

Программа по физике для поступающих в 9 класс

Механические явления

Кинематика точки. Скорость. Средняя скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.

Динамика. Законы Ньютона. Масса тела. Плотность. Законы Гука и Амонтона-Кулона. Вес тела. Динамика движения вдоль прямой. Понятие свободного падения.

Статика. Гидростатика. Виды равновесия тела. Условия равновесия тела. Виды рычагов. Давление жидкостей и твердых тел. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Плавание тел.

Механическая работа. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Простейшие примеры взаимного превращения видов механической энергии.

Тепловые явления

Термодинамическая система. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Виды теплопередачи. Теплоемкость тела. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Температура. Измерение температуры. Уравнение теплового баланса.

Вещество в агрегатных состояниях. Смена агрегатных состояний вещества. Удельная теплота плавления. Удельная теплота парообразования. Уравнение теплового баланса с учетом смены агрегатных состояний вещества.

Влажность. Абсолютная влажность. Относительная влажность. Измерение влажности.

Электрические явления

Заряд и его свойства. Электрическое взаимодействие. Способы электризации тел.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Направление тока. Измерение силы тока. Идеальный амперметр. Напряжение. Измерение напряжения. Идеальный вольтметр. Закон Ома для однородного участка цепи. Электрическое сопротивление. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление. Зависимость удельного сопротивления металла от температуры. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников.

Работа и мощность в цепи постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.

