


Вода та її властивості

Виконала студентка 33 групи
Винник Оксана



A green leaf is shown floating on a body of water, with concentric ripples emanating from its point of contact. The background is a soft, out-of-focus blue and white, suggesting a bright, sunny day. The text is overlaid on the left side of the image in a bold, red, sans-serif font.

Вода – найпоширеніша на Землі речовина. Вона вкриває $\frac{3}{4}$ поверхні земної кулі. Вода має дуже велике значення у житті всього живого на нашій планеті. Фізики та хіміки називають її незвичайною, дивною, нерозгаданою речовиною, вивчати яку дуже важко, її властивості досі не завжди до кінця прогнозовані.

Хімічні властивості води

- ❖ Вода досить хімічно активна. Вона реагує з активними металами з виділенням водню:



- ❖ З оксидами багатьох металів і неметалів з утворенням основ і кислот:



- ❖ З деякими активними неметалами з утворенням кислот:



Фізичні властивості ВО

Молекулярна формула	H ₂ O
Молярна маса	18,01528(33) г/моль
Зовнішній вигляд	прозора безбарвна рідина з блакитним відтінком
Густина	1 г/см ³ (при 4 °С)
Температура плавлення	0 °С
Температура кипіння	99,98 °С

Поверхневий натяг

Завдяки силам поверхневого натягу краплі рідини приймають максимально близьку до сферичної.



Агрегатний стан води



Кристалічний
(лід)



Рідкий

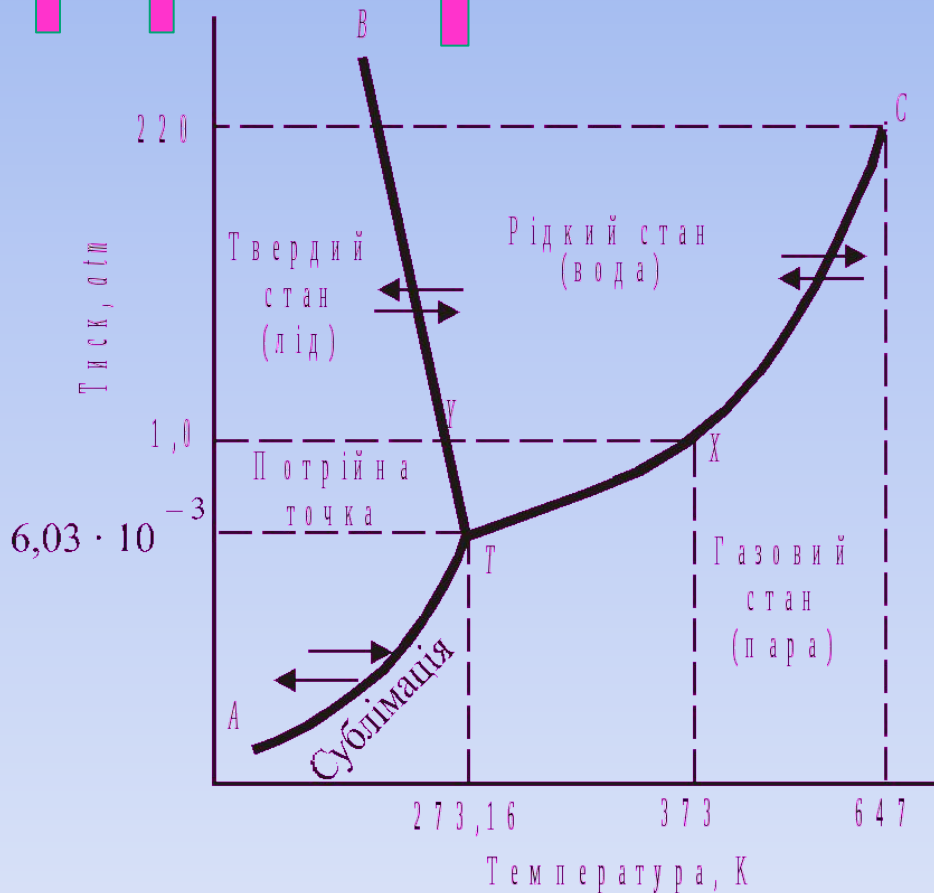


Газоподібний
(пара)

