Цветное пламя - или как создаются фейерверки

•	 •	•	•
Autor:			
Magdalena Blicharska			

19.06.2018

Data dodania:

Słowa kluczowe:

fajerwerki,огонь, próba płomieniowa, zabarwianie płomienia

DZIEDZINA:

Физика, Искусство

Cel doświadczenia:

Почему у фейерверков столько цветов? Добавляется ли к ним специальный краситель? Почему разные вещества, помещенные в пламя горелки, окрашивают его в разные цвета? Цель эксперимента — проверить, что является причиной цветовой окраски вспышек и фейерверков. Опыт также нацелен на то, чтобы ознакомить членов клуба с цветами, в которые окрашивают пламя, различные соли.

Spis materiałów:

- 1. Вода
- 2. Спирт
- 3. Поваренная соль, NaCl
- 4. Хлорид калия (КСІ калийные удобрения)
- 5. Сульфат меди (CuSO₄5H₂O удобрение, средство защиты растений, фунгицид)
- 6. Бутылки с аэрозолем (спрей)
- 7. Горелка
- 8. Зажигалка
- 9. Стеклянная посуда/химический стакан
- 10. Стеклянная палочка/пластиковая ложка
- 11. Мерка для измерения объема
- 12. Защитные перчатки
- 13. Защитные очки
- 14. Защитный фартук

Удобрения доступны в садовых магазинах, магазинах, где продается оснащение/реагенты для школ и в интернет-магазинов.

!!!!**ВНИМАНИЕ**!!!! – В экспериментах используются высокие температуры. Соблюдайте особую осторожность! Работайте только под наблюдением взрослого.

Etapy realizacji:

- 1. Поместите чайную ложку соли в стеклянный сосуд, добавьте около 15 мл воды и 45 мл спирта. Смешайте все. Помните о том, что растворы различных солей (NaCl, KCl, CuSO₄) следует подготовить в отдельных сосудах.
- 2. Содержимое сосудов перелейте в отдельные бутылки с аэрозолем. Если соли полностью не растворятся, слить в бутылки жидкость, кроме нерастворенного осадка, так как он может закупорить бутылку.
- 3. Зажгите горелку и аккуратно брызните в пламя (сохраняйте расстояние от горелки!!!!) поочередно разными растворами. Между нажатиями подождите несколько секунд, чтобы предыдущий цвет пламени исчез.

Pytania do doświadczenia:

- 1. В какой цвет окрашивают пламя соли натрия?
- 2. В какой цвет окрашивают пламя соли калия?
- 3. В какой цвет окрашивают пламя соли меди?

Opis zjawiska:

Ciekawostki:

- 1. Фейерверки были изобретены китайцами, и они до сих пор остаются их главным производителем. С самого начала фейерверк издает грохот, как и сегодняшние петарды. Они использовались не только как развлечение, но и как элемент религиозных обрядов.
- 2. Тот же феномен окрашивания пламени, который используется в фейерверках, также используется в лаборатории для анализа химических соединений. Исследуемое соединение (расплавленное или растворенное) вводится в пламя горелки, и его цвет может использоваться для определения того, какой металл является частью соединения.
- 3. Во время варки (вода, суп, картофель) на газовой плите, когда содержимое кастрюли капает на горелку, газ горит желто-оранжевым пламенем.
- 4. Это ионы натрия, содержащиеся в воде, окашивают пламя.