|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Вид и форма урока | Основные понятия | ЗУН | Вид контроля | Дом.задание |
| 1/1 | **1. «ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ» ( 21 час.) *1.1Основы кинематики (10 час)***  Механика. Механическое движение. | Урок – диалог. | Механическое движение; мат. точка; система отсчёта | \*знать понятие механи-ческого движения; мат. точка, система отсчёта; \*уметь определять тело - мат.точку. |  | § 1, упр.1(2,4) |
| 2/2 | Перемещение. Путь. Траектория. | Комбинированный урок. | Перемещение, путь, траектория. | \*знать физ. смысл перемещения; отличие между величинами путь и перемещение; \*уметь определять путь и перемещение. | Устный опрос; проверочная работа, решение задач | § 2,3 упр.3 |
| 3/3 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Графическое представление движения. | Комбинированный урок. | Прямолинейное равномерное движение | \*знать и уметь опреде-лять координаты движу-щегося тела в любой момент времени; \*отработка навыков при решении задач; | Устный опрос; самостоятельная работа, решение задач | § 4,упр.4 |
| 4/4 | Решение задач на совместное движение нескольких тел. | Комбинированный урок. | Прямолинейное неравномерное движение, ускорение | \*знать физ.смысл поня-тия прямолинейное не-равномерное движение | Устный опрос; самостоятельная работа, решение задач | § 5,упр.5 (2,3) |
| 5/5 | Векторные величины. Проекции вектора на координатную ось. | Урок - лекция | Векторная величина, проекция вектора | \*знать отличие вектор-ной величины от скалярной; \*уметь определять проекции вектора |  | Записи в тетради |
| 6/6 | Решение задач на определение проекции вектора на координатную ось. Ускорение. | Решение задач. | Прямолинейное равноус-коренное движение и ускорение; | \*знать физ.смысл понятия прямолинейное равноускоренное движе-ние и ускорение; | Устный опрос; самостоятельная работа, решение задач | Задачи в тетради |
| 7/7 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | Комбинированный урок.. | Прямолинейное равно-ускоренное движение и ускорение; | \*знать физический смысл понятия «скорость»; единицы измерения скорости; \*уметь читать графики функции V(t); переводить ед. измер. в СИ. | Устный опрос; решение задач | § 6-8,упр.7 (1,2) |
| 8/8 | Относительность движения. | Комбинированный урок | Принцип относительнос-ти , закон сложения скоростей | \*знать принцип относительности и закон сложения скоростей | Устный опрос; решение задач | § 9,упр.9(1-3) |
| 9/9 | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.» | Лабораторная работа | Равноускоренное движение | \*уметь использовать теоретические знания при выполнении физи-ческого эксперимента. \*отработка практичес-ких навыков в работе с физическим оборудова-нием. | Лабораторная работа | Повторить §1 - 9 |
| 10/10 | Контрольная работа по теме «Основы кинематики» | Контрольная работа |  | \*уметь использовать теоретические знания при решении качественных и расчётных задач | Тест | Стр.226-231 |
| 11/1 | ***1.2 Динамика. Законы Ньютона (3 часа)***  Законы Ньютона | Урок - лекция | Инерциальная система отсчёта, сила, действие, взаимодействие | \* знать смысл понятия инерциальной системы отсчёта и законов Ньютона | Устный опрос; решение задач | § 10 - 12,упр. 10, |
| 12/2 | Решение задач на применение законов Ньютона. | Решение задач. | Инерциальная система отсчёта, сила, действие, взаимодействие | \* знать законы Ньютона \*отработка навыков при решении задач; | Устный опрос; самостоятельная работа, решение задач | упр.11 (1, 2) упр.12 (3) |
| 13/3 | Зачёт по теме: «Законы Ньютона» | Урок - игра | Инерциальная система отсчёта, сила, действие, взаимодействие | \* знать законы Ньютона \* уметь решать задачи | Тест | Повторить § 10 -12 |
| 14/1 | ***1.3Гравитационное взаимодействие (4часа)*** Свободное падение тел и движение тела, брошенного вертикально вверх. | Комбинированный урок. | Свободное падение тел | \* знать смысл понятия свободное падение и формулы, описывающие это движение | Устный опрос; решение задач | § 13 - 14 упр.13 упр.14 |
| 15/2 | Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. |  | Гравитационные силы | \* знать закон всемирного тяготения и его практическую значимость | Устный опрос; тест , решение задач | § 15 - 16 упр.16(1,2) |
