



Использование технологии
критического мышления на
уроках химии



*Бердова
Наталья
Юрьевна*



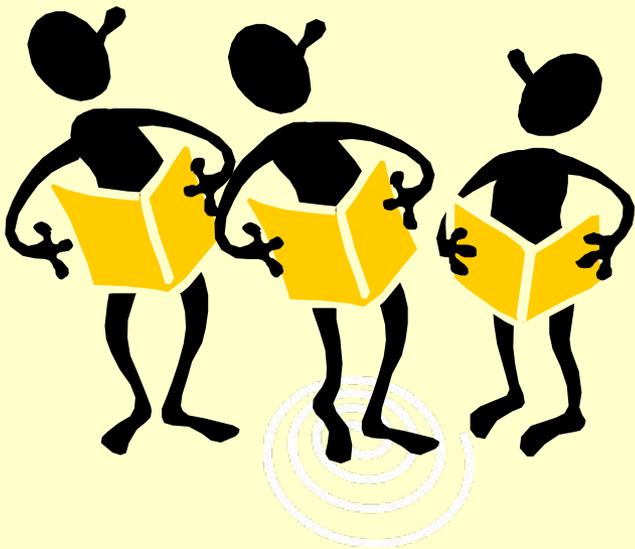
Четыре надо

НАДО ЗНАТЬ

НАДО УМЕТЬ

НАДО ЖЕЛАТЬ

НАДО ДЕЙСТВОВАТЬ





Основу технологии составляет трёхфазовая структура урока

I фаза
вызов

II фаза
осмысление

III фаза
размышление
(рефлексия)

актуализация знаний

Происходит обобщение и
усвоение информации;
вырабатывается собственное
отношение к изучаемому
материалу; информация
творчески перерабатывается

Идёт работа с информацией:
поиск ответов на вопросы,
поставленные в начале урока;
учащиеся получают
возможность связать новую
информацию с уже
имеющимися знаниями





I фаза вызов

Попробуйте назвать тему нашего сегодняшнего урока.

КИСЛОТЫ



Какие ассоциации вызывает у вас эта картинка?

Почему лимон кислый?

II фаза осмысление

Рассмотрите формулы кислот и найдите сходство между ними. Дайте определение кислот.

Формула кислоты	Название кислоты	Заряд кислотного остатка	Название соли
H_2SO_4	серная	SO_4^{2-}	сульфаты
HCL	соляная	Cl^-	хлориды
H_2CO_3	угольная	CO_3^{2-}	карбонаты
H_3PO_4	фосфорная	PO_4^{3-}	фосфаты
H_2SiO_3	кремниевая	SiO_3^{2-}	силикаты
HNO_3	азотная	NO_3^-	нитраты
H_2SO_3	сернистая	SO_3^{2-}	сульфиты
H_2S	сероводородная	S^{2-}	сульфиды

- ❖ *Рассмотрите формулы кислот и ответьте на вопрос: как можно разделить кислоты по составу?*
- ❖ *Обратите внимание на то, сколько атомов водорода может быть в кислоте. составьте схему классификации кислот по этим двум признакам.*



Как вы думаете, можно ли отличить кислоты от других веществ, например, от щелочей?

Какие индикаторы вы знаете ?

Как они изменяют окраску в растворах щелочей ?

Подумайте, будут ли изменять окраску индикаторы в растворах кислот ?



Проведем небольшое исследование.
Какова его цель?

- *Проверить, как изменяют окраску индикаторы в растворах кислот.*



Заполните таблицу:

индикатор	Изменение цвета в кислой среде
лакмус	
метилоранж	
фенолфталеин	

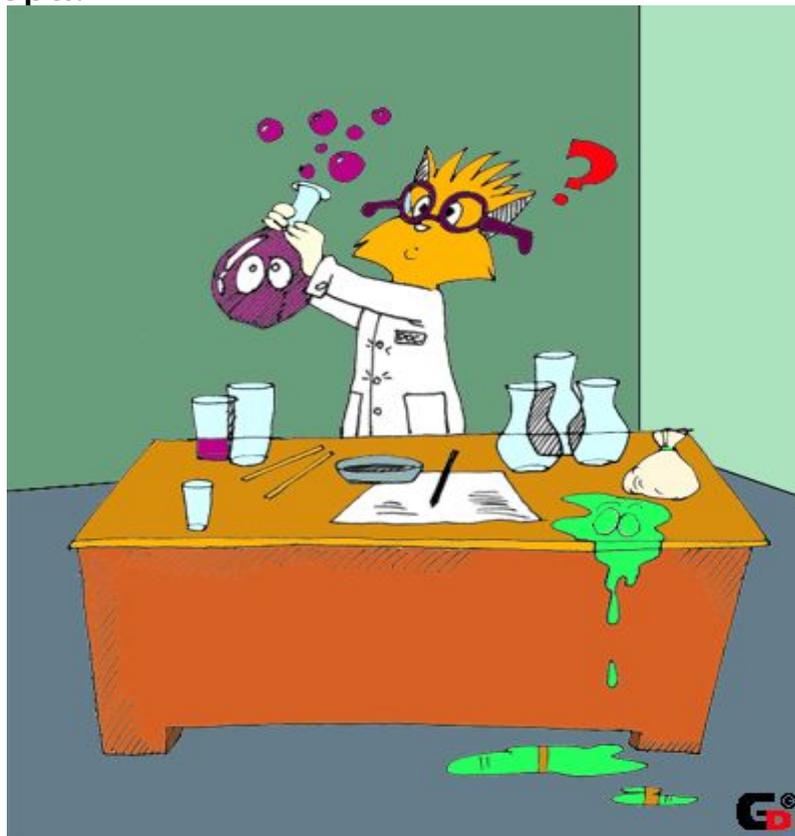
Сделайте вывод:

