

**Міністерство освіти і науки
Житомирський державний університет імені Івана Франка**

**Методичні рекомендації
до самостійної роботи студентів самостійної роботи
з обов'язкової освітньої компоненти «Гідрологія з основами гідроекології» для
підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 10 Природничі науки
за освітньо-професійною програмою «Екологія»**

**Укладач: кандидат біологічних наук,
доцент кафедри екології та географії
Василенко Ольга**

Житомир 2023

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 4 від 28 лютого 2023 р.).

Рецензенти:

Криницька М.В. кандидат геологічних наук, доцент кафедри біоресурсів, аквакультури та природничих наук Поліського національного університету

Першко І. О. кандидат біологічних наук, доцент, викладач вищої кваліфікаційної категорії, викладач методист Житомирського базового фармацевтичного фахового коледжу Житомирської обласної ради

Гарбар О.В. доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та географії Житомирського державного університету імені Івана Франка

Василенко О.М. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів самостійної роботи з обов'язкової освітньої компоненти «Гідрологія з основами гідроекології» для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 10 Природничі науки за освітньо-професійною програмою «Екологія»/: О. Василенко – Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2023. – 41с.

Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів із навчальної дисципліни «Гідрологія з основами гідроекології» розроблені у відповідності з діючими програмами з гідрології з основами гідроекології для студентів природничих факультетів університетів. Рекомендації призначені для самостійної роботи студентів з курсу «Гідрологія з основами гідроекології» та можуть бути використані для всіх видів контролю. Включають тести закритої форми, список тем для підготовки рефератів і повідомлень, а також список рекомендованої літератури, вивчення якої дозволить успішно впоратись із запропонованими завданнями. Виконання завдань методичних рекомендацій сприяє кращому засвоєнню освітньої компоненти «Гідрологія з основами гідроекології».

Для студентів природничих спеціальностей.

© Василенко О. М., 2023
© Житомирський державний
університет імені Івана
Франка, 2023

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Тести з теми:Гідроекологія як наука	5
Тести з теми:Загальна характеристика гідросфери	11
Тести з теми:Загальна характеристика гідросфери. Світовий океан	17
Тести з теми:Типи континентальних водних об'єктів та їх характеристика	25
Тести з теми:Екологічні чинники гідробіонтів	30
Тести з теми:Органічне та токсичне забруднення та його наслідки для водних екосистем.	33
Теми рефератів	39
Список використаної літератури	40

Вступ

Метою ви вивчення «Гідрології з основами гідроекології» є формування знань у здобувачів вищої освіти про структуру і функціонування водних екосистем та розуміння суті гідроекологічних процесів, які відбуваються у них під антропогенним впливом.

Завдання, які поставлені освітньою компонентою є:

- сформувати у здобувачів систему знань про закономірності і особливості функціонування водних екосистем різного типу (водосховищ, естуаріїв, великих, середніх та малих річок, озер, водойм-охолоджувачів, каналів тощо) за умови дії на них природних і антропогенних чинників;
- показати можливості екологічного регулювання господарських рішень щодо водного господарства України із використанням здатності угруповань гідробіонтів покращувати екологічний стан та відновлювати якість водних ресурсів;
- сформувати мотивацію до проведення системних досліджень гідроекосистем і процесів, що у них відбуваються;
- ознайомити з методами гідроекологічних досліджень;
- сформувати творчий підхід до вирішення гідроекологічних проблем;
- навчити розробляти конкретні заходи з оптимізації стану гідроекосистем;
- показати можливості впливу на гідроекосистеми у бажаному людині напрямку на основі набутих здобувачами знань та практичних вмінь, чим спонукати до активної науково-дослідної роботи у обраному напрямку екології.

