

# Теоретическая разминка



На какие две группы делят  
все вещества по составу?

# Теоретическая разминка



Какие вещества называют простыми?

# Теоретическая разминка



На какие группы делят  
простые вещества?

# Теоретическая разминка



Почему простых веществ  
больше, чем химических  
элементов?

# Теоретическая разминка



Какие вещества называют  
сложными?

# Теоретическая разминка



На какие группы делят  
сложные вещества?

# Теоретическая разминка



Что называют степенью  
окисления?

# Теоретическая разминка



Как определить высшую  
степень окисления атома?



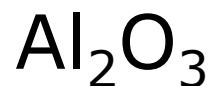
# Теоретическая разминка



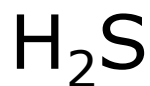
Как определить низшую  
степень окисления атома?

# Проверка домашнего задания

ОКСИДЫ



КИСЛОТЫ



ОСНОВАНИЯ



СОЛИ



# Проверка домашнего задания

Поиграйте в «крестики – нолики». Покажите выигрышный путь, который составляют формулы:

а) оксидов

|                         |                         |                        |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| $\text{HCl}$            | $\text{KOH}$            | $\text{SO}_3$          |
| $\text{O}_2$            | $\text{BaO}$            | $\text{H}_2\text{O}_2$ |
| $\text{Fe}_2\text{O}_3$ | $\text{H}_2\text{SO}_3$ | $\text{NaBr}$          |

# Проверка домашнего задания

Поиграйте в «крестики – нолики». Покажите выигрышный путь, который составляют формулы:

а) оксидов

|                         |                         |                        |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| $\text{HCl}$            | $\text{KOH}$            | $\text{SO}_3$          |
| $\text{O}_2$            | $\text{BaO}$            | $\text{H}_2\text{O}_2$ |
| $\text{Fe}_2\text{O}_3$ | $\text{H}_2\text{SO}_3$ | $\text{NaBr}$          |

# Проверка домашнего задания

Поиграйте в «крестики – нолики». Покажите выигрышный путь, который составляют формулы:

б) оксидов металлов

|               |                       |                |
|---------------|-----------------------|----------------|
| $\text{SO}_3$ | $\text{K}_2\text{O}$  | $\text{SiO}_2$ |
| $\text{CuO}$  | $\text{BaO}$          | $\text{CO}_2$  |
| $\text{NO}$   | $\text{Na}_2\text{O}$ | $\text{MgO}$   |

# Проверка домашнего задания

Поиграйте в «крестики – нолики». Покажите выигрышный путь, который составляют формулы:

б) оксидов металлов

|               |                       |                |
|---------------|-----------------------|----------------|
| $\text{SO}_3$ | $\text{K}_2\text{O}$  | $\text{SiO}_2$ |
| $\text{CuO}$  | $\text{BaO}$          | $\text{CO}_2$  |
| $\text{NO}$   | $\text{Na}_2\text{O}$ | $\text{MgO}$   |

# Проверка домашнего задания

Поиграйте в «крестики – нолики». Покажите выигрышный путь, который составляют формулы:

в) оксидов неметаллов

|                         |                        |                        |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| $\text{Cs}_2\text{O}$   | $\text{NO}_2$          | $\text{P}_2\text{O}_5$ |
| $\text{Cl}_2\text{O}_7$ | $\text{N}_2\text{O}_3$ | $\text{FeO}$           |
| $\text{CO}$             | $\text{ZnO}$           | $\text{H}_2\text{O}$   |

# Проверка домашнего задания

Поиграйте в «крестики – нолики». Покажите выигрышный путь, который составляют формулы:

в) оксидов неметаллов

|                         |                        |                        |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| $\text{Cs}_2\text{O}$   | $\text{NO}_2$          | $\text{P}_2\text{O}_5$ |
| $\text{Cl}_2\text{O}_7$ | $\text{N}_2\text{O}_3$ | $\text{FeO}$           |
| $\text{CO}$             | $\text{ZnO}$           | $\text{H}_2\text{O}$   |



## Химия. 8 класс. Состав веществ

# ОКСИДЫ

Сазонов В.В., учитель химии МКОУ средней общеобразовательной школы д. Васькино  
Нижнесергинского района Свердловской области

# Наша цель

Познакомиться с составом и  
свойствами некоторых оксидов

# Что мы узнаем

1. Какие вещества составляют класс оксидов
2. Как составить название оксида по его формуле
3. Как составить формулу оксида по его названию
4. Дадим характеристику некоторым оксидов

# Ответьте на вопрос



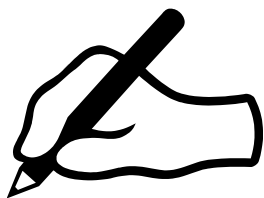
Как по формуле определить принадлежность вещества к классу оксидов?

