

# УРОК ПО ХИМИИ В VIII КЛАССЕ

## «ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА»

(Повторение и обобщение знаний и умений по теме)

Выполнила: Корнилова В.И., учитель ВКК.  
МКОУ Новогольской ООШ  
Грибановского р-на Воронежской обл.

## Форма урока:

**интенсивная подготовка к контрольной работе в VIII классе по следующим вопросам:**

- 1) ковалентная связь, ее разновидности и механизмы
- 2) ионная связь;
- 3) типы кристаллических решеток;
- 4) степень окисления;
- 5) понятие об окислительно-восстановительных реакциях, электронный баланс.

## Цели урока:

- актуализировать знания и умения учащихся по теме;
- обратить внимание на те вопросы, которые были недостаточно поняты, для наибольшей эффективности домашней подготовки к контрольной работе.

## Подготовка к уроку:

- ❖ На уроке сочетаются фронтальный, парный и индивидуальный виды работы учащихся.
- ❖ Каждый вопрос темы сначала обсуждается фронтально и в парах, а затем следует небольшая индивидуальная работа.
- ❖ У каждого ученика на рабочем месте находится лист индивидуальной работы (несколько вариантов), на котором он подписывает свою фамилию.

# ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА:

(проецируется на экране)

1. Организационный момент.
2. Проведение I БЛОКА «Определение химических связей».
3. Проведение II БЛОКА: «Образование химической связи. Кристаллические решетки».
4. Проведение III БЛОКА «Определение степени окисления». Игра «Крестики-нолики»
5. Проведение IV БЛОКА «Решение уравнения реакции».
6. Подведение итогов и объявление результатов
7. Домашнее задание

ХОД

УРОКА

## «Организационный момент».

(На экране спроецированы тема, цели, план урока. Учитель озвучивает их учащимся )

Обращает внимание школьников на то, что проведение урока связано с тем , что:

-у ребят перед проведением контрольной работы возникли трудности различного характера:

в плане определения химических связей, их образования,

-еще раз стоит закрепить понятие «кристаллической решетки», ее особенностей и физических свойств

-есть трудности в работе с уравнениями окислительно-восстановительных реакций, в составлении электронного баланса, в определении окислителя и восстановителя.

# **I БЛОК**

## **« ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ »**

- 1. РАБОТА У ДОСКИ,**
- 2. ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**
- 3. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА С  
КАРТОЧКАМИ**

## I БЛОК

### «Определение химических связей».

На доске учитель демонстрируют 4 формулы химических веществ. Вызываются 4 человека, которые показывают на доске образование связи в веществах.

В это время учитель проводит фронтальный опрос: на экране для класса проецируется карточка с формулой вещества, учащиеся определяют, какой вид связи присутствует в этом веществе.

*лицевая сторона*

$\text{Ca(OH)}_2$

$\text{H}_2\text{O}_2$

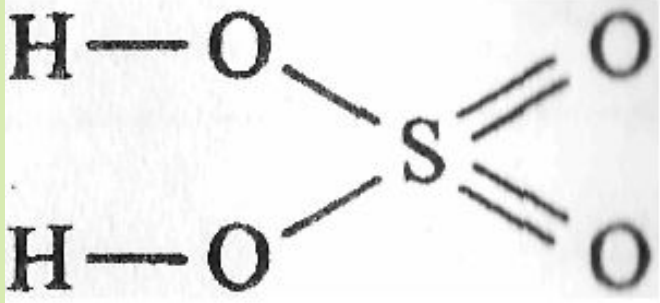
$\text{Na}_2\text{O}_2$

$\text{H}_2\text{SO}_4$

*обратная сторона*

$\text{H}_2\text{SO}_4$

(все связи ковалентные полярные)



Ответ проверяется по структурной формуле (на обратной стороне карточки).



## І БЛОК

### «Определение химических связей».

После проверки ответов у доски все учащиеся выполняют задания 1 в листе для индивидуальной работы. На экране проецируется вариант карточки, учитель объясняет алгоритм работы.

