

Химический кроссворд

И Н Д Е К С

Х И М И Я

В А Л Е Н Т Н О С Т Ь

Л О М О Н О С О В

В Е Щ Е С Т В О

Ф Т О Р

М О Л Ь

В О Д О Р О Д

Тема урока

«**Дыхание** – это процесс, в котором участвует кислород – это вещество, вокруг которого вращается вся химия»

химический (Берцелиус)

**элемент и простое
Пока дышу, надеюсь...
вещество»**

Цели урока

- *Охарактеризовать кислород как химический элемент;*
- *Познакомиться со свойствами кислорода - простого вещества;*
- *Изучить способы получения и собирания кислорода в промышленности и лаборатории;*
- *Указать области применения и значение кислорода.*

Кислород как химический элемент

<i>Химический символ</i>	O
<i>Порядковый номер</i>	8
<i>Группа</i>	VI
<i>Период</i>	II
<i>Ar</i>	16
<i>Валентность</i>	II

Кислород – простое вещество



Кислород в природе

• Атмосфера

21 %

• Гидросфера

89 %

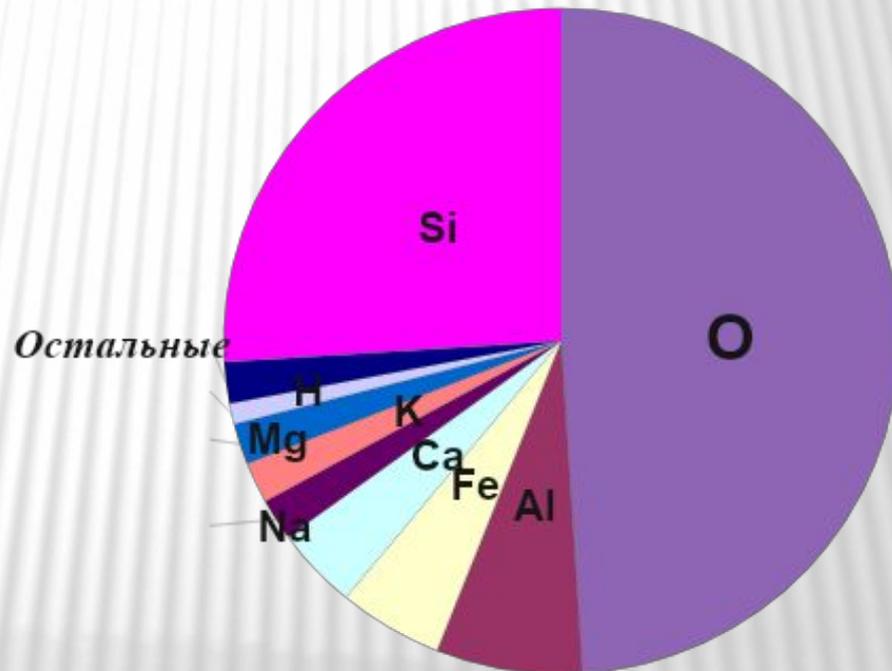
• Литосфера

49 %

• Живые организмы

65%

Распространенность
элементов в земной коре



Задача

В настоящее время численность населения земного шара приблизилась к 7-ми миллиардной отметке, а количество кислорода в земной атмосфере составляет $1 \cdot 10^{15}$ тонн. Сколько атмосферного кислорода по массе приходится на одного жителя планеты? (Общее число жителей планеты - $7 \cdot 10^9$)

