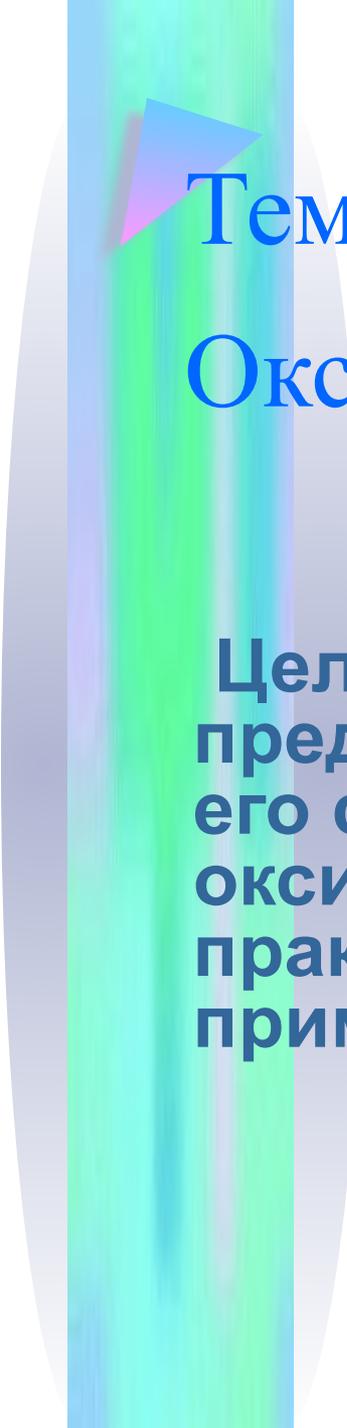


**«Свойства кислорода.
Оксиды. »**



**Девиз урока: «Кислород – это
вещество,
вокруг которого вращается
земная химия».**



Тема: Свойства кислорода.

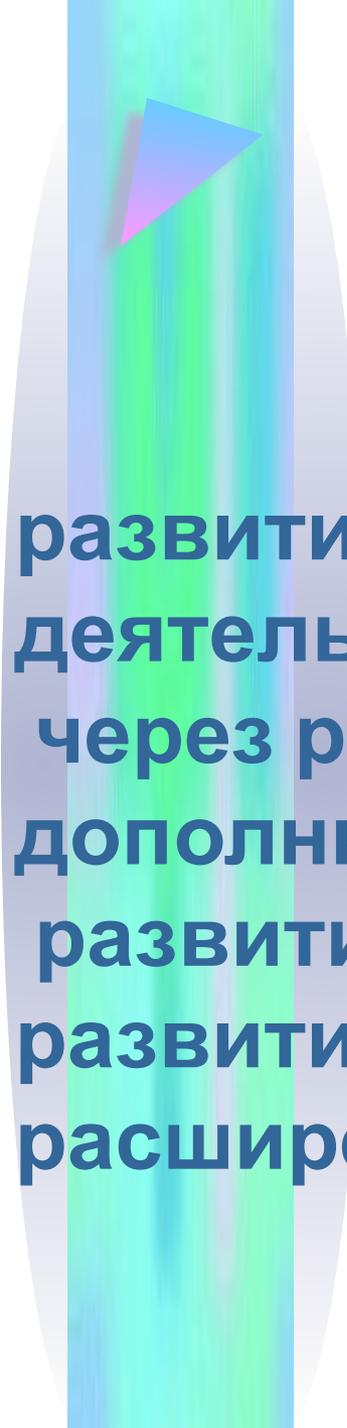
Оксиды.

Цель: сформулировать у учащихся представление о кислороде, изучить его свойства, дать общее понятие об оксидах, окислении, рассмотреть практическую значимость и применение.

Задачи:

Образовательные: познакомить учащихся с историей открытия кислорода, именами ученых, связанных с этим открытием, общей характеристикой элемента и простого вещества, изучить физические и химические свойства кислорода, дать понятие об оксидах и окислении.

Познакомить учащихся с основными способами получения кислорода в лаборатории и промышленности, дать первоначальное понятие о катализаторе, познакомить с нахождением кислорода в природе и его применением.



