

Презентація на тему: «Дифузія навколо нас»

Виконала учениця 7 класу
Гаманюк Людмила

Дифузія (від лат. Diffusio - поширення, розтікання, розсіювання) - це явище, завдяки чому відбувається взаємне проникнення молекул однієї речовини між молекулами іншої.

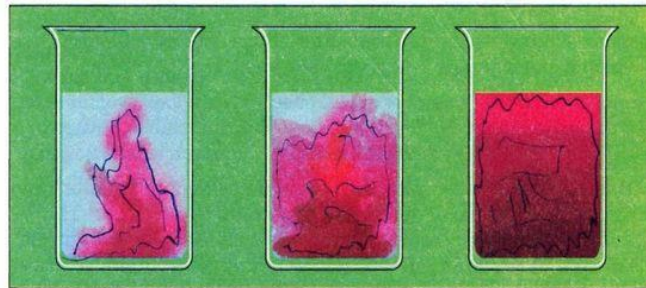
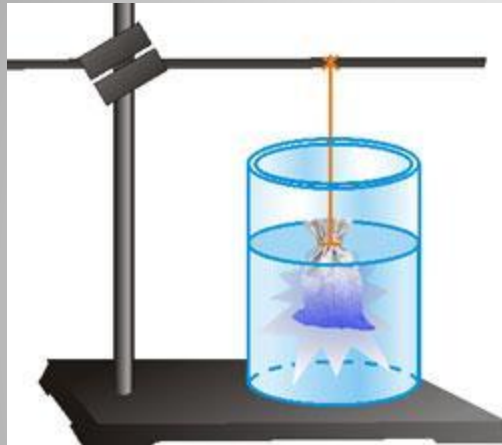
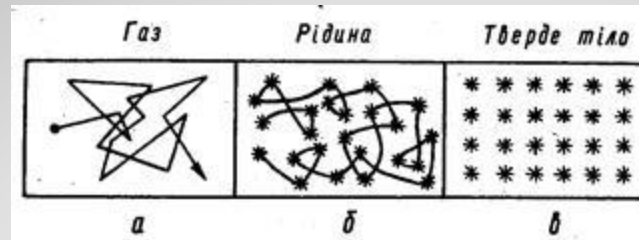


Для того щоб зрозуміти, що таке дифузія, достатньо уявити, як до столу подається якесь смачне блюдо, наприклад, гаряча курочка гриль, випромінюєш дивний аромат вечері. Представили? Ну що, слинки потекли? Так от цей чудовий вабливий запах курочки поширюється від тарілки по повітрю до нас саме завдяки явищу дифузії. Відірвемося на хвилиночку від смачного образу і повернемося до фізики і дифузії, щоб зрозуміти як же все це, власне, відбувається.

Як відбувається дифузія ?

Як ми знаємо, молекули будь-якої речовини знаходяться на деякій відстані один від одного і безперервно хаотично рухаються. Саме тому окремі молекули курочки (як не дивно це звучить) хаотично переміщуючись, проникають в проміжки між молекулами повітря, стикаються з ними і, таким чином, переміщуються все далі і далі від джерела, тобто від страви з смакотою. Це і є явище дифузії.

Дифузія в газах і рідинах відбувається легше і швидше, ніж дифузія в твердих тілах, так як молекули в газах і рідинах, відповідно, рухаються вільніше, і відстань між ними більше, ніж у твердому тілі.



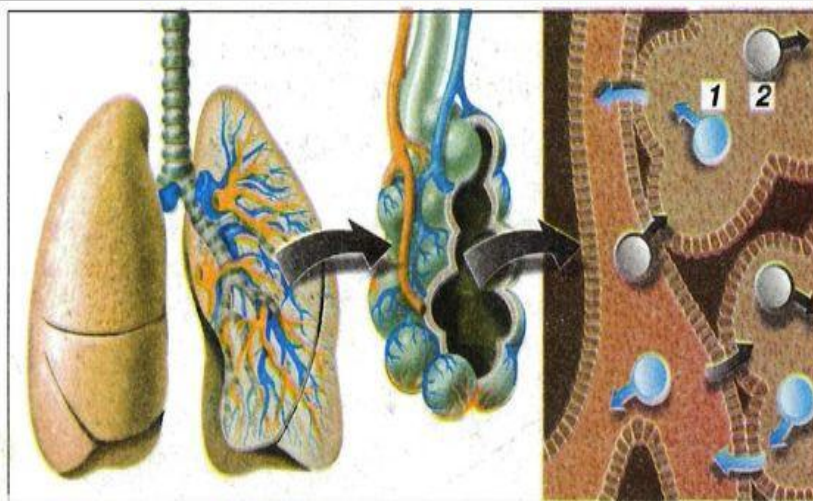
Мал. 19. Дифузія в рідинах

Де дифузія відбувається швидше?

В рідинах дифузія відбувається повільніше, ніж у газах.

А в твердих тілах дифузія відбувається ще повільніше. Простий і доступний кожному приклад – це взяти два шматки різнокольорового пластиліну і розминаючи їх у руках, спостерігати, як змішуються кольору. А, відповідно, без зовнішнього впливу, якщо просто притиснути два шматки один до одного, потрібні місяці або навіть роки, щоб два кольори хоч трохи перемішалися, так би мовити, проникли один в одного.

Приклади дифузії в природі



Мал. 20. Модель дифузії газів у легенях:
1 — молекула кисню; 2 — молекула вуглекислого газу

Прикладом дифузії в природі може служити принципово важливий для життя процес – дихання. Саме завдяки дифузії кисень з легенів потрапляє в кров, а з крові – в органи і тканини організму. Завдяки дифузії видихається нами вуглекислий газ не скупчується навколо нас, а розсіюється в просторі і змішується з киснем, тому ми можемо тривалий час спокійно дихати в закритій кімнаті без вітру. Однак, час від часу все одно необхідно провітрювати кімнату і впускати свіже повітря, насичене киснем, який знову ж таки завдяки дифузії, швидко поширюється по всьому об'єму кімнати.

Процес дифузії прискорюється з підвищенням температури.



Неважко помітити, що в гарячій воді чай швидше забарвлює воду, дифузія протікає швидше. Це відбувається тому, що з підвищенням температури збільшується швидкість руху молекул.



Дякую

за

увагу!