Тести з теми: Гідроекологія як наука

У якому році з'являється термін «гідроекологія»

- А. 1625 р
- Б. 1894 р
- В. 1694 р
- Г. 1700 г
- Д. 2000 р

Коли гідрологія оформилася у самостійну науку

- А. 20-30 рр. XX ст
- Б. початок XIX ст
- В. кінець XV ст
- Г. середина XV ст
- Д. 20-30 рр. XIX ст

Де було видано книгу, що містить «початок вчення про води»

- А. Франкфурт на Майні
- Б. Париж
- В. Берлін
- Г. Венеція
- Д. Стокгольм

Основоположник річкової гідравліки

- А. Деонардо да Вінчі
- Б. Арістотель
- В. Ломоносів
- Г. Фалес
- Д. Геородот

Давньогрецький вчений, який стверджував, що в основі всіх явищ лежить «волога вода»

- А. Деонардо да Вінчі
- Б. Арістотель
- В. Ломоносів
- Г. Фалес
- Д. Геородот

Давньогрецький історик та мандрівник, провів перші дослідження стародавнього Нілу та Дунаю

- А. Арістотель
- Б. Фалес
- В. Геородот
- Г. Деонардо да Вінчі

Перші гідрологічні пости були встановлені на

- А. Нілі
- Б. Міссісіпі
- В. Амазонці
- Г. Дунаї
- Д. Волзі

У якій країні з'явилися перші гідрологічні пости

- А. Стародавню Грецію
- Б. Стародавньому Єгипті
- В. Стародавньому Римі
- Г. Китаї
- Д. Індії

Гідрологія сформувалася в самостійну науку

- А. У 20-30-ті роки 20 століття

- Б. У 20-30-ті роки 19 століття
- В. У середині 20 століття
- Г. У середині 1916 року
- Д. У 1694 році

До найраніших гідрологічних спостережень відносяться спостереження стародавніх

- А. римлян
- Б. єгиптян
- В. греків
- Г. шумерів
- Д. візантійців

Наука, що займається вивченням природних поверхневих вод і закономірностей явищ і процесів, що протікають в них

- А. Метеорологія
- Б. Фізіологія
- В. Гідроекологія
- Г. Літологія
- Д. Геологія

Наука, що займається вивченням природних вод, явищ і процесів, що в них протікають, а також визначають поширення вод по земній поверхні і в товщі ґрунтів і закономірностей, за якими ці явища та процеси розвиваються

- А. Гідроекологія
- Б. Літологія
- В. Геологія
- Г. Метеорологія
- Д. Фізіологія

Гідроекологія

- А. Наука, що займається вивченням природних поверхневих вод і закономірностей явищ і процесів, що протікають в них
- Б. Наука про Світовий океан як частини гідросфери
- В. Наука, що займається вивченням вод суші
- Г. Наука, що займається вивченням природних поверхневих вод
- Д. Морезнавство

З латинського «гідро» – це

- А. Ґрунт
- Б. Ґрунтові води
- В. Атмосферні опади
- Г. Вода
- Д. Немає правильної відповіді

Основним об'єктом гідроекології є

- А. Вода
- Б. Поверхнева гідросфера
- В. Ґрунт
- Г. Ґрунтові води
- Д. Атмосферні опади

Гідроекологія поділяється на

- А. Океанологія, гідроекологія суші, гідрогеологія, гідроекологія підземних вод
- Б. Гідрологію суші
- В. Гідрогеологію
- Г. Гідрологію підземних вод
- Д. Немає правильної відповіді

Океанологія – це

- А. Гідроекологія суші

- Б. Гідрохімія
- В. Гідроекологія моря
- Г. Гідрогіологія
- Д. Гідроекологія підземних вод

Океанологія – це

- А. Наука про Світовий океан як частини гідросфери, що вивчає походження у Світовому океані фізичні, хімічні, геологічні та біологічні процеси та явища, розчленування його на водні маси, підрозділи на райони тощо.
- Б. Розділ гідрології, що займається вивченням вод суші
- В. Наука, що займається вивченням природних поверхневих вод
- Г. Загальна гідроекологія
- Д. Гідрографія

Наука про Світовий океан як частини гідросфери, що вивчає походження у Світовому океані фізичні, хімічні, геологічні та біологічні процеси та явища, розчленування його на водні маси, підрозділи на райони тощо.

