

# Алгоритм решения задач по химии.

---



# Алгоритм решения задач по химии:



- 1) Записать краткое условие задачи;
- 2) \*В случае необходимости произвести предварительный расчет;
- 3) Перевести величины, данные в условии, в моли;
- 4) Составить уравнение реакции;
- 5) Подчеркнуть данное и неизвестное;
- 6) Записать известное и неизвестное над формулами тех веществ, к которым они относятся;
- 7) Подписать под формулами с учетом коэффициентов количества моль веществ;
- 8) Составить пропорцию, решить её;
- 9) Перевести полученное количество моль в те единицы, которые требуются в условии задачи;
- 10) Записать ответ.

# Алгоритм решения задач по химии.



## Задача.

Найти массу оксида меди (II), который получится при окислении 6,4г меди.

# 1) Записать краткое условие задачи.



Дано:

$$m(\text{Cu})=6,4\text{г}$$

---

$$m(\text{CuO})=?$$

2)\*В случае необходимости  
произвести предварительный  
расчёт.



Дано:

$$m(\text{Cu})=6,4\text{г}$$

---

$$m(\text{CuO})=?$$

### 3) Перевести величины, данные в условии, в моли.



Дано:  
 $m(\text{Cu})=6,4\text{г}$

$$1) \quad \nu = \frac{m}{M} \quad \nu = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ моль}$$

$M(\text{Cu})=64\text{г/моль}$

---

$m(\text{CuO})=?$

## 4) Составить уравнение реакции.



Дано:

$$m(\text{Cu})=6,4\text{г}$$

---

$$m(\text{CuO})=?$$

$$1) \quad \nu = \frac{m}{M} \quad \nu = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ моль}$$

$$M(\text{Cu})=64\text{г/моль}$$



## 5) Подчеркнуть данное и неизвестное.



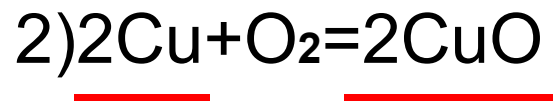
Дано:  
 $m(\text{Cu})=6,4\text{г}$

$$1) \quad \nu = \frac{m}{M} \quad \nu = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ моль}$$

$$M(\text{Cu})=64\text{г/моль}$$

---

$m(\text{CuO})=?$





## 6) Записать известное и неизвестное над формулами тех веществ, к которым они относятся.



Дано:

$$m(\text{Cu}) = 6,4 \text{ г}$$

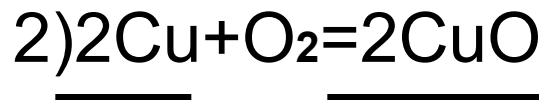
---

$$m(\text{CuO}) = ?$$

$$1) \quad \nu = \frac{m}{M} \quad \nu = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ моль}$$

$$M(\text{Cu}) = 64 \text{ г/моль}$$

0,1 моль                      X моль



# 7) Подписать под формулами с учетом коэффициентов количества моль веществ.



Дано:  
 $m(\text{Cu})=6,4\text{г}$

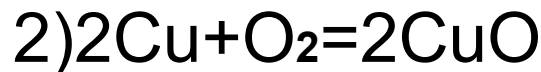
$$1) \quad \nu = \frac{m}{M} \quad \nu = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ моль}$$

$$M(\text{Cu})=64\text{г/моль}$$

0,1 моль                      X моль

---

$m(\text{CuO})=?$



2 моль

2 моль

## 8) Составить пропорцию и решить её.



Дано:

$$m(\text{Cu}) = 6,4 \text{ г}$$

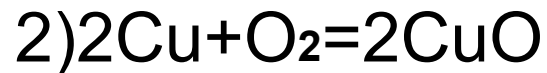
---

$$m(\text{CuO}) = ?$$

$$1) \quad \nu = \frac{m}{M} \quad \nu = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ моль}$$

