

- Методические рекомендации для разработки презентаций конкурсных работ по направлению 1

Номинация 1.3 Современный урок в основной школе

- Название работы

«**КИСЛОРОД – химический элемент**».

- Автор: Кайль Е.А учитель химии и биологии  
МКОУ « Пахомовской ООШ»



ТЕМА:  
«КИСЛОРОД – химический  
элемент».



# Планируемые результаты

Личностные : формирование целостного мировоззрения в познании мира и окружающей среды.

Метапредметные ;

Регулятивные ; самостоятельно определять цели своего обучения, ставить для себя новые задачи в теме и познавательной деятельности.

Познавательные ;использовать знаково -символические средства

Коммуникативные ; учитывать разные мнения и формировать собственную позицию.

Предметные ; изучение свойств кислорода

Цель ; Формирование и развитие ценностного отношения к совместной деятельности по выявлению факта ,является ли кислород самым распространённым химическим элементом на Земле.

Форма ;групповая (пары)

*Методы исследования:* словесный, демонстрационный, практический.

## Может ли Земля существовать без кислорода?



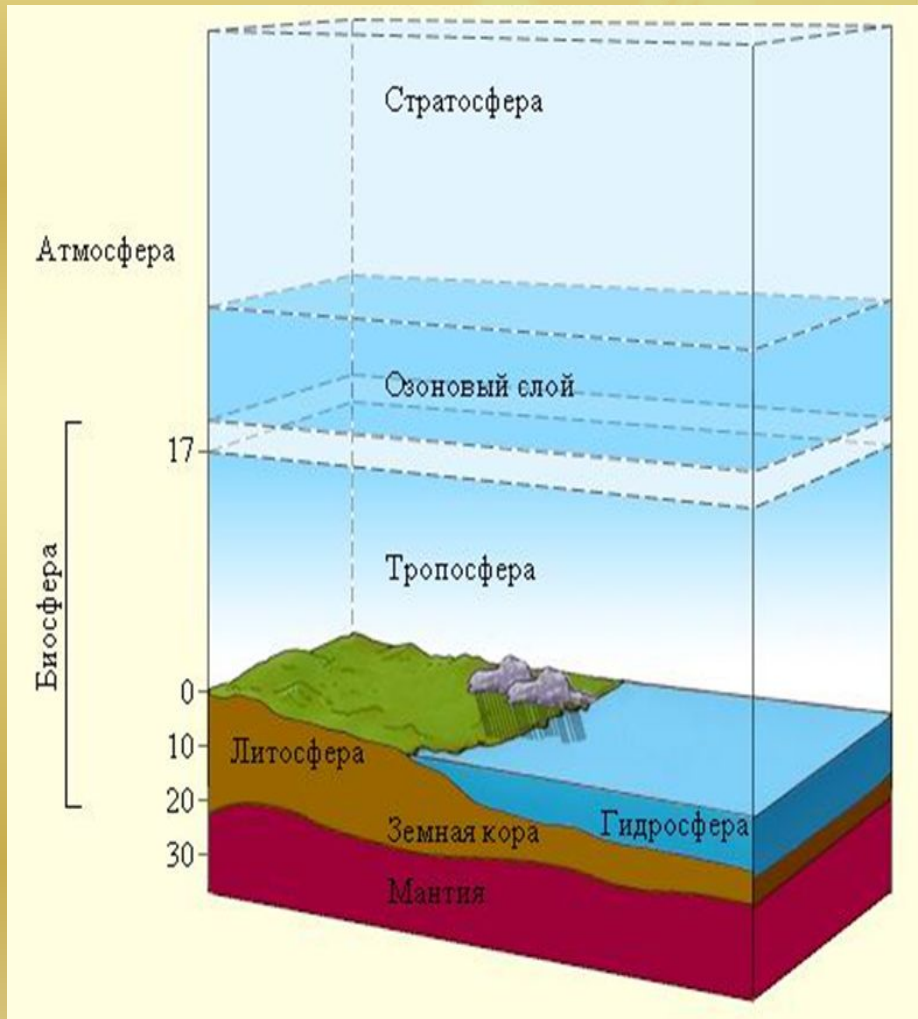
Кислород - самый распространённый элемент на Земле. Без кислорода нет жизни. Он является важной составляющей воздуха.

Кислород входит в состав всех окружающих нас веществ так, например, вода, песок, горные породы и органических веществ: белки, жиры, углеводы, имеющих исключительно большое значение в жизни растений, животных и человека.