| 16/3 | Прямолинейное и криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. | Комбинированный урок. | Прямолинейное и криволинейное движение, центростре-мительное ускорение | \* знать особенности криволинейного движе-ния | Проверочная работа, устный опрос; решение задач | §§ 18, 19 упр.18 (4,5) |
| 17/4 | Искусственные спутники Земли. | Комбинированный урок | Искусственные спутники | \* знать значение первой космической скорости \* уметь её вычислять | Устный опрос; проверочная работа, решение задач | § 20,упр.19 |
| 18/1 | ***1.4 Импульс (4 часа)*** Импульс. Закон сохранения импульса | Комбинированный урок | Импульс, закон сохране-ния импульса | \* знать смысл понятия импульс и закона сохра-нения импульса \* уметь вычислять импульс | Устный опрос; самостоятельная работа, решение задач | § 21 - 22,упр.20, 21 (2) |
| 19/2 | Решение задач по теме: «Импульс. Закон сохранения импульса» | Решение задач. | Импульс тела, импульс силы, закон сохранения импульса | \* уметь решать задачи на закон сохранения импульса | Устный опрос; решение задач | Стр 245 № 30, 31,32 доклады: С.П.Королёв, К.Э.Циолковский |
| 20/3 | Реактивное движение | Комбинированный урок | Реактивное движение | \* знать особенности реактивного движения, историю его развития. | Устный опрос; самостоятельная работа; решение задач; доклады | § 23 задачи в тетради, доклады: «Реактивное движение в природе и технике» |
| 21/4 | Контрольная работа по теме: «Импульс. Закон сохранения импульса» | Контрольная работа | Основные понятия темы |  | Тест |  |
| 22/1 | **2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (12 час.)** ***2.1 Механические колебания (5 час.)*** Колебательные движения | Комбинированный урок | Колебательное движение | \*знать основные характеристики колебательного движения | Устный опрос; | § 24 - 25,упр.23 |
| 23/2 | Величины, характеризующие колебательное движение. | Комбинированный урок | Частота, период, амплитуда | \* знать и уметь вычис-лять величины, характеризующие колебательное движение | Устный опрос; решение задач | § 26,27 задачи в тетради |
| 24/3 | Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины» | Лабораторная работа | Частота, период | \*уметь использовать теоретические знания при выполнении физи-ческого эксперимента. \*отработка практичес-ких навыков в работе с физическим оборудова-нием. | Лабораторная работа |  |
| 25/4 | Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. | Комбинированный урок | Затухающие и не затуха-ющие колебания. | \*знать и уметь объяс-нять превращения энер-гии на основе закона сохранения энергии | Устный опрос; проверочная работа (тест); решение задач; | § 28 -29,упр.25 (1) задача в тетради |
| 26/5 | Лабораторная работа №3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»  Резонанс | Лабораторная работа | Маятник  Резонанс | \*уметь использовать теоретические знания при выполнении физи-ческого эксперимента. \*отработка практичес-ких навыков в работе с физическим оборудова-нием. \*знать физический смысл понятия резонанс | Лабораторная работа | § 30,упр. 35, 37 |
| 27/1 | ***2.2 Волны (3 часа)*** Волна. Два вида волн | Урок - лекция | Поперечные и продоль-ные волны | \* знать физический смысл понятия волна; особенности продоль-ных и поперечных волн | Устный опрос; | § 31, 32 экспериментальное задание |
| 28/2 | Характеристики волнового движения | Урок - лекция | Скорость, длина волны | \* знать физический смысл основных харак-теристик волны | Устный опрос; самостоятельная работа; решение задач; | § 33,упр.28 |
| 29/3 | Решение задач по теме: «Волна» | Решение задач. |  | \*уметь использовать теоретические знания при решении задач | Устный опрос; решение задач; | Повт. § 31 - 33 |
| 30/1 | ***2.3 Звук (4 часа)*** Источники звука. Высота, тембр, громкость звука.  П/З «Портфолио-3» «Альманах исследовательских работ "Физика звука"»573828. | Комбинированный урок | Высота, тембр, громкость звука. | \* знать особенности звуковой волны и физи-ческий смысл характе-ристик звука | Устный опрос; проверочная работа (тест); решение задач; | § 34 – 36 |