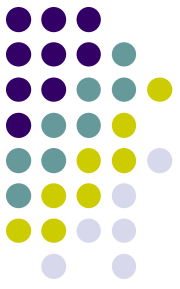
$$M(\text{Cu}) = 64 \text{ г/моль}$$

$$0,1 \text{ моль} \quad X \text{ моль}$$



$$2 \text{ моль} \quad 2 \text{ моль}$$

$$\frac{0,1}{2} = \frac{x}{2} \Rightarrow x = \frac{0,1 * 2}{2} = 0,1 \text{ моль}$$



**9) Перевести полученное количество молекулы, которые требуются в условии задачи.**

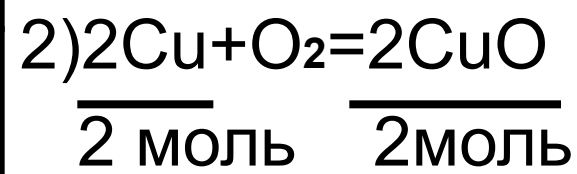
$$\frac{0,1}{2} = \frac{x}{2} \Rightarrow x = \frac{0,1 * 2}{2} = 0,1 \text{ моль}$$

Дано:  
 $m(\text{Cu})=6,4\text{г}$

$m(\text{CuO})=?$

1) 
$$v = \frac{m}{M} \quad v = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ моль}$$

$M(\text{Cu})=64\text{г/моль}$   
0,1 моль      X моль



$$\frac{0,1}{2} = \frac{x}{2} \Rightarrow x = \frac{0,1 * 2}{2} = 0,1 \text{ моль}$$

3)  $m=v*M$   
 $M(\text{CuO})=64+16=80\text{г/моль}$   
 $m(\text{CuO})=0,1*80=8\text{г}$

## 10) Записать ответ.



Дано:  
 $m(\text{Cu}) = 6,4 \text{ г}$

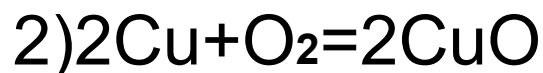
---

$m(\text{CuO}) = ?$

$$1) \quad v = \frac{m}{M} \quad v = \frac{6,4}{64} = 0,1 \text{ моль}$$

$$M(\text{Cu}) = 64 \text{ г/моль}$$

0,1 моль                  X моль



2 моль                  2 моль

$$\frac{0,1}{2} = \frac{x}{2} \Rightarrow x = \frac{0,1 * 2}{2} = 0,1 \text{ моль}$$

$$3) \quad m = v * M$$

$$M(\text{CuO}) = 64 + 16 = 80 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{CuO}) = 0,1 * 80 = 8 \text{ г}$$

**Ответ:  $m(\text{CuO}) = 8 \text{ г}$**

**1) Записать краткое условие задачи.**



**2)\*В случае необходимости произвести предварительный расчет.**



**3) Перевести величины, данные в  
условии, в моли.**

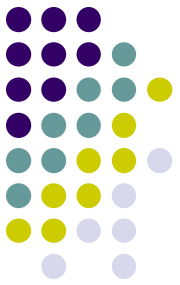




**4) Составить уравнение реакции.**



**5) Подчеркнуть данное и неизвестное.**



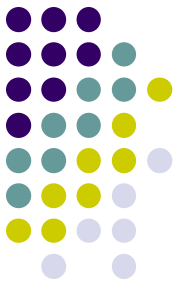
**6) Записать известное и неизвестное над формулами тех веществ, к которым они относятся.**



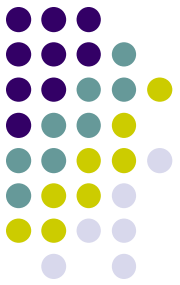
**7) Подписать под формулами с учетом коэффициентов количества моль веществ.**



**8) Составить пропорцию, решить её.**



**9) Перевести полученное количество моль в те единицы, которые требуются в условии задачи.**



**10) Записать ответ.**

