

Thermodynamics guide

Alina Palonskaya

1 Введение

Оценочное время освоения- 2 недели

- а) Молекулярная физика. Термодинамика. Мякишев Г. Я.
- б) Строение и свойства вещества. Бутиков Е.И., Кондратьев А.С.
- б*) Физика в задачах: экзаменационные задачи с решениями. Г.Ф.Меледин

Тема: Тепловые явления(65 задачи)

2 Основная часть

2.1 Основная теория

Оценочное время освоения- 3 недели

- а) Общий курс физики. Термодинамика и молекулярная физика. Д.В.Сивухин.
- а*) Задачи Московских Физических Олимпиад. А.И.Буздин. В.А.Ильин.
Тема: Термодинамика(42 задачи)
- а**) Раз задача, Два задача... А.И.Буздин. А.Р.Зильберман.
Тема: Молекулярная физика и тепловые явления(55 задач)
- б) Физика в примерах и задачах. Бутиков Е.И., Быков А.А., Кондратьев А.С. (Термодинамика)
- в) Тепловые явления и молекулярная физика. Паршаков.
- г*) Физика макросистем. Основные законы. Иродов И.Е.(как дополнение в Сивухину)

2.2 Основная практика

Оценочное время освоения- 2 недели

- а) Задачи московских городских олимпиад по физике 1986-2005 (79 задач)
- б) 200 Интригующих задач по физике(23 задачи)

Темы: Поверхностное натяжение, Термодинамика, Фазовые переходы

3 Дополнительно

Теорию по темам можно найти в квантах, практику в подборках mathus, на pho.rs. Оценочное время освоения-1 неделя.

- а) Вытекание газа из отверстия
- б) Расширение в пустоту
- в) Распределение по скоростям в различных ск(декартова, цилиндрическая, сферическая)
- г) Энтропия, T-S координаты(X23 Бинарные термодинамические циклы, 200 задач)
- д) Испарение, влажность
- е) Процесс кипения(квант), пограничное кипение(IZhO 2020, паршаков)

- ж) Термоэлектричество(Arho 2018)
- з) Условия равновесия при отверстии, сравнимым с длиной пробега/много больше(низкий, средний и высокий вакуум)
- и) Неидеальный газ(количественно поправки)
- к) Еще 200 интригующих задач по физике(31 задача)
- л) Задачи по физике. И.Ш.Слободецкий. Л.Г.Асламазов.(30 задач)