

Прості досліди з фізики в домашніх умовах: «Дослід - різке охолодження посудини з водяною парою»

А. Ейнштейн сказав: «Істина — це те, що витримує перевірку дослідом».

Досліди з фізики допоможуть ввійти до чудесного світу знань. Для учнів 5 -11 класів вони будуть нескладними. Зрозумівши основні фізичні принципи і закони, учні відчують себе більш впевнено.

Щоб вивчення законів фізики в домашніх умовах було безпечним, необхідно дотримуватися запобіжних заходів:

1. Абсолютно всі експерименти необхідно проводити за участю дорослих.
2. Необхідно бути особливо уважними, якщо використовуються гострі, колючо-ріжучі предмети, відкритий вогонь. При цих дослідах присутність дорослих обов'язкова.
3. Використання отруйних речовин заборонено.

Дослід - різке охолодження посудини з водяною парою

Дослід не новий, але досить цікавий і варто його повторювати.

Дослід досить простий, проте для дослідів потрібна банка від коли, або фанти. В даному випадку використано порожню банку ємністю 330 мл.

Дослід виконується просто, проте пов'язаний з нагріванням банки з водою на спиртівці, або на газовій плиті – тому необхідно щоб його виконували батьки, а учні будуть спостерігачами дослідів. При виконанні дослідів слід виконувати правила пожежної безпеки і дотримуватись правил техніки безпеки – дослід проводити в рукавицях і з захисними окулярами.

Проведення дослідів

Наливаємо в каструлю (тазик) холодної водопровідної води і залишаємо каструлю на столі близько біля газової плити. Наливаємо в банку від коли (фанти) дві столові ложки води. Запалюємо горілку на газовій плиті. Відгинаємо пластинку для відкривання банки вгору і зачепуємо її плоскогубцями – підносимо дно банки до полум'я горілки газової плити і чекаємо щоб з отвору банки появився пар. При утворенні пару знімаємо банку і перевернувши опускаємо в холодну воду. При опусканні банки з парою в холодну воду виникне слабкий звук «бах» - це атмосферний тиск стиснув банку. Банка від фанти до проведення дослідів показана на **фото 1**, а на **фото 2** показано цю ж банку після проведеного дослідів.

Чому так відбувається? Вся справа в тиску. Коли вода сильно нагрілася, вона стала перетворюватися на пару, яка зайняла весь простір усередині банки і виштовхнула повітря, що знаходиться в ній. Як тільки перевернули банку і опустили її в каструлю (тазик), пара вмить перетворилась на воду – об'єм різко зменшився і тиск в банці став мінімальний, порівняно з атмосферним і саме тому атмосферний тиск сплюснув банку.



Фото 1



Фото 2

Автор: Бабин Дмитро Святославович