

“‘latex

Учебный план по предмету Физика для ученика Максим

Уровень: Хороший парень, старательный

Текущий этап: Начинаем изучение раздела *Термодинамика*

Занятие	Тема	Цели и задачи
1	Введение в термодинамику. Основные понятия и величины	Познакомиться с термодинамикой как разделом физики, понять систему и её параметры (температура, давление, объём, внутренняя энергия). Усвоить основные термины: термодинамическая система, состояние, процесс.
2	Температура и термометрия	Изучить физическую сущность температуры, познакомиться с разными температурными шкалами (Цельсия, Кельвина). Понять принцип работы термометров и способы измерения температуры.
3	Первое начало термодинамики	Освоить формулировку первого закона термодинамики. Понять взаимосвязь внутренней энергии, работы и теплоты. Решать простые задачи на вычисление работы и изменения внутренней энергии.
4	Внутренняя энергия идеального газа	Изучить понятие внутренней энергии идеального газа. Связь внутренней энергии с температурой. Понять, что внутренняя энергия зависит только от температуры для идеального газа.
5	Изопроцессы в термодинамике (изохорный, изобарный, изотермический, адиабатный)	Рассмотреть особенности каждого изопроцесса, научиться записывать уравнения состояния и рассчитывать изменения параметров. Решать задачи на изопроцессы.
6	Работа газа при расширении и сжатии	Понять физический смысл работы газа. Научиться вычислять работу при различных термодинамических процессах. Интерпретировать графики в координатах P - V .
7	Второе начало термодинамики. Энтропия	Ввести понятие второго начала термодинамики. Понять смысл энтропии и необратимости процессов. Рассмотреть примеры и формулировки второго закона.
8	Циклы тепловых двигателей и КПД	Изучить термодинамические циклы (Цикл Карно и другие). Понять понятие коэффициента полезного действия (КПД). Рассчитать КПД простых тепловых машин.
9	Практическое занятие: решение комплексных задач по термодинамике	Закрепить материал курса, решая задачи на различные аспекты термодинамики, включая применение первого и второго законов, расчёты работы и теплот.
10	Итоговое повторение и систематизация знаний	Повторить ключевые понятия и формулы, ответить на вопросы, подготовиться к контрольной работе.

Примечания: Занятия планируются с учётом темпа Максим и его активности. Дополнительно рекомендуется использовать демонстрационные опыты и видео-материалы для лучшего понимания процессов.

“ Если нужно, могу составить расписание по дням или добавить список рекомендуемой литературы.