерения. Показать, что топлива является одним из источников энергии | самостоятельная работа с материалом параграфа |  |
| 12 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. | Изучить закон сохранения энергии в тепловых процессах. | лекция | 1. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.  2. Превращение солнечной энергии в химическую ( по рис.161 в учебнике). |
| 13 | Решение задач по теме «Тепловые явления» | Выработать навыки решения типовых задач по данной теме | Упр.5(1),  Упр.6(3,4)  Л.839,840 |  |
| 14 | **Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»** | Проконтролировать знания учащихся по данной теме. | Индивидуальные задания |  |
| **Изменение агрегатных состояний 11 часов** | | | | |
| 15 | Агрегатные состояния вещества. | Показать зависимость агрегатного состояния вещества от расположения, взаимодействия и характера движения молекул | Л.847 |  |
| 16 | Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания | Ввести понятия: кристаллизация, плавление, температуры плавления и кристаллизации | Л.869.870,  875,878 | 1.Плавление кусочков льда и нафталина одинаковой массы, находящиеся при температуре плавления |
| 17 | Удельная теплота плавления | Рассмотреть физические основы процессов плавления и кристаллизации.  Выработать навыки решения задач по данной теме | Л.880,881,  882,883 |  |
| 18 | Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и поглощение ее при конденсации | Ввести понятия: динамическое равновесие, насыщенный и ненасыщенный пар.  Объяснить явления испарения и конденсации на основе знаний о молекулярном строении вещества | Упр.9(4-7)  Л.884-888,  890-892 | 1. Испарение различных жидкостей.  2. Охлаждение жидкости при испарении |
| 19 | Кипение. | Ввести понятия: кипение жидкости, удельная теплота парообразования и единица её измерения. Показать зависимость температуры кипения от давления.  Выработать навыки решения задач по данной теме | Упр.10(1-3)  Л.893-895,  Упр.10(4) | 1. Постоянство температуры кипения воды |
| 20 | Влажность воздуха и ее измерение. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха»** | Познакомить с понятиями: относительная и абсолютная влажность, точка росы; с устройством и принципом действия психрометра и гигрометра.  Экспериментальное определение влажности воздуха в классной комнате | практикум | Психрометр, гигрометр |
| 21 | Удельная теплота парообразования и конденсации | Ввести понятия: удельная теплота парообразования и единица её измерения. Научит учащихся рассчитывать количество теплоты, которое необходимо затратить, чтобы испарить (сконденсировать) жидкость определённой массы. | Упр.10(4) | 1. Наблюдение процессов кипения и конденсации  ( по рис.19 и 23 в учебнике) |
| 22 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания | Повторить вопросы, связанные с понятием «энергия»: виды энергии. Закон сохранения энергии.  Ввести понятия: тепловые двигатели.  Рассмотреть устройство, принцип действия и практическое применение ДВС | Л.917-922,  925,926 | 1. Модель двигателя внутреннего сгорания.  2. Таблица «Двигатель внутреннего сгорания». |
| 23 | Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. | Ввести понятие: КПД тепло-вого двигателя. Рассмотреть устройство и принцип дей-ствия паровой турбины.  Рассмотреть возможные экологические проблемы при использовании тепловых машин | Л.928-930,  933,932 | 1. Модель паровой турбины. |
| 24 | Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества» | Закрепить навыки решения задач по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества» | Упр.8(4,5)  Упр.10(5,6)  Л.931,903, 908 |  |
| 25 | **Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»** | Проконтролировать знания учащихся по данной теме | Индивидуальные задания |  |
| **Электрические явления 27 часов** | | | | |
| 26 | Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов | Показать, что электризация тел происходит при соприкосновении. Рассмотреть два вида зарядов и взаимодействие одноимённо и разноимённо заряженных тел | Л.934,936,  937,943,  945,946. | 1. Электризация различных тел (по рис.28,29 в учебнике).  2. Взаимодействие наэлектризованных тел (по рис.30,31 в учебнике) |
| 27 | Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрическое поле. | Показать, что вокруг наэлектризованных тел существует электрическое поле. Сформулировать основные свойства электрического поля. Показать, что на заряд действует электрическая сила и рассмотреть направление этой силы | Лекция  Л.966,967,  970,950, 951 | 1. Устройство и принцип действия электроскопа и электрометра.  2. Электрическое поле заряженных шариков и других заряженных тел (по рис.36 в учебнике) |
| 28 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. | Ввести понятия: электрон, протон, нейтрон, положи-тельный и отрицательный ионы. Показать делимость электрического заряда.  Изучить закон сохранения электрического заряда | Л.979-981,  984-986,  992,993,  983,987 | 1. Опыты по рис.37,38 в учебнике.  2.Таблица «Строение атома».  3.Таблица «Схема опыта Резерфорда» |
