

## Выполните тест

- **A1. Что является чистым веществом в отличие от смеси?**
  - 1) чугун 2) пищевая сода 3) воздух 4) морская вода
- **A2. Что относится к неоднородным смесям?**
  - 1) смесь кислорода и азот 3) снежный наст 2) мутная речная вода 4) кисель
- **A3. Что является газообразной смесью?**
  - 1) воздух 3) смесь водорода и кислорода 2) газированный напиток 4) нефть
- **A4. Что относится к однородным смесям?**
  - 1) речной ил 2) кровь 3) раствор поваренной соли 4) молоко
- **A5. Что является твердой смесью?**
  - 1) раствор глюкозы 2) сталь 3) раствор спирта 4) раствор сульфата калия
- **A6. Как называется способ очистки неоднородной смеси?**
  - 1) дистилляция 2) фильтрование 3) выпаривание 4) нагревание
- **A7. Как называется способ очистки однородной смеси?**
  - 1) фильтрование 2) охлаждение 3) выпаривание 4) отстаивание



# Самоконтроль

## Правильные ответы:

A1- 2

A2 – 2

A3 – 3

A4 – 3

A5 – 2

A6 – 2

A7 – 3

нет ошибок – «5»

1 ошибка – «4»

2-3 ошибки – «3»

больше ошибок – «2»



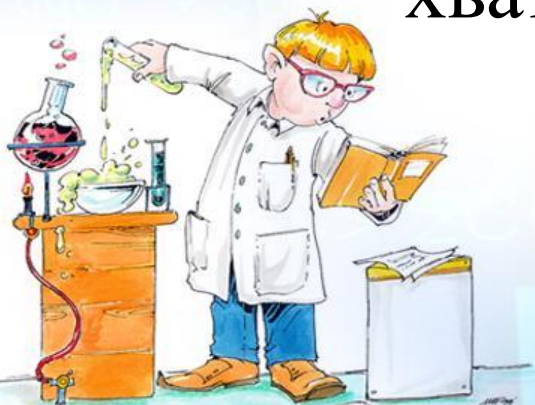
# Задача

Бабушка внукам на завтрак приготовила чай, один попросил положить в стакан две чайные ложки сахара, а второй – два кусочка сахара - рафинада. Определите, не пробуя на вкус, в каком стакане чай слаще?



# Вопросы

1. Что вы понимаете под словосочетанием «Сладкий чай» с точки зрения химии?
2. Почему вы не можете сразу ответить на вопрос задачи?
3. Каких знаний или умений вам не хватает?



Тема урока:

Растворы.

Вычисление массовой доли  
растворенного вещества в  
растворе



Цель:

Сформировать знания о растворах и научиться решать задачи на вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.

