

Приготовление
рабочих
растворов

ДВА ТИПА РАСТВОРОВ:

- РАСТВОР

ИЗ СУХОГО ВЕЩЕСТВА
И ВОДЫ

- РАБОЧИЙ РАСТВОР

ИЗ *КОНЦЕНТРИРОВАННОГО*
(МАТОЧНОГО) РАСТВОРА
И ВОДЫ

I тип

- **ГОТОВИМ
РАБОЧИЙ РАСТВОР
ИЗ *СУХОГО ВЕЩЕСТВА*
И ВОДЫ**

! В 100 мл раствора всегда столько грамм, сколько % !

Сколько грамм вещества в 2 л 3% раствора гипохлорита кальция

С использованием пропорции:

□ Сколько грамм вещества содержится в 2 л 3% раствора?

$$\begin{array}{l} 100 \text{ мл (3 \%)} - 3 \text{ г} \\ 2000 \text{ мл (3\%)} - X \text{ г} \end{array} \quad \longrightarrow \quad \frac{2000 * 3}{100}$$

II тип

- ГОТОВИМ РАБОЧИЙ РАСТВОР
ИЗ
*КОНЦЕНТРИРОВАННОГО РАСТВОРА
И ВОДЫ*
- 1 способ. *С использованием пропорции*

! В 100 мл раствора всегда столько грамм, сколько % !

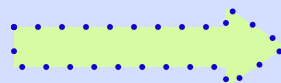
Приготовить 2 л 3% раствора из 5% р-ра гипохлорита кальция

С использованием пропорции:

□ Сколько грамм вещества содержится в 2 л 3% раствора?

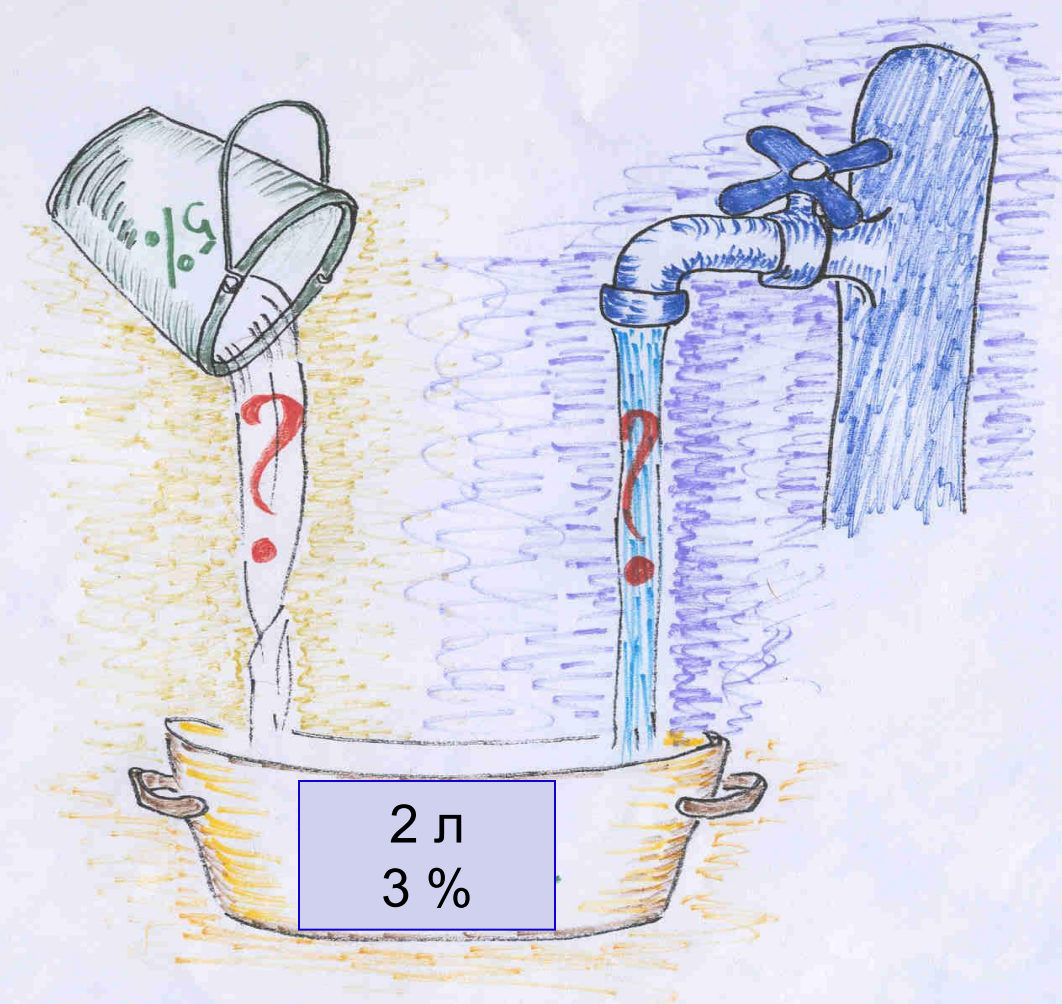
100 мл (3 %) – 3 г

2000 мл (3%) – X г



$$X = \frac{2000 * 3}{100}$$

**Приготовить 2 л 3% раствора из
5% раствора гипохлорита кальция**



***В каком количестве 5% раствора
содержится 60 г вещества?***

$$\begin{array}{l} 100 \text{ мл (5\%)} - 5 \text{ г} \\ X \text{ мл (5\%)} - 60 \text{ г} \end{array} \rightarrow X = \frac{100 * 60}{5} = \boxed{?}$$

