ДИФФУЗИЯ

Выполнил :
ученик 2 «Г» класса
Мамедов Роман
Руководитель:
Учитель начальных классов МБОУ СОШ №1 с УИОП
Рудых Татьяна Николаевна

Целью моего исследования стали вопросы: почему для консервирования используют горячие сиропы и маринады, сахар кладут сначала в горячий чай и только потом его остужают и почему возможно окрашивание крема разными красителями?

Задачи исследования определились быстро:

-узнать из книг, Интернета, как называется процесс проникновения одного вещества в другое;

-провести опыты по изучению данного явления.

-найти где на кухне наблюдается применение изученного явления.

Для решения поставленных задач я использовал следующие **методы**:

- Спросил у родителей и у учителя о природе данного явления.
- Прочитал книги о данном явлении.
- Провел эксперименты с растворением сахара в воде разной температуры; окрашивании воды пищевыми красителями.

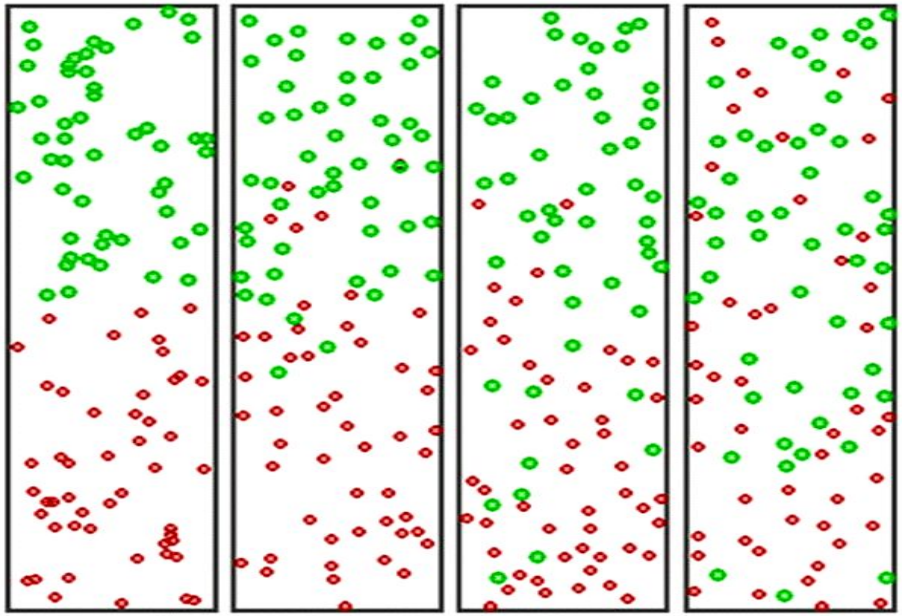
ДИФФУЗИЯ

Опыт № 1

Опустим в тарелку с водой разноцветные конфеты. Начался процесс их растворения; пищевая краска всё больше проникает в воду, создавая расплывающиеся во все стороны пятна.

Вывод: краска и вода самопроизвольно перемешались.

Самопроизвольное перемешивание веществ называется **диффузией.**



Из «Энциклопедического словаря юного физика» я узнала, что быстрота протекания процесса диффузии зависит от нескольких факторов:

- От температуры.
- От вещества, в котором она протекает, то есть чем плотнее вещество, тем смешивание проходит медленнее.

Опыт №2

Налил в 3 баночки воду разной температуры, поместил в неё сахар-рафинад и в течение 15 мин наблюдал за происходящими процессами.

1 минута опыта:

Вода комнатной температуры	Вода 50° С	Вода 100° С

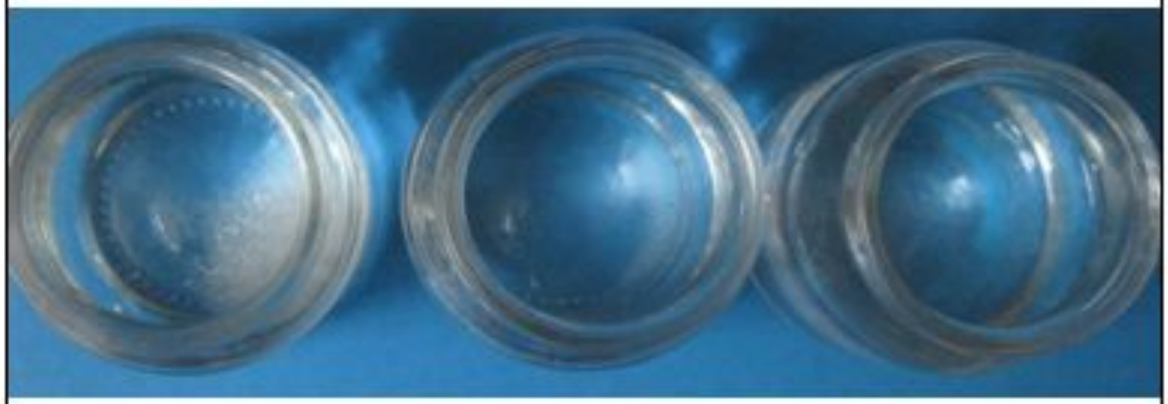
5 минута опыта:

Вода комнатной температуры	Вода 50° С	Вода 100° С

10 минута опыта:

Вода комнатной температуры	Вода 50° С	Вода 100° С

15 минута опыта:

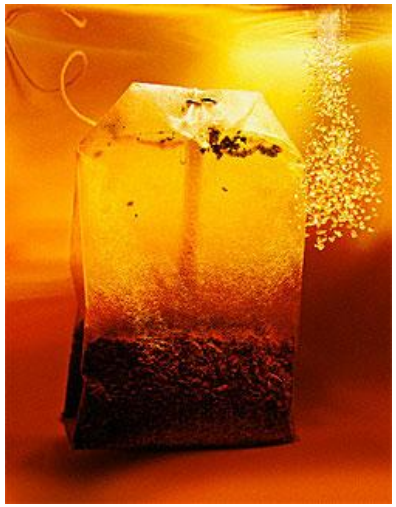
Вода комнатной температуры	Вода 50° С	Вода 100° С
		

Вывод: чем выше температура воды, тем процесс растворения сахара идет быстрее, то есть быстрее происходит диффузия.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗАПАХОВ

Растворение газов в воде

РАСТВОРЕНИЕ ТВЕРДЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ



ВЗАИМНОЕ РАСТВОРЕНИЕ ЖИДКОСТЕЙ

Заключение:

Моя работа посвящена изучению и применению в быту, в частности на кухне явления диффузии. Диффузия одно из разгаданных явлений природы. Диффузия достаточно глубоко описана в научной и учебной литературе. В ходе изучения литературы был рассмотренн процесс диффузии и причины влияющие на быстроту её протекания.

Эксперементально доказано:

1. Диффузия – это самопроизвольное перемешивание веществ.

2. Быстрота протекания диффузии зависит от температуры, чем она выше тем быстрее растворяется сахар.

На основе полученных знаний я смог объяснить многие процесы протекающие в жизни. Процессы засолки овощей, варка варенья, заваривание чая или кофе, растворение сахара - зависят от скорости диффузии, а точнее от температуры вещества в котором этот процесс протекает. Лимонад будет больше шипеть, когда больше газа будет растворенно в воде. Запахи распростроняются от пищи, потому что протекает процесс диффузии в газах.

В ходе работы над проектом была достигнута цель исследования и решены поставленные задачи. Но ещё многое осталось неисследованным, например диффузия в технике или в природе. Думаю, что об этом я постараюсь узнать в своей следующей исследовательской работе.