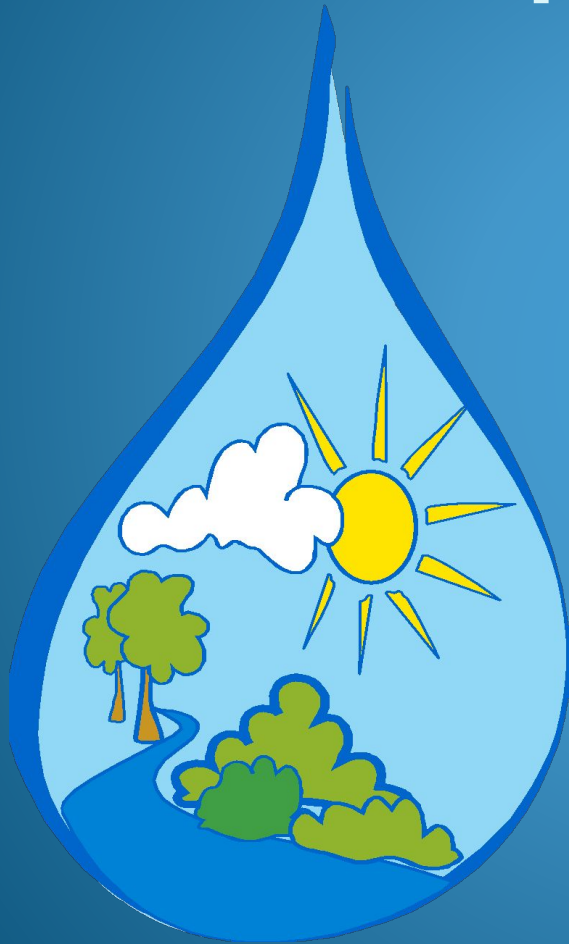


**Вода – знайома та  
загадкова.**



- Метою роботи є дослідження фізичних та хімічних властивостей води, її використання; вивчення впливу води на здоров'я людини; вивчення водних об'єктів Дніпропетровської області; розробити «Пам'ятки-рекоме́ндації для населення», щодо споживання води.
- Методи дослідження : теоретичні, експериментальні.
- Гіпотеза дослідження:  
**Чи вся вода корисна?**



«Вода, у тебе нема ні смаку, ні кольору, ні запаху, тебе неможливо описати, тобою насолоджуються, не відаючи, що ти таке! Не можна сказати, що ти необхідна для життя ! Ти - саме життя! Ти наповнюєш нас радістю, яку не пояснити нашими почуттями... Ти найбільше багатство на світі...»,-



так сказав видатний французький письменник, льотчик за професією Антуан де Сент-Екзюпері.

# Вступ

- Вода - речовина звична і незвичайна. Немає на Землі речовини більш важливої для нас, ніж звичайна вода, і в той же час не існує іншої речовини, у властивостях якої було б стільки протиріч та аномалій, скільки в властивостях води.



Вода є найважливішим фактором навколишнього середовища, який надає багатоаспектний вплив на всі процеси життєдіяльності організму, працездатність і захворюваність людини. Вода відіграє унікальну роль як речовина, що визначає можливість існування і саме життя всіх істот на Землі. Вона виконує роль універсального розчинника, в якому відбуваються основні біохімічні процеси живих організмів.



# Вода в природі

Всього кількості океанічної води вистачило б на те, щоб покрити нею земну кулю шаром більш 2,5 кілометрів. На кожного жителя Землі приблизно доводиться 0,33 кубічних кілометрів морської води і 0,008 кубічних кілометрів прісної води. Але труднощі в тому, що переважна частина прісної води на Землі знаходиться в такому стані, який робить її важкодоступною для людини.

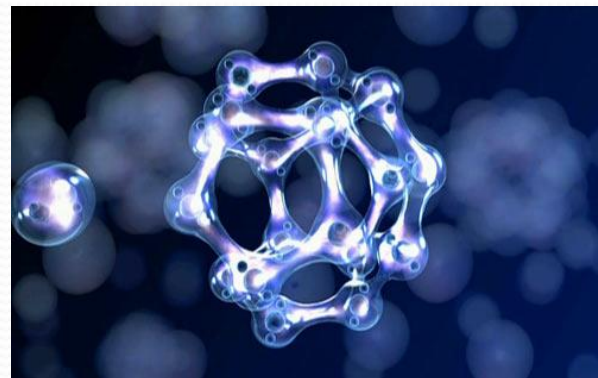
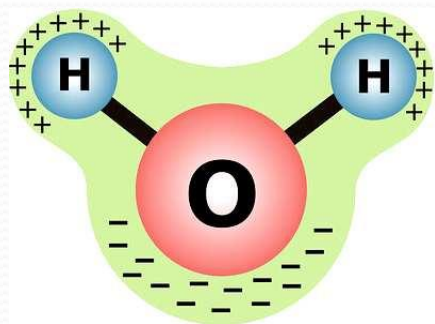




