

# УРОК ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

**Движение частиц вещества.  
Связь скорости движения  
частиц с температурой.  
Броуновское движение.  
Диффузия**

**28 сентября**

Добрый день, ребята!

Запишите число и тему урока

**Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой.**

**Броуновское движение. Диффузия**

Вы узнаете:

- Что такое броуновское движение.
- Что такое диффузия.
- Как объяснять явление диффузии с использованием знаний о внутреннем строении вещества.
- Как молекулы действуют друг на друга.

# Давайте повторим!

1. Молекула – это ...
2. Молекулы состоят из ...
3. У одного и того же вещества молекулы ...
4. У разных веществ молекулы ...

# Давайте повторим!

Выберите **НЕВЕРНОЕ** утверждение:

**А)** При нагревании молекулы вещества увеличиваются в размерах.

**Б)** При нагревании вещества увеличиваются промежутки между молекулами.

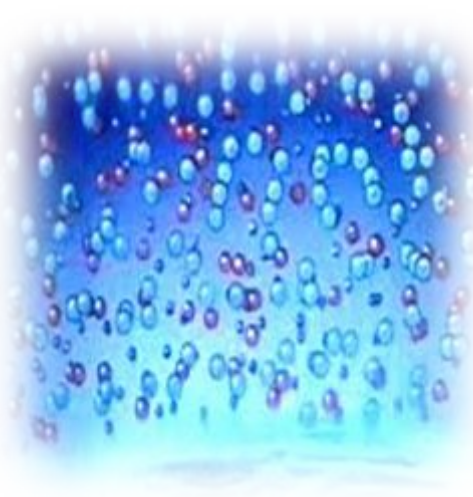
# Давайте повторим!

Какое утверждение **ВЕРНОЕ**?

А) при нагревании молекулы вещества увеличиваются в размерах;

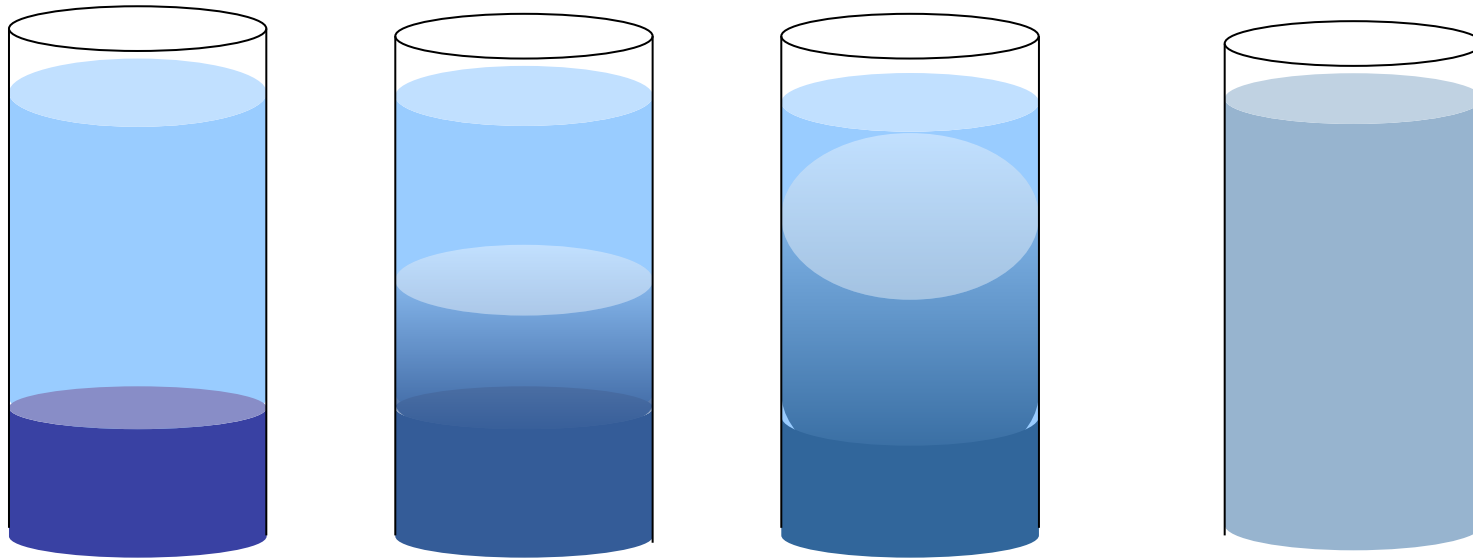
**Б)** при нагревании увеличиваются промежутки между молекулами.

# О чем идет речь?



**Распространение запахов происходит  
в следствии движения молекул.**

# Так смешиваются жидкости



Образование однородного раствора медного купороса без вынужденного перемешивания может занять несколько недель!



# Диффузия

(от лат. diffusio – распространение, растекание)

**Явление, при котором происходит взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого.**

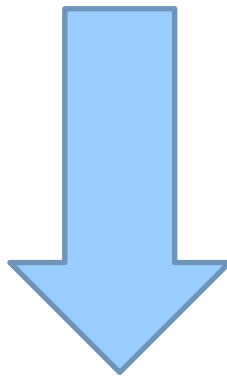
# Диффузия – ВОЗМОЖНА ПОТОМУ ЧТО ...

- Все тела состоят из частиц.
- Между частицами есть промежутки.
- Частицы находятся в непрерывном движении.



# От чего зависит скорость протекания диффузии?

**БЫСТРО СМЕШИВАЕТСЯ**



**БОЛЬШАЯ СКОРОСТЬ**

# Вывод:

Скорость протекания диффузии зависит от агрегатного состояния вещества.