# Химический элемент кислород.

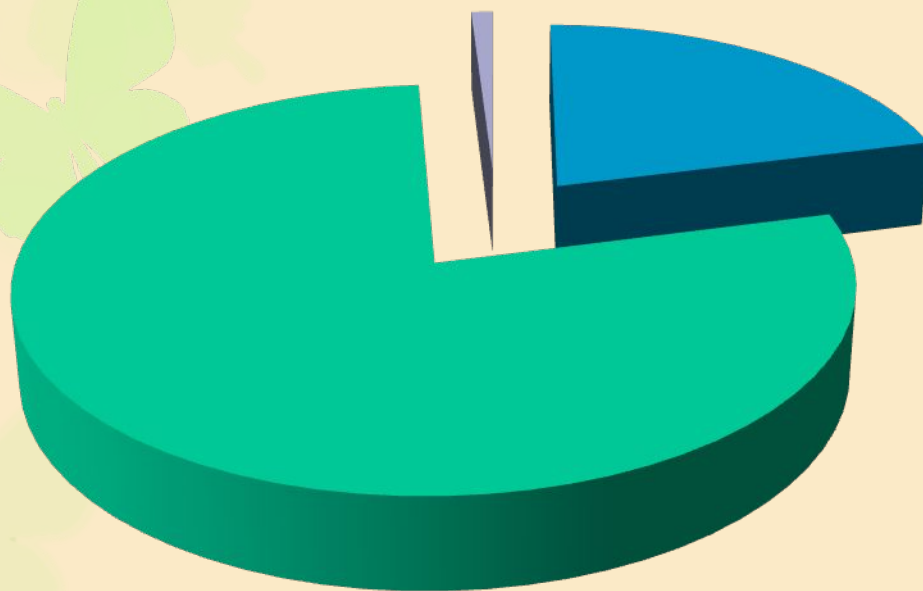
Кислород- самый распространенный элемент на Земле:

- Атмосфера содержит - 21%, Гидросфера - 98%,
- В литосфере почти половина атомов – кислород.
- В земной коре- 49%;
- Растений- 40%;
- Животных-20%;
- Тело человека примерно на 65% состоит из этого элемента.



Взаимосвязь биосферы с географическими оболочками

# Состав воздуха:



- Кислород - 21%
- Азот - 78%
- Другие газы - 1%

По – настоящему оценил кислород и дал ему название французский химик Антуан Лоран Лавуазье. Он установил, что воздух состоит из двух частей:

- Жизненный воздух- oxigenium-кислород,
- Безжизненный- nitrogenium- азот.



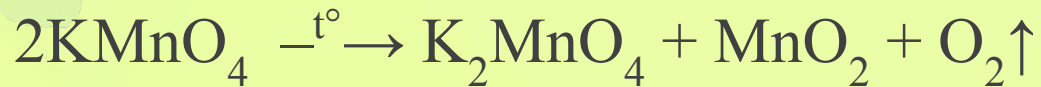
# Физические свойства кислорода

Растворимость –  $0,031 \text{ м}^3$  в  $1 \text{ м}^3$  воды



## Способы получения кислорода:

Из перманганата калия при нагревании выше  $200^{\circ}\text{C}$ .



Нагрев  $2\text{KMnO}_4$



Получение кислорода в домашних условиях



# Химические свойства кислорода

Кислород энергично реагирует со многими веществами - простыми и сложными. Наиболее известная из этих реакций сопровождается выделением света и тепла. Это реакция **горения**.



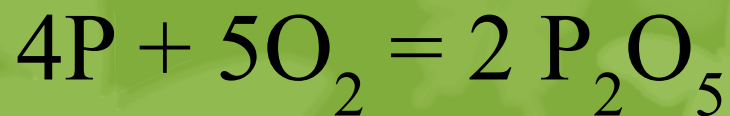
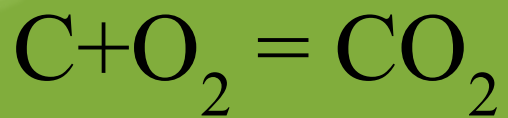
Горение свечи.



Горение спички.

Взаимодействие веществ с кислородом называется реакцией **окисления**. Продуктами реакции окисления являются сложные вещества - **оксиды**, состоящие из двух элементов, один из которых кислород.

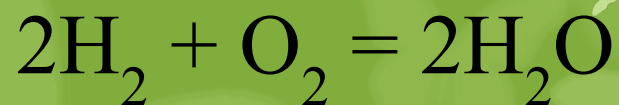
# Реакция горения:



