

## Домашний эксперимент

Выполнение домашнего физического практикума позволяет убедиться в том, что физические явления сопровождают нас на каждом шагу, приобрести определенные навыки проведения физического эксперимента, познакомиться с элементами научно-исследовательской деятельности, закрепить знание основных положений курса физики. Домашний физический эксперимент развивает у ребят навыки аналитического мышления, самостоятельность в индивидуальной деятельности, точность в проведении опытов, в формулировке основных выводов.

По содержанию учебного материала домашние физические опыты, составляющие основу домашнего физического эксперимента, классифицируют по группам:

- наблюдение физических явлений и процессов;
- измерение физических величин;
- вычисление погрешности измерений;
- изучение физических теорий;
- проверка физических законов;
- исследование различных зависимостей величин друг от друга;
- конструирование простейших приспособлений для выполнения домашних экспериментальных заданий;

Важным условием приобщения учащихся к изучению физики является необходимость проведения занимательных и одновременно познавательных домашних физических опытов, начиная с 7 класса. Описание возможных экспериментальных заданий, которые могут проводиться дома с помощью не хитрых приспособлений, содержатся в курсе «физика» для 7 и 8 классов А.В.Перышкина. После изучения отдельных тем учащимся предлагаются экспериментальные задания для наблюдений, которые можно выполнить в домашних условиях, объяснить их результаты, составить краткий опыт о работе.

Систематическое выполнение учащимися экспериментальных заданий способствует более осознанному и конкретному восприятию изучаемого на уроке материала, повышает интерес к физике, развивает любознательность, прививает ценные практические умения и навыки. Эти задания являются эффективным средством повышения самостоятельности и инициативы учащихся, что благоприятно сказывается на всей их учебной деятельности.

Ниже перечислены некоторые домашние экспериментальные задания.

### Строение вещества

Поставьте полную кружку с водой на плиту и наблюдайте за нагреванием. В определенный момент вода начнет выливаться из кружки. Объясните этот опыт.

### Диффузия

В стакан с холодной водой добавьте каплю молока и наблюдайте, что при этом происходит. Прделайте тот же опыт, взяв стакан с горячей водой. Объясните этот опыт.

## Механическое движение

Пронаблюдайте за движением стрелок настенных часов. Сделайте следующее: нарисуйте траекторию движения конца часовой стрелки измерьте длину пути, которую проходит конец часовой стрелки за 30 мин, определите вид движения конца часовой стрелки (равномерное или криволинейное).

### Инерция

Возьмите наклонную плоскость (использовав дощечку, книгу...) и скатывайте по ней шарик (пластиковый, стальной...) в песок. Когда шарик остановится, выясните зависит ли путь, пройденный шариком по песку, от высоты наклонной плоскости. Объясните этот опыт.

### Масса

Возьмите наклонную плоскость и скатывайте по ней в песок два шарика различной массы. Выясните, зависит ли путь, пройденный шариком, от его массы. Объясните этот опыт.

### Плотность

Взяв два тела, имеющие одинаковую массу, но выполненные из разного вещества (железо-пластилин, ластик-пластилин и др.), и погружая каждое из них по отдельности и по поочередно в стакан с водой, выясните, в каком случае уровень воды в стакане повысится больше. Объясните этот опыт.

### Давление

Положите на снег 2 доски разных размеров (по площади поверхности) и последовательно (сначала на первую, затем на вторую) встаньте на них. Выясните, когда глубже провалишься в снег. Зависит ли это от площади поверхности? Объясните опыт.

### Выталкивающая сила

Возьмите две картофелины разных размеров и полностью погрузите их в стакан с водой (сначала одну, а затем вторую). Выясните, какая картофелина вытесняет больший объем воды и на какую картофелину действует большая выталкивающая сила. Погрузите в стакан с водой теннисный шарик и такого же размера картофелину. Почему шарик плавает, а картофелина тонет? Погрузите небольшую картофелину в насыщенный раствор соли. Почему картофелина плавает?

Стручкова Розалия Егоровна  
учитель физики

МБОУ «Арылахская общеобразовательная школа»  
Верхоянского района РС(Я)