# Работа в тетрадах



Какие из приведенных веществ являются оксидами?

$\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  
 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{OF}_2$



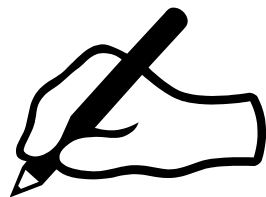
**Оксиды:**

# Подумаем

Составьте самостоятельно  
определение:

**Оксиды** – \_\_\_\_\_ вещества,  
состоящие из атомов \_\_\_\_\_ ХЭ, один  
из которых \_\_\_\_\_ в С.О. \_\_\_\_\_.

# Запомните определение



**Оксиды** – сложные вещества, состоящие из атомов двух ХЭ, один из которых кислород в С.О. – 2.

# Подумаем

Все ли перечисленные вещества



являются оксидами?



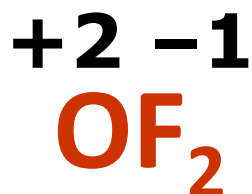
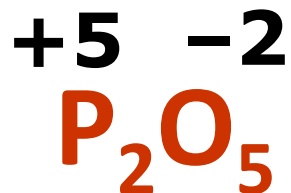
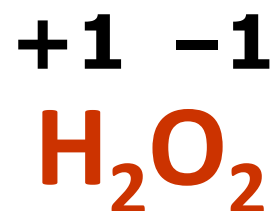
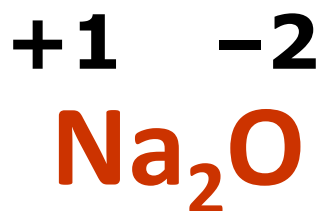
# Различаем оксиды

**Определите степени окисления  
атомов всех ХЭ**



# Различаем оксиды

Определите степени окисления атомов всех ХЭ



# Номенклатура оксидов

Названия оксидов составляют по схеме:

ОКСИД

русское название  
ХЭ в родит.падеже (С.О.)



# Номенклатура оксидов

Названия оксидов составляют по схеме:

ОКСИД

русское название  
ХЭ в родит.падеже (С.О.)

$\text{NO}$  оксид азота(II)

$\text{NO}_2$  оксид азота(IV)

$\text{Cr}_2\text{O}_3$  оксид хрома(III)

$\text{Na}_2\text{O}$  оксид натрия

# Номенклатура оксидов

Названия оксидов можно составить с использованием греческих числительных:

1 – моно

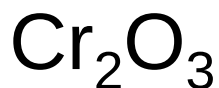
2 – ди



3 – три



4 – тетра



5 – пента



6 – гекса

7 - гекса

# Номенклатура оксидов

Названия оксидов можно составить с использованием греческих числительных:

1 – моно

2 – ди

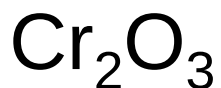
3 – три

4 – тетра

5 – пента

6 – гекса

7 - гекса



монооксид азота

диоксид азота

триоксид дихрома

монооксид динатрия

# Как составить формулу оксида

оксид азота(I)       $\overset{+1}{\text{N}}\overset{-2}{\text{O}}$        $\text{N}_2\text{O}$

оксид олова(II)

оксид хрома(III)

оксид серы(IV)

# Как составить формулу оксида

|                  |                                                 |                         |                         |
|------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| оксид азота(I)   | $\overset{+1}{\text{N}}\overset{-2}{\text{O}}$  | $\text{N}_2\text{O}$    | $\text{N}_2\text{O}$    |
| оксид олова(II)  | $\overset{+2}{\text{Sn}}\overset{-2}{\text{O}}$ | $\text{Sn}_2\text{O}_2$ | $\text{SnO}$            |
| оксид хрома(III) | $\overset{+3}{\text{Cr}}\overset{-2}{\text{O}}$ | $\text{Cr}_2\text{O}_3$ | $\text{Cr}_2\text{O}_3$ |
| оксид серы(IV)   | $\overset{+4}{\text{S}}\overset{-2}{\text{O}}$  | $\text{S}_2\text{O}_4$  | $\text{SO}_2$           |



# Выполните задание

Составьте формулы веществ:

оксид азота(V)

оксид олова(IV)

оксид бария

оксид серы(VI)

оксид марганца(VII)

# Выполните задание

Составьте формулы веществ:

оксид азота(V)



оксид олова(IV)



оксид бария



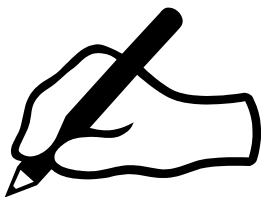
оксид серы(VI)



