Тема урока:

Химический элемент и вещество

.....????..... .

ЗАГАДКА:

Я — газ, легчайший и бесцветный,
Не ядовитый и безвредный.
Соединяясь с кислородом,

Я для питья даю вам воду.

Для того, чтобы отгадать загадку, нужно выполнить задание.

Задание: получи вещество из реактивов, которые есть на столе.

ИНСТРУКЦИЯ к работе:

1.Повтори правила ТБ.

2.Прочитай названия веществ. Какое вещество находится в пробирке? в склянке?

3.пробирку с соляной кислотой закрепи в держателе

4.опусти в пробирку кусочек цинка

5.посмотри, что происходит в пробирке?

6.скажи, какую реакцию ты наблюдаешь

7.составь уравнение химической реакции

Реакция взаимодействие цинка с соляной кислотой:

$$Zn+2HCl=ZnCl_2+H_2$$

Ответьте на вопросы:

1.Какое **простое вещество** получилось в результате реакции?

ВОДОРОД H_2

2.Какой **химический элемент** входит в состав этого вещества?

ВОДОРОД **H**

Посмотрите на название элемента, прочитайте его

«водо-род»

Подумайте, **знаете ли вы вещество**, в котором содержится **водород**?

ВОДА

Назовите **формулу** вещества.

H_2O (аш-два-о)

ВОДА H_2O

о каком химическом элементе идет речь в загадке?

Я — газ, легчайший и бесцветный,
Не ядовитый и безвредный.
Соединяясь с кислородом,
Я для питья даю вам ***воду****.*

это - **водород** «рождающий воду»

Тема урока:

Химический элемент и вещество

ВОДОРОД.

Задание: определите физические свойства ВОДОРОДА

состояние (жидкое, твердое, газ)
цвет
запах
вкус

Водород - это жидкое вещество, твердое вещество или газ?

Вы видите водород?
Какого он цвета?

Проверьте запах. У него есть запах?

Физические свойства ВОДОРОДА:

~~Ц~~ ~~З~~ ~~В~~ М

газ, без цвета,
без запаха, без вкуса,
мало растворим в воде.

Задание:

дайте характеристику химическому элементу по плану:

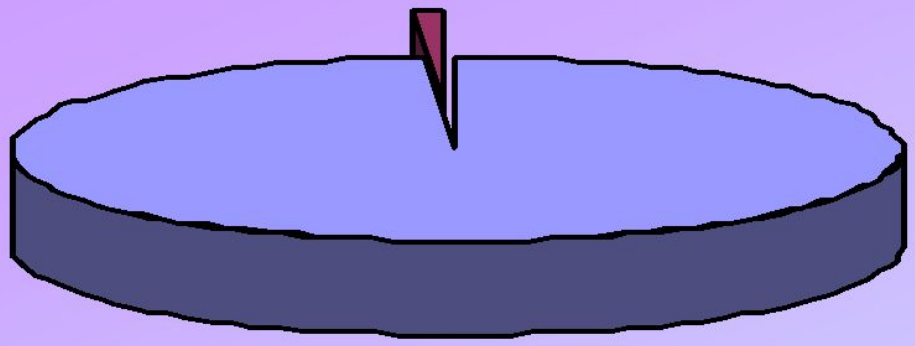
название
химический знак
металл или неметалл
атомный номер
атомная масса
номер группы
номер периода
валентность

ВОДОРОД — это самый распространенный химический элемент .