| 31/2 | Распространение звука. Скорость звука.  «Портфолио-3» «В мире звуков» 574183 (домашние практические работы) «Влияние различных видов звуков на организм человека» 570167 «Влияние шума на живые организмы» 570751 Влияние шумового загрязнения на окружающую среду. | Комбинированный урок | Скорость звука | \* знать особенности распространения звука \* уметь вычислять скорость звука | Устный опрос; проверочная работа (тест); | § 37,38,упр. 31, 32(1, 2) |
| 32/3 | Отражение звука. Эхо. | Комбинированный урок | Эхо. | \* знать физический смысл понятия эхо и условия существования эха | Устный опрос; проверочная работа (тест); решение задач; | § 39 повт. § 24 - 39 |
| 33/4 | Контрольная работа по теме: «Механические колебания и волны» | Контрольная работа | Основные понятия темы | \*уметь использовать теоретические знания при решении задач | Контрольная работа |  |
| 34/1 | **3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (12 час.) *3.1 Магнитное поле (9 час.)*** Магнитное поле и его графическое изображение | Урок - лекция | Магнитное поле, магнитные линии | \* знать физический смысл понятия магнит-ное поле и его свойства | Устный опрос; | § 42, 43,упр.34 |
| 35/2 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. Сила Ампера | Комбинированный урок | Сила Ампера | \* знать и уметь приме-нять закон Ампера и правило левой руки | Устный опрос; проверочная работа (тест); решение задач; | § 45, 46,упр. 35(1-3), 36(2-3) |
| 36/3 | Индукция магнитного поля Кратковременная лабораторная работа№4 «Наблюдение поведения магнитной стрелки в магнитном поле эл.тока» | Комбинированный урок | Магнитная ндукциия | \* знать физический смысл понятия индук-ция магнитного поля | Устный опрос; кратковременная лабора-торная работа; решение задач; | § 47,упр.37 |
| 37/4 | Магнитный поток Кратковременная лабораторная работа№5 «Получение спектров магнитного поля» | Комбинированный урок | Магнитный поток | \* знать физический смысл понятия магнитный поток | Устный опрос; кратковременная лабора-торная работа | § 48,упр. 38 |
| 38/5 | Явление электромагнитной индукции Кратковременная лабораторная работа№6 «Наблюдение изменения магнитных свойств при нагревании» | Комбинированный урок | Явление электромагнитной индукции | \* знать и понимать смысл явления электромагнитной индукции | Устный опрос; кратковременная лабора-торная работа | § 49,упр. 39 отв. на ? |
| 39/6 | Лабораторная работа №7 «Изучение явления электромагнитной индукции» ***Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.*** | Лабораторная работа | Явление электромагнитной индукции | \*уметь использовать теоретические знания при выполнении физи-ческого эксперимента. \*отработка практичес-ких навыков в работе с физическим оборудова-нием. | Лабораторная работа |  |
| 40/7 | Переменный ток. ***Получение и передача переменного тока.*** Кратковременная лабораторная работа№8 «Исследование зависимости возникновения индукционного тока от среды» | Комбинированный урок | Переменный ток | \* знать физический смысл понятия перемен-ный ток и условий его существования. | Устный опрос; кратковременная лабора-торная работа | § 50,упр. 40 |
| 41/8 | Контрольная работа по теме: «Электромагнитная индукция» | Контрольная работа | Основные понятия темы | \*уметь использовать теоретические знания при решении задач | Тест |  |
| 42/9 | Электромагнитное поле. ***Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.*** | Урок - лекция | Электромагнитное поле | \* знать физический смысл понятия эл.магн. поле | Устный опрос; | § 51,упр.41 |
| 43/1 | ***3.2 Электромагнитные волны (4 час.)***  Электромагнитные волны. ***Принципы радиосвязи и телевидения.*** | Комбинированный урок | Электромагнитная волна | \* знать физический смысл понятия эл.магн. волна | Устный опрос; | § 52 упр.42 |
| 44/2 | Интерференция света | Комбинированный урок | Интерференция света | \* знать физический смысл понятия интер-ференция и возмож-ность использования интерференции света | Устный опрос; | § 53 отв на ?? |
| 45/3 | Электромагнитная природа света. ***Преломление света. Дисперсия света.*** | Комбинированный урок | Электромагнитная волна | \* знать и уметь объяс-нять физическую приро-ду света | Устный опрос; кратковременная лабора-торная работа | § 54 , отв на ?? |
| 46/1 | **4. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР (17 час.) *4.1 Строение атома и атомного ядра (12 час.)*** Модели атома. Опыт Резерфорда. | Комбинированный урок | Атом , ядро, электроны | \* знать строение ядер-ной модели атома | Устный опрос; | § 56 |
