

Презентація уроку

Будова молекули води, поняття про водневий зв'язок

Підготувала:

**учитель хімії Христинівської спеціалізованої
школи I – III ступенів №1 ім. О.Є.Корнійчука
Христинівської районної ради Черкаської області**

Видай Олена Василівна



Мета уроку:

- узагальнити знання про роль води в природі та діяльності людини;
- ознайомити з властивостями води як універсального розчинника;
- продовжувати формування уявлення про залежність речовин від їх будови;
- розвивати знання про хімічний зв'язок і будову речовини на прикладі будови молекули води;
- ознайомити з особливістю будови молекули води, здатністю утворювати водневі зв'язки



Перевірка домашнього завдання:

Бесіда

- Які системи називаються розчинами?
- Чим відрізняються істинні розчини від дисперсних систем?
- Наведіть приклади різних дисперсних систем, у тому числі й розчинів, які можна віднести до того чи іншого класифікаційного типу



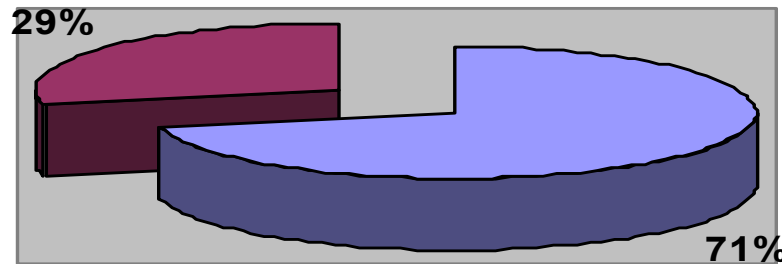
Епіграф уроку:

«Вода! Ти не маєш ні смаку, ні запаху, тебе не опишеш, тобою насолоджуєшся, не розуміючи, що ти є. Ти не просто необхідна для життя, ти і є життя»

Антуан де Сент-Екзюпері



Вивчення нового матеріалу



96,5 % - морська вода

3,5% - прісна вода

Льодовики – **69%**

Річки, озера, болота,
штучні водойми, багаторічна
мерзлота, атмосферна волога – **1%**

Підземні води - **30%**

1. РОЛЬ ВОДИ В ПРИРОДІ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

Вода - єдина речовина, яка зустрічається на Землі в усіх трьох агрегатних станах



Твердий
агрегатний
стан



Рідкий
агрегатний
стан



Газоподібний
агрегатний
стан

Вода в організмі людини



Вода в овощах і фруктах



Вода в житті людини



**Вода – універсальний розчинник, вічний
двигун живої і неживої природи**

2. БУДОВА МОЛЕКУЛИ ВОДИ

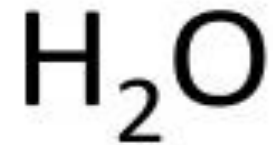
Бесіда

- Які типи хімічного зв'язку ви знаєте?
- Визначте тип хімічного зв'язку і напишіть електронну формулу молекули води.
- Якою є геометрична будова молекули?

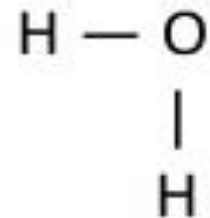


Будова молекули води

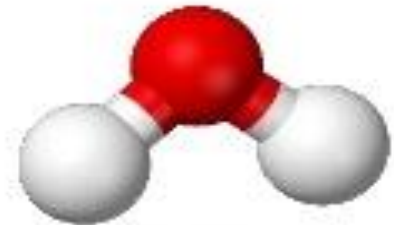
Молекулярна формула води



Графічна формула води



Кулестержнева модель води



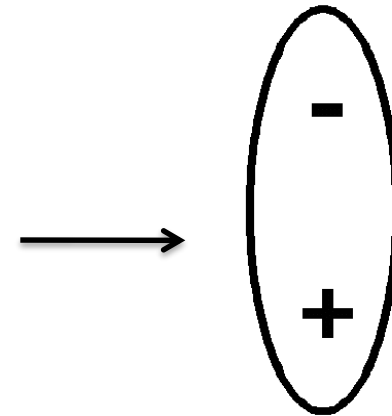
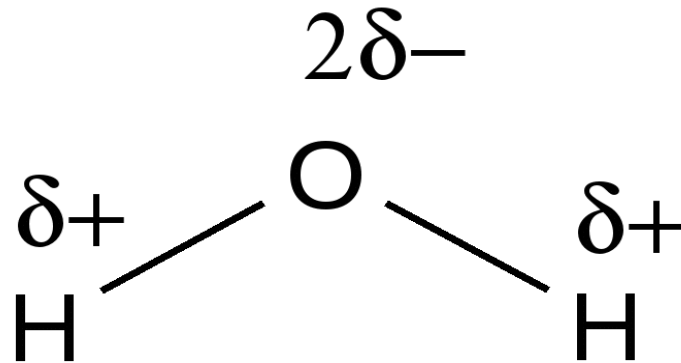
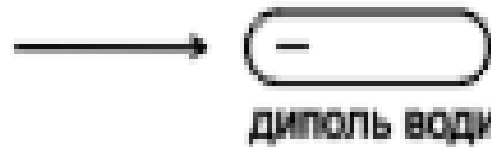
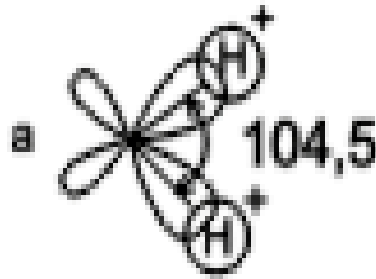
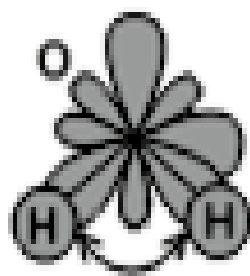
Масштабна модель води