- А. Потомологія
- Б. Лімнологія
- В. Океанологія
- Г. Болотознавство
- Д. Гідрохімія

Окрема галузь океанології іноді розглядаються як самостійні дисципліни.

- А. Океанографія
- Б. Фізика моря
- В. Хімія моря
- Г. Геологія моря
- Д. все перераховане правильно

Окрема галузь океанології іноді розглядаються як самостійні дисципліни.

- А. Біологія моря
- Б. Хімія моря
- В. Геологія моря
- Г. Океанографія
- Д. все перераховане правильно

Синонім океанології

- А. Гідрохімія
- Б. Океанографія
- В. Потомологія
- Г. Лімнологія
- Д. Болотознавство

Гідрологію суші називають власне

- А. Гідроекологія поверхневих та підземних вод суші
- Б. Хімія моря
- В. Геологія моря
- Г. Океанографія
- Д. Гідроекологія

Гідроекологія суші

- А. Наука про Світовий океан як частини гідросфери
- Б. Розділ гідрології, що займається вивченням вод суші
- В. Немає правильної відповіді
- Г. Загальна гідроекологія
- Д. Гідрографія

Гідроекологія суші поділяється на

- А. Потомологію

- Б. Лімнологію
- В. Гідрологію річок, гідрологію озер, гідрологію боліт, гідрологію льодовиків
- Г. Болотознавство
- Д. Гідрохімію

По об'єктах дослідження гідроекологія суші поділяється на

- А. Гідрологію річок
- Б. Гідрологію озер
- В. Потамологію, лімнологію, болотознавство та гідрологію льодовиків
- Г. Гідрологію боліт
- Д. Гідрохімію

Потамологія – це

- А. Гідроекологія рік
- Б. Гідроекологія озер
- В. Гідроекологія боліт
- Г. Гідрохімія
- Д. Все перераховане правильно

Лімнологія – це

- А. Гідроекологія рік
- Б. Гідроекологія озер
- В. Гідроекологія боліт
- Г. Гідрохімія
- Д. Все перераховане правильно

Болотознавство - це

- А. Гідроекологія рік
- Б. Гідроекологія озер
- В. Гідроекологія боліт
- Г. Гідрохімія
- Д. Все перераховане правильно

Яка наука не є частиною гідроекології

- А. Гідрометеорологія
- Б. Океанологія
- В. Гідроекологія суші
- Г. Гідрогіологія
- Д. Лімнологія

Яка наука є спільною

- А. Хімія вод
- Б. Гідрофізика
- В. Гідрометеорологія
- Г. Гідрографія
- Д. Гідрогіологія

Наукова дисципліна, частина геофізики загалом

- А. Гідроекологія
- Б. Лімнологія
- В. Гідрофізика
- Г. Фізика моря
- Д. Гляціологія

Природні води на Землі та гідрологічні процеси вивчає комплекс наук, що об'єднуються загальним поняттям

- А. гідрофізика
- Б. гідрохімія
- В. гідрографія
- Г. гідроекологія

Д. гідрогеологія

Термін «гідроекологія» вперше з'явився в

- А. 1569 р.
- Б. 1694 р.
- В. 1785 р.
- Г. 1814 р.
- Д. 1906 р.

Розділ гідроекології, що розробляє методи вимірювань та спостережень щодо природних вод

- А. гідрографія
- Б. гідрохімія
- В. гідрометрія
- Г. гідрогеологія
- Д. інженерна гідроекологія

До спеціальних розділів гідрології відноситься

- А. гідрометрія
- Б. гідрографія
- В. гідрогеологія
- Г. гідробіологія
- Д. інженерна гідроекологія

До спеціальних розділів гідроекології відноситься

- А. гідрохімія
- Б. гідрографія
- В. інженерна гідроекологія
- Г. гідрогеологія
- Д. гідрометрія

Вивченням океанів та морів займається

- А. гляціологія
- Б. фізична океанологія
- В. гідрогеологія
- Г. гідрометрія
- Д. гідрографія

Частина загальної гідрології, що вивчає водні об'єкти суші – річки, озера, водосховища, болота, льодовики.