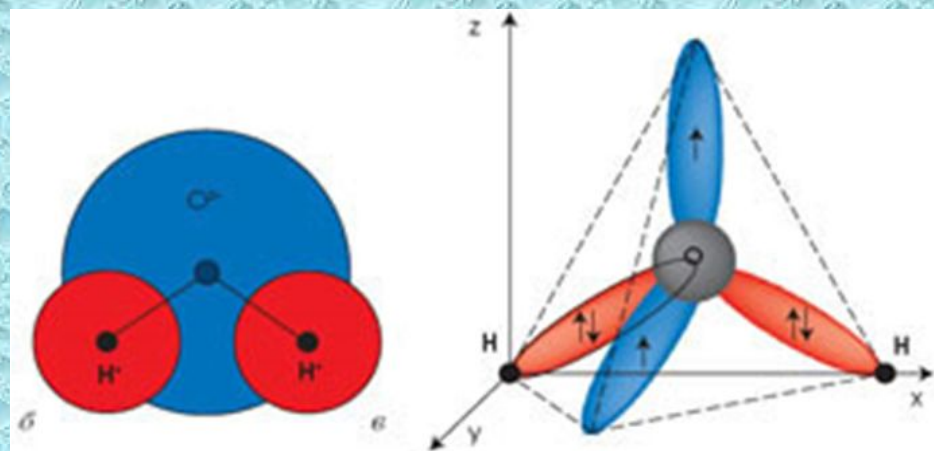
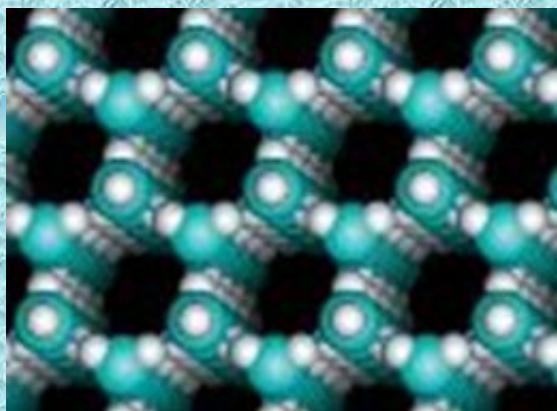
Діаграма стану води

Фазова діаграма води

– графічне відображення рівноважного стану фаз води (рідини, водяної пари, та різних модифікацій льоду).

