

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ФИЗИКЕ 9 КЛАСС

(профили: физико-математический, физико-химический)

Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость. Графики движения.

Масса, плотность.

Силы в природе (тяжести, упругости, трения).

Равнодействующая сил, действующих вдоль одной прямой. Два условия равновесия. Правило моментов. Простые механизмы.

Давление. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Атмосферное давление. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Температура. Внутренняя энергия и способы ее изменения. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Общее уравнение теплового баланса. Тепловая мощность. Закон теплопроводности Ньютона-Рихмана.

Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Омметр. Последовательное и параллельное соединение проводников. Расчет простых цепей постоянного тока.

Литература и электронные ресурсы

1. Физика. 8 класс (А.В. Перышкин)
2. Сборник задач для подготовки к олимпиадам по физике. 7 класс: Основы механики (под ред. Замятина М.Ю.). ISBN: 978-5-600-01908-9.
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. Задачи по физике (под редакцией О. Я. Савченко). ISBN: 978-5-4439-1822-8.
5. Проект «Физтех-регионам» <https://os.mipt.ru/#/>
6. Архив журнала «Квант» <http://kvant.mccme.ru/index.htm>
7. Журнал «Потенциал» <https://edu-potential.ru/>
8. Задачи Московских городских олимпиад по физике 1986-2007. ISBN: 978-5-4439-2901-9
9. Онлайн-библиотека задач <https://mathus.ru/>