

Значення води і водних розчинів у природі та житті людини.

Кислотні дощі



Підготувала
вчитель хімії
Криворізького
природничо-наукового ліцею
вищої категорії

Литвинова Олеся Миколаївна

Кривий Ріг - 2021

АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

Гра «Вірю – не вірю»

1. Формула води — H_2O .
2. Відносна молекулярна маса води дорівнює 18.
3. Тип хімічної реакції утворення води з оксидами — сполучення.
4. Лакмус дає в кислоті червоне забарвлення.
5. Вода — гарний розчинник.
6. Густина льоду більша за густину рідкої води.
7. У воді розчиняється залізний цвях.
8. Гасіння вапна призводить до утворення гідроксидів.
9. Вода реагує з неметалами.
10. Вода може існувати в трьох агрегатних станах.
11. Пісок — це оксид Силіцію. Вода реагує з цим оксидом.
12. За збільшення температури розчинність речовин збільшується.
13. Вода, цукор, пісок — добре розчиняються у воді.
14. Щоб швидше розчинити сіль, її треба подрібнити.
15. Природна питна вода блакитного кольору, кисла на смак.





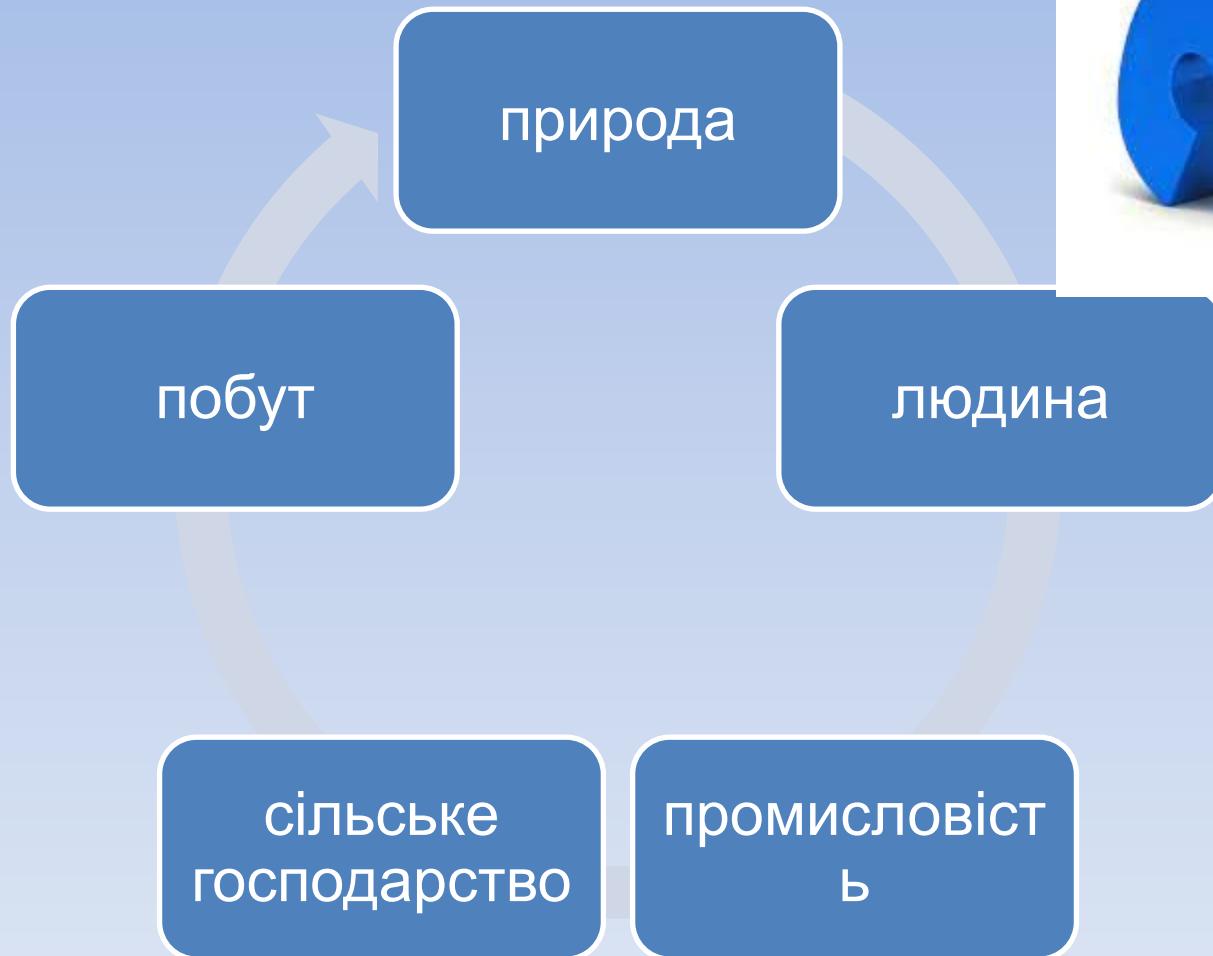
Завдання

Скласти рівняння реакцій за поданими
схемами:

1. $\text{Me} - \text{MexOy} - \text{MeOH}$
2. $\text{неMe} - \text{неMexOy} - \text{НхКЗ}$

Назвіть продукти реакцій.