| 47/2 | Радиоактивность. Радиоактивные превращения атомных ядер | Комбинированный урок | Радиоактивность | \* знать физический смысл понятия радио-активность | Устный опрос; проверочная работа (тест) | § 55, 57,упр. 43 |
| 48/3 | Экспериментальные методы исследования частиц | Комбинированный урок | Счётчик Гейгера | \* знать особенности методов исследования частиц | Устный опрос; | § 58,упр. |
| 49/4 | Строение атомного ядра | Комбинированный урок | Протон, нейтрон | \* знать строение атом-ного ядра | Устный опрос; решение задач; | § 59 - 61,упр. 45 |
| 50/5 | Правило смещения | Решение задач. | Правило смещения | \* знать правила смещения; \* уметь записывать реакции превращения атомных ядер | Устный опрос; проверочная работа (тест); решение задач; | § 63,упр. 47 |
| 51/6 | Ядерные силы, ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс | Комбинированный урок | Ядерные силы, ядерные реакции, энергия связи. дефект масс | \* знать физический смысл понятий дефект масс и энергия связи | Устный опрос; самостоятельная работа (тест); решение задач; | § 64 - 65,задачи в тетради |
| 52/7 | Деление ядер урана | Комбинированный урок | Ядерная реакция | \* знать и уметь объяс-нять реакцию деления ядра урана | Устный опрос; самостоятельная работа; решение задач; | § 66, задачи в тетради Стр. 237 |
| 53/8 | Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | Лабораторная работа | Трек | \*уметь использовать теоретические знания при выполнении работы. | Лабораторная работа | Стр. 238 |
| 54/9 | Лабораторная работа №10 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | Лабораторная работа | Трек | \*уметь использовать теоретические знания при выполнении работы. | Лабораторная работа | Задачи в тетради |
| 55/10 | Решение задач подготовка к контрольной работе | Решение задач. | Основные понятия темы | \*уметь применять физические законы при решении задач | Устный опрос; решение задач; | Повт. § 56 - 66 |
| 56/11 | Контрольная работа по теме: «Ядерная физика» | Контрольная работа | Основные понятия темы | \*уметь применять физические законы при решении задач | Контрольная работа |  |
| 57/12 | Контрольный тест по теме: «Ядерная физика» |  | Основные понятия темы | \*уметь применять физические законы при решении задач | Тест |  |
| 58/1 | ***4.2 Использование энергии атомных ядер (5 час.)*** Цепная ядерная реакция | Комбинированный урок | Цепная ядерная реакция | \*знать понятие цепная ядерная реакция | Устный опрос; проверочная работа (тест); | § 67 |
| 59/2 | Ядерный реактор | Комбинированный урок | Ядерный реактор | \*знать устройство и принцип действия ядерного реактора | Устный опрос; | § 68 отв.на ?? |
| 60/3 | Атомная энергетика | Комбинированный урок | АЭС, ядерное оружие | \* знать «+» и «-» атомной энергетики | Устный опрос; проверочная работа | § 69 |
| 61/4 | Биологическое действие радиации. | Комбинированный урок | Доза излучения, изотоп, радиация | \*знать последствия воздействия радиации и способы защиты от неё | Устный опрос; проверочная работа | § 70 |
| 62/5 | Термоядерные реакции | Комбинированный урок | Термоядерная реакция | \* знать понятие термоядерной реакции | Устный опрос; проверочная работа | § 71 |
| 63-64/  1-2 | ***Обобщающее повторение. (5часов)*** Различные виды движения и их характеристики | Комбинированный урок | Равномерное и неравномерное движения | \*знать виды движения и их характеристики; \*уметь применять формулы при решении задач | Устный опрос; проверочная работа |  |
| 65/3 | Многообразие сил в природе | Комбинированный урок | Гравитационные и электромагнитные силы | \*знать определение сил и их особенности ; \*уметь вычислять силы | Устный опрос; решение задач |  |
| 66/4 | Выталкивающая сила | Комбинированный урок | Выталкивающая сила | \*знать определение силы и её особенности ; \*уметь вычислять силу | Устный опрос; решение задач |  |
| 67/5 | Давление в газах и жидкостях. Закон Паскаля | Комбинированный урок | Давление в газах и жидкостях. Закон Паскаля | \*знать физ.смысл понятия давление; \*уметь вычислять давление | Устный опрос; решение задач |  |
| 68 | ***Обобщающий урок-игра*** | Урок-игра |  |  | Различные дидактические игры |  |