

*Новые информационные технологии на  
уроках химии и их роль в  
здоровьесбережении школьников  
(выступление на городском методическом  
объединении учителей химии)*

*Подготовила: учитель химии и биологии Ендина М.В.*

*МБОУ «СОШ№ 5»  
г. Донской.*

**УРОК**



**ИНТЕРЕС**



**Минимум физической  
и психической  
нагрузки,  
максимум знаний**



**Грамотное  
использование  
современных  
информа-  
ционных  
технологий**

Учитель — организатор, помощник (1), а не источник знаний (2). Ребенок должен знать зачем, где и когда он должен воспользоваться полученными знаниями. Учитель должен создать положительные эмоции, настрой, уметь управлять эмоциями и научить этому детей. Создать психический комфорт, атмосферу дружелюбия, уважения. Учитель должен быть сам здоров. Обсуждать ситуации, связанные с сохранением здоровья и связанные с темой урока. Следить за физическим состоянием здоровья ребенка на уроке (поза, смена деятельности, нагрузка на зрение, физкультурная минутка). Для достижения результата необходимо: 1) вместе формировать цель; 2) обсуждать; 3) вести диалог, в котором участвуют все; 4) спорить, отстаивать свои точки зрения; 5) учитель оказывает помощь детям, дети друг другу.



ИКТ

ИКТ

1) Увлекательный процесс → интерес!



2) С элементами игры.



3) Способствует развитию исследовательских навыков.

4) Тренирует, активизирует память, наблюдательность, сообразительность, концентрирует внимание.

5) Применение цвета, графики, звука дает возможность моделировать различные ситуации.

6) Усиливает мотивацию.

## ПРИ ЭТОМ:

- 1) Урок наиболее продуктивный с экономией времени;
- 2) Процесс интересный;
- 3) Позволяет осуществить дифференцированный подход в обучении.
- 4) Объективно и своевременно провести контроль и подвести итог;
- 5) Интегрированный подход.

## Формы.

- 1) Созданий презентаций;
- 2) Создание тестов;
- 3) Создание игровых программ;
- 4) Мультимедийные пособия.

## Методы.

1. Объяснительно- иллюстративный метод. Повышает познавательную активность за счет наглядности мультимедийных эффектов.
2. Исследовательско- поисковый метод. Включает активное применение средств вычислительной техники и интернет ресурсов (самостоятельно добытые знания). Носит и интеграционный характер, усиливая метопродметные связи. При проведении практических работ и при решении задач ученик исследует, анализирует, делает выводы.
3. Метод контроля и коррекции знаний, умений и навыков. Позволяет провести различные формы проверки с использованием тестов, интерактивных тренажеров, мультимедийных курсов при подготовке к ЕГЭ.

## Приёмы.

1. Словесные, текстовые сообщения.
2. Наглядные компьютерные приложения, экранные средства, интернет- ресурсы.
3. Практические: выполнение задания на основе словесного или визуального представления информации при решении задач, выполнении опытов.

Главное.

Правильная организация поиска материалов, с использованием информационных технологий чтобы ребенок мог:

- а) искать информацию по заданному критерию;
- б) классифицировать отобранный материал по значимости;
- в) уметь использовать и выделять наиболее существенные разделы в добытой информации.

Поэтому: правильно отобранная информация- залог успеха, залог понимания проблемы, изучаемой на уроке.

Недостатки: при непрерывной организации есть риск нанесения ущерба здоровью. Поэтому необходимо заранее готовить ни на одного, а на команду, где каждый должен выполнять свои функции, чтобы материал был представлен широко и разносторонне.

*Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение «Средняя  
общеобразовательная школа №5»*

## *ОТКРЫТЫЙ УРОК*

*Тема. Обобщение сведений по классам  
неорганических соединений*

*Подготовила: учитель химии и биологии Ендина М.В.*

*г. Донской*



Цель: обобщить, систематизировать,  
проконтролировать знания учащихся  
по данной теме и развить у них  
познавательный интерес

1. Заполните таблицу: «Классификация и номенклатура неорганических веществ», используя список:  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Cu}_2\text{O}$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Оксиды	Кислоты	Основания	Соли

Устно разделите оксиды на основные, амфотерные и кислотные; дайте им названия:  $\text{SO}_2$ ;  $\text{CaCO}_3$ ;  $\text{NaO}$ ;  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ;  $\text{Na}_2\text{O}$ ;  $\text{ZnO}$ ;  $\text{BeO}$ ;  $\text{P}_2\text{O}_5$ ;  $\text{CrO}_3$ ;  $\text{CO}_2$ ;  $\text{BaO}$ . Сколько в этом списке несолеобразующих оксидов?

2. По каким ещё признакам можно классифицировать кислоты? Воспользуйтесь списком. Назовите вещества:  
 $\text{H}_2\text{CO}_3$ ;  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ;  $\text{H}_2\text{S}$ ;  $\text{HNO}_3$ ;  $\text{HNO}_2$ ;  $\text{CuSO}_4$ ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{HCl}$ ;  $\text{HBr}$ ;  
 $\text{HClO}_4$ ;  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ;  $\text{NaNO}_3$

Физкультурная минутка.

