

Темы для подготовки к экзамену по физике за 8 класс

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Диффузия. Броуновское движения.

Внутренняя энергия. Работа и теплообмен как способы изменения внутренней энергии термодинамической системы. Виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Насыщенный пар. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления, парообразования и конденсации. Удельная теплота сгорания топлива. Расчёт количества теплоты при теплообмене.

Газовые законы. Графики изопроцессов в координатах (p, V) , (p, T) и (V, T)

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД теплового двигателя.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Принцип суперпозиции для сил взаимодействия электрических зарядов.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряжённость электрического поля. Работа сил электрического поля. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Источники постоянного тока. Действие электрического тока

Сила тока. Электрическая цепь. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление вещества. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца.

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.
Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную
частицу. Сила Лоренца.

Явление электромагнитной индукции. опыты Фарадея.