оксид марганца(VII)



# Роль оксидов в жизни человека



| форму-<br>ла          | название             |                  | Ф.С. | приме-<br>нение |
|-----------------------|----------------------|------------------|------|-----------------|
|                       | системати-<br>ческое | тривиаль-<br>ное |      |                 |
| <b>H<sub>2</sub>O</b> |                      |                  |      |                 |
|                       |                      |                  |      |                 |
|                       |                      |                  |      |                 |

# Вода в природе



**Облака**



**Горные ледники**



**Айсберги**



**Океаны**



**Озера**

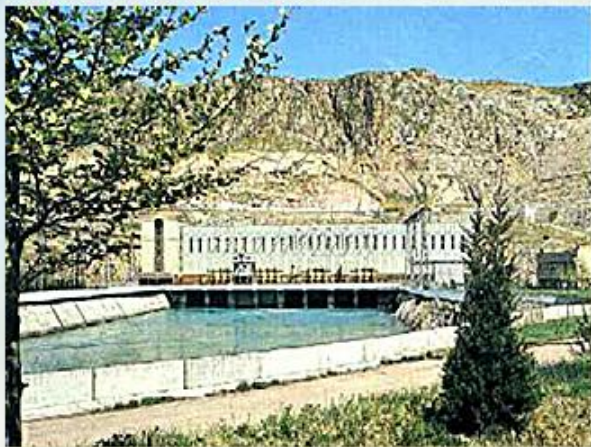


**Реки**



# Вода в промышленности

**Гидроэлектростанции**

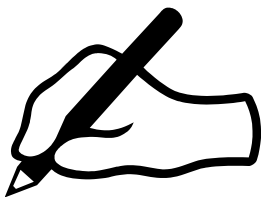


**Сельское хозяйство**



**Мясоперерабатывающие комбинаты**

# Роль оксидов в жизни человека



| форму-<br>ла | название             |                  | Ф.С. | приме-<br>нение |
|--------------|----------------------|------------------|------|-----------------|
|              | системати-<br>ческое | тривиаль-<br>ное |      |                 |
| <b>CaO</b>   |                      |                  |      |                 |

# Применение оксида кальция



**Оксид кальция применяется  
при выплавке стали**

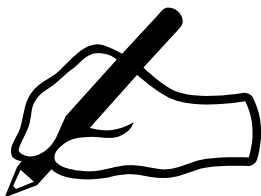


**Хлорная известь — дезинфицирующее  
и дегазирующее средство**



**Оксид кальция —  
основа вяжущих материалов**

# Роль оксидов в жизни человека



| форму-<br>ла          | название             |                  | Ф.С. | приме-<br>нение |
|-----------------------|----------------------|------------------|------|-----------------|
|                       | системати-<br>ческое | тривиаль-<br>ное |      |                 |
| <b>CO<sub>2</sub></b> |                      |                  |      |                 |



# Применение углекислого газа

**Тушение пожаров  
углекислотными огнетушителями**

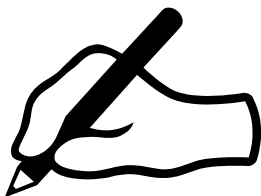


**Сухой лед для хранения продуктов питания**



**Производство газированных  
напитков**

# Роль оксидов в жизни человека



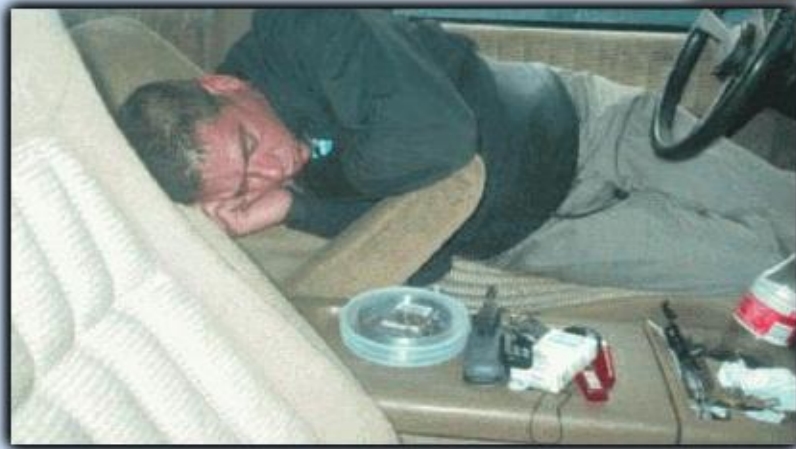
| форму-<br>ла | название             |                  | Ф.С. | приме-<br>нение |
|--------------|----------------------|------------------|------|-----------------|
|              | системати-<br>ческое | тривиаль-<br>ное |      |                 |
| CO           |                      |                  |      |                 |