Независимо от вида кислоты, индикаторы изменяют свой цвет одинаково, а это означает, что все кислоты обладают сходными свойствами.

III фаза размышление (рефлексия)

Формы проведения рефлексии могут быть различными, например:

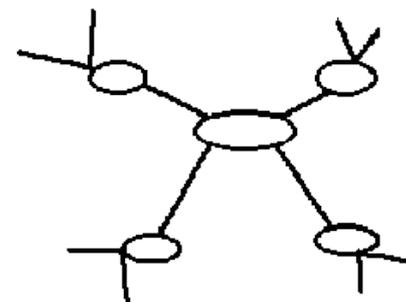
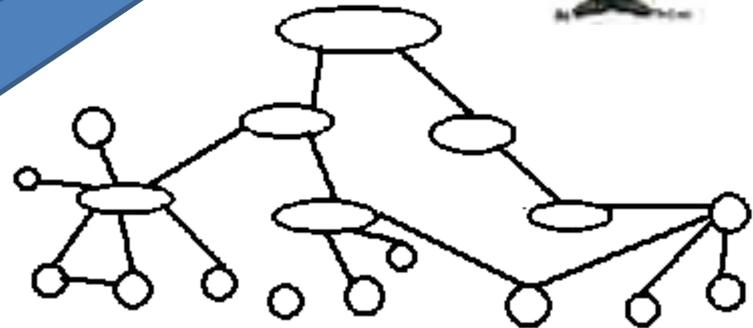
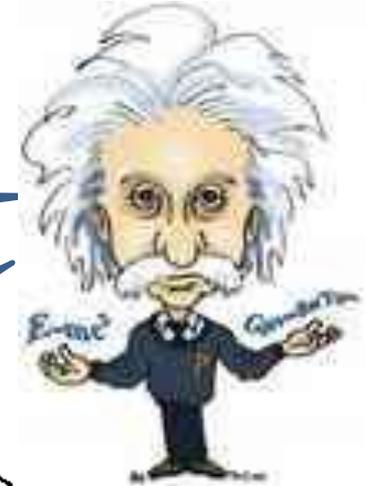
1. Вырази свое отношение к полученным знаниям.
2. Задай вопрос , который остался невыясненным в ходе изучения нового материала.
3. Тест. Я знаю (умею), я не знаю (не умею).
4. Составление кластера.



Одним из приёмов, активно используемых на уроках, является «Кластер»

Кластеры - это графические систематизаторы, которые показывают несколько различных типов связей между объектами или явлениями.

Учащимся предлагается записать в центре слово, вокруг которого они фиксируют слова или предложения, связанные с темой.



Составление кластера:



Сегодня на уроке я:

-Научился.....

-Мне показалось важным.....

-Я понял, что.....

-Я почувствовал, что.....

Своей работой на уроке я...

-Доволен.....

-Не совсем доволен....

-Я не доволен потому, что.....



Синквейн- способ творческой рефлексии в виде «стихотворения», написанного по определенным правилам:

1 строка – одно существительное;

2 строка – два прилагательных;

3 строка – три глагола;

4 строка – крылатая фраза;

5 строка – одно существительное, которое выражает суть.

Например:

1 – водород;

2 – бесцветный, легкий.

3 – реагирует, восстанавливает, сгорает;

4 – в смеси с кислородом взрывоопасен;

5 – газ.

Далее следует взаимоопрос. Учащимся предлагается сформулировать по теме 3 «тонких» и 3 «толстых» вопроса. Затем они опрашивают друг друга.

**Результаты
применения данной
технологии**

**Растет
успеваемость**

**Повышается
интерес к
предмету.**

**Создается ситуация
успеха**

**Вырабатывается
устойчивый навык к
самостоятельной
деятельности**

**Учащиеся
владеют
навыками
работы в паре и
группе**

**Учащиеся при ответе на
поставленный вопрос
проявляют способность
доказывать свою точку
зрения.**

**Урок работает на
конкретного
ученика, так как он
работает в темпе,
который оптимален
для него.**

**Могут дать
адекватную
самооценку и оценить
работу своего
товарища.**