Задание: узнайте,

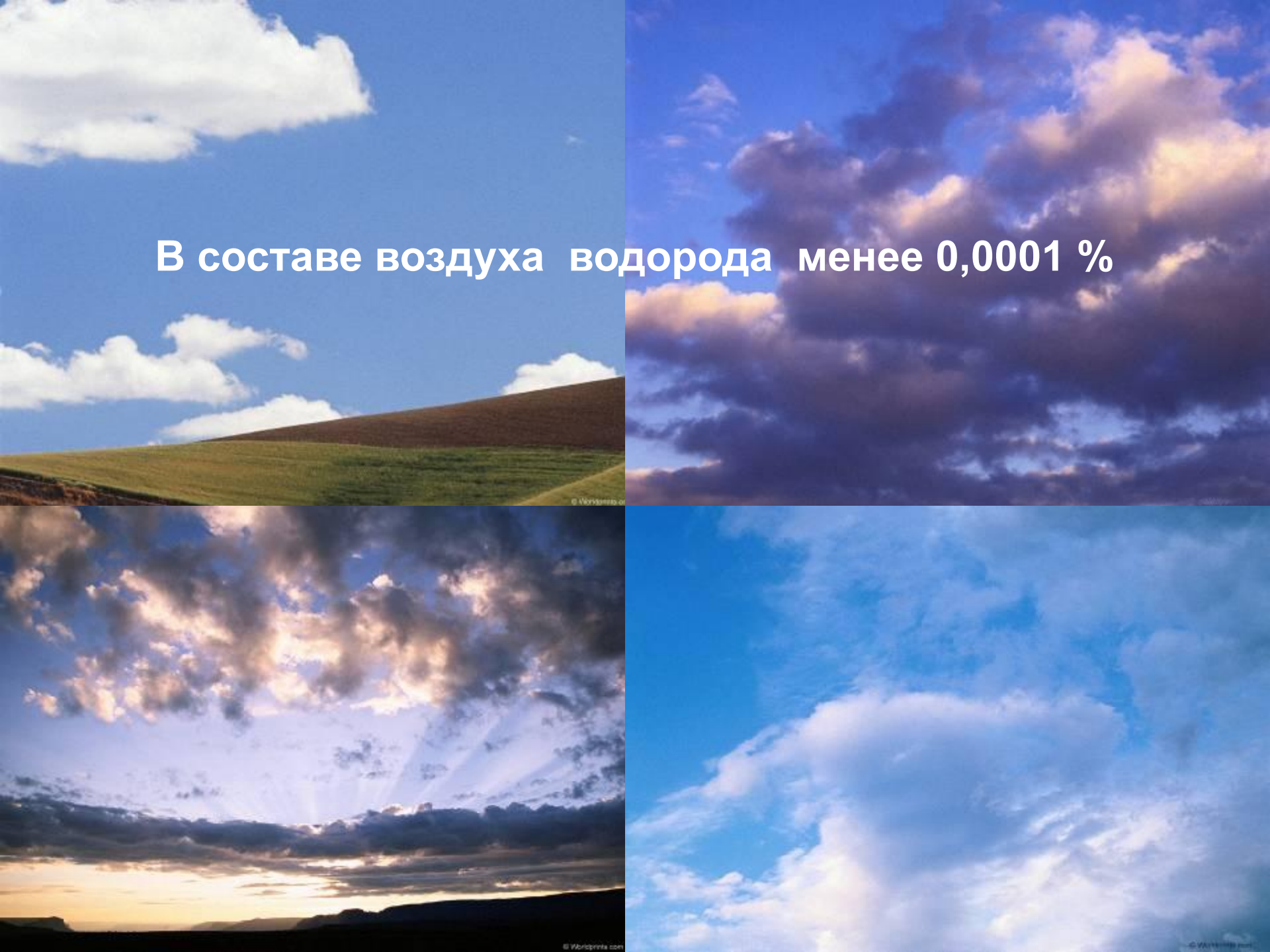
где содержится ВОДОРОД в природе?

Земная кора



Другие элементы

Водород



В составе воздуха водорода менее 0,0001 %

Солнце и другие звезды состоят из ВОДОРОДА

Распространение на Земле.

Вода – H_2O

Получение водорода

1. **В лаборатории:**

Взаимодействие цинка с соляной кислотой:

$$Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$$

Взаимодействие калия с водой:

$$2K + 2H_2O = 2KOH + H_2$$

В промышленности:

Разложение воды электрическим током:

$$2H_2O = 2H_2 + O_2$$

.Применение водорода

Какое соединение богаче водородом:

H2O или CH 4 ?

РЕШЕНИЕ:

$Mr\ (H_2O)=18 \quad Mr\ (CH_4)=16$

$W_1(H)=\frac{2}{18}=\frac{1}{9}=0,111\ (11,1)$

$W_2(H)=\frac{4}{16}=\frac{1}{4}=0,25\ (25)$

Ответ: $CH_4 > H_2O$