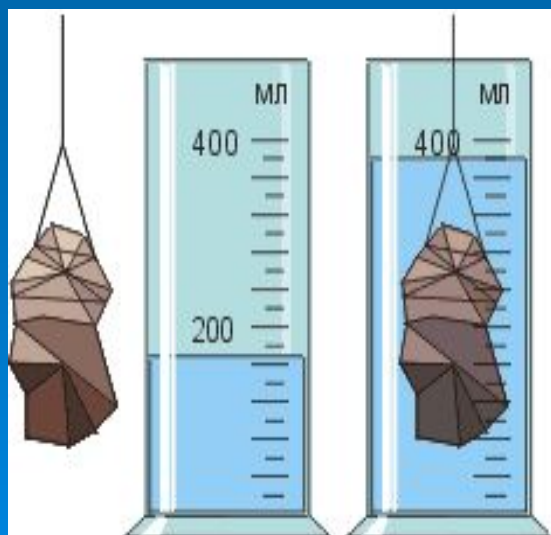


Презентация на тему: « Диффузия»



ПОДГОТОВИЛИ: НИКИТИНА
НАДЕЖДА И ХАЛИМОВА
ЕКАТЕРИНА

История происхождения диффузии

- Изложена история открытия и исследования эффектов восходящей диффузии и диффузионного последствия. Обсуждена роль В. С. Горского (1905- 1941) года в открытии и изучении этих эффектов.

План

1. Как произошла диффузия.
2. Распространения диффузии.
3. Опыт.

История происхождения диффузии

- Диффузия (в переводе – распространение, растекание, рассеивание), перенос частиц разной природы, обусловленный хаотическим тепловым движением молекул (атомов) в одно или многокомпонентных газов.

История происхождения диффузии

- Диффузия имеет место в газах, жидкостях и твердых телах, причем диффундировать могут как находящиеся в них частицы посторонних веществ, так и собственные частицы (самодиффузия).
- Диффузия крупных частиц, взвешенных в газе или жидкости (например, частиц дыма), осуществляется благодаря их броуновскому движению.

История происхождения диффузии

- Наиболее быстро диффузия происходит в газах, медленно в жидкостях, еще медленнее в твердых телах, что обусловлено характером теплового движения частиц в этих средах. Троектория движения каждой частицы газа представляет собой ломаную линию, т.к. при столкновениях частицы меняют направление и скорость своего движения.

История происхождения диффузии

- Неупорядоченность движения приводит к тому, что каждая частица постепенно удаляется от места, где она находилась, причем ее смещение по прямой гораздо меньше пути, пройденного по ломаной линии.

История происхождения диффузии

- В жидкостях, в соответствии с характером теплового движения молекул, диффузия осуществляется перескоками молекул из одного временного положения равновесия в др. Каждый скачок происходит при сообщении молекул энергии, достаточной для разрыва ее связей с соседними молекулами и перехода в окружение других молекул.

История происхождения диффузии

- Скорость диффузии пропорционально в связи с этим средней скорости молекул. В случае газов средняя скорость малых молекул больше, а именно она обратно пропорциональна квадратному корню из массы молекулы и расчет с повышением температуры.
- Если в смеси газов одна молекула в четыре раза тяжелее другой, то такая молекула передвигается в 2 раза медленнее по сравнению с ее движением в чистом газе.

История происхождения диффузии

- Если в комнату внести какое – нибудь пахучее вещество, например духи, то его запах через некоторое время будет ощущаться по всей комнате. Почему это происходит?

История происхождения диффузии

- Распространение запаха объясняется движением молекул. Это движение носит непрерывный и беспорядочный характер. Сталкиваясь с молекулами газов, входящий в состав воздуха, молекулы духов много раз меняют направление своего движения и, беспорядочно перемещаясь, разлетаются по всей комнате.

Опыт

- Мы проведем опыт, который можно объяснить только тем, что тела состоят из молекул, которые находятся в непрерывном движении.
- Бросим в стакан немного марганцовки сверху осторожно добавим чистой воды. Вначале между водой и марганцовкой будет видна резкая граница, которая через несколько дней будет не такой резкой.
- Граница, отделяющая одну жидкость от другой, исчезнет. В сосуде образуется однородная жидкость розового цвета. Молекулы марганцовки оказались в нижнем слое воды, а молекулы воды переместились в верхний слой марганцовки. Это происходит потому, что молекулы движутся непрерывно и распространяются по всему объему. Жидкость в сосуде становится однородной.