Роль води і водних розчинів



Кругообіг води в природі

Кругообіг води складається з кількох ланок:

- ▶ випаровування води;
- ▶ перенесення водяної пари повітряними потоками;
- ▶ її конденсації в атмосфері та утворення хмар;
- ▶ випадання опадів;
- ▶ поверхневе та підземне стікання вод суходолу в океани та моря.



Кислотні дощі

Кислотні опади — це всі види метеорологічних опадів: дощ, сніг, град, туман, дощ зі снігом, кислотність яких вища від нормальної. Мірою кислотності є значення рН (водневий показник). Нормальне рН у чистих дощах — 5,6.

Кислотні дощі – загибель живому!!!



водну екосистему

Під час трагічного лондонського туману 1952 р. більш 4000 смертей було віднесено за рахунок підвищеного вмісту у вологому повітрі діоксиду сірки і сульфатних часток.



лісову екосистему



Кислотні дощі впливають на:



ґрунтова фауна

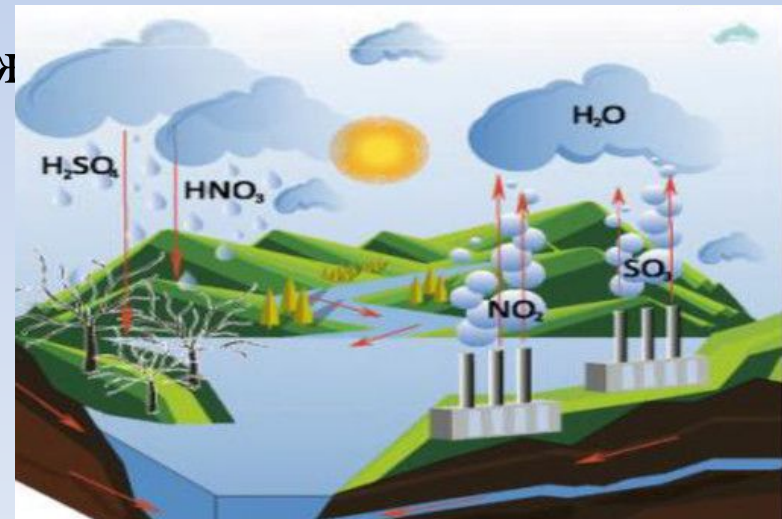
➤ Кислотні дощі розідають метали, фарби, синтетичні з'єднання, руйнують архітектурні пам'ятники.



організм людини

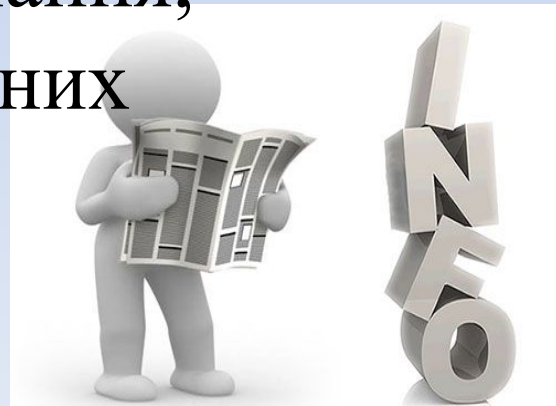
Джерела кислотних дощів

- Кислотний дощ утворюється в результаті реакції між водою і такими забруднюючими речовинами, як діоксид сірки (SO_2) і різних оксидів азоту (NO_x).
- Ці речовини викидаються в атмосферу автомобільним транспортом, у результаті діяльності металургійних підприємств і електростанцій, а також при спалюванні вугілля і деревини.



Очищення природної води або водоочищення

— оброблення природної води з метою покращення її якості, необхідної для водопостачання, за допомогою механічних, хімічних, фізичних та біологічних методів. Вимоги, що ставляться до якості води, залежать від її призначення: для господарсько-питного водопостачання, промислових цілей або енергетичних установок.



Найпоширеніші прийоми очищення природної води :

- прояснення
- знебарвлення (усунення мутності та колірності води) шляхом відстоювання (у відстійниках)
- фільтрування (у водопровідних фільтрах), знезаражування (хлорування, озонування тощо), пом'якшення, опріснення.





Механізм очистки води на водоочисних станціях

Водозабірник

Змішувачі

Відстійник

Механізм очистки води на ВОДООЧИСНИХ СТАНЦІЯХ

Фільтр

Знезаражен
ня

Резервуар

Насос

Водогінна
мережа



Хімічно чиста вода

Дистильована вода —
очищена вода,
практично не містить
домішок (окрім летких)
та сторонніх іонів.

Отримують
перегонкою в
спеціальних апаратах
— дистиляторах. У
великих кількостях
шкідлива для
організму.



Методи очищення води

Кип'ятіння
Фільтрування



Дистиляція

Питна
вода

Узагальнення знань

Пройти онлайн тестування

- <https://naurok.com.ua/test/start/875533>



Завдання для самоконтролю

1. Опрацювати параграф 30 підручника;
2. Відповісти на питання після параграфа)
(Підручник Хімія 7 клас Дячук 2015)

<https://4book.org/uchebniki-ukraina/7-klass/2031-khimiya-7-klas-dyachuk-2015>

