

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

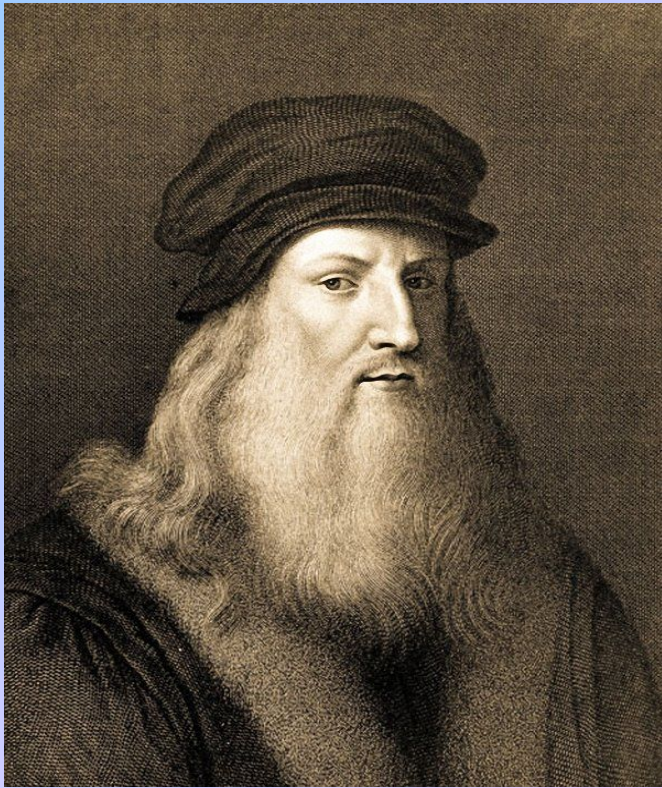
- 1 алюминий
- 2 калий
- 3 хлор
- 4 углерод
- 5 натрий
- 6 медь
- 7 водород
- 8 кальций
- 9 кремний

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?



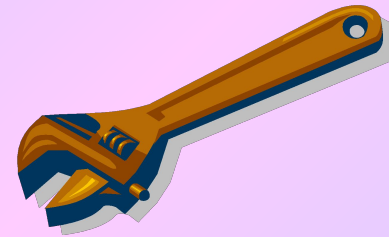
Леонардо да Винчи.

4. Какой знаменитый итальянский художник средневековья занимался вопросами химии?

Леонардо да Винчи.

Расшифруйте

1) ЕЗЕЛОЖ



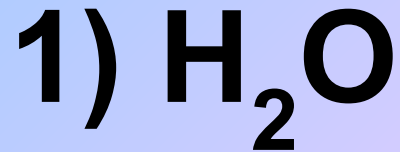
2) СЛИКОДОР



3) ЛЕОДРУГ

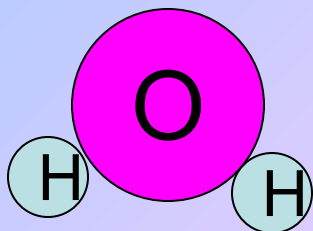


Что общего в составе веществ:

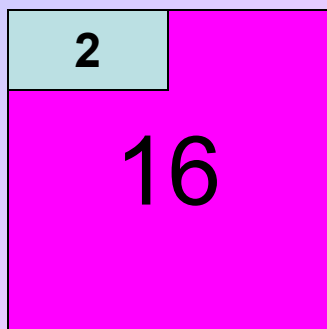


Какое из перечисленных веществ
выгоднее использовать для
получения кислорода?

Массовая доля элемента в веществе



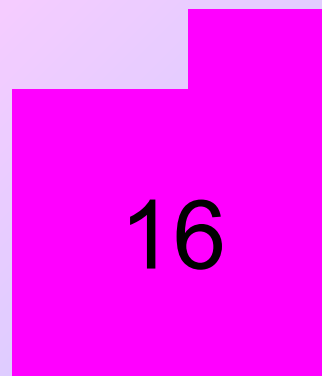
$$Mr(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot Ar(\text{H}) + Ar(\text{O}) = 18$$



=



+



Какая доля от относительной молекулярной массы воды приходится на водород?

Массовая доля элемента в веществе

ω – 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