Утворення диполя води

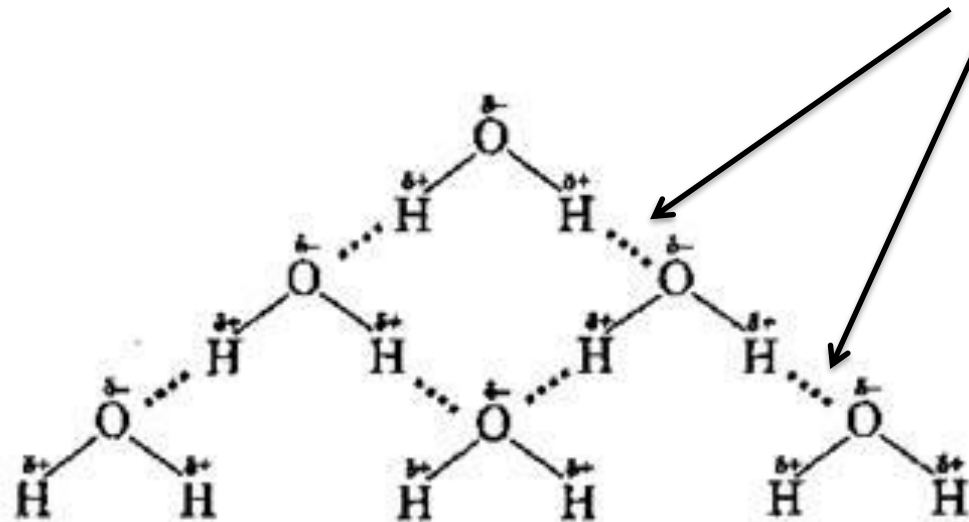


s		p		
↓↑				
↓↑	↓↑	↓	↓	



3. ВОДНЕВИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ МОЛЕКУЛАМИ ВОДИ

Оскільки атоми Оксигену набувають частково негативного заряду, то вони можуть взаємодіяти з атомами Гідрогену іншої молекули води, які мають частково позитивний заряд. Такий зв'язок називається **водневим**

