Подготовка к ОГЭ по физике

Поможем заложить прочную базу, повторить всё, решить все задачи и сдать ОГЭ на нужный балл.

Это пример программы курса. После вводного урока преподаватель соберёт план под ребёнка — порядок и глубина тем могут отличаться.

Физика | 8 класс | 9 класс | С репетитором | Подготовка к ОГЭ

от 1 880 ₽ за урок · **Пакеты: 8–144 уроков**

Купить курс на сайте
https://skysmart.ru/courses/oge/fizika/physics-kids-exam-f2f-8-9-klass-32-urokov

Механика: движение, силы, энергия

Восстанавливаем базу механики: как описывать движение, работать с силами и применять законы сохранения в задачах ОГЭ

- Механическое движение, система отсчёта, относительность движения
- Равномерное и равноускоренное движение: формулы и графики
- Свободное падение и движение по окружности
- Масса, плотность вещества, сила, сложение сил
- Законы Ньютона, трение покоя и скольжения, закон Гука
- Всемирное тяготение, сила тяжести, невесомость и перегрузки
- Импульс, закон сохранения импульса, реактивное движение
- Работа, мощность, механическая энергия и её сохранение

Давление. Жидкости и газы

Разбираем давление в твёрдых телах, жидкостях и газах и типовые расчёты на плавание тел и простые механизмы

- Простые механизмы, рычаг, момент силы, КПД
- Давление твёрдого тела и давление газа
- Атмосферное и гидростатическое давление
- Закон Паскаля, гидравлический пресс
- Закон Архимеда, условие плавания тела
- Плавание судов и воздухоплавание
- Сообщающиеся сосуды, манометр, барометр, поршневой насос

Колебания, волны и звук

Изучаем колебательное и волновое движение, чтобы уверенно решать задачи на маятники, длину волны и свойства звука

- Амплитуда, период и частота колебаний

- Математический и пружинный маятники
- Превращение энергии при колебательном движении
- Затухающие и вынужденные колебания, резонанс
- Механические волны: продольные и поперечные
- Длина волны и скорость распространения волны
- Звук: громкость и высота, отражение звуковой волны
- Инфразвук, ультразвук, эхо и эхолот

Тепловые явления

Повторяем строение вещества и тепловые процессы, отрабатываем расчёты количества теплоты и уравнение теплового баланса

- Основные положения МКТ, модели трёх состояний вещества
- Броуновское движение, диффузия, тепловое расширение и сжатие
- Тепловое равновесие, внутренняя энергия, работа и теплопередача
- Теплопроводность, конвекция, излучение
- Количество теплоты и удельная теплоёмкость
- Уравнение теплового баланса
- Испарение, конденсация, кипение, плавление и кристаллизация
- Влажность воздуха, теплота сгорания топлива, КПД теплового двигателя

Электромагнитные явления

Систематизируем электростатику, законы постоянного тока и магнитные явления, тренируем расчёты электрических цепей

- Электризация тел, два вида зарядов, закон Кулона
- Закон сохранения заряда, электрическое поле и его напряжённость
- Проводники и диэлектрики, постоянный ток, сила тока и напряжение
- Электрическое сопротивление, закон Ома для участка цепи
- Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников
- Работа и мощность электрического тока, закон Джоуля — Ленца
- Опыт Эрстеда, магнитное поле тока и постоянных магнитов
- Электромагнитная индукция: опыты Фарадея, правило Ленца

Оптика

Разбираем законы геометрической оптики и построение изображений — базу для соответствующих заданий экзамена

- Электромагнитные волны и шкала электромагнитных волн
- Лучевая модель света, прямолинейное распространение
- Закон отражения света, плоское зеркало
- Преломление света, закон преломления
- Дисперсия света и цвета тел
- Линза: ход лучей, фокусное расстояние, оптическая сила
- Глаз как оптическая система, оптические приборы

Квантовые явления

Изучаем строение атома и ядра, чтобы уверенно работать с заданиями на радиоактивность и ядерные реакции

- Радиоактивность: альфа-, бета- и гамма-излучения
- Реакции альфа- и бета-распада
- Опыты Резерфорда, планетарная модель атома
- Состав атомного ядра, изотопы
- Период полураспада атомных ядер
- Ядерные реакции, законы сохранения зарядового и массового чисел
- Дозиметр, камера Вильсона, ядерная энергетика

Эксперимент и типовые задания ОГЭ

Готовимся к экспериментальной части и разбираем задания экзаменационного формата по всем разделам курса

- Задание 17: экспериментальное задание с реальным оборудованием
- Задание 15: прямые измерения физических величин
- Задание 16: анализ хода исследования и выводы
- Задание 18: работа с текстом физического содержания
- Задания 20–22: расчётные задачи по всем разделам курса
- Измерение плотности, жёсткости пружины, коэффициента трения
- Измерение удельной теплоёмкости и относительной влажности воздуха
- Измерение сопротивления, мощности и работы электрического тока

Результат обучения

- Освежим и структурируем знания, отточим навык работы с задачами

Купить курс

Наведите камеру на QR-код или откройте страницу курса — там тарифы, цены и запись на вводный урок.
https://skysmart.ru/courses/oge/fizika/physics-kids-exam-f2f-8-9-klass-32-urokov