

# **Роль кислорода в природе и жизни человека.**

**Автор презентации:  
учитель химии  
МБОУ СОШ № 131  
Цирина Т.А.**

# Дыхание

**Кислород необходим практически всем живым существам. С помощью дыхания живые существа вырабатывают энергию, необходимую для поддержания жизни.**



# ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ





# **Входит в состав воды**

**Кислород входит в состав воды, которая составляет большую часть массы живых организмов и является внутренней средой жизнедеятельности клеток и тканей.**



# **Входит в состав молекул**

**Кислород входит в состав биологически важных молекул, образующих живую материю (белки, углеводы, жиры, гормоны, ферменты и т.д.)**



# Дыхание

**Вне земной атмосферы человек вынужден брать с собой запас кислорода. Полученный искусственно кислород используют для дыхания в любой чуждой среде, где приходится работать людям: в авиации при полетах на больших высотах.**





**(фото с Международной  
космической станции)**

**В  
пилотируемых  
космических  
аппаратах.  
Работа в  
открытом  
космосе.**



При восхождении на высокие  
горные вершины.





- В экипировке пожарных, которым часто приходится действовать в задымленной и ядовитой атмосфере. Пожарный с автономным дыхательным аппаратом.



# На подводных лодках





# Снаряжение водолаза

Во всех этих устройствах есть источники кислорода для автономного дыхания.



# Как жидкий окислитель для ракет.



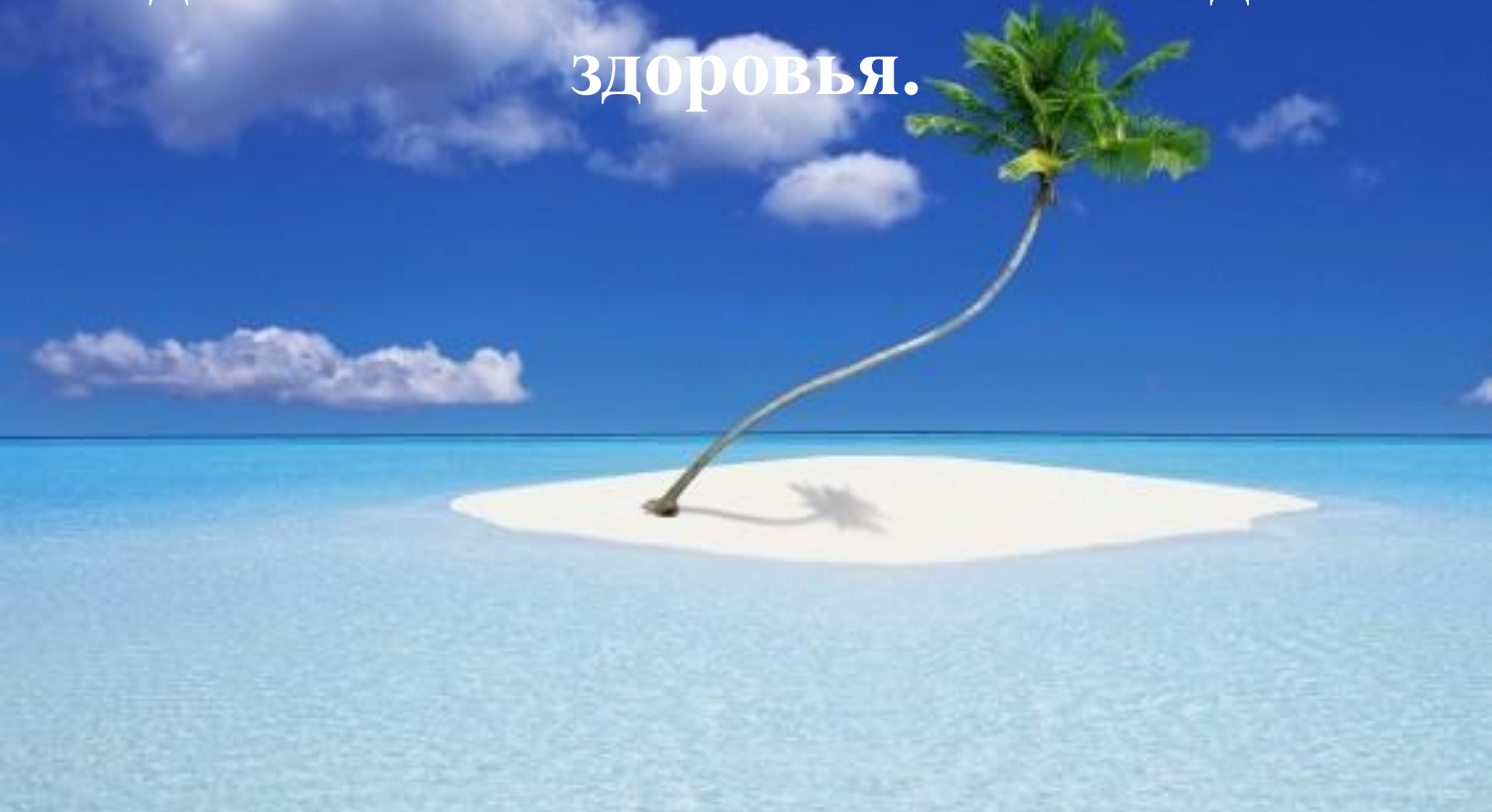


# В медицине

Кислород используют для поддержания жизни больных с затрудненным дыханием и для лечения некоторых заболеваний, в кислородных подушках.



**Однако чистым кислородом при  
нормальном давлении долго  
дышать нельзя – это опасно для  
здоровья.**





# В медицине

для приготовления лечебных водных и воздушных ванн, лечебных коктейлей.



# В медицине

Больной находится в специальном аппарате в кислородной атмосфере при пониженном давлении. Врач беседует с больным по телефону.





Но главными потребителями кислорода, конечно, являются энергетика, металлургия и химическая промышленность.



Электрические и тепловые станции, работающие на угле, нефти или природном газе используют атмосферный кислород для сжигания топлива.



Даже небольшой автомобиль является настоящим "пожирателем" кислорода .





Гигантские тепловые и электрические станции расходуют кислорода неизмеримо больше. До сих пор они вырабатывают около 80 % всего электричества в нашей стране и только остальные 20 % электроэнергии дают гидростанции и атомные станции, не расходующие атмосферного кислорода.

# Химическая промышленность

Для металлургической и химической промышленности нужен уже не атмосферный, а чистый кислород.



A close-up photograph of green leaves with sunlight filtering through them, creating a bright, glowing effect. The text is overlaid on this background.

**Ежегодно во всем мире получают свыше 80 млн. тонн кислорода. Для его производства требуется огромное количество электроэнергии, получение которой, как мы уже знаем, тоже связано с расходом кислорода.**



Чистый кислород расходуется главным образом на получение стали из чугуна и металлолома.



# Сварка и резка металлов

**В машиностроении, в строительстве кислород используют для сварки и резки металлов. Горючий газ ацетилен, сгорая в токе кислорода, позволяет получить температуру выше  $3000^{\circ}\text{C}$ ! Это приблизительно вдвое больше температуры плавления железа.**



## Сварка и резка металла под водой

Электрическая дуга, горящая под водой, находится в газовом пузыре, возникающем из-за испарения и разложения воды. Для устойчивого горения дуги на электрод наносят толстый слой покрытия. При горении дуги выступающий слой покрытия образует козырек, способствующий удержанию газового пузыря вокруг дуги и устойчивому ее горению.

