

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.

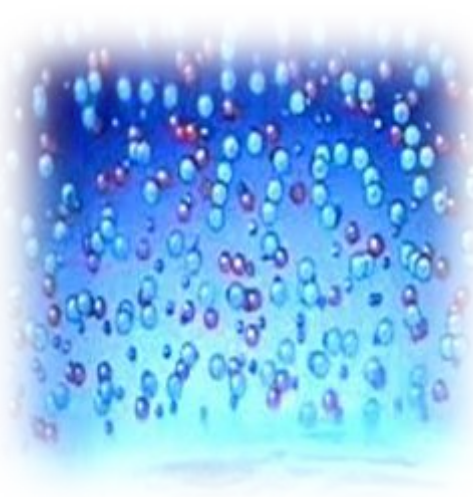
Давайте повторим!

Какое утверждение **ВЕРНОЕ**?

А) при нагревании молекулы вещества увеличиваются в размерах;

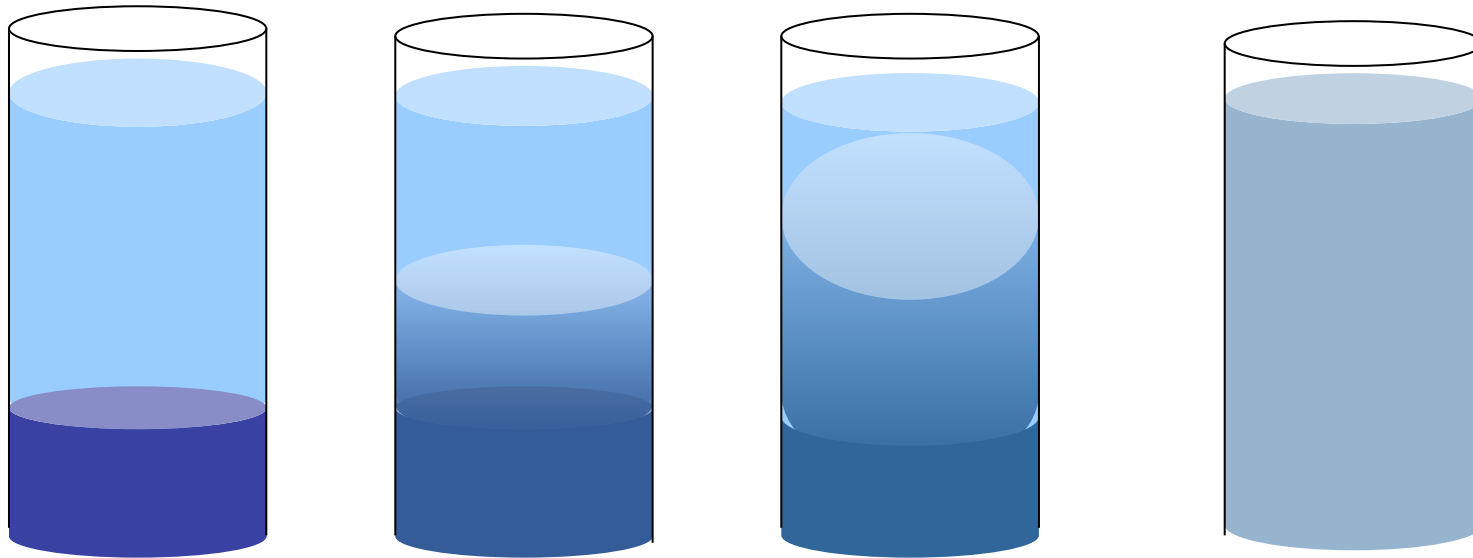
Б) при нагревании увеличиваются промежутки между молекулами.

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.

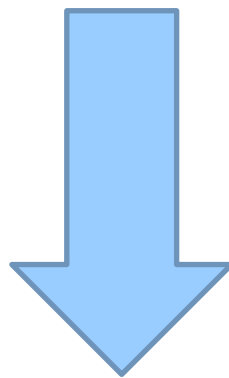
Диффузия – ВОЗМОЖНА ПОТОМУ ЧТО ...

- 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

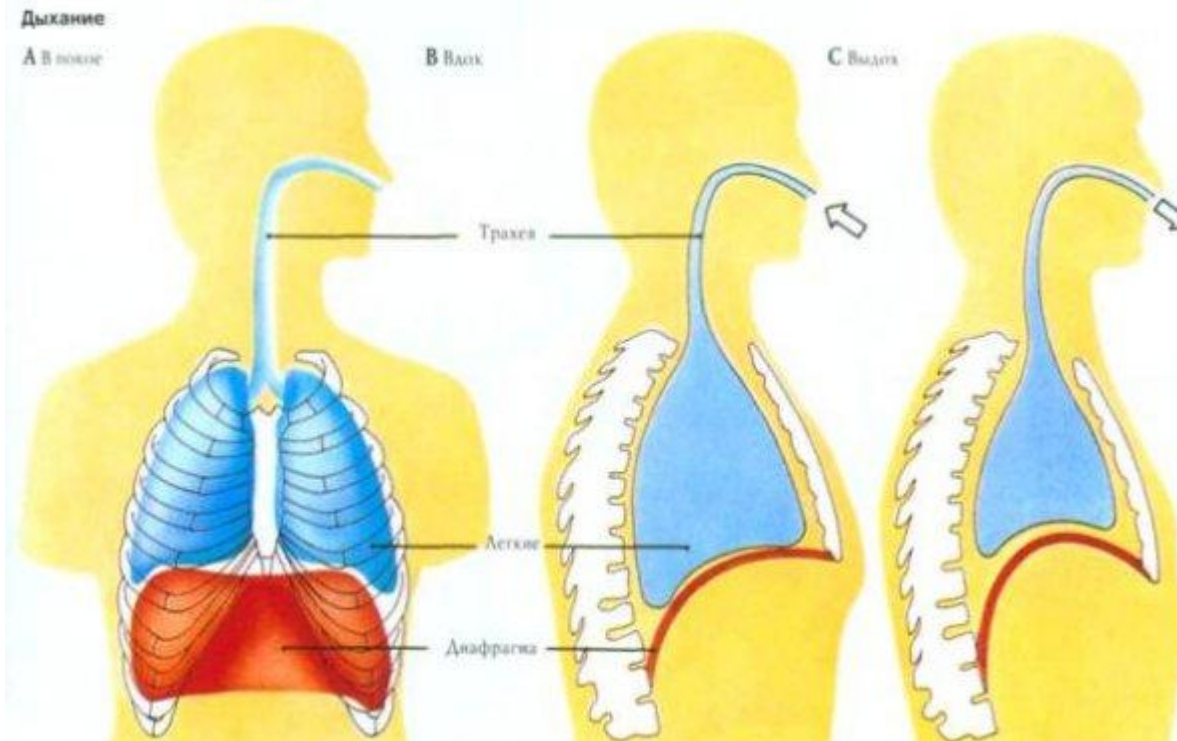
Диффузия в растительном и животном мире



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, сдвигают 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