**Диффузия протекает:**

- **Быстро - в газах,**
- **Медленнее - в жидкостях,**
- **Очень медленно - в твердых телах.**

# Вывод:

При нагревании молекулы движутся быстрее, а значит и быстрее протекает диффузия.



# Применение диффузии

## Диффузия в растительном и животном мире



**Запах клопов  
отвратительный,  
а божьи коровки  
выделяют  
желтую пахучую  
ядовитую  
жидкость**



**Отпугивает своих  
обидчиков скунс**



**Осьминог  
выпускает  
чернильное  
пятно, чтобы  
спрятаться от  
неприятеля**



# Применение диффузии

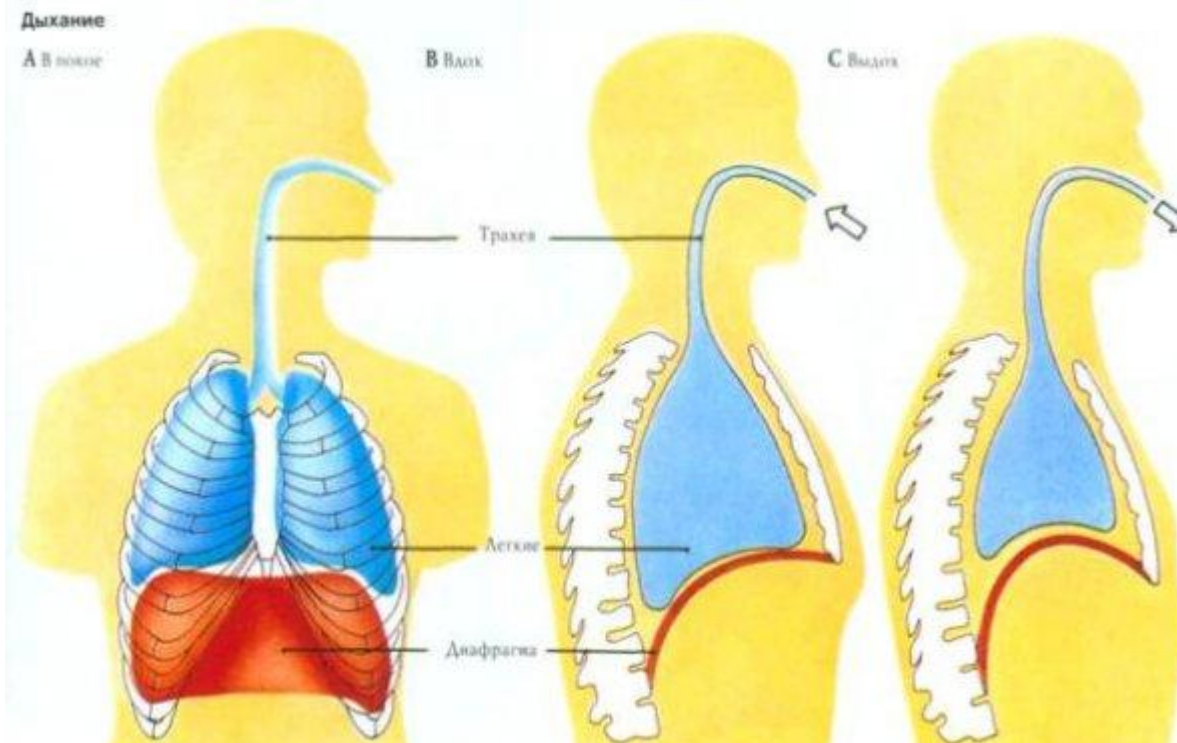
## Диффузия в растительном и животном мире



***Простейшей формой дыхания обладают медузы и черви***

***Они вообще не имеют органов дыхания. Растворенный в воде кислород всасывается через их кожу, а растворенный углекислый газ выводится наружу тем же путем***

# Роль диффузии для человека



***Благодаря диффузии кислород из легких проникает в кровь человека, а из крови – в ткани***



# Применение диффузии на производстве



*На явлении диффузии основана диффузионная сварка металлов. Детали помещают в закрытую сварочную камеру с сильным разряжением, сдвливают и нагревают до 800 градусов.*



*На явлении диффузии основан процесс металлизации – покрытия поверхности изделия слоем металла или сплава. Он применяется для защиты изделий от коррозии, износа*

# Применение диффузии в быту



***Засолка и засахаривание, смешивание различных ингредиентов при приготовлении пищи***

# Вредная диффузия



**Растут дома; гудят автомобили;  
Фабричный дым висит  
на всех кустах;  
Аэропланы крылья расстелили  
В облаках  
Май. Грозовых туч клочки.  
Неживая зелень чахнет.  
Всё моторы и гудки, -  
И сирень бензином пахнет**

***Процесс диффузии играет большую роль в загрязнении  
воздуха, рек, морей и океанов***

# Пословицы и поговорки

- 1. Ложка дёгтя в бочке мёда*
- 2. Нарезанный лук пахнет и жжёт глаза сильнее*
- 3. На мешке с солью и верёвка солёная*
- 4. Овощной лавке вывеска не нужна*
- 5. Капля яда ведро молока портит*

# Домашнее задание

- **Для всех:** 1. Выписать основное из презентации
- **2.** войдите <https://resh.edu.ru/> Российская я электронная школа, выберите:
  - предмет физика
  - Раздел Первоначальные сведения о строении вещества
  - Урок 5 Броуновское движение
  - Основная часть видео, посмотрите
  - Тренировочные задания пройдите
  - Контрольные вопросы (для их прохождения необходимо зарегистрироваться). Результаты ответов мне. Скрин