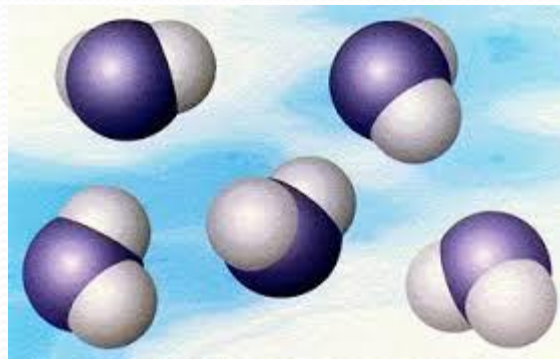
- твердий (лід)
- рідкий (вода)
- газоподібний (водяна пара).



# Будова молекули води, водневий зв'язок



- Хімічні та фізичні властивості води пояснюються малими розмірами молекул води, їх полярністю і здатністю з'єднуватися один з одним водневими зв'язками. У молекулі води один атом кисню ковалентно пов'язаний з двома атомами водню.





Вода не тільки обов'язковий компонент живих клітин, але і середовище проживання організмів.



# Роль води для живих організмів



- 1 . Є основою внутрішньої і внутрішньоклітинного середовища;
- 2 . Забезпечує транспорт речовин;
- 3 . Забезпечує підтримання просторової структури (гидратує полярні молекули, оточує неполярні молекули, сприяючи їх злипанню);
- 4 . Служить розчинником і середовищем для дифузії;
- 5 . Бере участь у реакціях фотосинтезу і гідролізу;
- 6 . Сприяє охолодженню організму;
- 7 . Є середовищем існування для багатьох організмів;
- 8 . Забезпечує рівномірний розподіл тепла в організмі;
- 9 . Максимальна щільність при +4 °С, тому лід утворюється на поверхні води





# Ледники

# Подземные воды



49%

47%



1%



# Воды суши

1%



1%



# Озера

# Реки

# Болота

Щелочная вода

Alkaline Water

pH 10.8



Vegetables cleaning

Мыть фрукты и овощи, удалять пятна, мыть посуду

- Fruit and vege table cleaning
- Dishes Cleaning
- Stainre moval

4<sup>TH</sup>

Щелочная вода

Alkaline Water

pH 9.0 - 9.5



Drinking water

Пить, готовить еду

- Drinking
- Food preparation

3<sup>RD</sup>

Щелочная вода

Alkaline Water

pH 8.5 - 9.0



Cooking

Чай, кофе, рис, растения, животные

- Coffee and Tea
- Rice
- Plants
- Animals

2<sup>ND</sup>

Щелочная вода

Alakline Water r

pH 8.0 - 8.5



Initial drink

Кальций

- Calcium

1<sup>ST</sup>

Очищенная вода

Purified water

pH 7.0



Очищенная вода

- Purified Water

H<sub>2</sub>O

Clean Water

Кислая вода

Acidic Water

pH 3.0 - 6.0



Special cleaning

Мыть лицо, заботиться о животных, замораживать еду

- Face wash
- Pet Care
- Frozen food

1<sup>ST</sup>

Кислая вода

Acidic Water

pH 2.9 and below



Antibacterial

Чистить и дезинфицировать

- Cleaning and disinfecting
- Housecleaning

2<sup>ND</sup>

Acid Water

Electrolyzed Alkaline Water

www.interestsko.info

# Значення води



- Вода як фактор навколишнього середовища
- Вплив води на формування клімату на планеті Земля;
- Фізіологічна та гігієнічне значення води.
- Вода, як основний компонент рослинних і тваринних організмів, роль води в обміні речовин;
- Використання води в промисловості, виробництві електроенергії;
- Використання води, як еталона.



# Роль води для живих організмів



- 1 . Є основою внутрішньої і внутрішньоклітинного середовища;
- 2 . Забезпечує транспорт речовин;
- 3 . Забезпечує підтримання просторової структури (гидратує полярні молекули, оточує неполярні молекули, сприяючи їх злипанню);
- 4 . Служить розчинником і середовищем для дифузії;
- 5 . Бере участь у реакціях фотосинтезу і гідролізу;
- 6 . Сприяє охолодженню організму;
- 7 . Є середовищем існування для багатьох організмів;
- 8 . Забезпечує рівномірний розподіл тепла в організмі;
- 9 . Максимальна щільність при  $+4^{\circ}\text{C}$ , тому лід утворюється на поверхні води



# Вода - це важливе джерело енергоресурсі В

Так , річний обсяг  
використання води на  
промислові ,  
сільськогосподарські  
та господарські  
потреби  
Дніпропетровської  
області навіть з  
урахуванням спаду  
виробництва ,  
становить від 2,2 до 2,5  
куб.км.