# Отравление угарным газом

## Отравление угарным газом

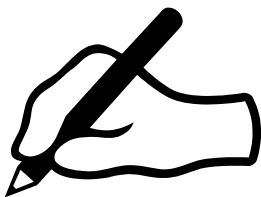
**Человека срочно вынести  
на свежий воздух!**

**в машине, стоящей в гараже,  
при работающем двигателе**



**при раннем закрытии  
заслонки печи, если  
дрова еще не прогорели**

# Роль оксидов в жизни человека



| форму-<br>ла           | название             |                  | Ф.С. | приме-<br>нение |
|------------------------|----------------------|------------------|------|-----------------|
|                        | системати-<br>ческое | тривиаль-<br>ное |      |                 |
| <b>SiO<sub>2</sub></b> |                      |                  |      |                 |



# Оксид кремния в природе

Оксид кремния в природе



Горный хрусталь

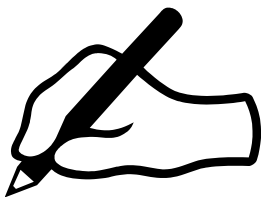
Кварц



Аметист



# Роль оксидов в жизни человека

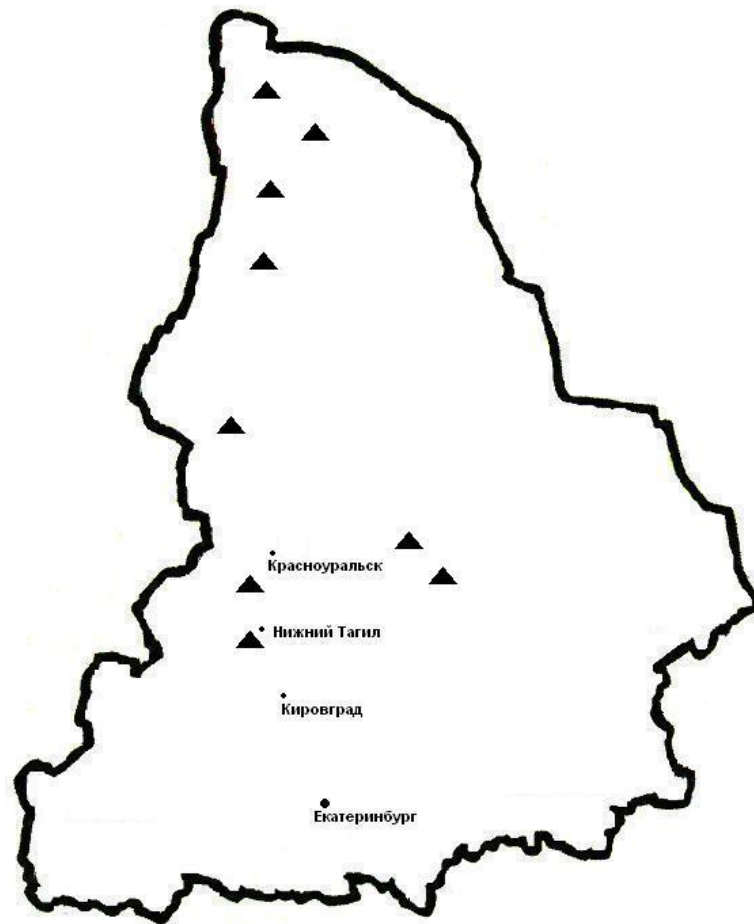


| формула                                   | название             |                  | Ф.С. | приме-<br>нение |
|-------------------------------------------|----------------------|------------------|------|-----------------|
|                                           | системати-<br>ческое | тривиаль-<br>ное |      |                 |
| <b><math>\text{Fe}_2\text{O}_3</math></b> |                      |                  |      |                 |
| <b><math>\text{Fe}_3\text{O}_4</math></b> |                      |                  |      |                 |

# Месторождения железных руд в Свердловской области

Первые железоделательные заводы были построены около месторождений бурого железняка. Руда в них залегала неглубоко, отдельными гнездами, легко плавилась.

Анисим Чумпин, охотник манси, заметил, что стрела, пролетая над каменными кручами, вдруг прерывала свой полет, круто падала вниз, прилипая железным наконечником к скале. В 1735г. его сын указал властям эту сказочную гору, за что получил из казны 24р.70коп. В.Н.Татищев назвал эту гору Благодать. В 1739г. был выплавлен первый чугун из этой руды.



# Домашнее задание

Учебник: § 28;

упр. 1, 2, 8, 5\*

записать определение в словарь