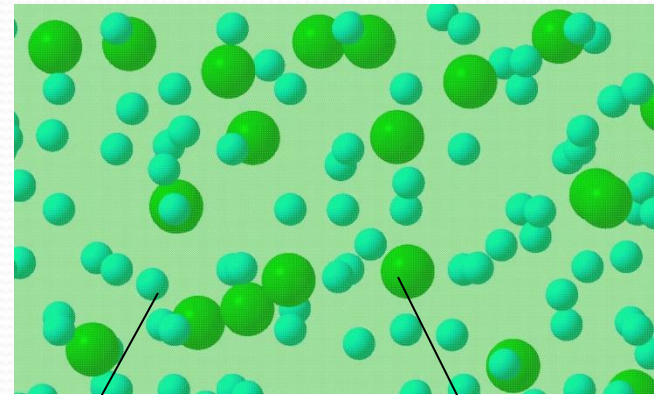


Осмотическое давление

Выполнила
Грибенникова Е.В.

Осмоз — самопроизвольный переход, растворителя через полупроницаемую мембрану, разделяющую растворитель или два раствора с различной концентрацией растворенного вещества.

Схема осмоса



Молекула воды

Молекула соли

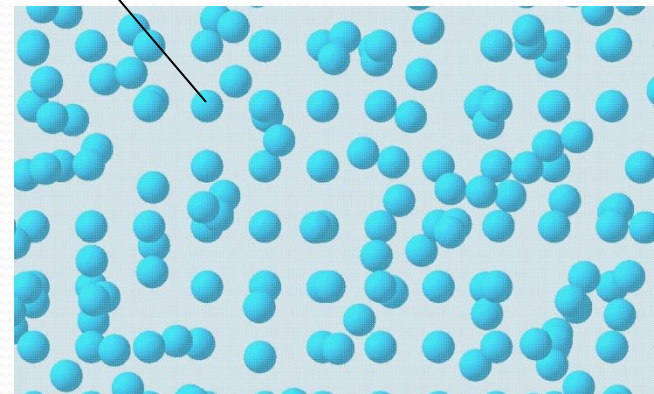
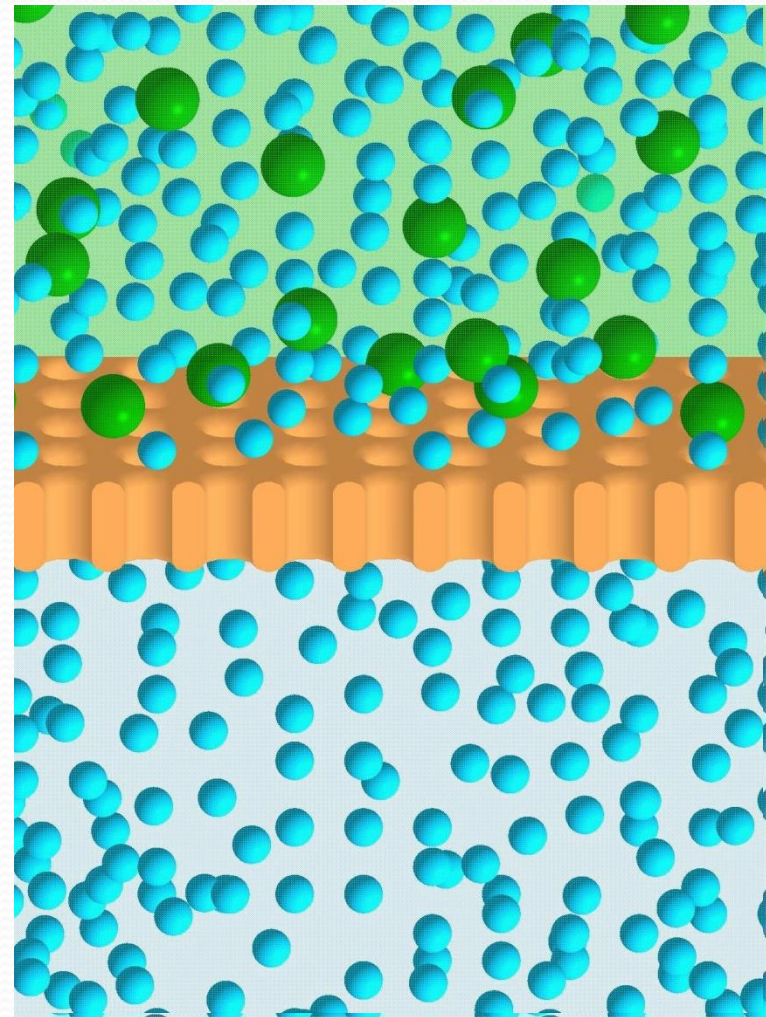



Схема осмоса

Раствор прекращает подниматься, когда возникшее гидростатическое давление станет равным осмотическому давлению





Осмотическое давление – давление, которое растворенное вещество оказывает на полупроницаемую перегородку

Уравнение Вант-Гоффа

π

где π - осмотическое давление,
 c – молярная концентрация

n - число молей растворенного вещества,
 R - универсальная газовая постоянная,



$\pi = cRT$),
температура раствора,

молярная масса вещества,
универсальная газовая постоянная,

Роль осмотического давления

Осмотическое давление играет важную роль в процессах, происходящих в живых организмах и растениях. В них имеются многочисленные полупроницаемые перегородки (оболочки клеток, стенки кровеносных сосудов, пищеварительного тракта и др.). Распределение воды и растворенных в ней веществ в тканях в значительной мере определяется осмотическим давлением.

*Обратный осмос - прохождение воды
через мембрану из более
концентрированного в менее
концентрированный раствор в
результате воздействия давления,
превышающего разницу
осмотических давлений обоих
растворов*

Схема обратного осмоса

Давление $P > P_0$

P_0 - осмотическое давление

Раствор с высокой
концентрацией
солей

Раствор с низкой
концентрацией
солей

Полупроницаемая
мембрана



Применение обратного осмоса

