

Название плана Физика, 9Б
Параллель 9
Предмет Физика

1 ЧЕТВЕРТЬ

Механика

Повторение. Механика (9 ч)

Повторение. Кинематика. Равномерное и равноускоренное движение. Ускорение, скорость, координата, путь и перемещение.
Повторение. Движение тела по окружности. Угловые и линейные характеристики равномерного движения по окружности.
Повторение. Динамика. Законы Ньютона. Виды сил в природе.
Повторение. Импульс тела. Импульс силы. Замкнутая система. Закон сохранения импульса.
Повторение. Механическая энергия. Механическая работа. Работа силы тяжести. Механическая мощность.
Повторение. Коэффициент полезного действия. Простые механизмы. Блоки. Золотое правило механики.
Повторение. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Работа силы упругости.
Повторение. Потенциальная энергия при упругой деформации пружины. Решение задач на закон сохранения энергии.
Контрольная работа №1. "Повторение. Механика"

Гидростатика и гидродинамика (3 ч)

Повторение. Давление твердых тел, жидкостей и газов. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды.
Повторение. Действие жидкости и газа на помещенное в них тело. Сила Архимеда.
Движение жидкости и газа. Особенности течения жидкости. Ламинарное и турбулентное течение.

Колебания и волны

Механические колебания (3 ч)

Амплитуда, период и частота колебаний. Колебания тела на пружине. Энергия колебательного движения.
Математический маятник. График гармонических колебаний.
Превращения потенциальной и кинетической энергии при колебаниях груза на пружине.

Волны (2 ч)

Длина волны. Скорость волны. Продольные волны. Поперечные волны.
Звуковые волны, свойства звука, эхолокация, резонанс.

2 ЧЕТВЕРТЬ

Термодинамика

Основы МКТ (5 ч)

Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение.
Взаимодействие частиц вещества. Зависимость сил притяжения и отталкивания от расстояния между молекулами.
Энергия взаимодействия частиц вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов с точки зрения МКТ.
Идеальный газ. Скорость движения частиц идеального газа. Среднее значение квадрата скорости молекул.
Основное уравнение МКТ. Вывод.

Температура (2 ч)

Температура. Энергия теплового движения молекул. Термодинамическое равновесие.
Абсолютная температура. Температура - мера средней кинетической энергии движения частиц газа. Измерение скоростей молекул газа.

Газовые законы (6 ч)

Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона). Изопроцессы.
Газовые законы. Решение задач.
Графическое представление газовых законов. Решение графических задач.
Лабораторная работа №1. "Опытная проверка закона Гей-Люссака"
Уравнение состояния идеального газа. Решение задач. *Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса*
Контрольная работа №2. "Свойства идеального газа. Газовые законы"

Взаимные превращения жидкостей и газов (4 ч)

Испарение и конденсация. Насыщенный и ненасыщенный пары.
Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Температура кипения. Критическая температура.
Влажность воздуха. Относительная и абсолютная влажность. Решение задач
Лабораторная работа №2. "Исследование испарения жидкости"

3 ЧЕТВЕРТЬ

Поверхностное натяжение (3 ч)

Поверхностное натяжение. Молекулярная картина поверхностного слоя. Сила поверхностного натяжения.
Давление под искривленной поверхностью. Капиллярные явления.
Решение задач на тему "Давление под искривленной поверхностью. Сила поверхностного натяжения"

Твердое тело (6 ч)

Свойства твердого тела. Кристаллические и аморфные тела.
Деформация твердого тела. Виды деформации. Механические свойства твердых тел.
Зависимость механического напряжения от относительного удлинения тела. Модуль упругости. Решение задач
Лабораторная работа №3. "Определение модуля упругости резины"
Повторение и обобщение на тему «Твердые тела, жидкости и газы»
Контрольная работа №3. "Твердые тела, жидкости и газы"

Основы термодинамики (8 ч)

Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.
Количество теплоты. Нулевое начало термодинамики.
Первый закон термодинамики.
Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.
Решение задач на первый закон термодинамики.
Необратимость тепловых процессов.
Тепловые двигатели. Цикл Карно.
КПД теплового двигателя. Решение задач.

4 ЧЕТВЕРТЬ

Основы термодинамики (4 ч)

Тепловая и холодильная машины. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.
Решение задач по теме «Тепловые двигатели. КПД тепловой машины»
Повторение и закрепление темы «Основы термодинамики»
Контрольная работа №4. "Основы термодинамики"

Электродинамика (6 ч)

Основы электростатики. Электрический заряд и элементарные частицы.
Законы взаимодействия заряженных частиц.
Электрическое поле. Напряженность электрического поля.
Законы постоянного тока.
Электромагнитные явления.
Электромагнитные колебания и волны.

Оптика (2 ч)

Геометрическая оптика. Границы применимости геометрической оптики.
Волновая оптика. Интерференция и дифракция света.

Элементы квантовой физики (5 ч)

Фотоэффект. Состав атомного ядра.
Строение атома. Спектры испускания и поглощения.
Радиоактивность. Радиоактивные превращения.
Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Действия радиоактивных излучений и их применение. Элементарные частицы.
Итоговый урок.