

Механическое движение. Относительность движения. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.

2. Магнитное поле в веществе: **магнитная проницаемость**, гипотеза Ампера, диа-, пара-, ферромагнетики, применение ферромагнетиков.

3. Задача на применение законов сохранения массового числа и электрического заряда в ядерных реакциях.

1. Взаимодействие тел. Сила. Законы динамики Ньютона. Учет и использование законов Ньютона в технике и в жизни.

2. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Формула Томсона. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Уравнение колебаний. Гармонические колебания.

3. Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла».

1. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Проявление закона сохранения импульса в природе и его использование в технике. Реактивное движение.

2. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

3. Задача на определение периода и частоты свободных колебаний в колебательном контуре.

1. Механическая работа. Мощность. Энергия кинетическая и потенциальная. Закон сохранения энергии.

2. Переменный ток. Действующее значение силы тока и напряжения. Активное, индуктивное, емкостное сопротивления в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

3. Лабораторная работа «Измерение сопротивления двух параллельно соединенных резисторов».

1. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.

2. Генератор переменного тока. Производство, передача и использование электроэнергии.

3. Задача на применение закона Кулона.

1. Свободные и вынужденные механические колебания. Гармонические колебания и их количественные характеристики – амплитуда, период, частота. Превращение энергии при механических колебаниях. Резонанс.

2. Электромагнитная природа света. Волновые и квантовые свойства света

3. Задача на [определение емкости плоского конденсатора](#)

1. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества и их опытное обоснование. Броуновское движение. Масса и размеры молекул.

2. Трансформатор: устройство, принцип действия, виды, применение

3. Лабораторная работа «Измерение длины световой волны при помощи дифракционной решетки».

1. Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа. Температура и ее измерение. Абсолютная температура. Скорость молекул газа.

2. Звуковые волны. Громкость и высота звука. Инфразвук и ультразвук. Эхо.

3. Лабораторная работа «Измерение мощности лампочки накаливания».

1. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона). Изопроцессы в газах.

2. Электромагнитные волны и их свойства. Обнаружение электромагнитных волн. Изобретение радио. Принципы радиосвязи.

3. Задача на применение закона электромагнитной индукции.

1. Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха. Измерение влажности воздуха при помощи психрометра.

2. Распространение радиоволн. Радиолокация, её применение.

3. Задача на применение закона сохранения энергии.

1. Механические волны. Виды волн. Скорость распространения волн. Длина волны. Связь длины волны со скоростью распространения и с частотой колебаний.

2. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.

3. Задача на применение формулы зависимости сопротивления металлического проводника от его геометрических размеров.

1. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Адиабатный процесс.

2. Интерференция механических волн. Интерференция света. Применение интерференции в технике.

3. Задача на расчет электрической цепи с последовательным и параллельным соединением проводников.

1. Тепловой двигатель. Устройство и принцип действия теплового двигателя. КПД теплового двигателя. Применение тепловых двигателей. Тепловой двигатель и охрана окружающей среды.

2. Дифракция волн. Дифракция света. Дифракционная решётка.

3. Задача на определение индукции магнитного поля по закону Ампера .

1. Электрический заряд. Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда.

2. Дисперсия света.

3. Задача на определение работы газа с помощью графика зависимости

давления газа от его объема.

1. Электрическое поле. Силовые линии электрического поля. Напряженность как силовая характеристика электрического поля. Напряжение как энергетическая характеристика электрического поля.

2. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения.

3. Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха».

1. Конденсатор. Устройство конденсатора. Типы конденсаторов. Электроемкость конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. [Применение конденсаторов](#)

2. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Фотон. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике.

3. Задача на применение уравнения состояния идеального газа (Уравнение Менделеева-Клапейрона)

1. Электрический ток. Сила тока. Работа и мощность в цепи постоянного тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника.

2. Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома. Квантовые постулаты Бора.

3. Задача на применение формулы, связывающей энергию фотона с частотой соответствующей длины волны.

1. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. [Измерение силы тока, напряжения, сопротивления.](#)

2. Состав ядра атома. Изотопы. Энергия связи ядра атома.

3. Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».

1. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления

металлического проводника от температуры. Сверхпроводимость.

2. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции; ядерный реактор; термоядерные реакции.

3. Задача на определение показателя преломления прозрачной среды.

1. Магнитное поле. Условия его возникновения. Его свойства. Магнитная индукция. Магнитный поток.

2. Радиоактивность. Открытие радиоактивности. Виды радиоактивных излучений.

3. Лабораторная работа «Измерение массы воздуха в классной комнате при помощи необходимых измерений и расчетов.

1. Действие магнитного поля на электрический заряд и проводник с током (сила Ампера и сила Лоренца: определение, формула, направление, применение).

2. Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучений.

3. Лабораторная работа «Расчет сопротивления двух последовательно соединенных резисторов».