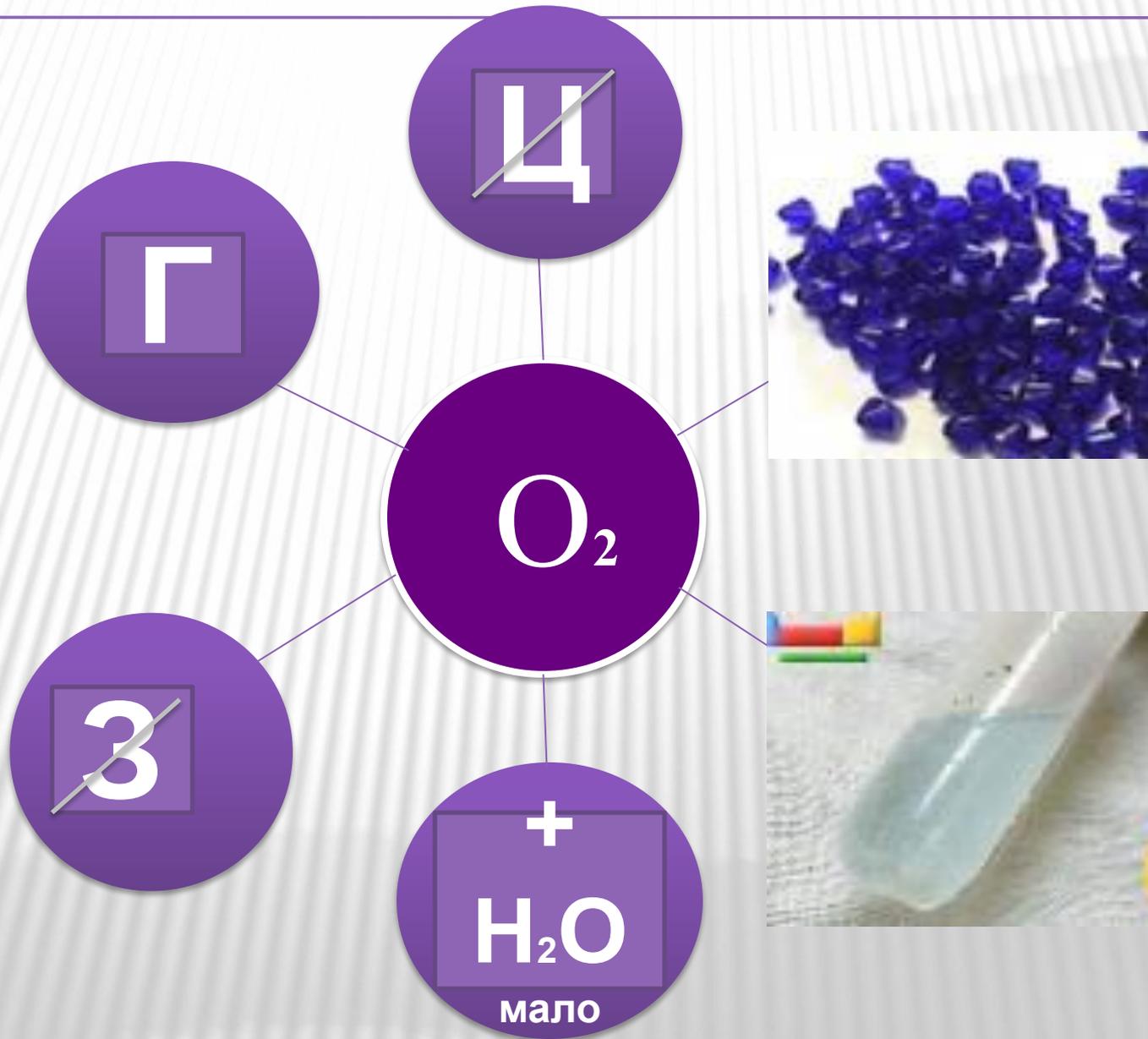
Решение:

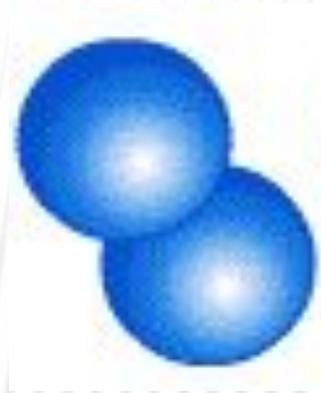
$$m(\text{O}_2) = \frac{m_{\text{общ}}(\text{O}_2)}{\text{общее число жителей планеты}} = \frac{10^{15}}{7 \cdot 10^9} = 1,42 \cdot 10^5 \text{ т/ чел}$$

Ответ:

На одного жителя планеты приходится 142000 тонн атмосферного кислорода (O_2)

Физические свойства кислорода





Получение кислорода (в промышленности)



Из жидкого воздуха



Получение кислорода

(в лаборатории)