Развивающие:

**развитие навыков самостоятельной
деятельности
через работу с учебником,
дополнительной литературой,
развитие познавательного интереса,
развитие логического мышления,
расширение кругозора.**



Воспитательные:

**формирование основных мировоззренческих
идеи
материальности мира,
воспитание настойчивости в овладении знаний,
самостоятельности, дисциплины, аккуратности,
воспитание любви к окружающей среде,
предмету.**



кислород

Кислород, общая характеристика

История открытия кислорода

Физические свойства кислорода

Окисление

Химические свойства кислорода

Получение кислорода.





Карл Вильгельм Шееле





Нахождение в природе.

Кислород – самый распространённый химический элемент в земной коре. Воздух содержит 0,209 объёмных долей или 20,9% кислорода, что составляет приблизительно $1/5$ по объёму.

Способы получения кислорода в лаборатории

1. Уравнения реакции получения кислорода разложением перманганата калия при нагревании

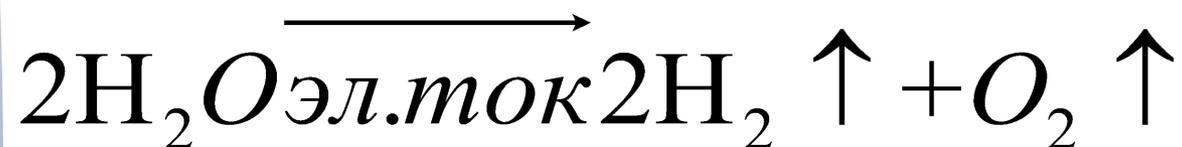


разложением некоторых кислород содержащих веществ



Способы получения кислорода в промышленности

- 1. Электролиз воды

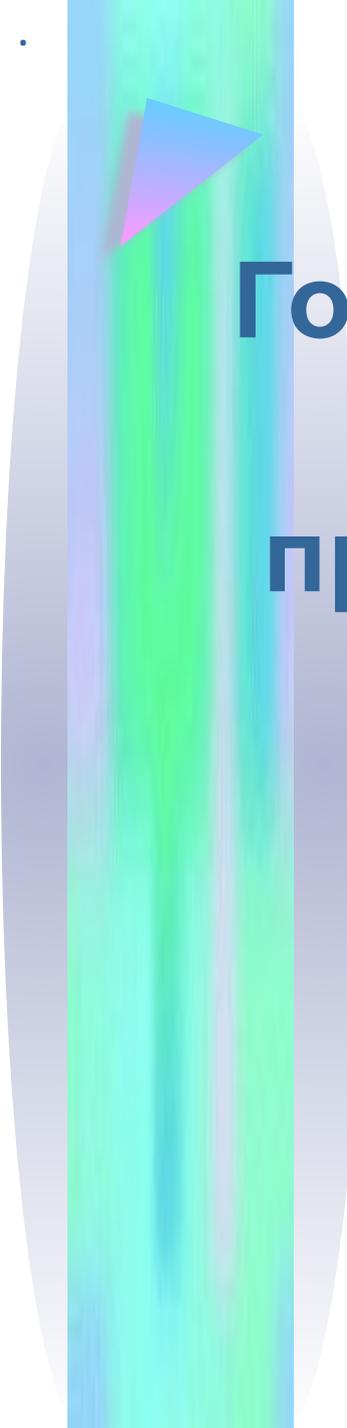


Физические свойства кислорода

Кислород – газ, состоящий из двухатомных молекул кислорода.

