

Сьогодні
08.05.2024

Урок
№46-47



**Значення води і водних
розчинів у природі та житті
людини. Кислотні дощі**

Ви зможете:

- оцінити роль води в життєдіяльності організмів;
- обґрунтувати значення розчинів у природі та житті людини;
- сформулювати уявлення про кислотні дощі.



Індикатори – це....

Оксиди взаємодіють з

Кислотним оксидам відповідають ...

Основним оксидам відповідають ...





Вчені вважають, що було б правильніше назвати нашу планету - Вода, оскільки її поверхня на $\frac{2}{3}$ вкрита водою. Уявіть собі, щоб відбулося, якби вода зникла з нашої планети? Пересохли б всі річки, озера, з'явилися б сумні днища морських і океанських западин, вкриті товстим шаром солі. Ні рослини, ні тварини, жодної людини на Землі...



Джерело: youtu.be/5KF2wasCMNY

Кругообіг води складається з кількох ланок:

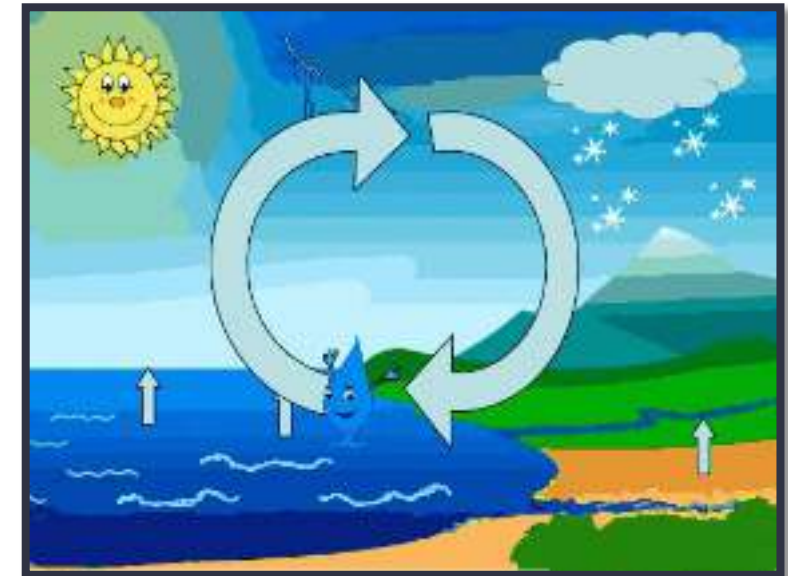
випаровування води;

перенесення водяної пари повітряними потоками;

її конденсації в атмосфері та утворення хмар;


випадання опадів;

поверхневе та підземне стікання вод суходолу в океани
та моря.