- А. гідроекологія
- Б. гідрогеологія
- В. гідрографія
- Г. гідрометрія
- Д. прикладна гідроекологія

Частина загальної гідрології, що вивчає води, що знаходяться у вільному стані, у верхній частині земної кори

- А. гідроекологія морів
- Б. гідроекологія поверхневих вод суші
- В. гідрометрія
- Г. гідроекологія підземних вод
- Д. гідрографія

Гідроекологія суші за об'єктами дослідження поділяється на гідрологію річок, озер, боліт таводосховищ

- А. підземних вод
- Б. льодовиків
- В. морів
- Г. каналів

Розділ фізичної географії, що вивчає льодовики як природні об'єкти

- А. гідрометрія
- Б. гідроекологія суші
- В. гідрографія
- Г. гляціологія
- Д. гідрогеологія

Гідрологію підземних вод іноді ототожнюють із самостійною наукою

- А. гідрометрією
- Б. гляціологією
- В. гідрографією
- Г. гідрологією суші
- Д. гідрогеологією

Самостійний розділ гідрології, прикордонний між океанологією та гідрологією річок

- А. гідрографія
- Б. гідроекологія поверхневих вод суші
- В. гідроекологія морів
- Г. гідроекологія морських усть річок
- Д. регіональна океанологія

Самостійний розділ гідрології, що поєднує методи гідрології річок та гідрології озер

- А. гідроекологія морських усть річок
- Б. гідроекологія боліт
- В. гідроекологія льодовиків
- Г. гідроекологія водосховищ
- Д. гідроекологія каналів

Предметом загальної гідрології є

- А. природні води суші та процеси, що відбуваються в них
- Б. підземні води Землі та їх особливості
- В. природні води Землі та процеси, що відбуваються в них
- Г. води океанів, морів та закономірності їх поширення
- Д. водні ресурси як джерело життєзабезпечення на Землі

Завдання загальної гідрології полягає в

- А. виявлення взаємозв'язків між процесами, що відбуваються у водних об'єктах та інших середовищах
- Б. розгляд основних та найбільш загальних закономірностей процесів
- В. у водних об'єктах, виявленні їх взаємозв'язків з процесами, що протікають у природних середовищах
- Г. вивчення природних вод окремих регіонів та процесів, що відбуваються в них
- Д. встановлення зв'язків вод та інших компонентів природного середовища
- Е. розгляд основних закономірностей процесів у водних об'єктах суші

Синонім розділу гідрології - регіональної гідрології

- А. гідрометрія
- Б. гідрогеологія
- В. інженерна гідроекологія
- Г. гідрографія
- Д. гідрофізика

Синонім розділу гідрології - прикладної гідрології

- А. гідрогеологія
- Б. загальна гідроекологія
- В. гідрографія
- Г. гідрометрія
- Д. інженерна гідроекологія

Загальна гідроекологія (і гідроекологія в цілому), що вивчає природні води, відноситься до наук

- А. біологічних
- Б. фізичних
- В. географічних
- Г. технічних
- Д. хімічних

Тести з теми: Загальна характеристика гідросфери

Скупчення природних вод на земній поверхні або у верхніх шарах земної кори, що мають певний гідрологічний режим

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні об'єкти
- Д. поверхневі води

Більшість води, що у кругообігу речовин Землі, представлена як

- А. водних об'єктів
- Б. водотоків
- В. природних вод
- Г. водойм
- Д. особливих водних об'єктів

Виділяють... групи водних об'єктів

- А. 2
- Б. 3
- В. 4
- Г. 5
- Д. 6

Виділяють три групи водних об'єктів – водотоки, водоймища та ... льодовики

- А. водозбори
- Б. підземні води
- В. особливі водні об'єкти
- Г. поверхневі водотоки

Виділяють три групи водних об'єктів – водотоки, особливі водні об'єкти та ...

