

Прості досліди з фізики в домашніх умовах

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 з металевим стрижнем в воді

Для експерименту знадобляться:

- металевий стрижень, або зігнутий вдвоє металевий провід;
- корок;
- чашка;
- склянка з водою;

Дослід не є новим [описаний в (1)], проте досить простий і цікавий і варто його повторювати. Набір необхідних матеріалів показано на **фото 1**.



Фото 1

Для експерименту необхідно встромити металевий стрижень довжиною 20 мм в корок так, щоб 10 мм виступало з корку. Краще взяти металевий провідник від скріпки і зігнути його вдвоє, так безпечніше – немає гострого кінця. Експериментатор сідає на стілець біля столу, а на стіл

експериментатор ставить чашку в яку опускає корок з стрижнем, підтримуючи рукою, – **стрижень видно з під корка** (фото 2). Якщо чашку наповнити водою, то в якийсь момент експериментатор, що сидить на стільці не міняючи позу – побачить, **що стрижня не буде видно** – при плаваючому коркові (фото 3). Водою необхідно наповнити всю чашку. Суть досліду в тому, що відбувається повне внутрішнє відбиття променів. Будь-який підводний промінь, що зустрічає поверхню води під кутом більшим за «граничний», тобто більшим за $48,5^\circ$, не заломлюється, а відбувається повне внутрішнє відбиття.



Фото 2



Фото 3

Література:

1. Яків Перельман, Цікава фізика, Київ, ТОВ. «Видавнича група КМ-БУКС», 2016 рік.

Автор: Бабин Дмитро Святославович