



Растворы в лаборатории
© Евгений Григорьев / Фотобанк Лори
lori.ru/382541

Вода
как растворитель.
Растворы.
Растворимость в-в.
Состав р-ров.

Бозаджи Н.М.
учитель химии
высшей категории

В результате изучения темы, вы будете способны:



1. Давать определение понятиям:

растворитель, растворимое вещество, раствор.

2. Давать определение понятию массовая доля растворенного вещества.

3. Характеризовать состав растворов с помощью понятия массовая доля w в-ва в растворе.

4. Проводить вычисления на основе корреляции: массовая доля растворённого в-ва в р-ре – масса растворённого в-ва – масса воды – объём воды.

5. Осуществлять рефлекссию своей деятельности

Старайся дать

уму как можно

больше пищи.

Л. Толстой.



Задание №1.

Тест по теме «Вода и её св-ва»

+ Вопрос 1 -

+ Вопрос 2 -

+ Вопрос 3 -

+ Вопрос 4 -

+ Вопрос 5 -

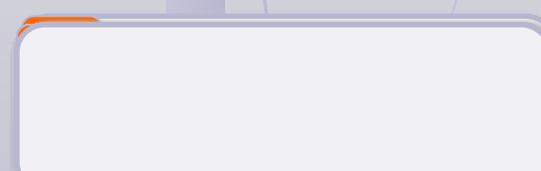
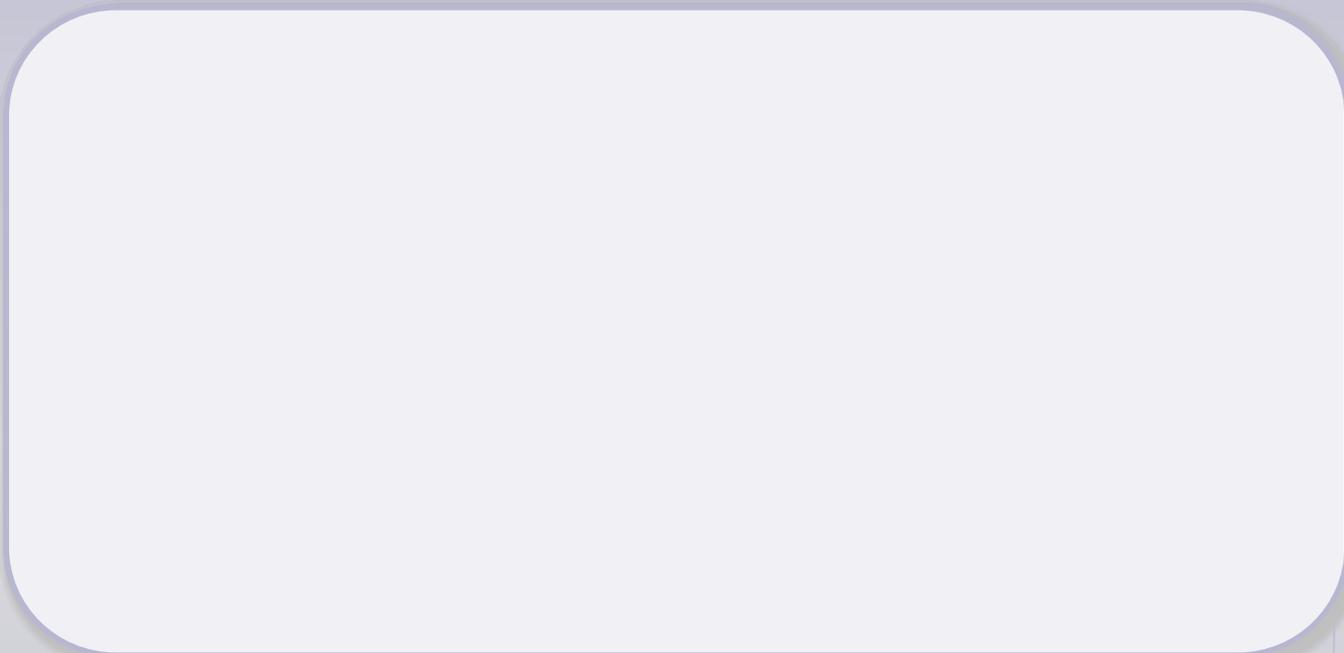
+ Вопрос 6 -

