

# Массовая доля элемента в веществе

Задачи урока:

- 1. Познакомиться с понятием «массовая доля элемента в веществе»
- 2. Научиться рассчитывать массовую долю элемента в веществе.

# Химические формулы

- 1. **Индекс** показывает .....  
• 2. **Коэффициент** показывает .....
- 3. **Индекс** записывают .....
- 4. **Коэффициент** записывают .....
- 5. Условная запись состава вещества с помощью химических и математических знаков называется.....

# Запишите химические знаки:

- 1 вариант

- 1 цинк
- 2 азот
- 3 железо
- 4 кислород
- 5 Фосфор
- 6 серебро
- 7 магний
- 8 сера
- 9 углерод

- 2 вариант

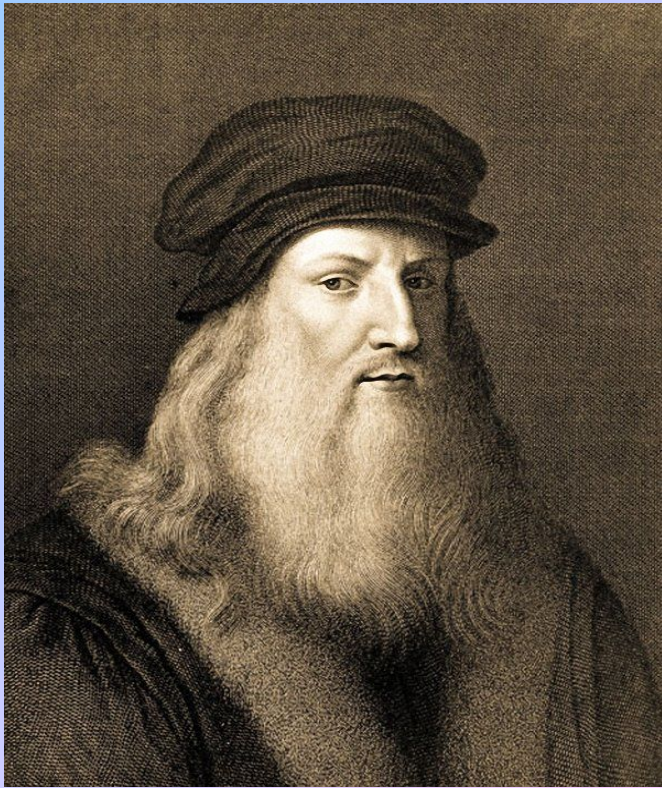
- 1 алюминий
- 2 калий
- 3 хлор
- 4 углерод
- 5 натрий
- 6 медь
- 7 водород
- 8 кальций
- 9 кремний

# Викторина

1. Какие металлы одними из первых стали известны людям?
2. Какие известные вам газы, содержащиеся в воздухе, не ядовиты, однако в их атмосфере гибнут люди и животные?

**Азот, углекислый газ, инертные газы.**

3. Какое самое распространенное вещество на земле?



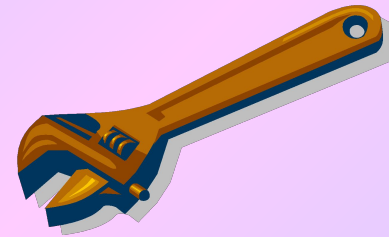
**Леонардо да Винчи.**

4. Какой знаменитый итальянский художник средневековья занимался вопросами химии?

Леонардо да Винчи.

# Расшифруйте

1) ЕЗЕЛОЖ



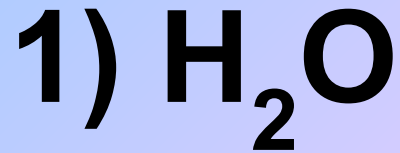
2) СЛИКОДОР



3) ЛЕОДРУГ

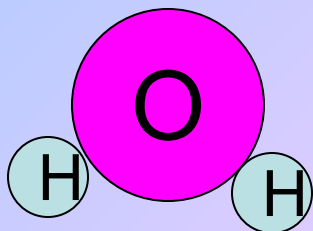


# Что общего в составе веществ:

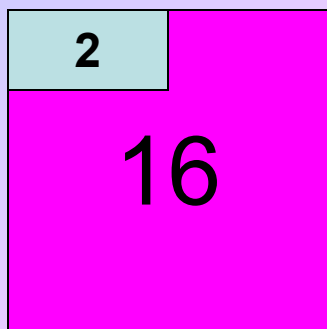


Какое из перечисленных веществ  
выгоднее использовать для  
получения кислорода?

# Массовая доля элемента в веществе



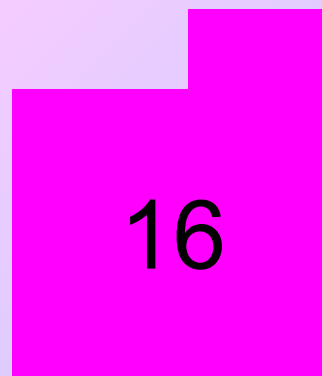
$$Mr(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot Ar(\text{H}) + Ar(\text{O}) = 18$$



=



+



Какая доля от относительной молекулярной массы воды приходится на водород?



# Массовая доля элемента в веществе

**$\omega$  – массовая доля**

$$\begin{aligned}\omega(\text{H}) &= m(\text{H}) / M_r(\text{H}_2\text{O}) = \\ &= 2A_r(\text{H}) / M_r(\text{H}_2\text{O})\end{aligned}$$

# Массовая доля элемента в веществе

Для вещества  $A_x B_y$ :

$$\omega(A) = x \cdot A_r(A) / M_r(A_x B_y)$$

$$\omega(B) = \dots \cdot \dots / M_r(A_x B_y)$$

Как выразить данную величину в процентах?

# Массовая доля элемента в веществе

- Что показывает массовая доля элемента в веществе?
- В каких единицах измеряется массовая доля?
- Определите массовую долю углерода и кислорода в веществах:
  - а) углекислый газ
  - б) угарный газ