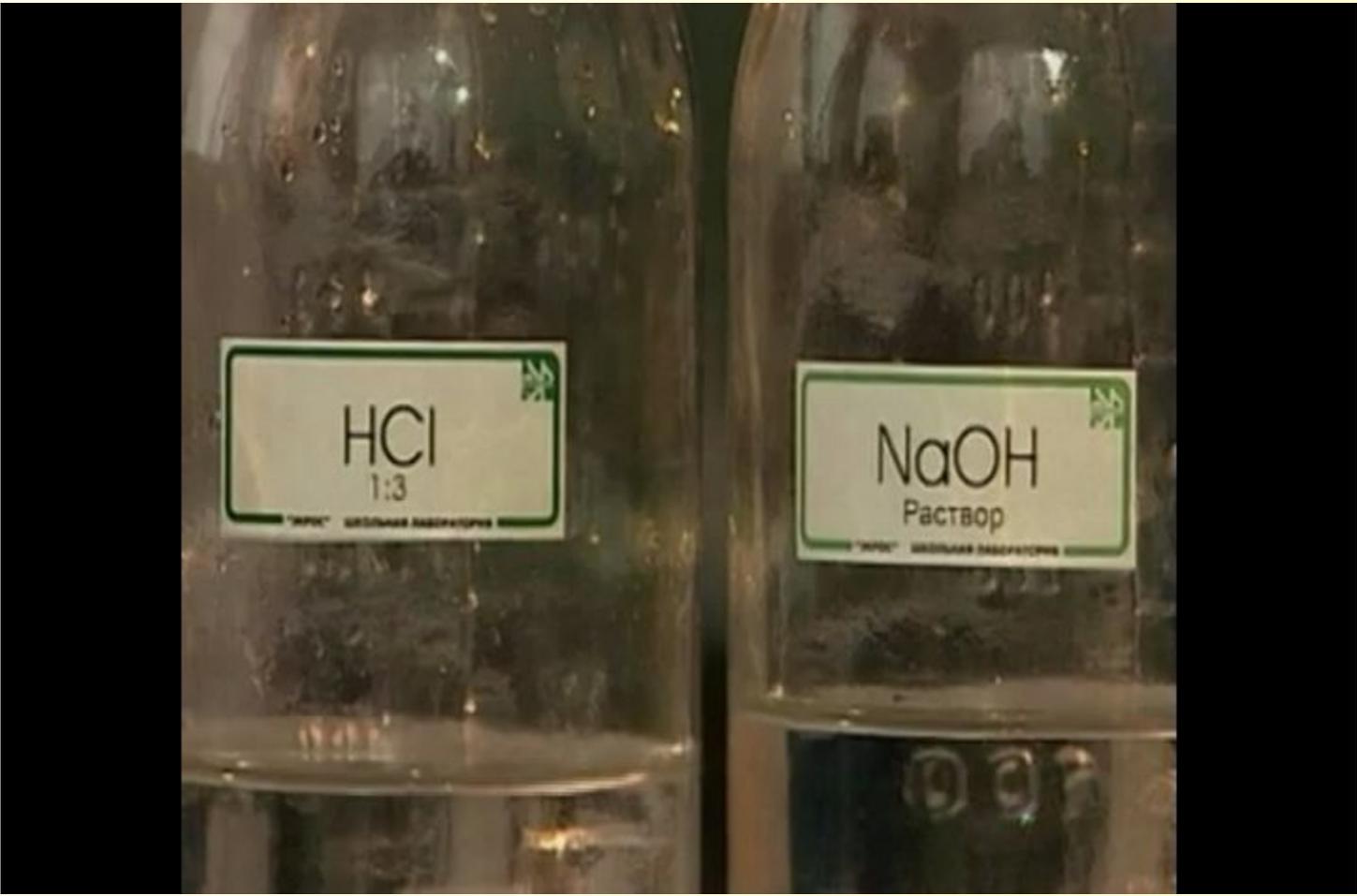
3. Поиграем в крестики нолики, найдите выигрышный путь; обоснуйте своё решение.

$\text{K}_2\text{O} - \text{KOH}$	$\text{N}_2\text{O}_5 - \text{HNO}_3$	$\text{Fe} - \text{Fe}(\text{OH})_2$
$\text{CO}_3 - \text{H}_2\text{CO}_3$	$\text{CO}_2 - \text{H}_2\text{CO}_3$	$\text{SO}_2 - \text{H}_2\text{SO}_4$
$\text{N}_2\text{O}_5 - \text{HNO}_3$	$\text{Cu}_2\text{O} - \text{Cu}(\text{OH})_2$	$\text{Fe}_2\text{O}_3 - \text{Fe}(\text{OH})_2$

Каку таблице. Возможны ли еще варианты составления элемента, и в каких соединениях?

