

11.10.2023

Група 32

Біологія і екологія

Урок 25-26

Тема: «Антропоічний вплив на гідросферу. Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. Охорона водойм»

Мета:

освітня: розширити знання про вплив людини на стан гідросфери; □

розвивальна: розвивати вміння логічно мислити та використовувати теоретичні знання для з'ясування причин та наслідків дій антропогенного чинника на стан гідросфери;

виховна: виховувати бережливе ставлення до навколишнього середовища.

Матеріал до уроку:

Урок № 37

Вода є важливим елементом біосфери і як екологічний чинник, і як середовище існування. Вона займає понад 70 % площі Землі, й це переважно солоня морська вода, натомість запаси прісної води становлять лише 2 % загальної її кількості. Прісна вода зосереджена переважно в льодовиках (85 % від загальної кількості), і лише 1 % прісної води містять річки, озера й підземні води.

У сучасних умовах постійно збільшується потреба у воді. Водночас відбувається погіршення якості води й водних джерел та зменшення можливостей їх використання. Особливо гострою є проблема забезпечення людства достатньою кількістю прісної води. Однією з причин такої ситуації є забруднення водойм.

Забруднення водойм - надходження у водойми різних забруднювачів у кількостях і концентраціях, здатних порушити нормальні умови середовища.



Хімічне забруднення виникає внаслідок надходження у водойми шкідливих домішок зі стічними водами. Домішки бувають неорганічної (кислоти, мінеральні солі, луги тощо) й органічної природи (нафта й нафтопродукти, органічні сполуки, поверхнево активні речовини, мийні засоби, пестициди тощо)

Фізичне забруднення відбувається внаслідок потрапляння у воду різних механічних домішок (піску, шлаків тощо). Причиною радіоактивного забруднення є ядерні випробування, аварії на атомних підприємствах і накопичення радіоактивних відходів.

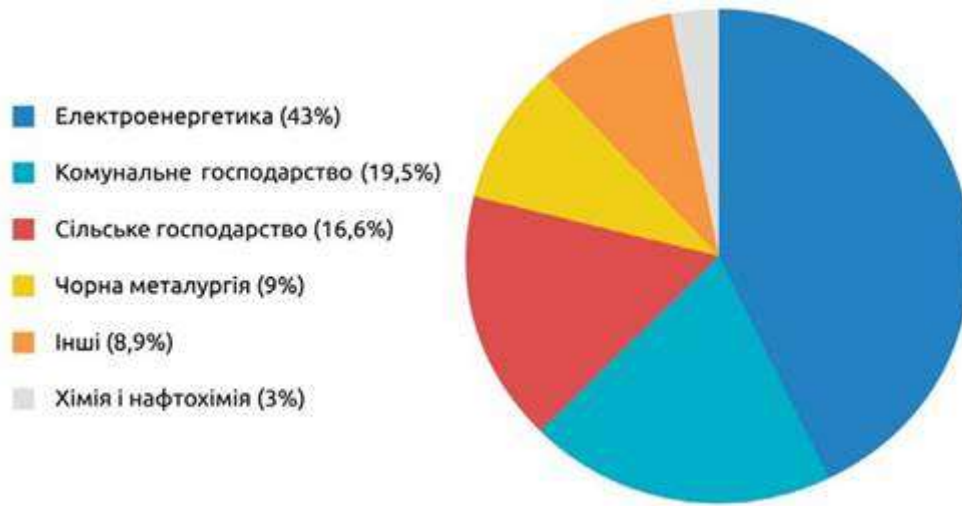
Теплове забруднення пов'язане з підвищенням температури води в результаті її змішування з теплими технологічними водами підприємств.

Біологічне забруднення характеризується появою у воді патогенних бактерій, вірусів, найпростіших, грибів тощо. Джерелом такого забруднення можуть бути стоки комунально-побутових підприємств, дослідницьких лабораторій тощо.

Джерела забруднення гідросфери.

Основними джерелами потоків стічних вод є промислові підприємства. Стічні води різних галузей сільського господарства є джерелами забруднення пестицидами, сполуками важких металів, нітратами і нітритами тощо. Морський і річковий транспорт забруднює водойми продуктами згоряння пального, а у випадку аварій - часто виникає забруднення водойм нафтою.

Об'єкти енергетичного комплексу не поступаються за кількістю стічних вод. Зокрема, ТЕС спускають у водойми підігріту воду, яка змінює термічні режими водойм, АЕС створюють ризик радіаційного забруднення, ГЕС призводять до застою води у водосховищах і, як наслідок, до накопичення промислових забруднень і цвітіння води.



Цвітіння води - це природне явище, що полягає в зміні забарвлення води внаслідок масового розмноження ціанобактерій. Вони здатні виробляти отруйні речовини у великих концентраціях. Цвітіння викликає зміну кольору води й погіршує кисневу забезпеченість вод. Підсилюють прояв цього явища забруднення водойм добривами, мийними засобами, промисловими стічними водами, що містять сполуки Фосфору та Нітрогену, стимулюючи розвиток ціанобактерій. За таких умов виникає придуха риби й водоростей, що призводить до їх загибелі.

Електричні батарейки залежно від їхнього типу містять важкі метали та небезпечні елементи (Цинк, Манган, Кадмій, Нікель, Плюмбум, кислоти, луги). Потрапляючи в навколишнє середовище, одна батарейка забруднює 400 л води.

Наслідки забруднення гідросфери

- 1) зниження первинної біологічної продукції (за оцінками вчених, на 10 %) і, відповідно, зниження приросту інших мешканців моря;
- 2) деградація й руйнування водних екосистем;
- 3) скорочення запасів прісної води;
- 4) погіршення якості води;
- 5) збільшення частоти інфекційних захворювань, збудники яких передаються через воду (холера, дизентерія, онхоцеркоз).

Основні екологічні проблеми гідросфери (самостійна робота)

Назва	Сутність	Причини
Дефіцит питної води		
Цвітіння води		
Евтрофікація водойм		
Стічні води		
Забруднення через розливи нафти		

Охорона водойм - сукупність заходів, спрямованих на запобігання забрудненню та виснаженню вод.

Основними заходами охорони водойм є:

- правові (дотримання природоохоронних законів, нормування якості води, державний моніторинг вод);
- організаційні (створення санітарних зон, прибережних захисних смуг);
- економічні (технології очищення стічних вод, оборотного водопостачання);
- соціальні (виховання бережливого ставлення до води, екологічна освіта).

1. Біологія + Географія. Велика тихоокеанська сміттєва пляма



Це найбільше скупчення антропогенного сміття, розташоване у північній частині Тихого океану. На цій ділянці сконцентровано надзвичайно щільні масиви пластику, рибальських сіток, канатів та інших відходів, занесених течіями. За оцінками вчених, на цей час маса сміття становить понад 3,5 млн тонн, а площа плями - понад 1 млн км². Чому з'явився цей «острів сміття»? Якої шкоди завдає ця пляма морським екосистемам?

До уроку № 38

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-na-temu-antropichniy-vpliv-na-runti-159275.html>

Домашнє завдання

Опрацювати матеріал до уроку, та матеріал презентації та скласти конспект у зошитах. (Заповнити таблицю у зошитах до теми **Основні екологічні проблеми гідросфери**)

Зворотній зв'язок n.v.shadrina@ukr.net

