

Погружение в мир химических реакций и магии на уроках SCIENCE





Интерес – это инструмент, который

- привлекает внимание учащихся,
- стимулирует работу ума
 - вызывает желание экспериментировать,
- вовлекает учеников в работу с первых минут урока

SCIENCE – ЭТО
ХИМИЯ
ФИЗИКА
БИОЛОГИЯ
ПСИХОЛОГИЯ



Почему соленая
вода закипает
медленнее?



Почему
солнце сияет
в небе?

Чем мы
дышим?



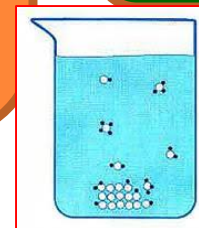
Почему сахар
растворяется в
кружке с горячей
водой быстрее
чем в холодной?

Какие процессы
происходит в
нашем организме,
когда мы
перевариваем
пищу, радуемся,
пугаемся или
грустим...?

Почему
листья на
деревьях
зеленые?



Почему
горит свет в
домах?



Почему
мы
болеем?

Горение легковоспламеняющейся ваты

- это эффектная демонстрация по сжиганию нитроваты.



Эту демонстрацию можно применять при изучении следующих тем:

- «Химические и физические реакции»
- «Скорость химических реакций»
- «Полимеры и их применение»
- «Реакция горения и ее продукты»
- «Эндо- и экзотермические реакции»
- «Кислород и реакция горения»
- «Законы сохранения энергии»

Абсорбирующий полимер и вода

Преимущества этого опыта:

- демонстрация короткая, безопасная,
- интригует детей, потому что похожа на фокус,
- вовлекает детей в диалог,
- легка в исполнении.



Можно показывать на уроках по темам

- «Полимеры и мономеры»,
- «Физические и химические явления»
- «Выпаривание – как метод разделения смеси воды и полимера»
- «Закон сохранения массы веществ»

Демонстрация «Хочу пить»

Что нужно для этого эксперимента:

- Вода
- щелочь,
- кислота,
- раствор фенолфталеин индикатора,
- раствор нитрата серебра
- 4 прозрачных пластмассовых стаканчика.



Можно демонстрировать при изучении следующих тем:

- «Кислоты и Щелочи»
- «Индикаторы»
- «Кислотно-щелочная среда»
- «Реакции с образованием осадков»



- Нужен ли урок Science в русской школе?
- Какие преимущества у этого предмета?
- Как помогает контент уроков по Science развитию русского языка у детей?

Физические и химические явления

А



В



С



Д



Химические реакции с образованием осадка



- В стакане смешиваем 2 прозрачные бесцветные жидкости.
 - **образуется желтый осадок.**
- РАЗВЕ ЭТО НЕ МАГИЯ???



Растворы.

Смеси.

Разделение смесей.



Знакомимся
с методами
разделения
смесей:

- фильтрованием,
- выпариванием,
- разделением
- с использованием магнита.

Овощной суп – как вид смеси.

Разделение смесей.

Продолжаем знакомиться с методами разделения смесей:

- отстаивание,
- просеивание.



- Дети знакомятся с новыми способами разделения смесей;
- у учащихся формируется практическое умение разделять смеси;
- узнают о практическом использовании полученных знаний в быту, технике, в природе.

Хроматография как метод разделения цветов.



Эксперимент

- яркий,
- безопасный,
- быстрый,
- дешевый,
- показывает, что цвета фломастеров и чернил состоят из смеси цветов

«Делаем слайм» – один из самых ярких экспериментов



Чему учит этот эксперимент?

- БЫТЬ ТОЧНЫМ в расчетах и измерениях!!!!
- РАССЧИТЫВАТЬ МАТЕМАТИЧЕСКИМ ПУТЕМ количество химикатов, необходимое взять в пропорции $2 : 5$.
- ОТМЕРЯТЬ точное количество химикатов (если количество химикатов отмеряны не точно, то слайм не получится....)
- ПОЛЬЗОВАТЬСЯ химической посудой по назначению,
- БЫТЬ терпеливыми,
- ДЕЛИТЬСЯ с товарищами химикатами,
- РАБОТАТЬ в команде,
- четко СЛЕДОВАТЬ инструкциям.



Интерактивные формы и методы обучения



способствуют созданию ситуаций успеха,

- является мощным стимулом для учащихся.

- сочетание интерактивных методов, приводящих учащихся к удивлению, увлечению изучаемым материалом – это залог успеха на уроке.

Применяя интерактивные методы обучения мы

- повышаем компетентность учащихся,

- развиваем творческую деятельность,

- повышаем эффективность обучения не по одному предмету, но и по другим предметам.

Новый проет – Выращивание кристаллов

