

Доповідь Тріфанової Д.А.

Досліди на уроках ЯДС

## **Вулкан**

Вулкани є одним з найбільш небезпечних і захопливих явищ природи. Багато хто хотів би побачити виверження вулкану на власні очі (з безпечної відстані, звісно). Тож не дивно, що експеримент, який його імітує, користується неймовірною популярністю. Як створити вулкан? Варіантів безліч. Деякі з них зовсім прості, а інгредієнти, що знадобляться для роботи, можна купити у найближчому супермаркеті.

### **Обладнання:**

- макет вулкану з паперу, тіста;
- сода;
- пляшка або трубка;
- барвник (червоний), або гуаш;
- оцет.

### **Перебіг експерименту:**

1. Створіть макет вулкану зі старих газет, розчину крохмалю або рідкого клею.
2. Помістіть усередину пляшку або трубку (наявність вузької «шахти» якою вивергатиметься лава, зробить реакцію більш ефектною).
3. Усередину засипте соду.
4. Додайте барвник.
5. Коли підготовку завершено, вилийте у кратер вулкану оцет, поєднання якого з содою призведе до хімічної реакції. Тривалість виверження залежить від кількості соди й оцту.

## **Яскрава лава**

### **Що потрібно:**

- прозора пластикова пляшка;
- рослинна олія;
- вода;
- харчовий барвник;

- таблетка препарату «алка-зельтцер (аналоги: «цитрамон», «аспірин»).

### **Інструкція:**

Наповніть водою приблизно на одну чверть прозору пластикову пляшку, а її решту – будь-якою рослинною олією. Ви помітите, що вода згрупується у великі кульки, оскільки вона не змішується з олією. Додавши трохи харчового барвника у воду, ви будете зачаровано спостерігати, як кожна його крапля проходить через олію і змішується з водою. У результаті вийде кольорова вода. Візьміть таблетку комбінованого нестероїдного протизапального препарату «алка-зельтцер», поріжте її на декілька маленьких шматочків і киньте один із них у пляшку. Закрийте кришку.

### **Що відбувається?**

Ви виявите, що вода в лампі почне обертатися, оскільки пігулка «алка-зельтцер» викличе у пляшці хімічну реакцію, котра звільняє вуглекислий газ.

Завдяки цьому вода почне підніматися догори разом із бульбашками газу. Коли реакція зупиниться, додавайте в пляшку таблетку шматочок за шматочком, і «чудо» триватиме стільки, скільки бажатимете!

### ***Експеримент із густиною речовин***

Цей експеримент варто показати дітям, щоб вони побачили, як поведуть себе рідини та об'єкти з різною густиною. Три речовини (сироп, вода та олія) мають різну густину, завдяки чому у склянці формуються три шари, відділені чіткою лінією. Коли ми опускаємо предмети з різною щільністю, спостерігаємо за тим, які із рідин мають більшу густину, ніж предмети.

### **Хід роботи:**

1. Спершу у склянку наливають воду. Для краси експерименту інколи додають харчовий барвник.
2. Потім у цю ж склянку наливають сироп та олію і чекають 15 хвилин.
3. Сироп поступово осідає на дно. Вода має меншу густину, тому опиняється зверху шару сиропу. Олія має найменшу густину, тож піднімається у склянці найвище.
4. Якщо помістити у склянку металеву гайку, то вона опуститься на самісеньке дно, бо має найбільшу щільність серед обраних для експерименту предметів.
5. Виноград у склянці пройде шар олії та опиниться на поверхні сиропу.
6. Кришка затримається на поверхні води, а шматок поролону не пройде навіть шар олії – залишиться на її поверхні. Усе це пов'язано зі щільністю предметів.