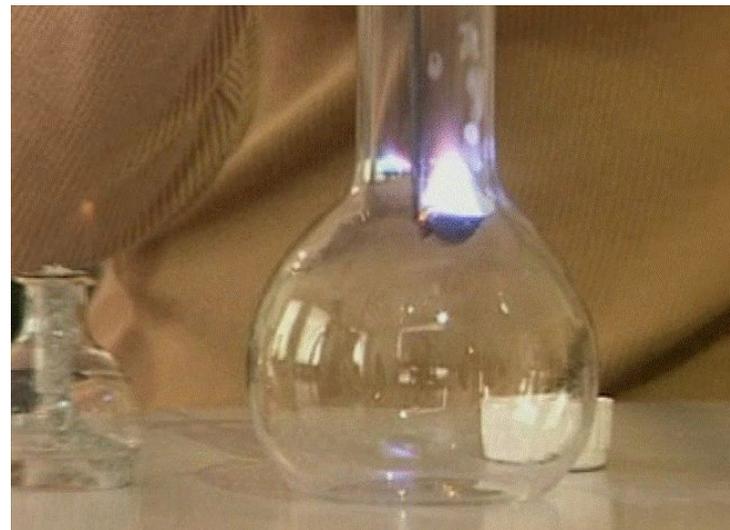
Не имеет запаха и цвета.

Кислород немного тяжелее воздуха: 1л кислорода при нормальных условиях весит 1,43г., 1л. воздуха – 1,29г.

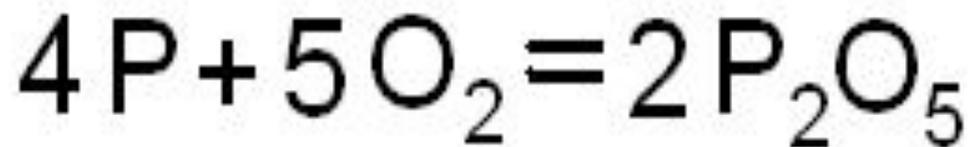
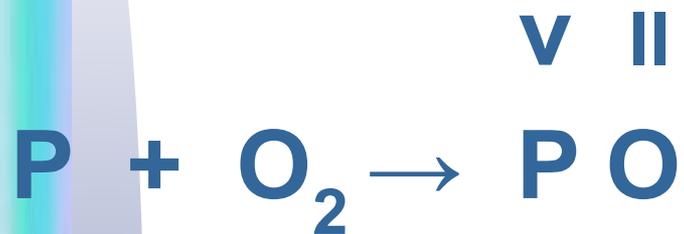


Химические свойства
Горение – это химическая
реакция,
при которой происходит
окисление веществ с
выделением
теплоты и света.

Взаимодействие с серой



2. Взаимодействие с фосфором



ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОСТЫХ И СЛОЖНЫХ
ВЕЩЕСТВ С КИСЛОРОДОМ НАЗЫВАЕТСЯ
ОКИСЛЕНИЕМ.

ГОРЕНИЕ — ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ, ПРИ
КОТОРОЙ ПРОИСХОДИТ ОКИСЛЕНИЕ
ВЕЩЕСТВ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ТЕПЛА И СВЕТА.



SO_2 - оксид серы(IV)

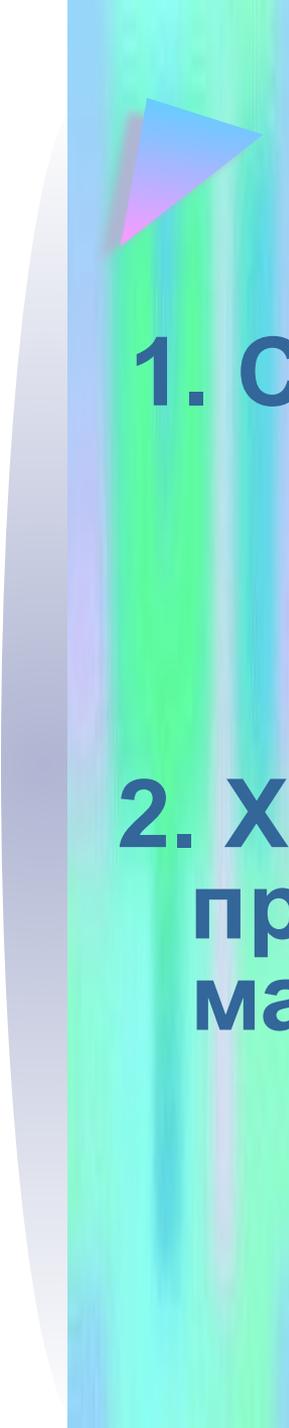
P_2O_5 - оксид фосфора(V)

FeO - оксид железа(II)

Fe_2O_3 - оксид железа(III)

Оксиды – это сложные вещества, которые состоят из двух элементов, одним из которых является кислород.