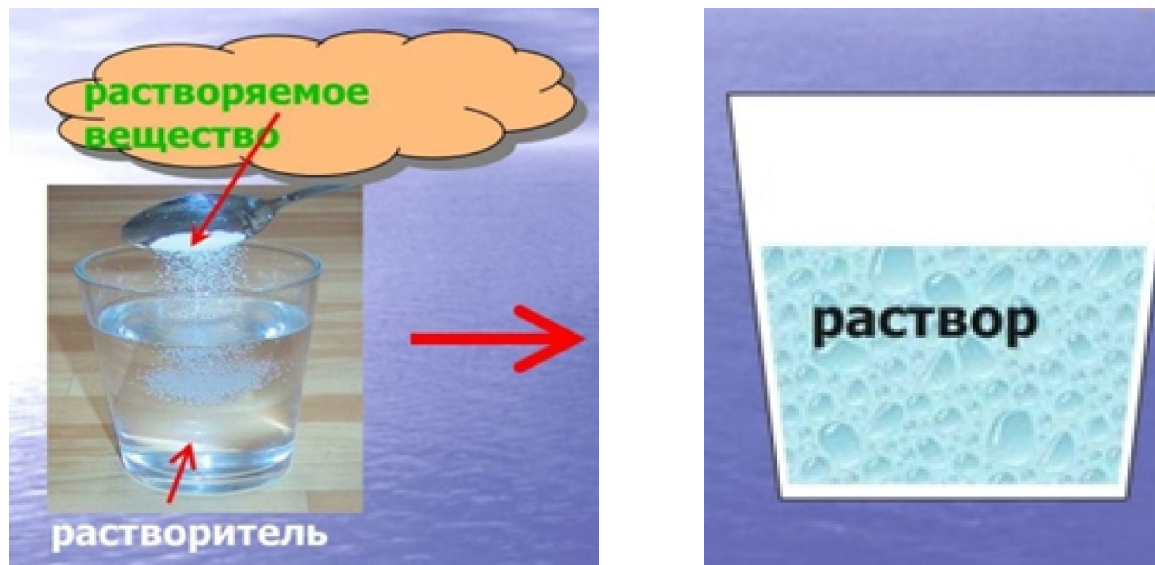


## План урока:

- 1) Вспомнить, что мы уже знаем по этой теме...
- 2) Узнать из чего состоит раствор...
- 3) Узнать, как найти концентрацию растворенного вещества в растворе
- 4) Узнать количественные данные для решения поставленной задачи и решить ее
- 5) Применить полученные знания при решении других задач.



# Что такое раствор?



*Растворы – это однородные смеси (системы), состоящие из растворителя, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия*





Узнайте, как найти  
концентрацию растворенного  
вещества в растворе  
(массовую долю)  
(стр. 145 учебника)



# Что такое массовая доля растворенного вещества?

Отношение массы растворенного вещества к массе раствора называют массовой долей растворенного вещества ( $w$  - омега):

$$w_{p.v.} = \frac{m_{в} - m_{a}(г)}{m_{p} - m_{рa}(г)} \times 100\%$$

$w_{p.v.}$  - массовая доля растворенного вещества (%);

$m_{в}$  -  $m_{a}$  - масса вещества или соли (г);

$m_{p}$  -  $m_{pа}$  - масса раствора (г)

$$m_{p} - m_{pа} = m_{p.v.} + m_{p-лa}$$



# Решение задачи (в парах)

В стакане воды 200 мл. (200 г)

$m$  (1 чайной ложки сахара) = 2,5 г

$m$ (1 кусочка рафинада) = 5,5 г

Вычислите массовую долю растворенного вещества в полученных растворах?

Дано:

$m(\text{H}_2\text{O}) = 200$  г

$m(\text{сахара}) = \underline{\quad}$  г

$w - ?$

формуле:

Решение:

1. Вычисляем, массу раствора:

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

2. Вычисляем массовую долю по

$$w_{\text{р.в.}} = \frac{m_{\text{в}} - m_{\text{а}}(г)}{m_{\text{р}} - m_{\text{ра}}(г)} \times 100\%$$



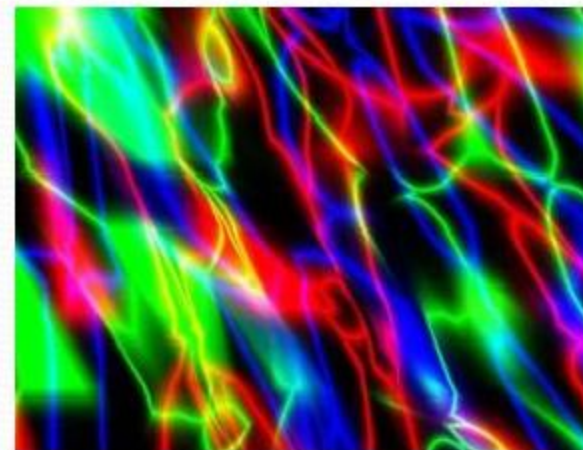
# Классификация растворов по агрегатному состоянию

Растворы

жидкие

твердые

газообразные



# РАСТВОРЫ

РАЗБАВЛЕННЫЕ

В растворе содержится мало растворенного вещества



КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ

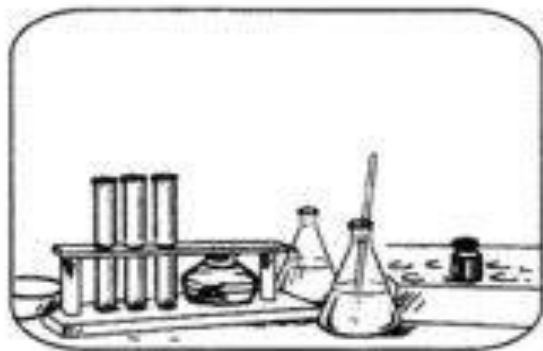
В растворе содержится много растворенного вещества



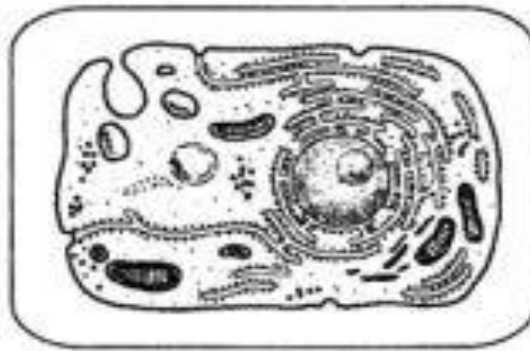
# КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТВОРОВ

Схема 3

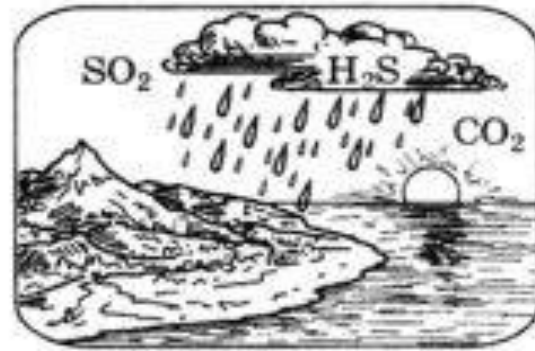




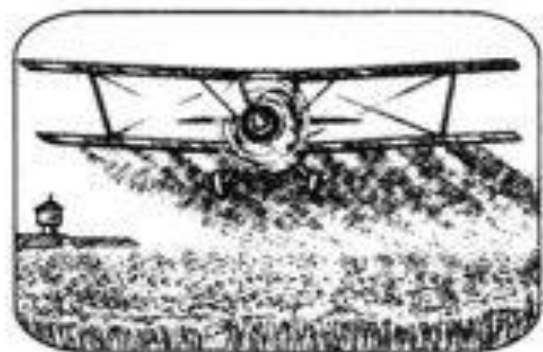
В химии



В клетке (организме)



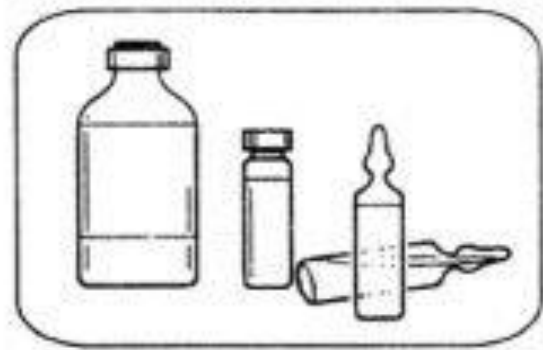
В природе



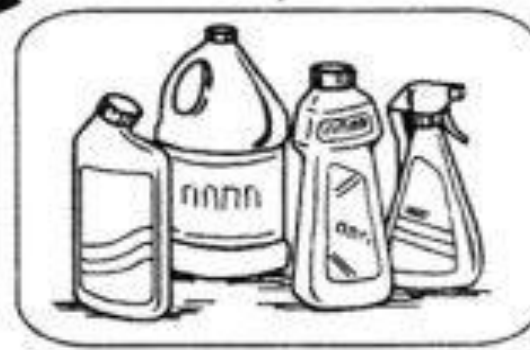
В с/х



В промышленности



В медицине



В быту



В пищ. промышленности

# *Физкультминутка*

А теперь все дружно встали!  
Быстро руки вверх подняли,  
В стороны, вперед, назад,  
Повернулись вправо, влево,  
Тихо сели, вновь за дело.



***Раствор состоит из...***

***Растворитель это...***

***Для того, чтобы приготовить  
раствор заданной концентрации  
необходимо знать...***



## Приготовьте раствор : (в группах)

т/б – будьте осторожны и внимательны!

### По инструкции!

1. Взвесьте на весах 1,8 г соли (NaCl)
2. Поместите соль в колбу.
2. Прилейте к соли 200 мл. воды
3. Перемешайте полученный раствор
4. Оформите и решите задачу: рассчитайте массовую долю соли в полученном растворе.



# Взаимоконтроль

- Проверьте правильность решения задачи у ребят соседней группы, поставьте оценки в

## Лист контроля



# Синквейн

- Тема:
- 2
- 3
- мое отношение к теме
- резюме



Рефлексия, оцените свою работу на уроке, закончив предложения:

1. *Сегодня на уроке мы узнали...*
2. *Вызвало затруднение...*
3. *Мне это пригодится...*



## Домашнее задание:

- **Обязательный уровень:**

Параграф 25 + записи

задача 1 стр. 149 (учебник)

- **Тренировочный уровень:** задача повышенной сложности

5 стр. 149 (учебник)

- **Творческий уровень:**

Составьте сами задачу на растворы и решите ее.



**Если ты, придя с мороза,  
наливаешь крепкий чай,  
хорошенько сахарозу  
в чашке ложкой размешай.**



**СПАСИБО  
за урок!**

