

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»



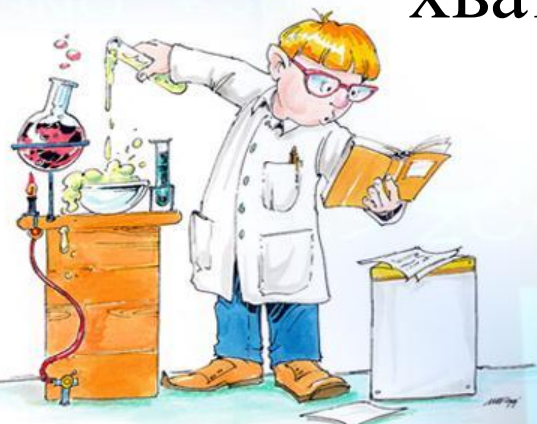
Задача

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):

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

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

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

$m_{p-ра}$ - масса раствора (г)

$$m_{p-ра} = m_{p.v.} + m_{p-ля}$$



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:

$m(\text{H}_2\text{O}) = 200 \text{ г}$

$m(\text{сахара}) = \text{---} \text{ г}$

w -?

формуле:

Решение:

1. Вычисляем, массу раствора:

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

2. Вычисляем массовую долю по

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



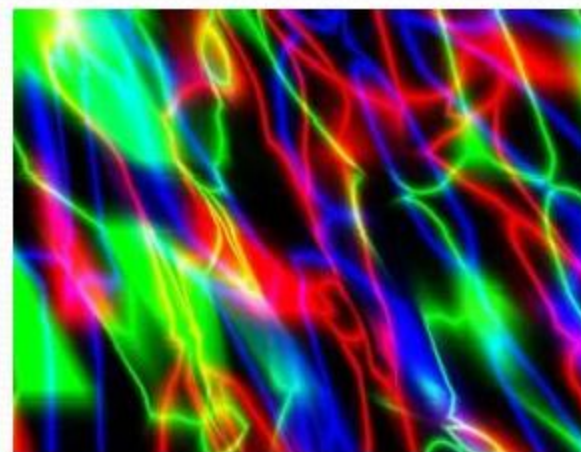
Классификация растворов по агрегатному состоянию

Растворы

жидкие

твердые

газообразные



РАСТВОРЫ

```
graph TD; A[РАСТВОРЫ] --> B[РАЗБАВЛЕННЫЕ]; A --> C[КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ]
```

РАЗБАВЛЕННЫЕ

В растворе содержится мало растворенного вещества



КОНЦЕНТРИРОВАННЫЕ

В растворе содержится много растворенного вещества



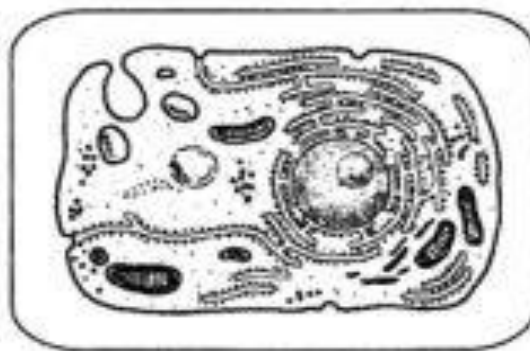
КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТВОРОВ

Схема 3

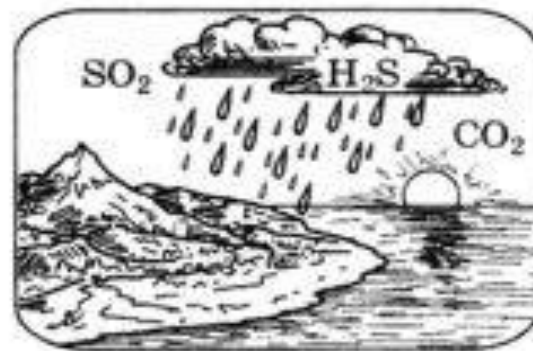




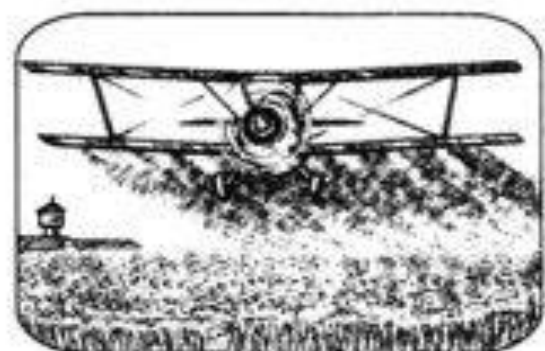
В химии



В клетке (организме)



В природе



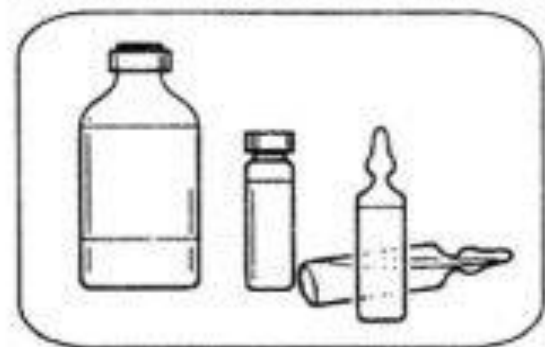
В с/х



ЗНАЧЕНИЕ
РАСТВОРОВ



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!**