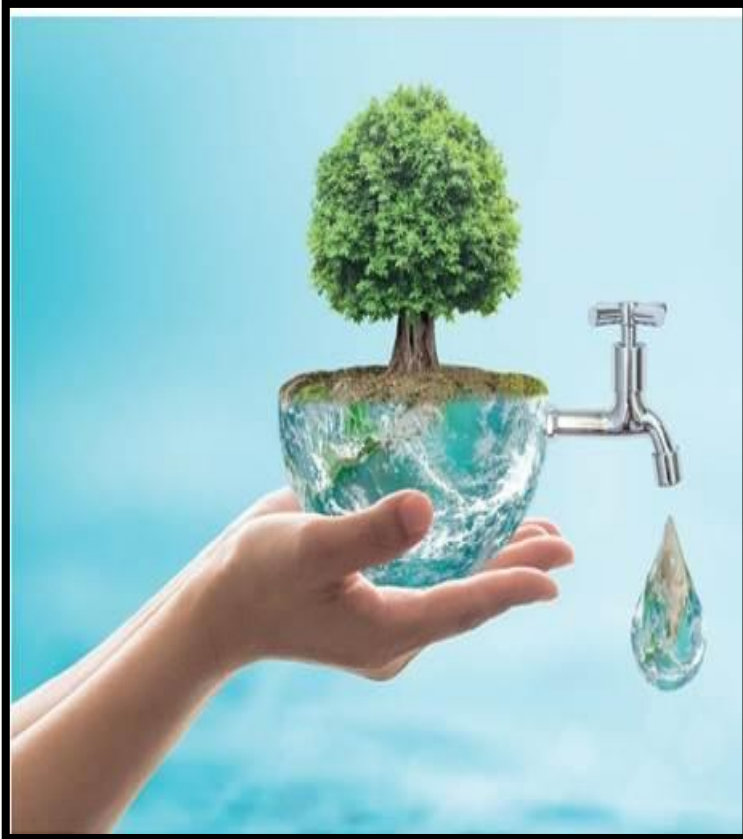


Вода має позитивне й негативне значення у

НЕГАТИВНЕ

- 
1. Руйнує планету, утворюючи яри, печери, пустелі.
 2. Розчиняючи в собі величезну кількість речовин, стає непридатною для використання: 97 % — солоні води океанів, морів, 3 % — прісна вода.
 3. Під час сильних штормів забирає тисячі людських життів, руйнує міста й села.
 4. Разом із киснем повітря призводить до іржавіння заліза (руйнує корпуси кораблів, водопостачальні й каналізаційні труби, мости, гідроспоруди).

ПОЗИТИВНЕ



- ✓ Вода є домівкою багатьох рослин і тварин.
- ✓ Тіло людини складається приблизно на 70% з води.
- ✓ Доросла людина споживає 2 літри води вдень.
- ✓ Без води кров згусає і не рухається кровоносними судинами.
- ✓ Вода наявна у травних соках, слюзах та інших рідинах тіла.
- ✓ Навіть кістки містять воду.
- ✓ Зневоднювання організму призводить до його загибелі.
- ✓ Під час випаровування води з потом тіла тварин і людини охолоджуються.







Розгляньте мал. 111 та зробіть висновок про значення води у побуті та громадському господарстві.

§ 37, с. 170





**На виробництво 1 кг паперу
витрачається 100 л води. Визначте
скільки води потрібно , щоб
виготовити підручники «Хімія» для
вашого класу, якщо вага одного
підручника 0,7 кг.**

Цікаві факти

Загальний об'єм води на Землі становить близько 326 мільйонів кубічних кілометрів води.

Майже 97 відсотків води у світі солоні або іншим чином непридатні для пиття. Ще 2 % знаходяться в крижаних шапках і льодовиках.

Всі живі істоти більше ніж на половину складаються з води.

За все життя людина споживає близько 35 тонн води.

Здорова людина може випити близько трьох літрів (48 склянок) води в день.

Цікаві факти

При замерзанні вода розширюється на 9%.

Вода постійно переробляється. Зараз існує така ж кількість води на Землі, як і коли Земля була сформована. Вода з вашого крана може містити ті ж молекули, які пили динозаври.

780 000 000 людей живуть без чистої питної води.

Приблизно 80 відсотків хвороб в усьому світі пов'язані із забрудненою водою.