Способы соби́рания кислорода

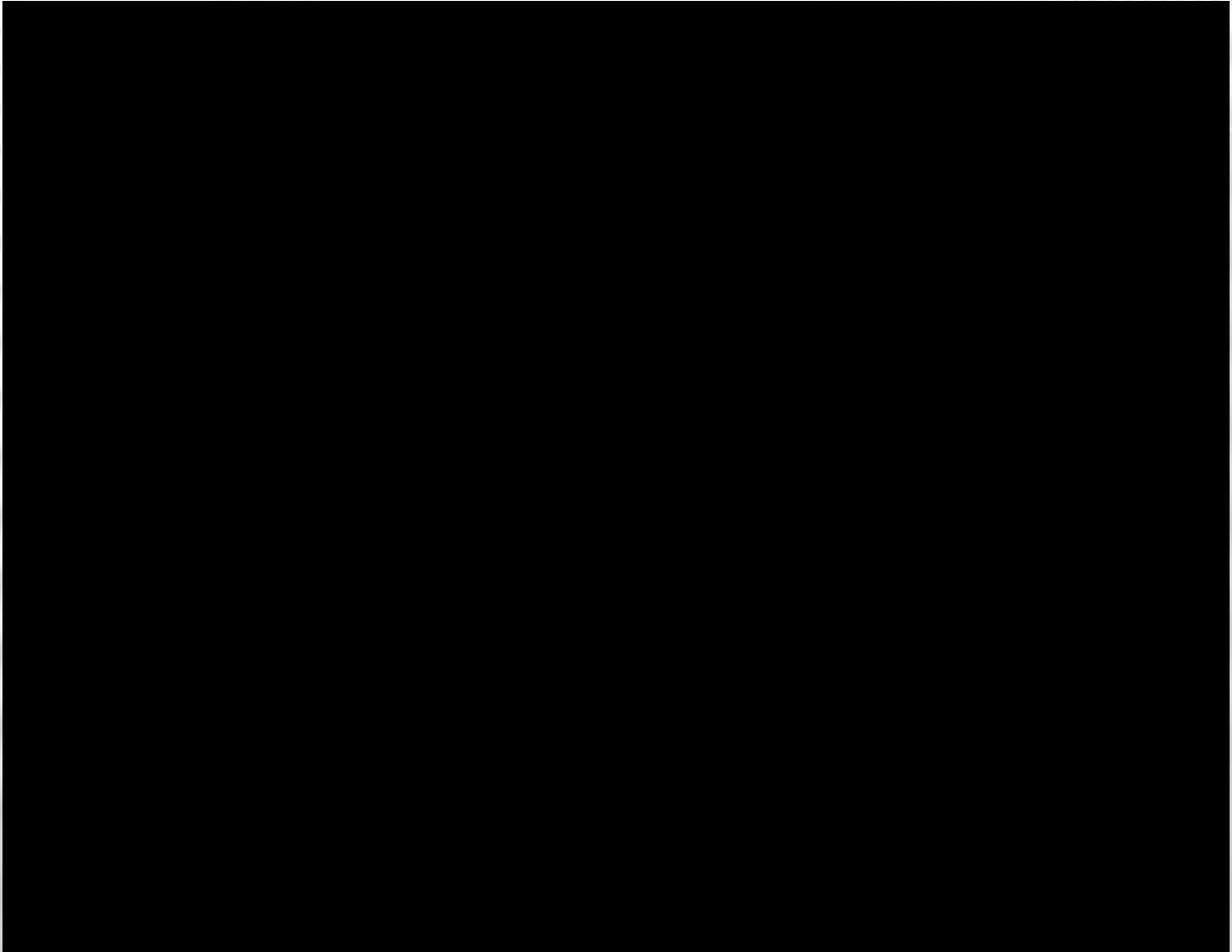
- *Вытеснением
воды*



- *Вытеснением
воздуха*



Применение кислорода



Применение кислорода

Применение кислорода

Как окислитель ракетного топлива



Для резки и сварки металлов



В металлургии
(производство стали)



В химической промышленности



В медицине



Проверь себя

Вычеркните неверное суждение о кислороде:

- ~~1. Кислород – элемент IV группы.~~
2. Кислород необходим для дыхания.
3. Кислород используют при резке и сварке металлов.
- ~~4. Кислород – это газ бледно-голубого цвета.~~
5. В лаборатории кислород получают разложением перманганата калия.
6. Кислород выделяют растения при фотосинтезе.
- ~~7. Кислород легче воздуха.~~

Домашнее задание

- *§ 18, 19*
- *Подготовить сообщение на тему:
«Круговорот кислорода в природе»*



Спасибо За Урок!