+ Вопрос 7 -

+ Вопрос 8 -

+ Вопрос 9 -

+ Вопрос 10 -

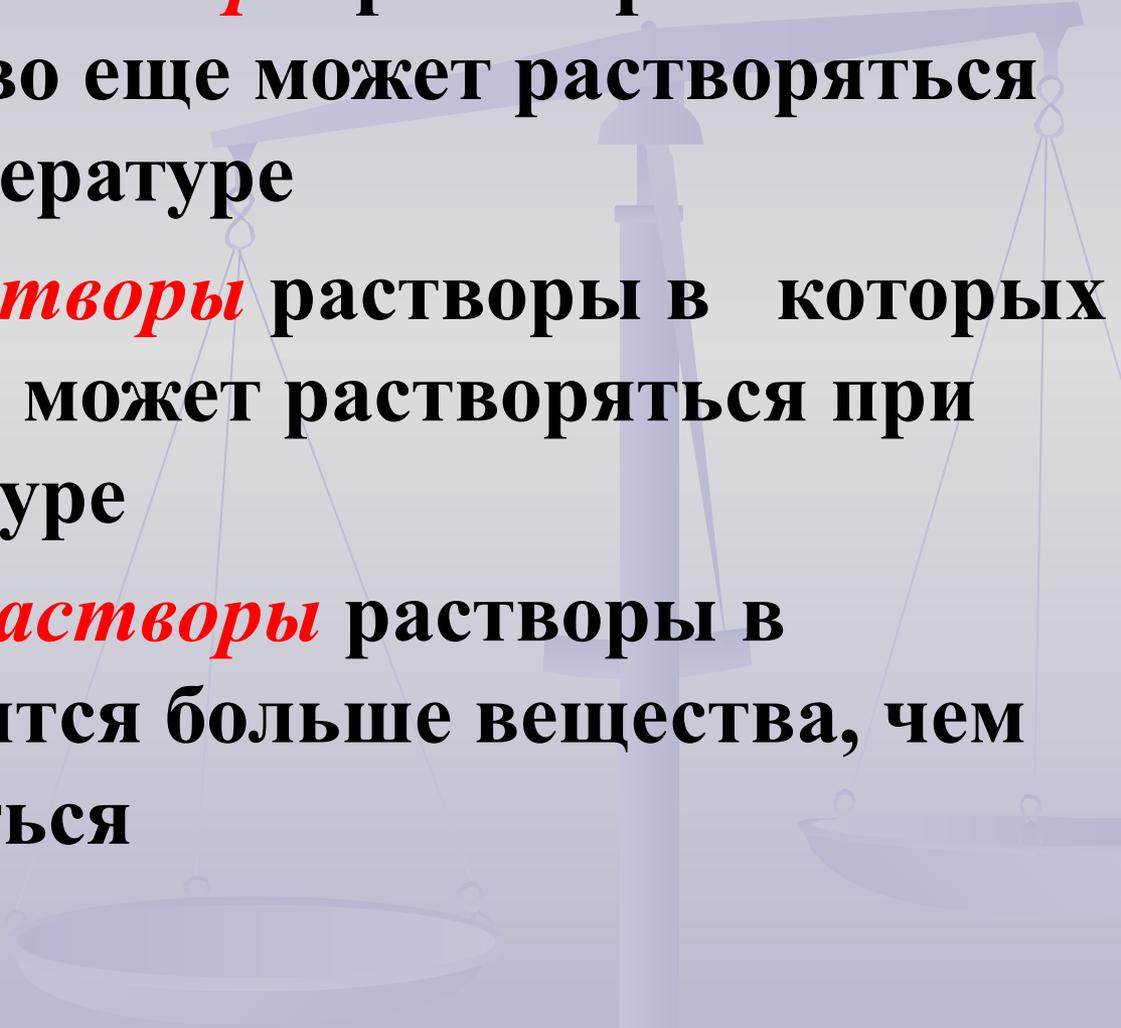


Что такое раствор?

Раствор-



Виды растворов

- ▣ ***Ненасыщенные растворы*** растворы в которых вещество еще может растворяться при данной температуре
 - ▣ ***Насыщенные растворы*** растворы в которых вещество уже не может растворяться при данной температуре
 - ▣ ***Пересыщенные растворы*** растворы в которых содержится больше вещества, чем может раствориться
- 

Виды растворов

- *Разбавленные* - содержат мало растворенного вещества и много растворителя
- *Концентрированные* - содержат много растворенного вещества и мало растворителя

Что такое растворитель?

Растворитель



Что такое растворенное вещество?

Растворенное вещество – это
вещество, равномерно
распределенное в растворителе.



Растворенное в-во
может быть:



жидким - спирт, кислота в растворителе
твердым – соль, сахар в растворителе,
газообразным - аммиак в растворителе.

Классификация веществ по растворимости

- *Хорошо растворимые* вещества (в 100г воды растворяется > 1 г вещества)
- *Малорастворимые* (в 100г воды растворяется < 1 г вещества)
- *Нерастворимые* (в 100г воды растворяется $< 0,01$ г вещества)

Смотри таблицу растворимости

Задание №2. Найди по три формулы веществ:

- растворимых
- малорастворимых
- нерастворимых



Раствор ...



$$m_{\text{р-ра}} = m_{\text{р.в.}} + m_{\text{р-теля}}$$

$$m_{\text{р-теля}} = m_{\text{р-ра}} - m_{\text{р.в}}$$

$$V_{\text{р-ля}} = m_{\text{р-ля}} : \rho_{\text{р-ля}}$$



Что означает 9%-ый раствор?

В **100г** раствора содержится **9г** вещества и **91г** воды

9%- это **процентная**
концентрация раствора или
массовая доля вещества.



NB! **Массовая доля растворенного в-ва**
- обозначается ω (омега) и называется
процентной концентрацией
раствора. Выражается в долях от 1
или в % от 100

Что означает 10%-ый раствор?