- А. льодовики
- Б. водозбори
- В. підземні води
- Г. водоймища
- Д. поверхневі водотоки

Виділяють три групи водних об'єктів – водоймища, особливі водні об'єкти та

- А. льодовики
- Б. водозбори
- В. підземні води
- Г. водотоки
- Д. поверхневі води

Річки, струмки та канали відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. водоймища
- В. підземні води
- Г. особливі водні об'єкти
- Д. гідрографічна мережа

Водні об'єкти на земній поверхні з поступальним рухом води в руслах у напрямку ухилу (річки, струмки, канали)

- А. водотоки
- Б. водоймища
- В. підземні води
- Г. особливі водні об'єкти
- Д. гідрографічна мережа

Водні об'єкти у пониженнях земної поверхні із уповільненим рухом вод (океани, моря, озера, водосховища, ставки, болота.

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

Океани, моря, озера, водосховища, ставки, болота відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

Річки відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. водоймища
- В. підземні води
- Г. особливі водні об'єкти
- Д. гідрографічна мережа

Струмки та канали відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. водоймища
- В. підземні води
- Г. особливі водні об'єкти
- Д. гідрографічна мережа

Льодовики та підземні води відносяться до категорії

- А. водозбори
- Б. водосховища
- В. вододіли
- Г. болота
- Д. особливі водні об'єкти

Канали відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. водоймища
- В. підземні води
- Г. особливі водні об'єкти
- Д. гідрографічна мережа

Океани відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

Групу водних об'єктів, що не укладаються в поняття водотоків та водойм, становлять

- А. водозбори
- Б. водосховища
- В. вододіли
- Г. болота
- Д. особливі водні об'єкти

Моря відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

Озера та водосховища відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

Водосховища та ставки відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

Ставки та болота відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

Болота відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

Ставки відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси
- Д. водозбори

До водотоків відносяться

- А. водосховища
- Б. льодовики
- В. озера
- Г. підземні води
- Д. річки

Водосховища відносяться до категорії

- А. водотоки
- Б. особливі водні об'єкти
- В. водоймища
- Г. водні ресурси

Д. водозбори

Льодовики відносяться до категорії

А. водозбори

Б. водосховища

В. вододіли

Г. болота

Д. особливі водні об'єкти

Підземні води відносяться до категорії

А. водозбори

Б. водосховища

В. вододіли

Г. болота

Д. особливі водні об'єкти

Які водні об'єкти відносяться до водотоків

А. океани

Б. підземний водний горизонт

В. річки

Г. озера

Д. ставки

До водойм відносяться

А. льодовики

Б. струмки

В. канали

Г. підземні води

Д. озера

До особливих водних об'єктів відносяться

А. льодовики

Б. озера

В. річки

Г. ставки

Д. океани

Водні об'єкти – це

А. Скупчення природних вод на земній поверхні або у верхніх шарах земної кори, що мають певний гідрологічний режим

Б. Водні об'єкти на земній поверхні з поступальним рухом води в руслах у напрямку ухилу (річки, струмки, канали)

В. Водні об'єкти у пониженнях земної поверхні із уповільненим рухом вод (океани, моря, озера, водосховища, ставки, болота).

Г. Групу водних об'єктів, що не укладаються в поняття водотоків та водойм

Д. Немає правильної відповіді

Водотоки – це

А. Скупчення природних вод на земній поверхні або у верхніх шарах земної кори, що мають певний гідрологічний режим

Б. Водні об'єкти на земній поверхні з поступальним рухом води в руслах у напрямку ухилу (річки, струмки, канали)

В. Водні об'єкти у пониженнях земної поверхні із уповільненим рухом вод (океани, моря, озера, водосховища, ставки, болота).

