

# ПРОЕКТ ПО ФИЗИКЕ «Диффузия в нашей ЖИЗНИ»

Выполнили ученики 7 б класса  
Гуляева Алина, Ястребова Юля  
Руководитель С.Н.Солнцева

# ПРОБЛЕМА

Как можно объяснить:

- распространение запаха;
- смешивание жидкостей?



# Определение

## ДИФФУЗИЯ

(лат. diffusio — распространение, растекание, рассеивание) - это взаимное проникновение молекул одного вещества в межмолекулярные промежутки другого вещества в результате их хаотического движения и столкновений друг с другом.

# Опыт 1

**Замеры: время смешивания молекул  
в жидкости, газе, твердом теле.**

**Вывод: диффузия происходит  
быстрее в газах.**

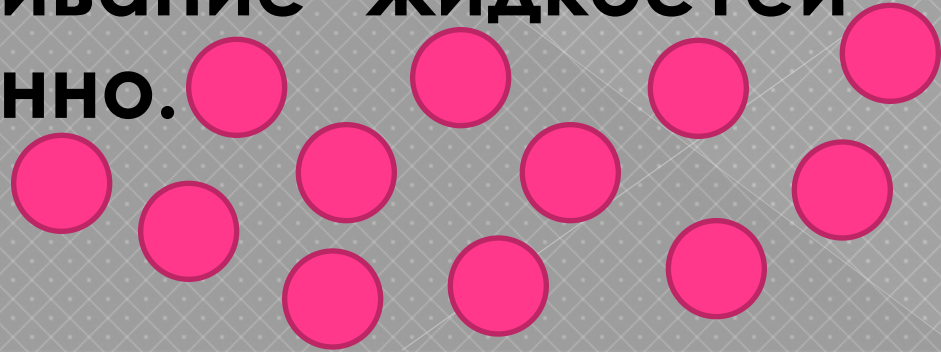
**Вопрос: почему?**

# Немного теории

● Частицы газа далеко удалены друг от друга. Между ними существуют большие промежутки. ● Сквозь ● эти промежутки легко перемещаются частицы другого вещества. Поэтому диффузия в газах протекает быстро.

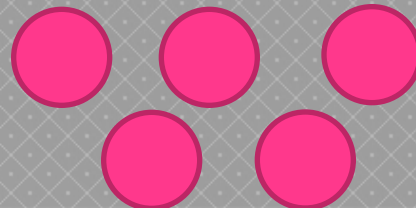
# Немного теории

Частицы в жидкости «упакованы» так, что расстояние между соседними частицами меньше их размеров. Сами частицы могут перемещаться по всему занимаемому жидкостью объему сосуда. Перемешивание жидкостей происходит медленно.



# Немного теории

**В твердых телах расстояния между частицами совсем маленькие. Они такие же, как размеры самих частиц. Проникновение через такие малые промежутки частиц другого вещества крайне затруднено и поэтому происходит очень медленно.**



## Опыт 2

**Замеры: время смешивания молекул в жидкости при температуре 10 °С, 30 °С.**

**Вывод: диффузия происходит быстрее в более горячей воде.**

**Вопрос: почему?**



# Немного теории

Как известно, при нагревании молекулы начинают двигаться быстрее. Именно поэтому при нагревании диффузия происходит быстрее.

# Применение диффузии (в промышленности)

- при консервировании овощей и фруктов;
- при выплавке стали;
- при изготовлении полупроводниковых приборов.

# Применение диффузии (в домашнем хозяйстве)

- при засолке огурцов;
- при переносе питательных веществ, кислорода в организме человека;
- При подкормке растений.

# Вред диффузии

- **Отравление при распространении природного горючего газа, которым мы пользуемся дома для приготовления пищи, так как он не имеет ни цвета ни запаха;**
- **Гибель для всего живого в водоеме при загрязнении поверхности воды.**

# Следующий проект

Если диффузия приносит вред для экологии, то:

«Какие существуют способы защиты окружающей среды от загрязнения?»