(На работу отводится 4 минуты)

### ЗАДАНИЕ № 1

#### Вариант 4

Определите виды химической связи в предложенных веществах и обведите в таблице соответствующие цифры. Для проверки правильности выполнения задания сложите обведенные цифры. Если сумма равна порядковому номеру хрома, задание выполнено правильно

Формула/ вид связи	Ковалентная неполярная	Ковалентная полярная	Ионная
$Al_2O_3$	1	4	7
$PH_3$	2	5	8
$K_2O_2$	3	6	9

**«Определение химических связей».**

**Учащиеся выполняют задание 2  
в листе для индивидуальной работы. На экране проецируется вариант  
карточки, учитель объясняет алгоритм работы.**

**(На работу отводится до 3 минут)**

**ЗАДАНИЕ № 2**

**Вариант 1.**

**Покажите образование химической связи в молекуле  $\text{NH}_3$ .  
Охарактеризуйте связь.**

**Вариант 2.**

**Покажите образование химической связи в молекуле  $\text{OF}_2$ .  
Охарактеризуйте связь.**

**Вариант 3.**

**Покажите образование химической связи в молекуле  $\text{CH}_4$ .  
Охарактеризуйте связь.**

**Вариант 4.**

**Покажите образование химической связи в молекуле  $\text{PCl}_3$ .  
Охарактеризуйте связь.**

## I БЛОК

### «Определение химических связей».

Учащиеся, закончившие работу раньше, могут выполнить задание 2 под звездочкой.

Вариант 1.

Покажите образование молекулы  $AlF_3$ .

Вариант 2.

Покажите образование молекулы  $Na_2O$

Вариант 3.

Покажите образование молекулы  $CaCl_2$

Вариант 4.

Покажите образование молекулы  $CaO$ .

# II БЛОК

## « Кристаллические решетки ».

### ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС:

Учитель просит учащихся ответить на вопросы по данной теме. Для того, чтобы охватить большее количество учащихся, преподаватель одних просит отвечать на конкретный вопрос, а других привести пример. Вопросы:

- ✓ Назвать все известные типы кристаллических решеток.
- ✓ Какие кристаллические решетки называются ионными?
- ✓ Какие кристаллические решетки называются атомными ?
- ✓ Какие кристаллические решетки называются молекулярными?

## II БЛОК

### «Кристаллические решетки»

#### ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА :

2. Необходимо заполнить карточку №3 индивидуальной работы, используя данный материал в таблице для каждого вещества из карточки №2

#### *раздаточный материал*

КАРТОЧКА №2

Вид связи	Характеристика Физических свойств веществ, указанных на поле «Лото»
Ковалентная неполярная	Тугоплавкое
Ковалентная полярная,	Растворимое
Ионная	Летучее
Металлическая	Твердое

1. Учащимся предлагаются карточки по вариантам  
(раздаточный материал)  
КАРТОЧКА №1

NaCl	N <sub>2</sub>
HF	Cu

3. Заполните карточку №3 !!!

#### *КАРТОЧКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ*

КАРТОЧКА №3

Вещество	Физические свойства	Тип кристаллической решетки	Вид связи

# **III БЛОК**

## **«СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ».**

**1. РАБОТА У ДОСКИ**

**2. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА НА МЕСТАХ**

### III БЛОК

### «Степень окисления»

#### РАБОТА У ДОСКИ

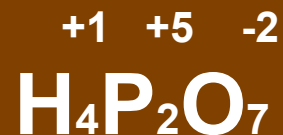
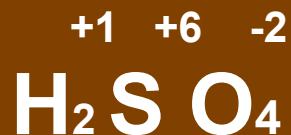
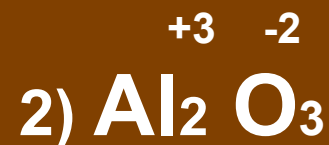
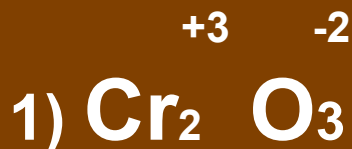
На доске учитель демонстрирует формулы химических веществ.

Вызываются 2 человека, которые определяют степени окисления в соединениях:

Определите степень окисления в соединениях:



Учащиеся пишут правильные ответы:



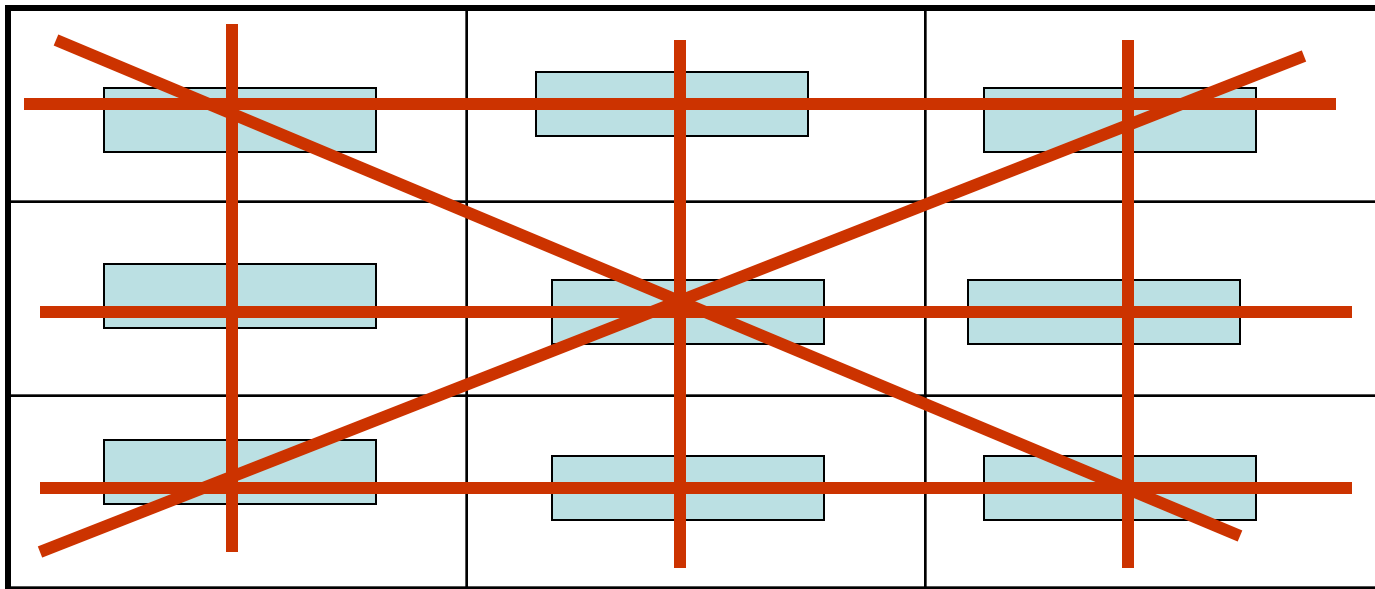
# III БЛОК

## «Степень окисления»

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА НА МЕСТАХ

*"КРЕСТИКИ-НОЛИКИ"*

На экране для класса проецируется образец карточки раздаточного материала. Учитель объясняет, что необходимо вычеркнуть прямой линией три вещества, в которых заданное вещество имеет одну и ту же степень окисления:





### III БЛОК

## «Степень окисления»

Образцы раздаточного материала для этого блока:

Вариант 1.

$\text{Cl}_2\text{O}$	$\text{NaClO}_4$	$\text{HCl}$
$\text{Cl}_2\text{O}_7$	$\text{HClO}$	$\text{ClO}_2$
<del><math>\text{NaCl}</math></del>	<del><math>\text{HClO}_4</math></del>	<del><math>\text{ClF}</math></del>

Вариант 2.

$\text{CF}_4$	$\text{CO}$	$\text{CH}_4$
$\text{C}_6\text{H}_6$	$\text{CO}_2$	$\text{C}_6\text{H}_{12}$
<del><math>\text{CaCO}_3</math></del>	<del><math>\text{H}_2\text{CO}_3</math></del>	<del><math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math></del>

Вариант 3.

$\text{NH}_3$	$\text{HNO}_3$	$\text{N}_2\text{O}_3$
$\text{NO}_2$	$\text{NO}$	$\text{KNO}_2$
$\text{NH}_4\text{Cl}$	$\text{N}_2\text{O}$	$\text{HNO}_2$

Вариант 4.

<del><math>\text{SF}_4</math></del>	<del><math>\text{SO}_2</math></del>	<del><math>\text{K}_2\text{SO}_3</math></del>
$\text{H}_2\text{S}$	$\text{SO}_3$	$\text{H}_2\text{SO}_4$
$\text{H}_2\text{SO}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{Na}_2\text{SO}_3$

По окончании работы на экране проецируются правильные ответы, которые должны были учащиеся показать в карточках с помощью линий.

### III БЛОК

#### «Степень окисления»

Учащиеся, закончившие работу раньше, могут выполнить задание 3 под звездочкой.