Г. Групу водних об'єктів, що не укладаються в поняття водотоків та водойм

Д. Немає правильної відповіді

Водойми – це

А. Скупчення природних вод на земній поверхні або у верхніх шарах земної кори, що мають певний гідрологічний режим

- Б. Водні об'єкти на земній поверхні з поступальним рухом води в руслах у напрямку ухилу (річки, струмки, канали)
- В. Водні об'єкти у пониженнях земної поверхні із уповільненим рухом вод (океани, моря, озера, водосховища, ставки, болота).
- Г. Групу водних об'єктів, що не укладаються в поняття водотоків та водойм
- Д. Немає правильної відповіді

Особливі водні об'єкти – це

- А. Скупчення природних вод на земній поверхні або у верхніх шарах земної кори, що мають певний гідрологічний режим
- Б. Водні об'єкти на земній поверхні з поступальним рухом води в руслах у напрямку ухилу (річки, струмки, канали)
- В. Водні об'єкти у пониженнях земної поверхні із уповільненим рухом вод (океани, моря, озера, водосховища, ставки, болота).
- Г. Водні об'єкти, що не укладаються в поняття водотоки та водоймища
- Д. Немає правильної відповіді

Водні об'єкти можуть бути

- А. повними та обмеженими
- Б. постійними та тимчасовими
- В. відновлюваними та невідновлюваними
- Г. режимними та системними
- Д. стійкими та змінними

Частина земної поверхні або товщі ґрунтів та гірських порід, звідки вода надходить до цього водного об'єкту

- А. вододіл
- Б. гідрографічна мережа
- В. гідросфера
- Г. водозбір
- Д. гідрологічний режим

Кордон між суміжними водозборами називається

- А. загальним водозбором
- Б. гідрографом
- В. вододілом
- Г. гідрографічною мережею
- Д. гідрологічним режимом

Розрізняють орографічний та ... вододіли

- А. підземний
- Б. постійний
- В. гідрологічний
- Г. поверхневий
- Д. тимчасовий

Розрізняють підземний та ... вододіли

- А. орографічний
- Б. постійний
- В. гідрологічний
- Г. поверхневий
- Д. тимчасовий

Водозбір – це

- А. Частина земної поверхні або товщі ґрунту гірських порід, звідки вода надходить до даного водного об'єкту
- Б. Сукупність водотоків та водойм у межах якоїсь території
- В. Частина гідрографічної мережі, представлена водотоками
- Г. Частина гідрографічної мережі, що складається лише з великих водотоків

Д. Немає правильної відповіді

Гідрографічна мережа – це

- А. Частина земної поверхні або товщі ґрунтів та гірських порід, звідки вода надходить до цього водного об'єкту
- Б. Кордон між суміжними водозборами називається
- В. Сукупність водотоків та водойм у межах якоїсь території
- Г. Частина гідрографічної мережі, представлена водотоками
- Д. Частина гідрографічної мережі, що складається лише з великих водотоків

Руслова мережа – це

- А. Частина земної поверхні або товщі ґрунтів та гірських порід, звідки вода надходить до цього водного об'єкту
- Б. Кордон між суміжними водозборами називається
- В. Сукупність водотоків та водойм у межах якоїсь території
- Г. Частина гідрографічної мережі, представлена водотоками
- Д. Частина гідрографічної мережі, що складається лише з великих водотоків

Річкова мережа – це

- А. Частина земної поверхні або товщі ґрунтів та гірських порід, звідки вода надходить до цього водного об'єкту
- Б. Кордон між суміжними водозборами називається
- В. Сукупність водотоків та водойм у межах якоїсь території
- Г. Частина гідрографічної мережі, що складається лише з великих водотоків
- Д. Немає правильної відповіді

Сукупність водотоків та водойм у межах якоїсь території

- А. вододіл
- Б. гідрографічна мережа
- В. гідросфера
- Г. водозбір
- Д. гідрологічний режим

