

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Шосткинський інститут Сумського державного університету
Управління освіти Шосткинської міської ради
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК І ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ

I Всеукраїнської науково-методичної конференції,

присвяченої

*15-й річниці заснування Шосткинського інституту
Сумського державного університету*

(Шостка, 21 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет

УДК 372.8

**ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАСТИКОВИХ ПЛЯШОК
ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ШКІЛЬНОГО ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО
ЕКСПЕРИМЕНТУ**

Є. А. Пилипенко

Комунальна організація (установа, заклад)
«Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Шосткинської міської ради Сумської області»
вул. Куйбишева, 30, м. Шостка, 41110
schoo4@ukr.net

Проблема дослідження «Застосування підручних матеріалів під час проведення шкільного демонстраційного експерименту» має, на мою думку, актуальний характер у сучасних умовах. Питанням даного дослідження присвячено безліч робіт. В основному матеріал, викладений у навчальній літературі, носить загальний характер, а в багатьох монографіях на дану тематику розглянуті більш вузькі питання проблеми. Однак, при дослідженні проблематики визначеної теми необхідно враховувати особливості сучасних умов.

Актуальність даної роботи обумовлена, з одного боку, значним зацікавленням сучасної науки до теми «Застосування підручних матеріалів під час проведення шкільного демонстраційного експерименту», з іншого боку, її недостатньою розробленістю. Розгляд питань, пов'язаних з даною тематикою має як теоретичне, так і практичне значення.

Метою дослідження є отримання знань про методику підготовки та проведення шкільного демонстраційного експерименту і вироблення практичних навичок роботи з засобами, виготовленими із використаних пластикових пляшок.

Навчальний фізичний експеримент є одночасно джерелом знань, методом навчання і видом наочності. Він служить для відкриття явищ, законів, що мають суб'єктивну новизну. Навчальний експеримент не може існувати і розвиватися сам по собі. Він створюється й удосконалюється відповідно до розвитку школи і методики викладання фізики як області педагогічної науки. Питання удосконалення змісту, методики і техніки навчального фізичного експерименту неодноразово досліджувалися в працях О.І.Бугайова, С.У.Гончаренка, О.В.Сергєєва, В.Г.Розумовського, А.Ф.Раєвої, М.М.Шахмаєва та інших.

Фізика - наука експериментальна. Усі висновки її та досягнення спираються на ретельно поставлений дослід, вимірювання і глибоке теоретичне дослідження. Тому й навчання фізики тісно пов'язане з використанням експерименту.

Сучасний навчальний фізичний експеримент є невід'ємною частиною змісту шкільного курсу фізики. Він є не тільки засобом наочності, а й джерелом знань, дає можливість зробити теоретичні висновки і узагальнення, допомагає більш глибокому засвоєнню явищ, законів і теорій.

Фізичний експеримент в домашніх умовах відіграє важливу роль у формуванні фізичних понять, розвитку пізнавального інтересу до вивчення предмета, прищеплювання навичок самостійної діяльності.

Домашні експериментальні роботи розкривають зв'язок між фізичними законами, які вивчаються на уроках і повсякденними явищами, що відбуваються навколо нас. Домашні експерименти відрізняються між собою ступенем самостійності і творчої активності школярів. Домашні експериментальні роботи - це особливий вид домашніх завдань, при виконанні яких учні використовують предмети домашнього вжитку, найпростіші саморобні прилади, проводять спостереження і досліди.

Домашні експерименти допомагають учням побачити прояв досліджуваних фізичних законів в навколишньому житті і тим самим сприяють зв'язку теорії з практикою. Разом з тим, вони сприяють розвитку практичних умінь і навичок.

Зручна і практична пластикова пляшка в умілих руках може перетворитися в безліч корисних предметів: воронку, совок, футляр, умивальник, термос, годівницю для птахів, пліт та інші. Вона виявилася також досить ефективним засобом для проведення ряду простих і наочних фізичних дослідів.

Простота механічної і термічної обробки пляшок дозволяє робити з них потрібні предмети швидко і без спеціальних інструментів, а їх доступність, різноманіття форм, розмірів і кольорів дають простір для експериментальної творчості.

Пластикові пляшки відкривають великі можливості для демонстрації фізичних явищ - вони мають різну форму і об'єм, прозорі і міцні, легко деформуються, ріжуться ножицями і проколюються шилом, герметично закриваються своїми кришками і пробками з патрубками від пляшок з миючих засобів. Пляшки із пластику доступні всім, і досліди з ними не вимагають ніяких матеріальних витрат.

Усі види навчального експерименту знаходяться в тісному взаємозв'язку. Вони дозволяють перекинути «місток» між демонстраційними дослідами вчителя і самостійною роботою учнів.

Отже, у даній роботі вдалося виготовити обладнання для проведення шкільного демонстраційного експерименту, використовуючи пластикові пляшки як різновид підручного матеріалу та оцінити значення проведених демонстрацій. Це важливо, бо подібним чином можна отримати загальну картину використання описаних розробок, що необхідно для забезпечення якісного навчання та формування життєвої компетенції учнів в цілому.

Список літературних джерел.

1. Калапуша Л. Р. Основи методики і техніки навчального фізичного експерименту : навчальний посібник / Л. Р. Калапуша, В. П. Муляр – Луцьк: Вежа, 2009. – 428 с.
2. Методика навчання фізики в середній школі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://fizmet.org/L5.htm>.
3. Система шкільного фізичного експерименту у навчальному процесі сучасної школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/referat/physics/250/>
4. С. Білоус. Формування дослідницьких навичок як основа виховання творчої особистості. // " Фізика" 2003.-№7(163). с.2-3
5. С. Князєв. Домашній експеримент учня. // „Фізика" 2003.-№30(186). с.7-8
6. Внеурочная работа по физике.// Под ред. О. Ф. Кабардина.- М. Просвещение, 1983. с. 223
7. М. Руденко. Організація домашнього експерименту. // " Фізика і астрономія в школі", 2000 №2. с.33-36
8. Маленькі секрети фізичного експерименту. // Фізика в школах України, 2008, №4(104). с.30