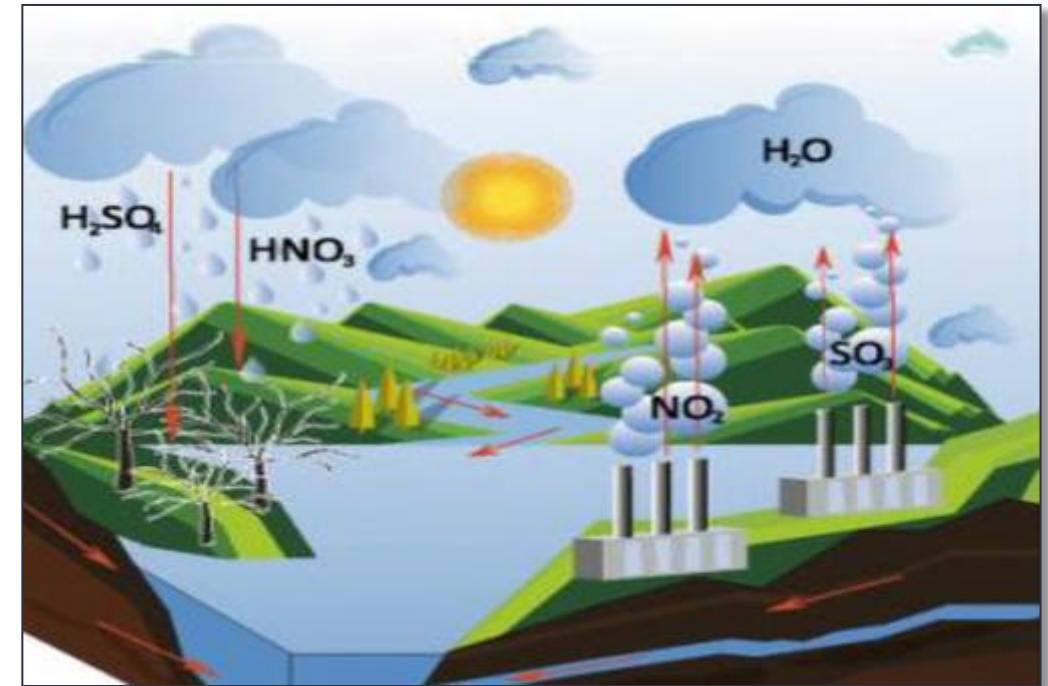
80 відсотків найбільших річок Китаю настільки деградували, що в них більше не розвивається водна флора і фауна. 75 відсотків річок і озер Індії настільки забруднені, що вони не можуть використовуватися для пиття і купання.

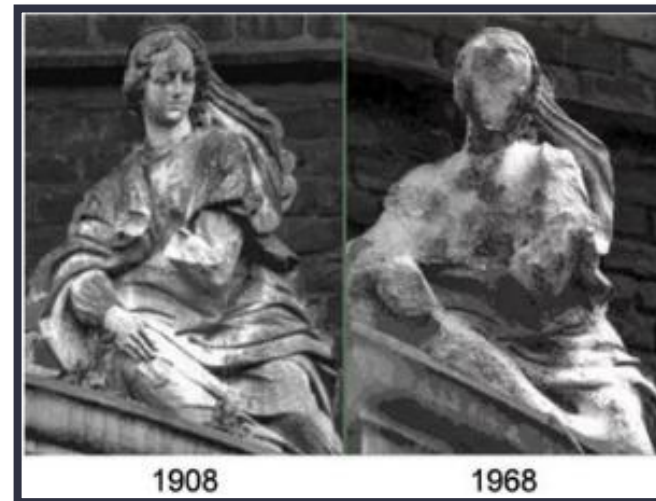
Кислотні опади — це всі види метеорологічних опадів: дощ, сніг, град, туман, дощ зі снігом, кислотність яких вища від нормальної. Мірою кислотності є значення рН (водневий показник). Нормальне рН у чистих дощах — 5,6.

