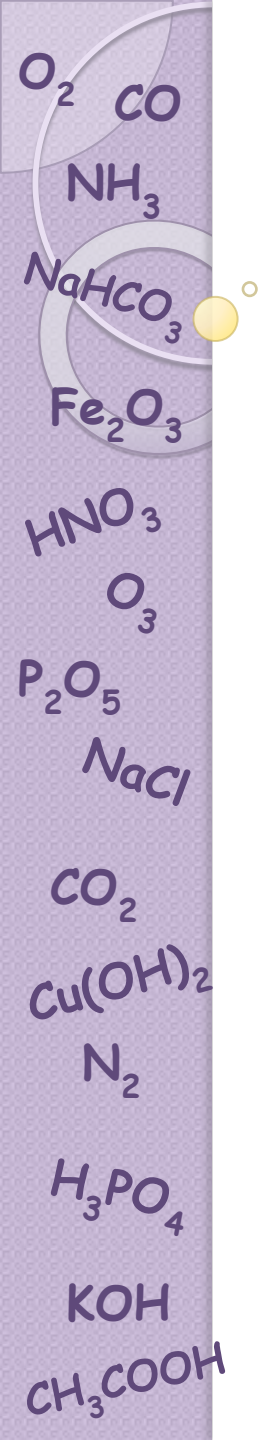
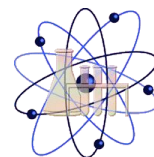


# Массовая доля химического элемента



Марина Дмитриевна Тертычная

ГБОУ СОШ № 184



# Массовая доля химического элемента

Сульфат меди состоит из:

одного атома меди	$Ar(Cu)=64$	<b>Cu</b>
одного атома серы	$Ar(S)=32$	<b>S</b>
четырёх атомов кислорода	$Ar(O)=16$ $Ar(O)=16$ $Ar(O)=16$ $Ar(O)=16$	<b>O<sub>4</sub></b>

Химическая  
формула  
сульфата  
меди



$$\begin{aligned} Mr(CuSO_4) &= Ar(Cu) + Ar(S) + 4Ar(O) = \\ &= 64 + 32 + 4 \cdot 16 = 160 \end{aligned}$$

# Массовая доля химического элемента

Дано:



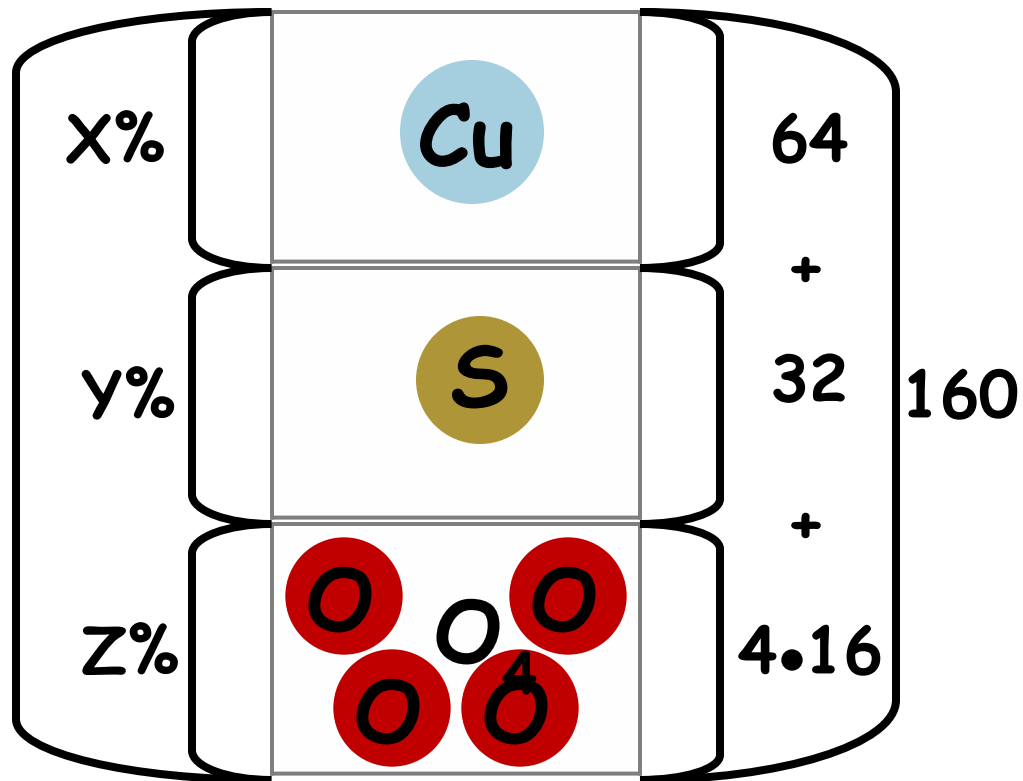
Найти:

$$w(\text{Cu}) - ?$$

$$w(\text{S}) - ?$$

$$w(\text{O}) - ?$$

100%



$$\frac{100\% \text{ это } 160}{X\% \text{ это } 64}$$

$$100 \cdot 64 = X \cdot 160$$

$$X = 40\%$$

$$\frac{100\% \text{ это } 160}{Y\% \text{ это } 32}$$

$$100 \cdot 32 = Y \cdot 160$$

$$Y = 20\%$$

$$100\% = X + Y + Z$$

$$Z = 100 - 40 - 20$$

$$Z = 40\%$$

Ответ:  $w(\text{Cu}) = 40\%$

$w(\text{S}) = 20\%$ ,  $w(\text{O}) = 40\%$



# Массовая доля химического элемента

- это отношение суммы относительных атомных масс одного химического элемента к относительной молекулярной массе вещества.

$$W_{\text{(хим.эл)}} = \frac{n \cdot A_r(\text{хим.эл})}{M_r(\text{вещества})} \cdot 100\%$$

$W_{\text{(хим.эл)}}$  - массовая доля химического элемента

$A_r(\text{хим.эл})$  - относительная атомная масса  
химического элемента

$n$  - количество атомов химического элемента

$M_r(\text{вещества})$  - относительная молекулярная масса  
вещества





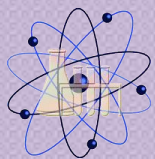
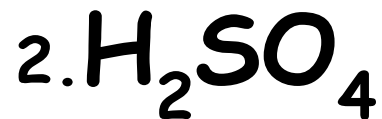
# Массовая доля химического элемента

Вычислить массовые доли  
химических элементов ( $W_{\text{хим.эл}}$ )

1 ВАРИАНТ



2 ВАРИАНТ



## Массовая доля химического элемента

Сульфат меди состоит из:

одного атома меди	Ar(Cu)=64	Cu
одного атома серы	Ar(S)=32	S
четырёх атомов кислорода	Ar(O)=16    Ar(O)=16 Ar(O)=16    Ar(O)=16	O <sub>4</sub>

Химическая формула сульфата меди



$$M_r(\text{CuSO}_4) = Ar(\text{Cu}) + Ar(\text{S}) + 4Ar(\text{O}) = 64 + 32 + 4 \cdot 16 = 160$$

## Массовая доля химического элемента

-это отношение суммы относительных атомных масс одного химического элемента к относительной молекулярной массе вещества.

$$W(\text{хим.эл}) = \frac{n \cdot Ar(\text{хим.эл})}{M_r(\text{вещества})} \cdot 100\%$$

$W(\text{хим.эл})$  - массовая доля химического элемента

$Ar(\text{хим.эл})$  - относительная атомная масса химического элемента

$n$  - количество атомов химического элемента

$M_r(\text{вещества})$  - относительная молекулярная масса вещества

## Массовая доля химического элемента

Дано:



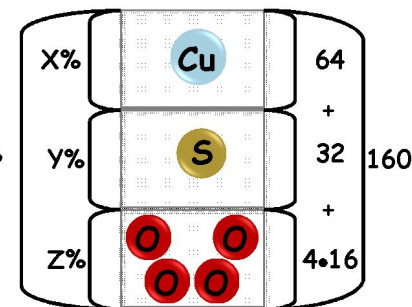
Найти:

$$w(\text{Cu}) - ?$$

$$w(\text{S}) - ?$$

$$w(\text{O}) - ?$$

100%



$$\frac{100\% \text{ это } 160}{X\% \text{ это } 64}$$

$$100 \cdot 64 = X \cdot 160$$

$$X = 40\%$$

$$\frac{100\% \text{ это } 160}{Y\% \text{ это } 32}$$

$$100 \cdot 32 = Y \cdot 160$$

$$Y = 20\%$$

$$100\% = X + Y + Z$$

$$Z = 100 - 40 - 20$$

$$Z = 40\%$$

Ответ:  $W(\text{Cu}) = 40\%$

$W(\text{S}) = 20\%$ ,  $W(\text{O}) = 40\%$

## Массовая доля химического элемента

Вычислить массовые доли химических элементов ( $W(\text{хим.эл})$ )

1 ВАРИАНТ



2 ВАРИАНТ