**Вариант 1.**

'Определите степени окисления всех элементов в соединениях:



**Вариант 2.**

'Определите степени окисления всех элементов в соединениях:



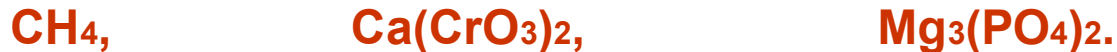
**Вариант 3.**

'Определите степени окисления всех элементов в соединениях:



**Вариант 4.**

'Определите степени окисления всех элементов в соединениях:



**IV БЛОК**  
**« ОКИСЛИТЕЛЬНО-  
ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ».**

**1. РАБОТА У ДОСКИ**

**2. РАБОТА В ПАРАХ НА МЕСТАХ**

## IV БЛОК

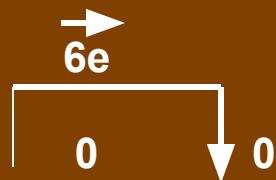
### «Окислительно-восстановительные реакции»

#### РАБОТА У ДОСКИ

1. На доске учитель демонстрирует формулу уравнения окислительно-восстановительной реакции.

2. Учащиеся должны составить электронный баланс, определить окислитель, восстановитель:

Составьте электронный баланс, определите окислитель, восстановитель



Учащиеся записывают следующие ответы :

+1    -3



ВОССТАНОВИТЕЛЬ

ОКИСЛИТЕЛЬ

ОК-СЯ

ВОСС-СЯ

0

+1



0

-3



## IV БЛОК

### «Окислительно-восстановительные реакции»

#### РАБОТА В ПАРАХ:

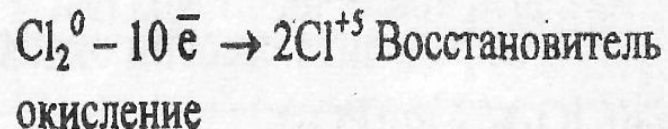
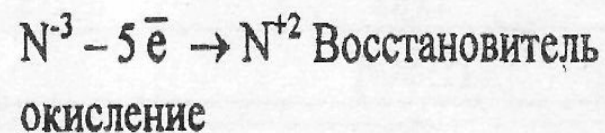
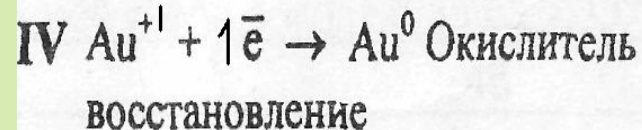
1. Учитель разъясняет учащимся, что в работе дети делятся на «проверяемого» и «проверяющего».
2. Один ученик показывает другому лицевую сторону двусторонней карты
3. **Отвечающий** ученик указывает недостающие звенья схемы, определяет окислительно-восстановительную роль элемента.
4. **Проверяющий** сверяет ответ с обратной стороной карты

#### ВАРИАНТ IV

*лицевая сторона*



*обратная сторона*



## IV БЛОК

### «Окислительно-восстановительные реакции»

#### РАБОТА В ПАРАХ (оценка результатов):

**5. Проверяющий ставит за правильный ответ «+», за ошибочный - «—» в лист индивидуальной работы своего напарника в задание 4 «Переход электронов».**

На экране демонстрируются варианты карточек «Переход электронов» из раздаточного материала индивидуальной работы. Учитель демонстрирует технику выставления оценки

**Задание 4. «Переход электронов» 1+ ; 2 - ; 3 + .**

## IV БЛОК

### «Окислительно-восстановительные реакции»

РАБОТА В ПАРАХ:

**После завершения  
выставления результатов  
в листе для  
индивидуальной работы  
ученики меняются ролями**

## IV БЛОК

### «Окислительно-восстановительные реакции»

#### РАБОТА В ПАРАХ:

Учитель объясняет, что ученики должны выполнить задание № 5 в течение 5 минут, т.е. :

- ✓ закончите уравнение реакции,
- ✓ составьте электронный баланс,
- ✓ укажите окислитель и восстановитель:

На экране демонстрируются варианты карточек из раздаточного материала индивидуальной работы





## «ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И ОБЪЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ».

Листы индивидуальной работы сдаются учителю и оцениваются.

Учитель предлагает ученикам сформулировать, какие задания и почему показались им более сложными, на какие моменты при подготовке к контрольной работе следует обратить внимание.

При необходимости вновь используется проектор

## « Домашнее задание ».

**Подготовиться к контрольной работе.  
Для этого повторить по тетради и  
учебнику § 10-12, 17  
(О.С.Габриелян. Химия-8).**