10 г р.в-ва и 90 г растворителя

Что означает 20%-ый раствор?

20 г р.в-ва и 80 г растворителя

Что означает 6%-ый раствор?

6 г р.в-ва и 94 г растворителя

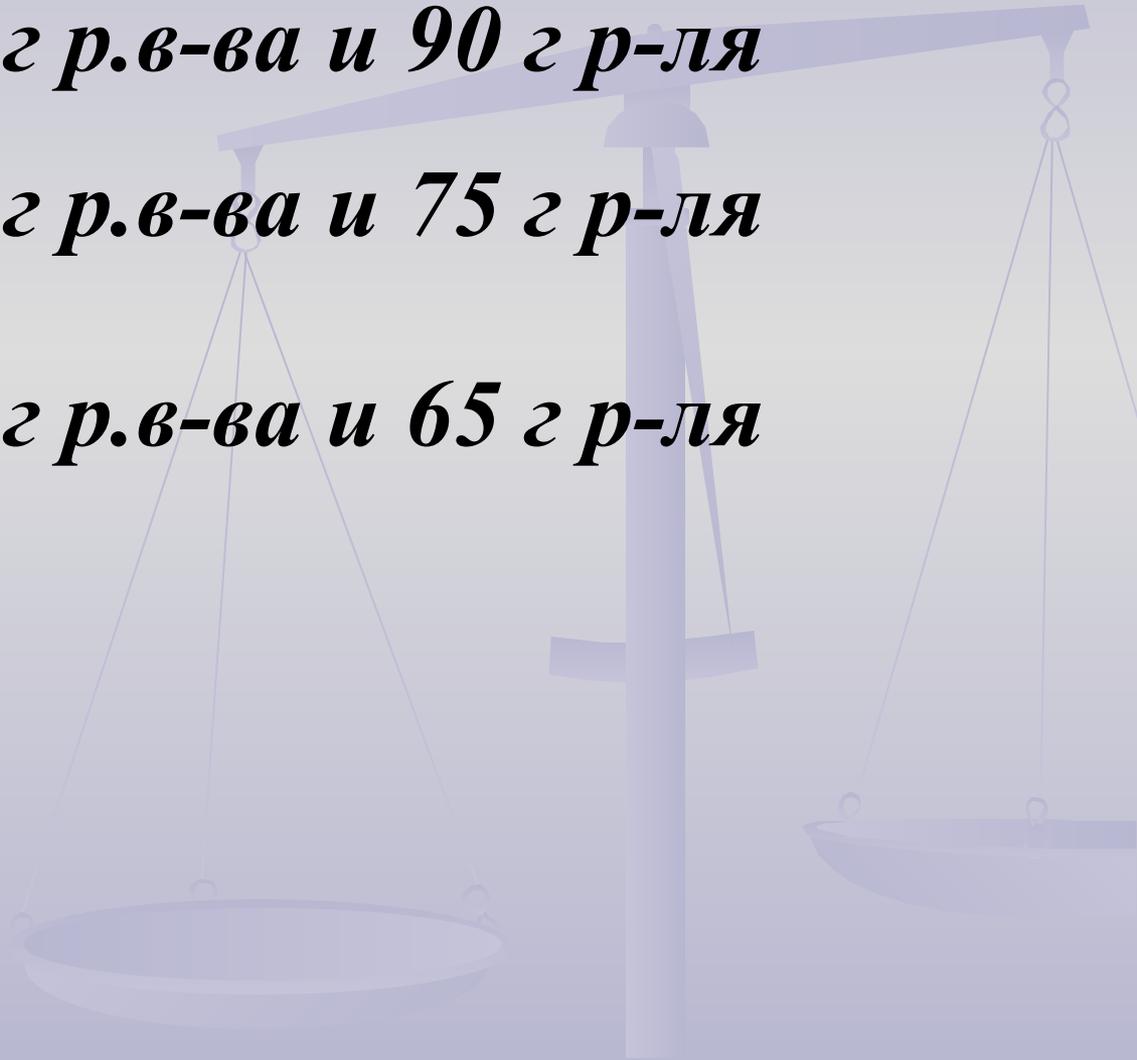
Задание № 3.

Найди ошибку:

15 % р-р – это 10 г р.в-ва и 90 г р-ля

25 % р-р – это 25 г р.в-ва и 75 г р-ля

30 % р-р – это 35 г р.в-ва и 65 г р-ля



Важнейшие формулы для решения задач на растворы

$$m(\text{р-ра}) = m(\text{р.в.}) + m(\text{р-ля})$$



$$\omega(\text{р.в.}) = \frac{m(\text{р.в.})}{m(\text{р-ра})} \text{ (долях или \%)}$$

$$\omega(\text{р.в.}) = \frac{m(\text{р.в.})}{m(\text{р-ра})}$$

$$m(\text{р.в.}) = m(\text{р-ра}) * \omega(\text{р.в.})$$

Домашнее задание

- Разобрать конспект.
- Повторить параграф: § 5.4-5.5
- Выполнить задания:
 - упр.1:задачи с тетради №4-6
 - упр.2 (раб. группе) стр.117(1,4,7*, 10*,13*);

