Устюжанина Анна 10а

**Введение.**

Данная дипломная работа посвящена Молекулярно-кинетической теории. Особое внимание будет уделено основным положениям МКТ, каждое из которых будет доказано экспериментальным путем и опубликовано в небольшой книжке. В итоговой брошюре я планирую ознакомить читателей с Молекулярно-кинетической теорией, ее основными положениями. Продукт моей работы также будет включать в себя описание каждого опыта и четкие инструкции по его проведению. Перед занесением конкретного опыта в список, предлагаемый читателям, он будет проведен лично мною, чтобы удостовериться в возможности его проведения в обычных школьных либо домашних условиях, без применения какого-либо дорогостоящего или труднодоступного оборудования.

Всего существует три основных положений МКТ, первое из которых гласит, что все вещества состоят из молекул, между которыми есть промежутки, второе – что молекулы непрерывно и хаотически движутся, и третье: молекулы взаимодействуют силами притяжения и отталкивания, имеющими электромагнитную природу. Наука знает несколько косвенных доказательств данных положений МКТ. К примеру, возможность механического дробления вещества, растворение в жидкостях (в том числе в воде), сжатие или расширение газов, диффузии. Броуновское движение – движение макроскопических (видимых человеческому глазу) частиц в жидкости или газе – также является доказательством положений МКТ. На данный момент основным подтверждением верности Молекулярно-кинетической теории являются современные данные, полученные на основе электронной и ионной микроскопии.

По итогам моей работы будет выпущена брошюра с опытами по наглядному доказательству основных положений Молекулярно-кинетической теории, что значительно упростит процесс обучения. Весь материал будет изложен простым научным языком, понятным любому человеку, желающим получить знания в области физики и науки в целом. Данная дипломная работа послужит понятным и наглядным источником информации об основных положениях Молекулярно-кинетической теории и инструкцией по их опытному обоснованию.

**Задачи:**

* составить список литературы
* подробно изучить основные положения МКТ
* ознакомиться с опытами, доказывающими основные положения МКТ
* провести найденные опыты
* создать брошюру с подробным описанием опытов и инструкциями по их проведению

**Список литературы:**

1. Буров В. А., Дик Ю. И. Практикум по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1987.

2. Кикоин А.К., Кикоин И.К. Молекулярная физика. – М.: Физматлит, 1976.

3. Коган М.Н. Динамика разреженного газа. – М.: Физматлит, 1999.

4. Сивухин Д.В. Общий курс физики, т. 2. Термодинамика и молекулярная физика. – М.: Физматлит, 1989.

5. Шилов В. Ф. Экспериментальные задания. – М.: Чистые пруды, 2006.