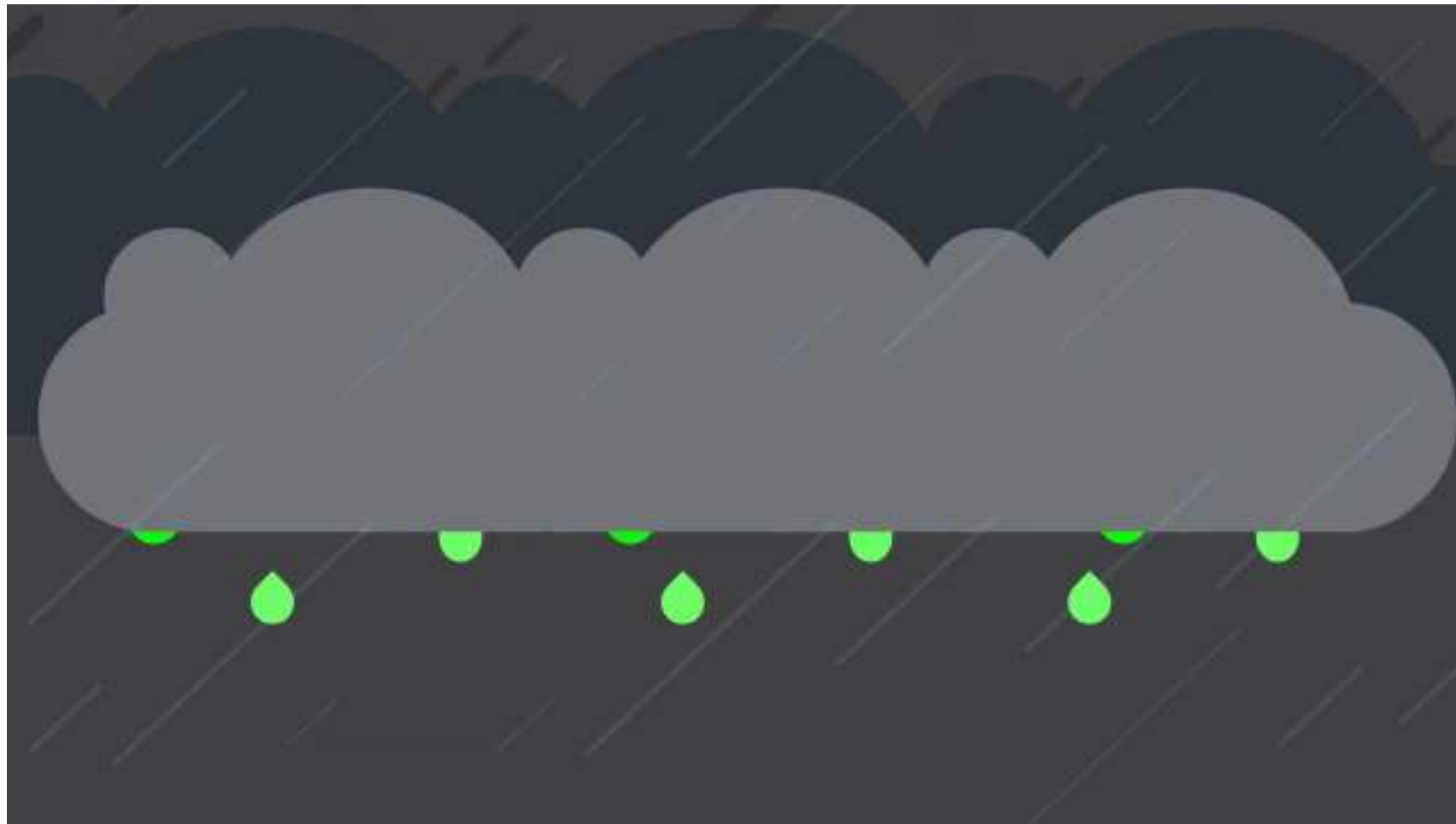


Кислотний дощ утворюється в результаті реакції між водою і такими забруднюючими речовинами, як діоксид сірки (SO_2) і різних оксидів азоту (NO_x).

Ці речовини викидаються в атмосферу автомобільним транспортом, у результаті діяльності металургійних підприємств і електростанцій, а також при спалюванні вугілля і деревини.







Джерело: youtu.be/urJZkYxTeLY



Що забруднює воду?





Джерело: youtu.be/0dsruaUGaFA



В Україні прийнято Закон про охорону й раціональне використання природ-них ресурсів, у тім числі й водних. Від кожного з нас залежить чистота природних водойм.

**Запропонуйте заходи
щодо очищення вод
Світового океану.**

Поясніть, як людина використовує воду й водні розчини.

Завдяки яким властивостям води ця речовина незамінна у живій природі?

Як пов'язане використання води в побуті, на виробництві з її властивостями?

Поясніть, звідки в атмосфері з'являються кислоти, що зумовлюють випадання кислотних дощів.





1. **Опрацювати параграф №37;**
2. **Виготовити пам'ятку «Бережи воду».**