

КИСЛОРОД

Вспомним о водороде.

Химический знак водорода. Его положение в ПСХЭ.

Распространение водорода.

Способы получения и определения.

Физические свойства.

Химические свойства. Чем является водород в ХР?

Применение.

Запишем д/з:

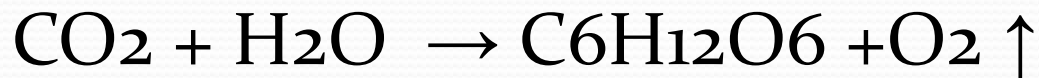
**§14 прочитать, составить
кроссворд из 10 любых
химических терминов.**

Нахождение в природе

Кислород самый распространенный на Земле элемент.

1. В атмосфере около 21% по V;
2. В литосфере (твердой оболочке Земли) -47% по **m** - (он входит в состав большинства горных пород и более чем 1000 минералов);
3. В гидросфере (водной оболочке нашей планеты) -почти 86% по **m**.

Образуется в ходе процесса фотосинтеза

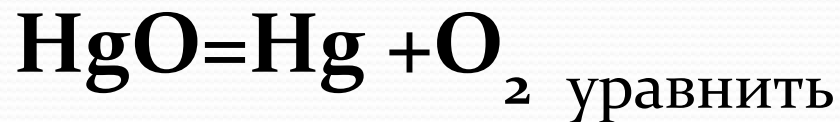


Уравните ХР

Открытие кислорода

Официально открытие принадлежит Джозефу Пристли.

(1 августа 1774 году путём разложения оксида ртути в герметично закрытом сосуде. Пристли направлял на это соединение солнечные лучи с помощью мощной линзы).



В 1775 году Антуан Лавуазье установил, что кислород является составной частью воздуха, кислот и содержится во многих веществах.

В 1771 году кислород получил шведский химик Карл Шееле.

АЛЛОТРОПИЯ КИСЛОРОДА:

элементу-О соответствуют 2 простых вещества

1. Газ кислород - O_2

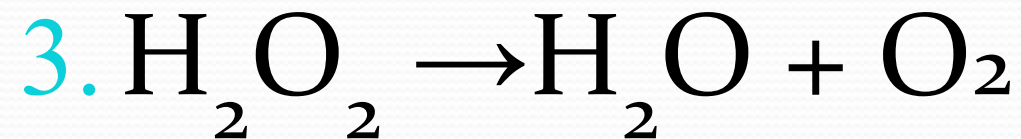
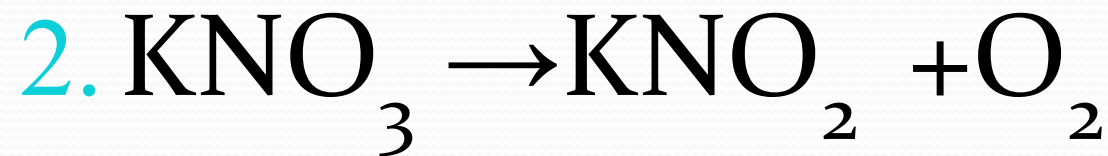
2. Газ озон - O_3 образуется из кислорода под действием УФ или эл.

разряда $3O_2 \leftrightarrow 2O_3$

Физические свойства

1. Кислород-газ без цвета, запаха и вкуса, мало растворим в воде, тяжелее воздуха, $T_{\text{кип.}} = -183 \text{ }^{\circ}\text{C}$;
 $T_{\text{пл.}} = -218,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$
2. Озон-газ синего цвета с характерным запахом, в жидком виде - фиолетового цвета (при $T = -111 \text{ }^{\circ}\text{C}$), в твердом виде - черного цвета (при $T = -251 \text{ }^{\circ}\text{C}$), в 10 раз лучше растворяется в воде, чем кислород, гораздо тяжелее воздуха

Получение кислорода



4. Уравнить



Химические свойства кислорода

Горение железа.



уравнить

Горение фосфора.



уравнить

Горение серы.