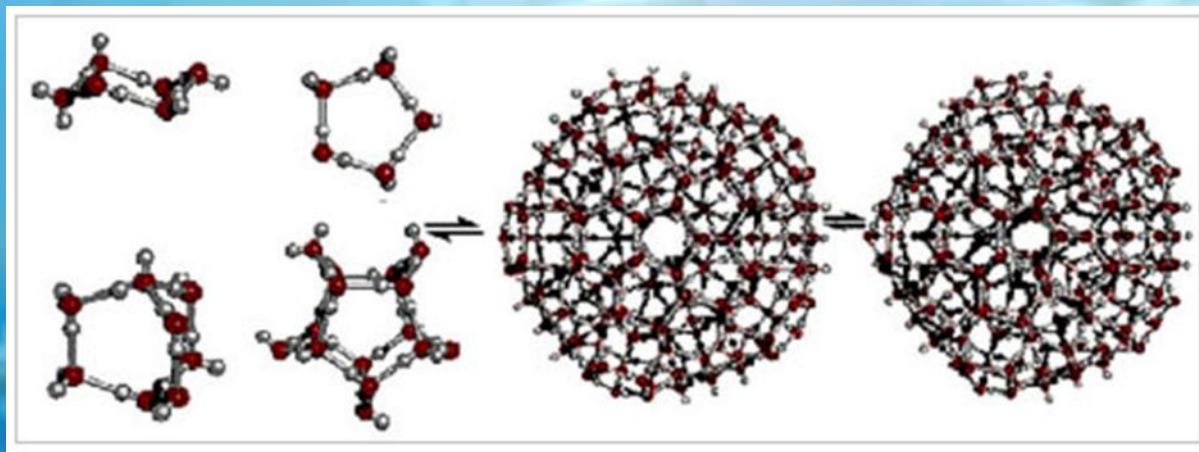


Аномальні властивості води викликані особливостями її будови. Вони пояснюються існуванням у ній водневих зв'язків, які зв'язують між собою молекули як у рідкому, так і у твердому стані.



Пам'ять води

Вода складається з кластерів, тобто володіє особливою молекулярною шестигранною структурою. Ця структура змінюється, якщо на воду впливати різними способами – хімічним, електромагнітним і інформаційним. Під цими діями молекули здатні перебудовуватися, і таким чином запам'ятовувати будь-яку інформацію.



Вода, яка прослухала важкий рок



Вода після наказу: "Зроби це!!!"

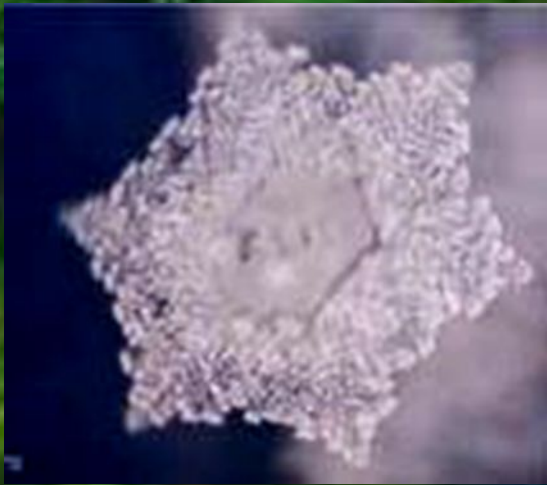


Кристал води, який прослухав
"Пастораль" Бетховена





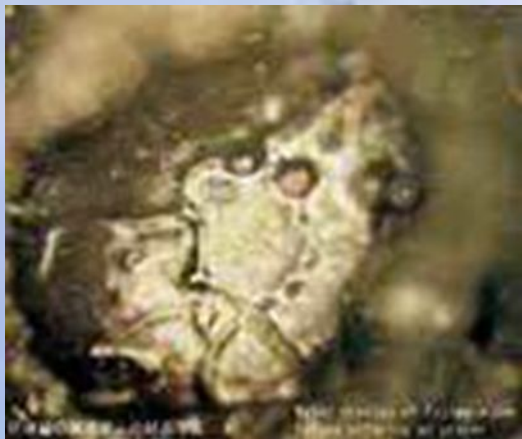
Слова “Любов та вдячність”,
вимовлені на японській мові.