| 29 | Объяснение электрических явлений. | Объяснение электризации тел при соприкосновении, существование проводников, диэлектриков и полупроводников, взаимодействия наэлектризованных тел на основе строения атома. | Беседа-объяснение  Л.989,990 | 1. Опыты по рис.40,41 в учебнике. |
| 30 | Электрический ток. Источники электрического тока | Ввести понятие: электрический ток.  Сформулировать условия возникновения и существования электрического тока. Рассмотреть источники тока: устройство и принцип действия. | Л.994,997,  1005,999,  994,997 | 1.Источники тока |
| 31 | Электрическая цепь и ее составные части. | Ввести понятия: электрическая цепь, схема. Познакомить с условными обозначениями, применяемыми на электрических схемах. | Упр.13(2-5)  Л.1007,1008,  1010-1012 | 1. Составление электрической цепи. |
| 32 | Электрический ток в металлах, полупроводниках, газах и электролитах. Действия электрического тока | Рассмотреть природу электрического тока в металлах и электролитах.  Рассмотреть различные действия электрического тока. | Л.1013,1015,  1017,1018 | 1. Действия электрического тока (по рис.53-57 в учебнике). |
| 33 | Направление электрического тока. Сила тока | Определить направление электрического тока.  Ввести физическую величину: сила тока и единицу её измерения - Ампер. Показать магнитное взаимодействие проводников с током. | Л.1025,1026,  1023,1024  Упр.14(3) | 1. Таблица «Магнитное поле тока». |
| 34 | Амперметр. Измерение силы тока. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»** | Познакомить с назначением амперметра, включением его в цепь. Измерить силу тока в различных участках цепи. | Практикум | 1. Таблица «Устройство амперметра». |
| 35 | Электрическое напряжение | Познакомить с физической величиной «электрическое напряжение» и единицей её измерения; устройством, принципом действия и назначением вольтметра, способом его включения в цепь | Урок – лекция  Л.1027 | 1. Измерение напряжения вольтметром  (по рис.66 в учебнике). |
| 36 | Измерение напряжения. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»** | Научить измерять напряжение на участке электрической цепи. | практикум |  |
| 37 | Зависимость силы тока от напряжения. | Показать учащимся линейную зависимость силы тока от напряжения | практикум |  |
| 38 | Электрическое сопротивление. | Ввести физическую величину «электрическое сопротивление» и единицу её измерения. | лекция |  |
| 39 | Закон Ома для участка цепи | Изучить закон Ома для участка цепи. | Упр.19(1,6,7)  Упр.17(1)  Л.1044,1060 | 1. Опыт по рис.68,71 в учебнике. |
| 40 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. | Рассмотреть зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и рода вещества. Ввести физическую величину - удельное сопротивление и единицу её измерения | Упр.20(2а)  Упр.20(4) |  |
| 41 | Реостаты. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»** | Познакомить с назначением, устройством, действием и условным обозначением реостата. | Л.1040,1077,  1067,1084  Л.1086  Упр.17(2) | 1. Реостаты различных конструкций (по рис.76а,77 в учебнике) |
| 42 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника»** | Экспериментально определить сопротивление металлического проводника. | практикум |  |
| 43 | Решение задач по теме «Электрические явления» | Выработать навыки решения типовых задач по теме | индивидуальные задания |  |
| 44 | **Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»** | Выявить знания учащихся по данной теме. | Индивидуальные задания |  |
| 45 | Полупроводниковые приборы. Последовательное соединение проводников. | Познакомить с последовательным соединением проводников и с закономерностями этого соединения | Л.1110,1107,  1108,1105, | 1. Опыт по рис.78а в учебнике. |
| 46 | Параллельное соединение проводников | Познакомить с параллельным соединением проводников и с закономерностями в этом соединении. | Л.1136,1112  1118,1119 | 1. Опыт по рис.79а в учебнике. |
| 47 | Работа электрического тока | Ввести понятие: работа электрического тока и единицу её измерения.  Проконтролировать знания учащихся по теме «Соединения проводников». | Лекция | 1.Механическая работа электрического тока. |
| 48 | Мощность электрического тока. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности тока в лампе»** | Познакомить с физической величиной «мощность электрического тока» и единицей её измерения.  Экспериментально определить мощность и работу электрического тока в лампе. | Практикум | 1.Измерение мощности в цепи с помощью амперметра и вольтметра. |
| 49 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца | Рассмотреть физические основы нагревания проводников электрическим током. Изучить закон Джоуля-Ленца. | Упр.27(2,3)  Л.1209,1211  Упр.25(2,3)  Л.1169,1172,  1176  Упр.24(1) | 1.Нагревание проводника при прохождении по нему электрического тока |
| 50 | Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. | Познакомить с устройством лампы накаливания и нагревательных приборов; с причинами возникновения короткого замыкания; устройством и принципом действия предохранителей | Урок - конференция | 1. Различные типы предохранителей.  2.Устройство и принцип действия лампы накаливания, предохранителей, электронагревательных приборов. |
