

*Электронное приложение
к уроку
«Признаки химических
реакций».*

*Химии никоим образом
научиться невозможно,
не видав самой практики
и, не при-маясь за
химические операции.*

(М.В. Ломоносов)

Тема урока:

*Признаки химических
реакций.*





Инструктаж по технике безопасности.

1. При выполнении опытов следует соблюдать аккуратность.
2. Нельзя брать вещества руками. Для этого есть пинцет или химическая ложка.
3. Реактивы в пробирку следует наливать не более 1-2 мл.
4. Пробирку с реагирующими веществами следует держать на уровне глаз, отвёрнутой от соседа.
- 5.



Эти образования на озере Моно (США) называют туфовые башни. Они образовались в результате реакций между карбонатами озёрной воды и кальцием из подземных источников. Продукт реакции - известняк (CaCO_3).

1



Na_2CO_3

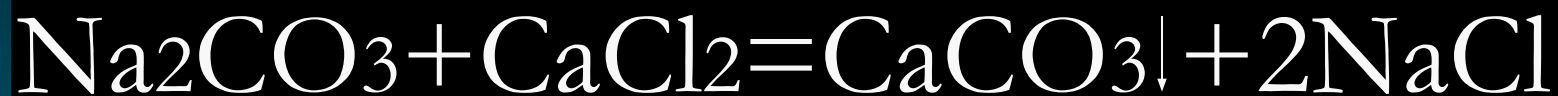
CaCl_2

Каковы ваши наблюдения?

Запишите уравнение реакции.

*Что является признаком данной
реакции?*

Проверь себя!



Признак: выпадение осадка.

2.



*Каковы ваши наблюдения?
Запишите уравнение реакции.
Что является признаком данной
реакции?*

Проверь себя!



*Признаки: растворение осадка,
выделение газа.*



Эмаль представляет собой белую жесткую ткань, покрывающую поверхность зуба. Эмаль является самой прочной частью человеческого организма и на 95% состоит из минералов. Её состав близок к гидроксид-апатиту $\text{Ca}_5\text{OH}(\text{PO}_4)_3$.



Под действием молочной кислоты, образующейся в ротовой полости, растворение, а затем и разрушение эмали ускоряется! Поэтому всегда после еды необходимо чистить зубы и язык, а также полоскать рот.



Реакцию с признаками выделения углекислого газа - CO_2 мы наблюдаем при брожении опары дрожжевого теста.



Благодаря данной реакции изделия из такого теста получаются пышными и вкусными.



3.



Каковы ваши наблюдения?

Запишите уравнение реакции.

*Что является признаком данной
реакции?*

Проверь себя!



Признак: изменение окраски.



Огромное количество энергии в виде тепла и света выделяется при извержении вулканов.

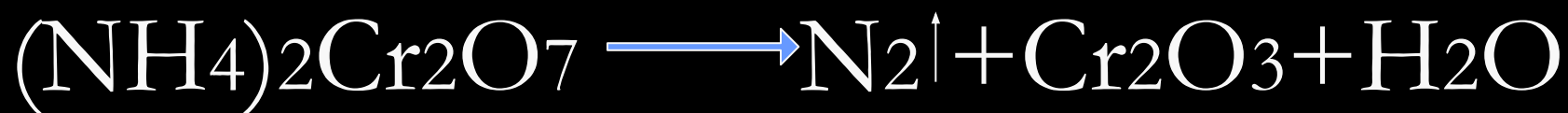
5.



*Каковы ваши наблюдения?
Что является признаком данной
реакции?*

Проверь себя!

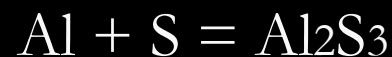
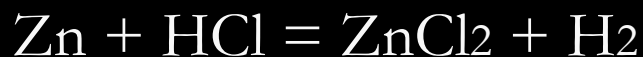
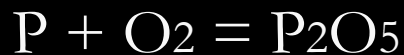
Расставьте коэффициенты в данной схеме реакции



Признак: выделение тепла и света.

Уровень 1.

Расставьте коэффициенты в схемах уравнений химических реакций и укажите, к какому типу относится каждая из них.



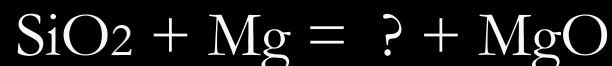
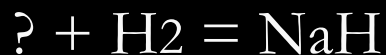
Уровень 2.

Составьте формулы веществ, образующихся в результате следующих реакций, и расставьте в уравнениях коэффициенты



Уровень 3.

Вместо знаков вопроса напишите формулы соответствующих веществ и расставьте коэффициенты



Рефлексия.

1. *Теперь я знаю, что ...*
2. *Теперь я знаю как ...*
3. *Теперь я умею ...*

*Всем спасибо за сотрудничество и
плодотворный труд!*



До новых встреч!