Частина гідрографічної мережі, представлена водотоками (річками, струмками та каналами)

- А. вододіл
- Б. гідрографічна мережа
- В. руслова мережа
- Г. водозбір
- Д. гідрологічний режим

Частина гідрографічної мережі, що складається лише з великих водотоків

- А. вододіл
- Б. річкова мережа
- В. гідросфера
- Г. водозбір
- Д. гідрологічний режим

Будь-які водні об'єкти та їх режими можуть бути описані за допомогою деякого набору ... характеристик

- А. літологічних
- Б. гранулометричних
- В. фізичних
- Г. гідрологічних
- Д. геологічних

До характеристики водного режиму відноситься

- А. фаза льодового режиму
- Б. температура води
- В. довжина водного об'єкту

Г. мінералізація води

Д. рівень води

До характеристики водного режиму не належить

А. рівень води

Б. тепловий стік за інтервал часу

В. швидкість течії

Г. витрати води

Д. ухил водної поверхні

Характеристики водного режиму

А. рівень води

Б. швидкість течії

В. витрати води

Г. ухил водної поверхні

Д. все перераховане правильно

До характеристики водного режиму відноситься

А. фаза льодового режиму

Б. температура води

В. довжина водного об'єкту

Г. мінералізація води

Д. швидкість течії

Тести з теми: Загальна характеристика гідросфери. Світовий океан

Які дві області життя виділяють в океані?

А. Пелегіаль

Б. Біогенна

В. Бенталь

Г. Субполярна

Скільки нараховують океанів на землі?

А. 2

Б. 4

В. 1

Г. 5

Скільки води усієї гідросфери припадає на Світовий океан?

А. 64,5%

Б. 45,8 %

В. 96,4 %

Г. 75,3%

Назвіть середню солоність Світового океану на поверхні

А. Приблизно 36 ‰

Б. Понад 32 ‰

В. 34 до 35 ‰

Г. Коливається від 32 до 37 ‰

Яка середня температура води океану?

- А. 17,5°C
- Б. 15,6°C
- В. 18,5°C
- Г. 19,4°C

Неглибокі затоки, відділені від моря вузькими піщаними косами й сполучені з ним протокою це...

- А. Естуарії
- Б. Лимани
- В. Лагуни
- Г. Озера

Скільки щорічно випаровується води з поверхні океану?

- А. 250 тис. км³
- Б. 505 тис. км³
- В. 340 тис. км³
- Г. 500 тис. км²

Яки називають зони підймання глибинних вод на поверхню?

- А. Зона апвелінгу
- Б. Зона теплих вод
- В. Зона материкового схилу
- Г. Зона конвенкції

Хвиляста похила рівнина, що прилягає до основи материкового схилу й відділяє його від ложа океану це...

- А. Перехідна зона
- Б. Материкова кора
- В. Материкове підніжжя
- Г. Підводні країни материків

Лійкоподібна затока, що утворюється в гирлах річок під впливом морських течій і високих припливів це...

- А. Естуарій
- Б. Губа
- В. Протока
- Г. Лагуна

Коли науковці виявили серединно-океанічні хребти?

- А. у XIX ст.

Б. 40-50 pp. XX ст.

В. 50–60 pp. XX ст

Г. XXI ст.

Характерною рисою рельєфу і тектоніки ложа океану є

А. Зони апвелінгу

Б. Зони океанічних розломів

В. Острівна зона

Г. Материкова зона

Яка загальна протяжність системи серединно -океанічного хребта?

А. Перевищує 60 тис. км

Б. 45 тис. км.

В. приблизно 35 тис. км.

Г. 40 тис. км.

Вузькі й глибокі затоки з високими скелястими берегами. Поширені по берегах Скандинавського півострова, Гренландії, Аляски, Нової Зеландії, півночі Росії це...