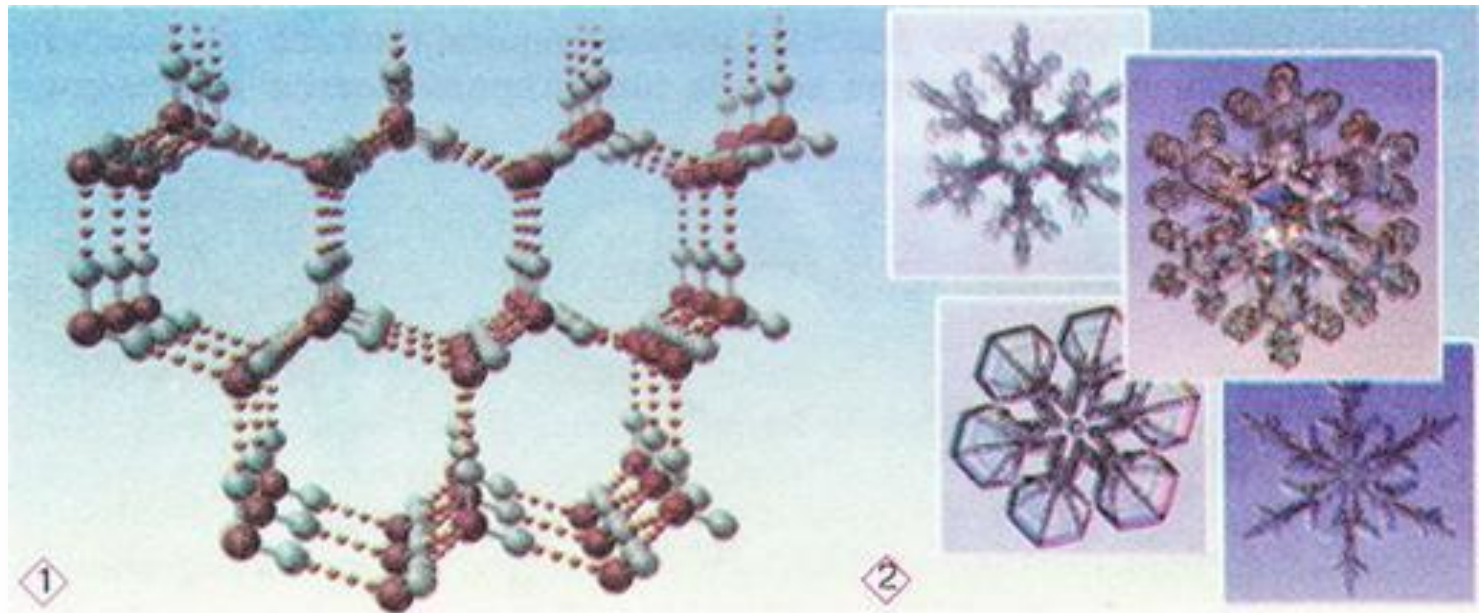


Водневий зв'язок



Міцність водневого зв'язку приблизно в 10 разів менша звичайного ковалентного зв'язку.

З підвищенням температури водневий зв'язок легко розривається - цим пояснюється перехід води із твердого стану в рідкий



1. Водневі зв'язки у кристалічній структурі льоду;
2. Сніжинки складаються з кристаликів льоду

Закріплення знань

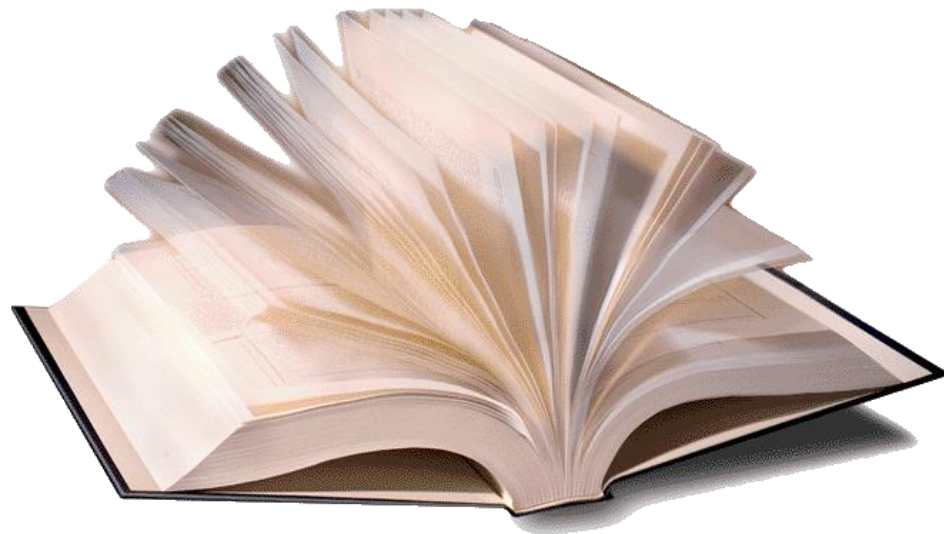
Запитання:

- Яке значення розчинів в житті людини?
- Яка роль води як універсального розчинника в природі?
- Який тип зв'язку спостерігається в молекулі води? Яка її будова з точки зору електронної будови атома?
- Що таке диполь і в результаті чого молекула води є диполем?
- Що таке водневий зв'язок?



Домашнє завдання

1. Підготувати цікаві повідомлення про властивості води



Дякую за увагу!



Список використаних джерел

Література:

1. Попель П.П. Хімія: підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / П.П.Попель, Л.С.Крикля – К.: ВЦ «Академія», 2009 – 232 с.: іл. *(книга двох авторів)*.
2. Дігавцова Л.Ю. Хімія. 9 клас : Плани-конспекти уроків на друкованій основі / Л. Ю. Дігавцова — Х. : Вид-во «Ранок», 2013. — 128 с. — (Серія «Конструктор уроку»). *(книга одного автора)*.
3. Старовойтова І.Ю. Усі уроки хімії 9 клас / І.Ю.Старовойтова, О.В.Люсай. – Х.: Вид. Група «Основа», 2009 – 239, [1]с.: іл.,табл. – (Серія « 12 – річна школа»). *(книга одного автора)*.

Список використаних джерел

Інтернет-ресурси:

1. [http://www.chemistry.in.ua/grade-9/solutions-and-dispersed-systems#more-1124;](http://www.chemistry.in.ua/grade-9/solutions-and-dispersed-systems#more-1124)
2. http://mypresentation.ru/presentation/130120_mou_sosh_5_stbrinko_vskaya_urok_po_teme_chistaya_voda_podgotovila_uchitel_ximii_be_ba_ea
3. <http://pt.slideshare.net/ssuser35f5f51/5187-7>
4. http://edufuture.biz/index.php?title=Вода_як_розчинник._Будова_молекули_води,_поняття_про_водневий_зв'язок