ТЕСТ.

1. Самый распространенный х.э.:

а) водород

в) кремний

б) кислород

г) алюминий

2. Химический элемент кислород в природе распространен по массе:

а) 59%

в) 49%

б) 94%

г) 19%

9. В лаборатории кислород получают:

- а) р.соединения**
- б) р.разложения**
- в) р.замещения**
- г) р.обмена**

10. В промышленности кислород получают:

- а) разложением воды**
- б) разложением KMnO_4**
- в) из воздуха**



3. Впервые кислород получил:

а) А.Лавуазье

в) М.Ломоносов

б) Д.Пристли

г) Р.Бойль

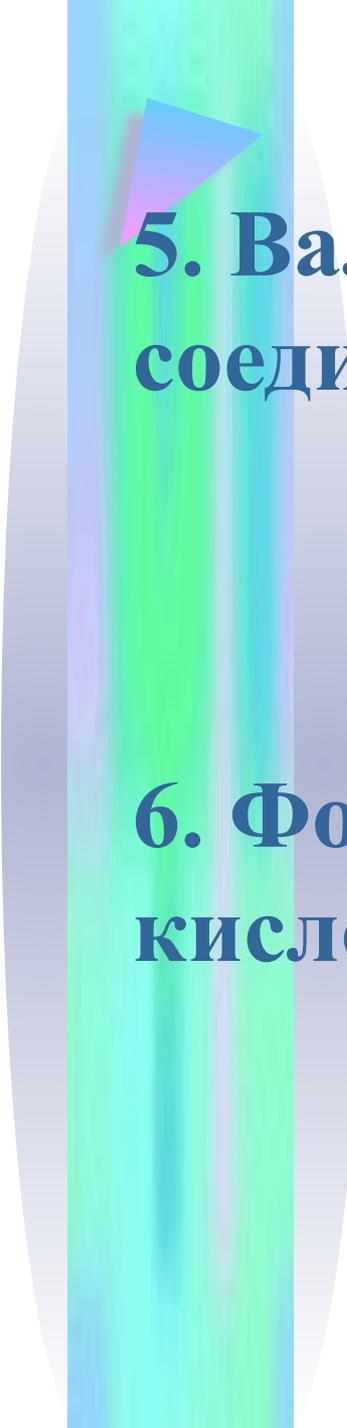
**4. Относительная атомная масса
кислорода:**

а) 8

в) 16

б) 32

г) 15



5. Валентность кислорода в соединениях:

а) II

в) III

б) I

г) V

6. Формула простого вещества кислорода:

а) O

в) H₂

б) O₂

г) O₃

7. Относительная молекулярная масса кислорода:

а) 8

в) 32

б) 16

г) 23

8. Определяют кислород:

а) по цвету

б) по запаху

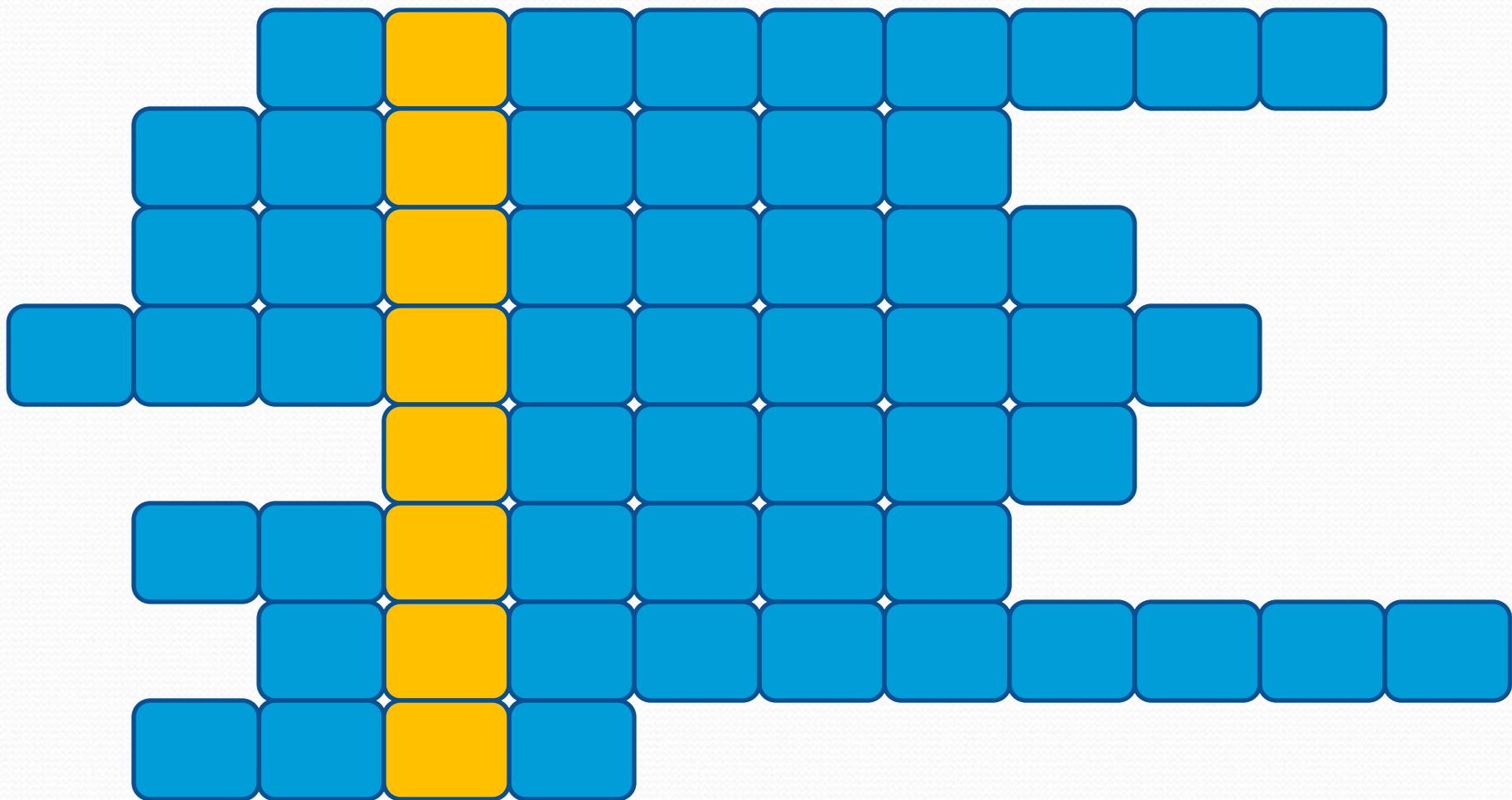
в) по вкусу

г) тлеющей лучинкой

Вопросы для закрепления.

Из перечисленных формул веществ
выпишите оксиды, и назовите их:

HCl , SO_3 , KOH , CO_2 , HBr , ZnO , NaOH ,
 H_2SO_4 , MgO , Al_2O_3 , ZnS , K_2O .



Вопросы к кроссворду:

1. Процесс взаимодействия простых и сложных веществ с кислородом.
2. Английский ученый открывший кислород.
3. Вещество поддерживающее горение.
4. Тип реакции $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$.
5. вещества, получающиеся при горении.
6. Процесс сопровождающийся выделением тепла.
7. Тип реакции горения серы.
8. Самое распространенное вещество содержащее кислород.

ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОСЫ.

1) Назовите химический элемент, наиболее распространенный в земной коре? В состав, каких соединений входит этот элемент?

2) Как получают кислород в лаборатории?

3) Что такое катализаторы, и каково их значение в химических процессах?

4) Охарактеризуйте химические и физические свойства кислорода.

5) Какие процессы относятся к процессам окисления? Какие вещества называются оксидами?



Домашнее задание:
§ 20,21 пересказ,