4. Вспомним химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей. После просмотра каждого опыта запишите соответствующее уравнение реакции и назовите тип реакций и продукт реакций.





HCl  
1:3

NaOH  
Раствор

ИППО СЕРТИФИКАТ РАСТВОРОВ

ИППО СЕРТИФИКАТ РАСТВОРОВ





По какому правилу происходит взаимодействие металлов с кислотами неокислителями?

Как правильно разбавить серную кислоту?

Что необходимо сделать при отравлении щелочами или кислотами?

Ваши действия при попадании на кожу растворов кислот или щелочей?

## Отгадаем загадки

Ах, что же я поделаю с собой -  
Ведь в щелочи я сине-голубой.  
А в кислоте быть синим я не смею:  
Я - ..., и в кислотах я краснею.

Как на прогулке от мороза,  
От кислого я стану розов.  
Но вид мой в щелочи смешон:  
Я сразу желтый, как лимон.

...



Попасть в кислоту – для него неудача,  
Но он перетерпит без вздоха, без плача,  
Зато в щелочах у такого блондина  
Начнется не жизнь, а сплошная малина.

От щелочи я желт, как в лихорадке,  
Краснею от кислот, как от стыда,  
И я бросаюсь в воду без оглядки,  
Чтоб не могла заесть меня среда.

**ТЕСТ. Домашнее задание. (раздаточный материал)**

**При выполнении заданий № 1-7 обведите кружком номер выбранного ответа. Если вы обвели не тот номер, то зачеркните его крестом, а затем обведите номер правильного ответа.**

1. К основаниям относится каждое из двух веществ

- 1)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$     2)  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{KOH}$     3)  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$     4)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

2. Азотной кислоте соответствует формула

- 1)  $\text{HNO}_3$     2)  $\text{NaOH}$     3)  $\text{H}_3\text{N}$     4)  $\text{NO}_2$

3. Оксид калия реагирует с каждым из двух веществ:

- 1)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CO}_2$     2)  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$     3)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HCl}$     4)  $\text{SO}_3$ ,  $\text{CaO}$ .

4. Гидроксид кальция реагирует с

- 1) оксидом калия  
2) гидроксидом магния  
3) соляной кислотой  
4) оксидом меди(II)

5. Серная кислота реагирует с каждым из двух веществ

- 1)  $\text{Na}_2\text{O}$  и  $\text{Cu}(\text{OH})_2$     2)  $\text{CO}_2$  и  $\text{K}_2\text{SO}_4$     3)  $\text{BaO}$  и  $\text{H}_2\text{SiO}_3$     4)  $\text{Ag}$  и  $\text{CaCl}_2$

6. Сульфат меди(II) реагирует с

- 1) хлоридом бария  
2) медью  
3) гидроксидом калия  
4) углеродом

7. В цепочке превращений  $\text{SO}_3 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{BaSO}_4$  веществом X является

- 1)  $\text{SO}_2$     2)  $\text{H}_2\text{SO}_4$     3)  $\text{BaS}$     4)  $\text{H}_2\text{SO}_3$

**Ответами к заданиям № 8-9 является последовательность цифр.**

**Запишите полученные цифры в соответствующем порядке. Цифры в ответах могут повторяться.** \_\_\_\_\_

8. Установите соответствие между формулами и названиями солей.

А) Б) В)

ФОРМУЛА    А)  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$     Б)  $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$     В)  $\text{BaCl}_2$

Название соли

- 1) сульфат бария
- 2) карбонат бария
- 3) фосфат бария
- 4) хлорид бария
- 5) нитрат бария

Запишите цифры ответа, соответствующие буквам, в таблицу.

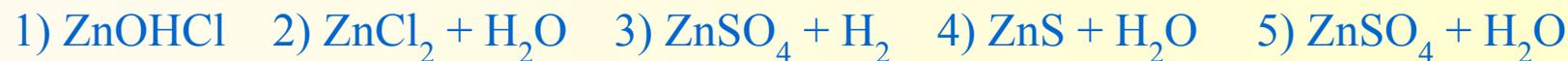
А	Б	В

9. Установите соответствие между формулами исходных веществ и продуктами реакций.

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА



ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ



А	Б	В

**При выполнении задания № 10 подробно запишите ход его решения и полученный результат.**

10. Какая масса карбоната кальция образуется при взаимодействии 21,2 г карбоната натрия с достаточным количеством раствора гидроксида кальция? Запишите ответ с точностью до целых.

Работа по группам.

I. Группа. Осуществить цепочку превращений:

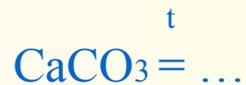


↓



II. Группа. Распознайте вещества в пробирках, написать соответствующие уравнения реакций: HCl, NaCl, KOH

III. Группа. Продолжить уравнение:



IV. Группа. Составить кроссворд по теме урока.