Сколько воды необходимо добавить?

$$\boxed{2000 \text{ мл} - 1200 \text{ мл} =}$$

**Приготовить 2 л 3% рабочего раствора
из 5% раствора гипохлорита кальция**

С использованием пропорции:

Сколько грамм вещества содержится в 2 л 3% раствора

$$\begin{array}{l} 100 \text{ мл (3 \%)} - 3 \text{ г} \\ 2000 \text{ мл (3\%)} - x \text{ г} \end{array} \quad x = 60 \text{ г}$$

**В каком количестве 5% раствора содержится 60 г
вещества?**

$$\begin{array}{l} 100 \text{ мл (5\%)} - 5 \text{ г} \\ X \text{ мл (5\%)} - 60 \text{ г} \end{array} \quad X = 1200 \text{ мл}$$

Сколько воды необходимо добавить?

$$2000 \text{ мл} - 1200 \text{ мл} = 800 \text{ мл}$$

ОТВЕТ:

- Для приготовления

2 л 3% рабочего раствора

- необходимо взять

1,2 л 5% раствора

и добавить

800 мл воды

Решаем сами:

**Приготовить
2 л 1,5 % раствора
из
5% раствора
гипохлорита кальция**

**Приготовить 2 л 1,5 % раствора из
5% р-ра гипохлорита кальция**

С использованием пропорции:

Сколько грамм вещества содержится

в 2 л 1,5 % раствора?

$$x = 30 \text{ г}$$

**В каком количестве 5% раствора содержится 30 г
вещества?**

$$X = 600 \text{ мл}$$

Сколько воды необходимо добавить?

$$2\ 000\text{мл} - 600\ \text{мл} = 1\ 400\ \text{мл}$$

II тип

*ГОТОВИМ РАБОЧИЙ РАСТВОР
ИЗ
КОНЦЕНТРИРОВАННОГО
РАСТВОРА
И ВОДЫ*

*2 способ. С использованием
уравнения*

Приготовить

2 л 3% раствора

из 5% раствора

гипохлорита кальция

С использованием уравнения:

$$! \quad V \text{ р.р.} \cdot \% \text{ р.р.} = V \text{ к.р.} \cdot \% \text{ к.р.} \quad !$$

Решение:

$$2 \text{ л} \cdot 3\% = X \text{ л} \cdot 5\%$$

Рабоч. р-р

Конц. р-р

X=

$$\frac{2 \text{ л} * 3\%}{5\%} =$$

?

ОТВЕТ:

- Для приготовления
2 л 3% рабочего раствора
- необходимо взять
1,2 л 5% раствора
и добавить
800 мл воды

Решаем сами

Приготовить

2 л 1,5 % раствора

из

5% раствора

гипохлорита кальция

решить

с использованием

уравнения

**Приготовить 2 л 1,5 % раствора из
5% р-ра гипохлорита кальция**

С использованием уравнения:

$$2\text{л} * 1,5 \% = X\text{л} * 5 \%$$

ОТВЕТ:

- Для приготовления
2 л 1.5% рабочего раствора
- необходимо взять
0,6 л 5% раствора
и добавить
1400 мл воды

**Приготовить 2 л 1,5 % раствора из
5% р-ра гипохлорита кальция**

С использованием пропорции:

Сколько грамм вещества содержится

в 2 л 1,5 % раствора?

100 мл-1,5 г

2000 мл- x г

x = 30 г

**В каком количестве 5% раствора содержится 30 г
вещества?**

100 мл- 5 г

X мл-30 г

X= 600 мл

Сколько воды необходимо добавить?

2 000мл - 600 мл = 1 400 мл

ОТВЕТ:

Для

приготовления

2 л 1.5% рабочего раствора

• необходимо взять

0,6 л 5% раствора

и добавить

1400 мл воды

Задание на каникулы

- Повторить МСЕ.

РЕШИТЬ ЗАДАЧИ

- Приготовление растворов:
 - Приготовить 5л 4% раствора
 - Приготовить 3л 4% раствора из 5%
 - Рассчитать концентрацию, если:
 - = в 3л раствора содержится 210 г вещества
 - = взяли 900мл 10%раствора и 2100мл воды
 - Сколько получится 4% рабочего р-ра, если
2400мл 5 % + вода