ДНІПРО

Мокра  
Сура

ВОДОЗАБІР в  
Дніпропетровській області

Орель

Інгулець

Вовча

Саксагань

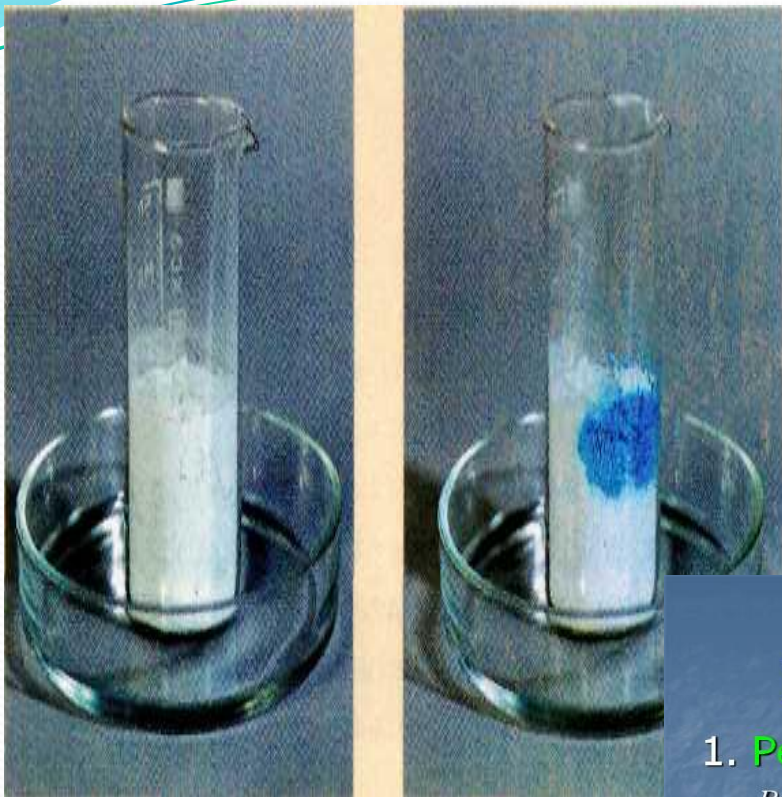
Самар  
а

Базавлук



**«Вода! Ти не терпиш домішок, що не  
виносиш нічого чужорідного.»  
Антуан де Сент - Екзюпері**

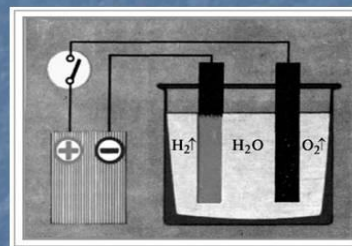
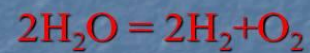




## Химические свойства воды

### 1. Реакции разложения

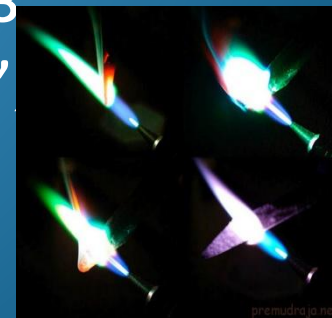
*Вода разлагается при пропускании электрического тока*



Прибор для разложения воды

Контроль стану природного середовища - це як найважливіша ланка у розв'язанні проблем охорони водного басейну.

З цією метою проводиться хімічний аналіз проб води: визначення загальної лужності води, вміст карбонат- і гідрокарбонат-іонів, визначення твердості води, що обумовлена концентрацією солей кальцію і магнію, вміст органічних і певних неорганічних сполук, визначення сульфат-іонів, методами вимірювання каламутності; вмісту хлорид- та борат-іонів, натрію та калію, із застосуванням методу фотометрії полум'





«... Встав вранці, привів себе в порядок, і відразу ж приведи в порядок планету».

Антуан де Сент – Екзюпері





Водопроводная вода



Химическая очистка



Флокуляция



Осаждение крупных примесей



Фильтрация



Дезинфекция



Резервуар хранения



Чистая питьевая вода у Вас дома

# Екскурсія до водоочисної міні-станції









Краще використовувати  
фільтруючі пристрої для  
очищення питної води :



# «ПАМ'ЯТКИ споживача ПИТНОЇ ВОДИ»



Бажаю Вам міцного здоров'я!  
Бережіть воду!