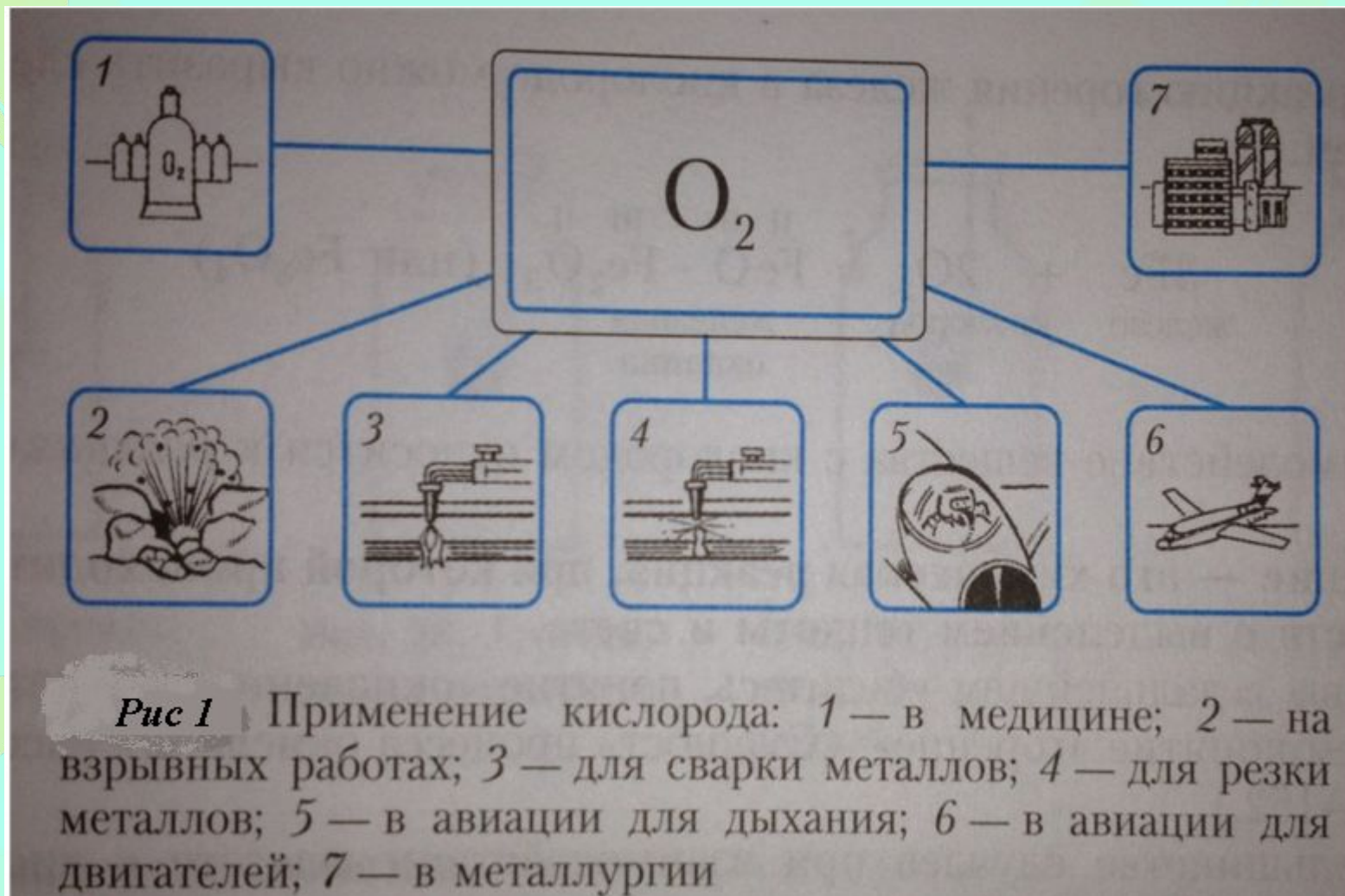
Горение железа в кислороде.  
Образование железной окалины



Горение водорода в кислороде.  
«Комарик»



# Применение кислорода:



# Озон в природе

В атмосфере максимальная его концентрация на высоте 20-25 км, где озон образует слой, защищающий Землю от УФ- лучей.

## Загрязнение воздуха и разрушение биосферы Земли.

Главные проблемы:

- Глобальная проблема человека – это уменьшение озонового слоя
- Кислотные дожди
- Высокая концентрация сернистого ангидрида и углекислого газа
- Концентрация тяжелых металлов и радиоактивных излучений
- Пожары

# Рефлексия

- А)Выяснили..
- Б)Установили ...
- В)Рассмотрели...
- Г)Контролировали...
- Д)Участвовали...
- Е)Называли...
- Ж)Проявляли...
- З)Принимали...
- И)Проверяли...
- Л)Планировали...
- М)Оценивали

1. Кислород является важным элементом на Земле?
2. Что без участия кислорода , нет реакции горения ?
- 3.Позицию собеседника.
- 4.Уважение к чужому мнению.
- 5.В работе парами.
6. Что загрязнение планеты ,ведет к глобальным проблемам человечества?
7. Сложный состав воздуха.
- 8.Историю открытия кислорода.
- 9.Химические свойства кислорода.
- 10.Интерес к озоновому слою земли.
- 11.Свой ответ.
- 12.Разложение  $\text{KMnO}_4$

# Домашнее задание.

1. параграф 18 упр 1, 4 стр 69

2. творческое задание по выбору:



Определить из предложенных веществ оксиды ;  
 $K_2O$  ,  $BaCl_2$  ,  $SO_3$  ,  $MgO$  ,  $Ba_3N_2$  .  $CuS$  .  $CO_2$  ,  $P_2O_5$  ,  $NaCl$ .



Нарисуйте на альбомном листе рекламный плакат на экологическую тему «Охрана атмосферы.»



Приготовить доклад о биохимии кислорода.



Получить в домашних условиях кислород.