

ДОМАШНИЕ ОПЫТЫ И НАБЛЮДЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ

И. В. Савельев (МГУ имени А. А. Кулешова)

Науч. рук. *В. М. Кротов*,
канд. пед. наук, доцент

В физике источником знаний и методом исследования является эксперимент. Школьный учебный эксперимент представляет собой отражение научного метода изучения физических явлений, поэтому ему должны быть присущи основные элементы физического эксперимента, по которым учащиеся смогут получить представление о научном экспериментальном методе.

Учебный физический эксперимент определяют как воспроизведение с помощью специальных приборов физического явления в условиях, наиболее удобных для его изучения. Поэтому он служит одновременно источником знаний, методом обучения и видом наглядности.

Одним из важных видов учебного эксперимента по физике является домашний эксперимент. Он имеет свои специфические особенности и обладает высоким дидактическим потенциалом. Особенно это актуально при изучении молекулярной физики на базовом уровне, когда на изучение физических знаний отводится незначительное количество часов.

Под домашней экспериментальной деятельностью учащихся мы будем понимать опыты, наблюдения и лабораторные работы, выполняемые учащимися самостоятельно в домашних условиях, используя бытовые приборы и принадлежности или изготовленные ими простые приспособления.

Домашние опыт и наблюдения по молекулярной физике планируются учителем и выполняются учащимися во взаимосвязи с другими видами учебного физического эксперимента.

Тематику домашнего учебного эксперимента целесообразно определять исходя из анализа содержания обучения учащихся и требований к результатам их познавательной деятельности.

В этом контексте автором разработано дидактическое обеспечение выполнения учащимися 10 классов, изучающих молекулярную физику на базовом уровне, системы домашних опытов. Приведем примеры таких опытов:

- ✓ Наблюдение взаимодействия молекул.
- ✓ Изменение температуры тела при совершении работы.
- ✓ Наблюдение зависимости скорости диффузии в жидкости от температуры.