| 51 | Решение задач по теме «Постоянный ток» | Систематизировать и обобщить знания учащихся по данной теме. | Л.1048,1050,  1071,1040,  1041,1042 |  |
| 52 | **Контрольная работа №4 по теме «Постоянный ток»** | Выявить знания учащихся по данной теме. | Индивидуальные задания |  |
| **Электромагнитные явления 6 часов** | | | | |
| 53 | Магнитное поле. Магнитные линии | Показать учащимся, что вокруг проводника с током существует магнитное поле. Ввести понятие «магнитная линия». Научить графически изображать магнитное поле тока. | Урок-лекция  Л.1223,1224 | 1. Опыт по рис.90,91,92 в учебнике. |
| 54 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»** | Познакомить с устройством и принципом действия электромагнита. Рассмотреть способы изменения магнитного действия катушки с током | Практикум  Упр.28(1-3) | 1. Опыт по рис.95 в учебнике.  2. Опыты по рис.96,97 в учебнике.  3. Действие модели подъёмного крана.  4. Отделение железа от других материалов с помощью магнита.  5. Модели электромагнитного реле, электрического звонка, телеграфной установки. |
| 55 | Постоянные магниты. Магнитное поле Земли | Объяснить причины ориентации железных опилок в магнитном поле магнита. Рассмотреть значение магнитного поля Земли для живых организмов. | Л.1243,1241,  1242 | 1. Разновидности постоянных магнитов.  2. Картины магнитных полей постоянных магнитов.  3. Ориентация магнитной стрелки в магнитном поле Земли. |
| 56 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон | Рассмотреть устройство электрического двигателя постоянного тока (на модели), динамика и микрофона | Л.1245,1237,  1238,1246 | 1.Таблица «Устройство и действие электродвигателя постоянного тока». |
| 57 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»** | Познакомить с устройством и принципом действия электромагнита. | Практикум |  |
| 58 | **Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитные явления»** | Выявить знания учащихся по данной теме. | Индивидуальные задания |  |
| **Световые явления 10 часов** | | | | |
| 59 | Источники света. Распространение света. | Познакомить с оптическими явлениями. Показать, что свет - важнейший фактор жизни на Земле.  Ввести понятие: точечный источник и луч света. | Упр.29(2,3) | 1. Прямолинейное распространение света.  2. Образование тени и полутени источниками света (по рис.126 в учебнике). |
| 60 | Отражение света. Законы отражения света. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №11 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»** | Объяснить явления, наблюдаемые при падении луча света на отражающую поверхность. Изучить законы отражения света. | Практикум | 1. Опыты по рис.127,129 в учебнике. |
| 61 | Преломление света | Ввести понятие: оптическая плотность среды.  Изучить законы преломления света. | Л.1326,1329,  1328  Упр.32(1,2,4) | 1. Преломление света.  2. Прохождение света через плоскопараллельную пластину и призму. |
| 62 | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».** | Экспериментально установить зависимость угла преломления от угла падения света | Практикум |  |
| 63 | Решение задач «Законы отражения и преломления света» | Выработать навыки решения типовых задач по теме | индивидуальные задания |  |
| 64 | Линзы. Оптическая сила линзы Изображения, даваемые линзой | Познакомить с основными типами линз, основными характеристиками линз. Ввести понятия: фокус линзы, фокусное расстояние, оптическая сила  Научить строить изображение предмета в линзе. Охарактеризовать эти изображения.  Выработать навыки построения изображений в линзах. | Л.1354,1377,  1380  Упр.33(2)  Упр.34(2,4) | 1.Различные типы линз.  2. Таблица «Ход лучей в линзах» |
| 65 | Решение задач на построение изображения предмета, даваемое линзой | Выработать навыки решения типовых задач по теме | индивидуальные задания |  |
| 66 | Глаз и зрение. Оптические приборы. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №13 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»** | Расширить кругозор учащихся. Познакомить с дефектами зрения, с устройством и принципом действия оптических приборов.  Показать, что физические законы являются основой современных приборов и технических объектов. | Практикум | 1.Фотоаппарат.  2.Проекционный аппарат.  3.Лупа, микроскоп.  4.Модель телескопа.  5. Модель глаза человека. |
| 67 | Решение задач по теме «Световые явления». | Выработать навыки решения типовых задач по теме | Л.1340,1341,  1342,1345,  1346,1298,  1296,1295  Л.1356,1362,  1363,1359 |  |
| 68 | **Контрольная работа №6 по теме «Световые явления»** | Проконтролировать знания учащихся по данной теме. | Индивидуальные задания |  |
| **Итоговое повторение 2 часа** | | | | |
| 69 | Повторительно-обобщающее занятие | Систематизировать и обобщить учебный материал курса физики 8 класса | Основные теоретические положения и формулы курса | Диск «Живая физика» |
| 70 | Урок – конференция «Физика в живой природе» | Расширить кругозор учащихся. Показать, что физические законы универсальны | Сообщения учащихся |  |