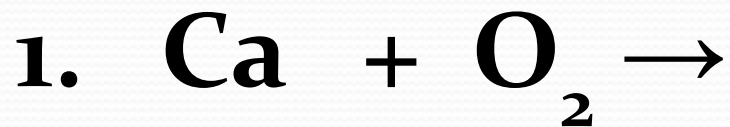


уравнить

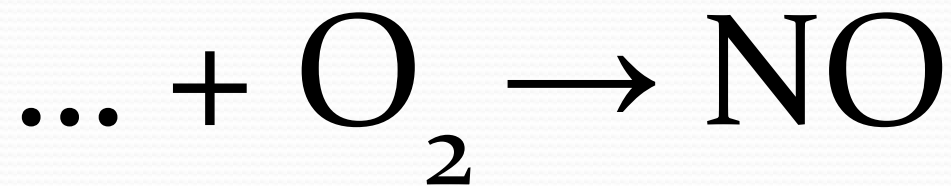
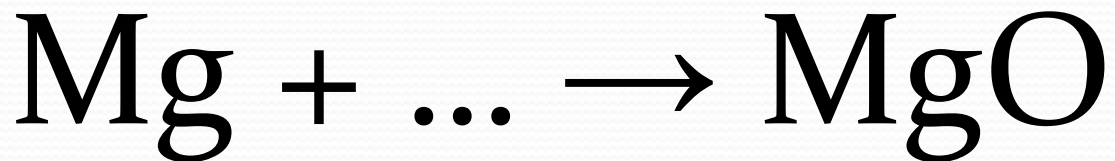
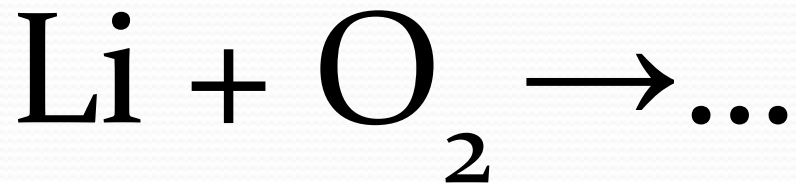
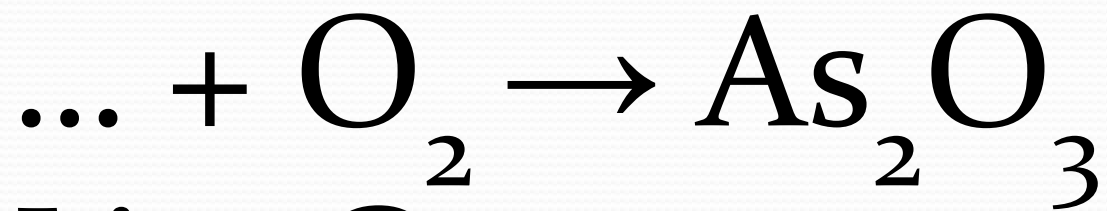
ПРАВИЛА ДОПИСЫВАНИЯ УРАВНЕНИЙ РЕАКЦИЙ СОЕДИНЕНИЯ.

1. Записать элементы вместе.
2. Поставить с.о. элементов. Снести их крест-накрест, если, надо-сократить.
3. Определить индексы.
4. Расставить коэффициенты.

Дописать и уравнить:



Угадать пропущенное вещество



Применение

1. Медицина

Абсолютно необходимый элемент системы жизнеобеспечения любой больницы. Применяется при анестезии, для работы ИВЛ, физиотерапии.

2. Ветеринария

При анестезии животных, озонировании для дезинфекции.

3. Косметология, спорт и фитнес

Оксигенотерапия в косметологии, оздоровительные процедуры в виде кислородных коктейлей и ароматерапии.

4. Металлургия

Кислород в больших объемах используется при производстве черных и цветных металлов.

5. Газовая сварка, резка и пайка металлов

Одно из самых важных и распространенных областей применения кислорода.

6. Стекольная промышленность. В стекловаренных печах для повышения температуры.

7. Химическая и нефтехимическая промышленность

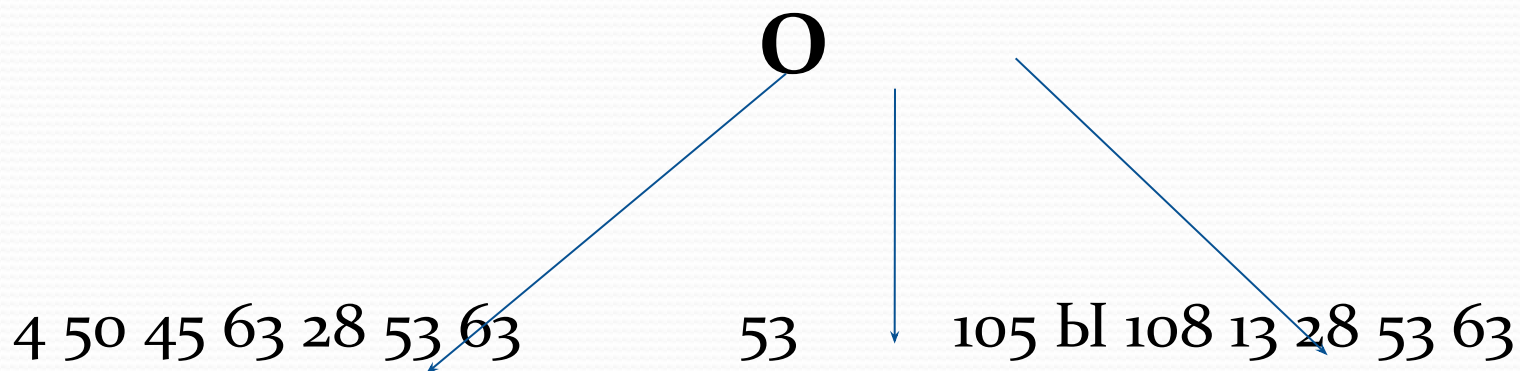
Широко используется для окисления исходных реагентов.

8. Озонирование для водоподготовки, очистки сточных вод, отбеливания целлюлозы и т. д.

9. Рыборазведение. Способствует увеличению выхода мальков, сокращению срока инкубации и т. д.

10. Утилизация отходов в мусоросжигательных печах.

Итог (расшифруйте слова-основное предназначение кислорода. Ключ к разгадке- по порядковый номер элемента) :





ДЫХАНИЕ И ГОРЕНИЕ

Ответы к
химическому
диктанту

**1+;2-;3+;4+;5-;6-;7+;8-;9-;10+;11+;
12-;13+;14+;15+;16-;18-;19-;20+;21
+;22-;23-;24-;25+;26-;27-;28+;29+
;30+.**