

# ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ФИЗИКЕ 11 КЛАСС

(профили: физико-математический, физико-химический)

Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Движение в поле силы тяжести. Равномерное движение по окружности. Относительность движения. Закон сложения скоростей. Законы Ньютона. Движение системы тел. Закон Всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Силы трения. Силы сопротивления среды. Силы упругости. Закон Гука. Неинерциальные системы отсчёта.

Импульс. Закон сохранения импульса. Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Работа силы трения.

Условия равновесия твёрдого тела. Момент силы. Правило моментов. Метод виртуальных перемещений.

Газовые законы. Изопроцессы. Насыщенный и ненасыщенный пар. Относительная влажность. I начало термодинамики. Теплоёмкость. Адиабатический процесс. Циклические процессы. КПД цикла. Поверхностное натяжение.

Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда.

Напряженность и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции. Проводники и диэлектрики в электростатических полях. Электрическое поле равномерно заряженной плоскости. Конденсаторы.

## Литература и электронные ресурсы

1. Физика. 10 класс (Г.Я. Мякишев). Углубленный уровень.
2. Физика. Задачник. 10-11 классы. (Баканина Л.П.)
3. Сборник задач для подготовки к олимпиадам по физике. 8 класс: Тепловые явления. Постоянный ток. Оптика (под ред. Замятина М.Ю.). ISBN: 978-5-6042475-0-01
4. Сборник задач для подготовки к олимпиадам по физике. 9 класс. Механика. Т.1. Кинематика (под ред. Замятина М.Ю.).
5. Сборник задач для подготовки к олимпиадам по физике. 9 класс. Механика. Т.2. Динамика. Статика. Законы сохранения (под ред. Замятина М.Ю.).
6. Задачи по физике (под ред. Савченко О.Я.). ISBN 5–86134–024–2.
7. Проект «Физтех-регионам» <https://os.mipt.ru/#/>
8. Архив журнала «Квант» <http://kvant.mccme.ru/index.htm>
9. Журнал «Потенциал» <https://edu-potential.ru/>
10. Задачи Московских городских олимпиад по физике 1986-2007. ISBN: 978-5-4439-2901-9
11. Онлайн-библиотека задач <https://mathus.ru/>