...на англійській мові



...на німецькій мові



Вода, взята на озері Fujiwara, до молитви

Та сама ж вода після буддиської
молитви



Вода з фонтану у Луврі,
Франція



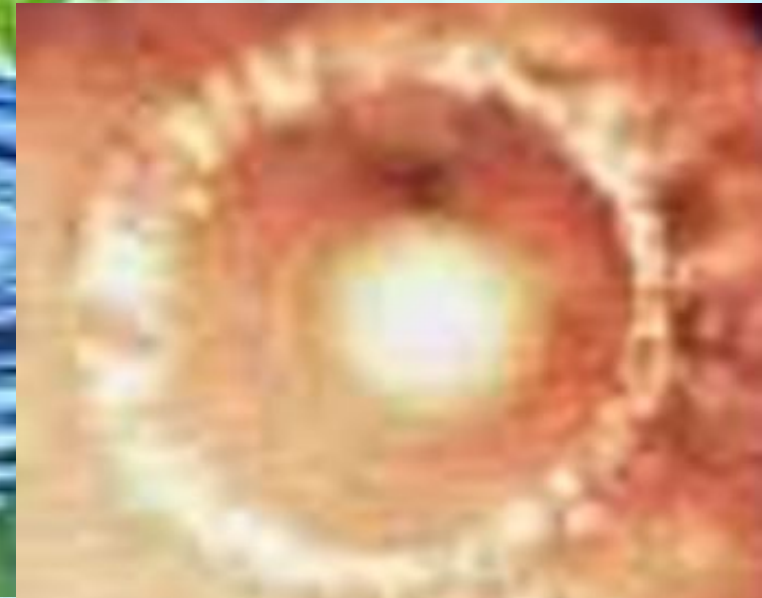
Кристал джерельної води



Кристал антарктичного льоду



Кристал дистильованої води, не підданій жодному впливу



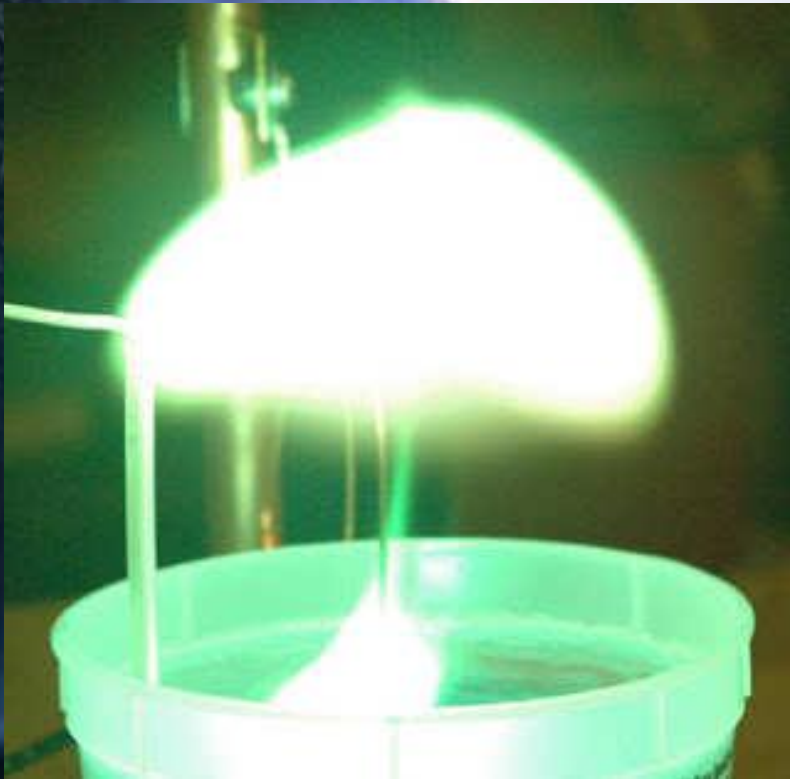
Цікаві факти про воду

Лід швидше отримати з гарячої води



Досліди показують, що в лід швидше перетворюється гаряча вода, а не холодна

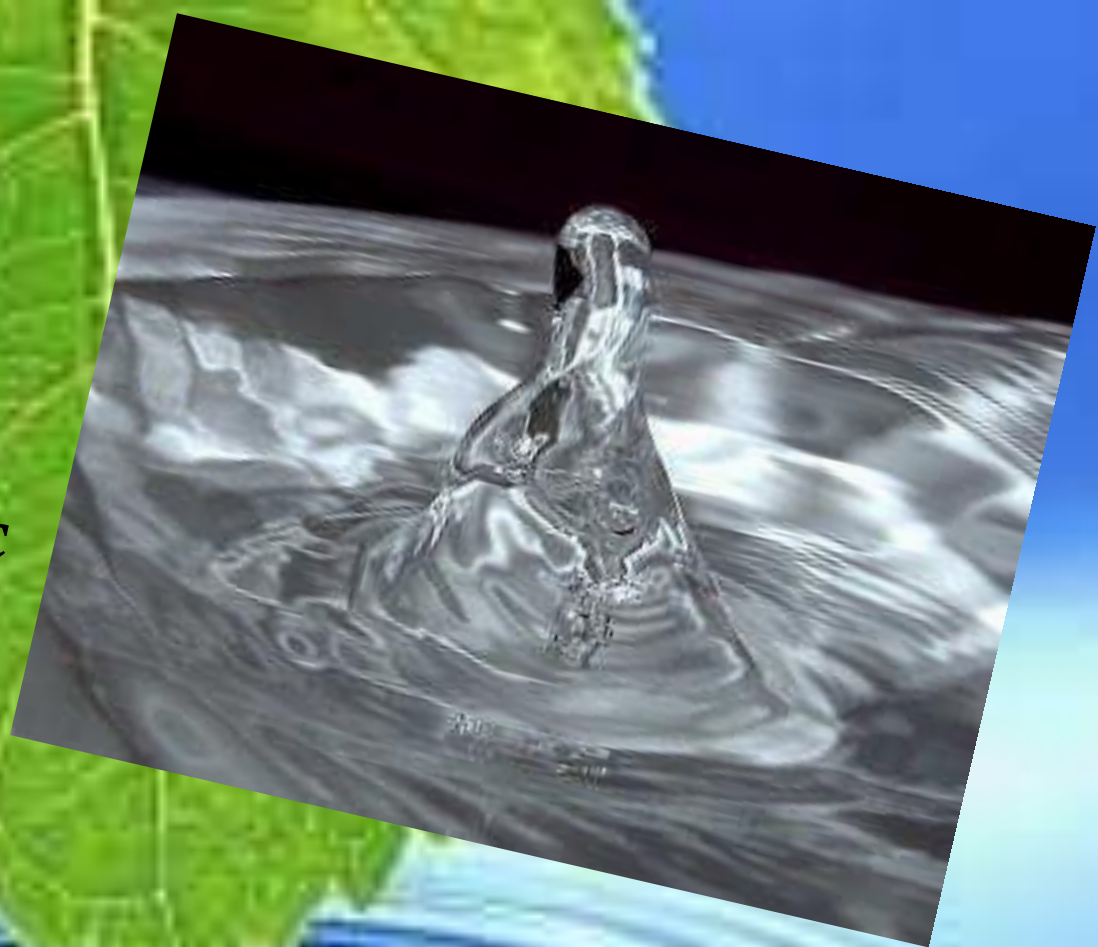
У воді більше трьох станів



Крім трьох основних агрегатних станів (рідкого, твердого та газоподібного) вчені виділяють 5 різних станів води у рідкому вигляді та 14 станів у замерзлому.

ВОДА ЯК СКЛО

**При -120°C вода стає
тягучою, а при
температурі -135°C
вона
перетворюється в
“скляну” воду –
тверду речовину, в
якій відсутня
кристалічна
структура, як у склі.**



A photograph of a massive glacier wall, likely the Perito Moreno Glacier, meeting the ocean. The glacier is a deep, vibrant blue color, showing vertical crevasses and a jagged, rocky appearance. At the base of the glacier, a large plume of white water spray is being kicked up by the ocean waves. The sky is overcast and grey. The text is overlaid in a bold, purple, serif font.

**Найбільше прісної
води – в льодовиках**

Є вода, що горить



В Азербайджані є вода в якій багато метану, тому вона може загорітися, якщо піднести до неї сірник.

A wide, multi-tiered waterfall cascades into a river. The water is a vibrant green color, and the surrounding landscape is lush with green trees and vegetation. The sky is a clear, bright blue. The text "Дякую за увагу!" is overlaid in the center of the image in a pink, cursive font.

Дякую за увагу!

Зміст

Вступ

Хімічні властивості води

Фізичні властивості води

Агрегатний стан води

Поверхневий натяг води

Діаграма стану води

Аномальні властивості води

Пам'ять води

Цікаві факти про воду