

Физика 11кл. Видео уроки (ИНФОУРОК.ru)

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrjIkFiAsGgscanZynuYq49C>

Магнитное поле. Магнитная индукция.

Закон Ампера и его применение.

Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца.

Электродвижущая сила индукции. Самоиндукция. Индуктивность.

Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.

Механические колебания. Математический маятник.

Гармонические колебания.

Вынужденные колебания. Резонанс.

Свободные электромагнитные колебания.

Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.

Переменный ток. Активное сопротивление.

Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.

Генерирование электрической энергии. Трансформатор.

Передача и использование электрической энергии.

Волновые явления. Распространение механических волн.

Длина волны. Скорость волны.

Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны.

Что такое электромагнитная волна.

Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.

Свойства электромагнитных волн.

Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.

Распространение радиоволн.

Радиолокация.

Понятие о телевидении.

Развитие средств связи.

Световые волны. Скорость света. Принцип Гюйгенса.

Закон преломления света. Полное отражение.

Линза. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы.

Дисперсия света. Интерференция света.

Дифракция света. Дифракционная решетка.

Поперечность световых волн. Поляризация света.

Принцип относительности. Постулаты теории относительности.

Зависимость массы от скорости. Элементы релятивистской динамики.

Виды излучений. Источники света. Виды спектров. Спектральный анализ.

Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.

Фотоэффект. Теория фотоэффекта.

Фотоны. Гипотеза де Броиля о волновых свойствах частиц.

Давление света.

Химическое действие света.

Фотография.

Строение атома. Опыты Резерфорда.

Квантовые постулаты Бора. Модель атома.

Лазеры.

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.

Открытие радиоактивности.

Альфа, бета и гамма излучения.

Радиоактивные превращения.

Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.

Открытие нейтрона.

Строение атомного ядра. Ядерные силы.

Ядерные реакции. Деление ядер урана.

Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.

Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.

Получение радиоактивных изотопов и их применение.

Три этапа развития физики элементарных частиц.

Открытие позитрона. Античастицы.