А. Естуарій

Б. Лиман

В. Лагуна

Г. Фіорд

Зона різкого збільшення глибини в межах від 100–200 і до 3000–3500 м називається

А. Перехідна зона

Б. Хвилясте дно

В. Материковий схил

Г. Материкове підніжжя

Який океан є найтеплішим, його температура складає 19,4°C

А. Тихий

Б. Атлантичний

В. Індійський

Г. Північно-Льодовитий

Скільки тисяч тварин проживає у океані?

А. 100 тисяч видів

Б. 75 тисяч видів

В. 150 тисяч видів

Г. 60 тисяч видів

Широкий водний простір, обмежений із двох сторін берегами материків, островів чи півостровів це..

А. Лиман

Б. Протока

В. Затока

Г. Озеро

Скільки біогеографічних областей виділяють у світовому океані?

А. 6

Б. 4

В. 8

Г. 10

Скільки тисяч видів рослин нараховано у океані?

А. 35 тисяч видів

Б. 20 тисяч видів

В. 5 тисяч видів

Г. 15 тисяч видів

Який океан є найхолоднішим?

А. Індійський

Б. Північний Льодовитий

В. Тихий

Г. Атлантичний

Морська затока в гирлі річки. Поширена на півночі Росії (Онезька, Обська, Двінська).

А. Естуарій

Б. Протока

В. Губа

Г. Лиман

Вирівняну й відносно мілководну частину морського (океанічного) дна, що прилягає до берега моря чи океану, називають

А. Шельфом

Б. Перехідною зоною

В. Материковим підніжжям

Г. Глибинним дном

З чим у Арктиці пов'язане утворення айсбергів?

- А. Із глибинною температурою
- Б. Із великим об'ємом надходження води
- В. Із надходженням теплих течій
- Г. З відламуванням країв вивідних льодовиків

Періодичні припливно-відпливні рухи води в океані, обумовлені...

- А. Брижами
- Б. Силами тяжіння Місяця та Сонця
- В. Вітровими хвилями
- Г. Підйомом глибинних вод

Чим відрізняються придонні водні маси

- А. Високою температурою
- Б. Солоністю
- В. Низькою температурою
- Г. Найбільшою щільністю

Глибинні водні маси утворюються в результаті переміщення ...

- А. Поверхневих водних мас
- Б. Теплих водних мас
- В. Холодних водних мас
- Г. Проміжних водних мас

Пасатна атмосферна циркуляція викликає в обох півкулях у субекваторіальних зонах утворення

- А. Зон конвергенції
- Б. Пасатних течій
- В. Теплої течії
- Г. Зон дивергенції

Як називається Земна кора під ложем океану?

- А. Шельфом
- Б. Морською
- В. Бентосом
- Г. Океанічною

Невеликі акваторії, відокремлені береговими мисами чи островами

- А. Бухта

- Б. Озеро
- В. Канал
- Г. Протока

Яка потужність материкової кори?

- А. 15 км.
- Б. Приблизно 25 км.
- В. Близько 35 км.
- Г. 40 км.

Підводні хребти, увінчані вулканами, багато з яких – діючі це...

- А. Острівні дуги
- Б. Улоговини
- В. Глибоководні жолоби
- Г. Серединно-океанічні хребти

У чому виражається сумарний уміст твердих розчинених речовин в 1 кг морської води

- А. Щільність
- Б. Градус
- В. Проміле
- Г. Токсичність

В Атлантиці межа океанічного апвелінгу тягнеться

- А. Від 6–5° пд. ш. до 7–8°С пн ш
- Б. Від 4-5 ° пд. ш. до 6-7 °С пн ш
- В. Від 6-7° пн.ш до 8-9 ° пв.ш
- Г. Від 6-5° пн ш до 7-9° пд.ш

Основний механізм перерозподілу в океані температури та солоності

- А. Акумулятивні форми рельєфу дна
- Б. Океанічний апвейлінг
- В. Переміщення теплих та холодних вод
- Г. Горизонтальне й вертикальне перемішування

Водні маси Світового океану поділяються на

- А. Поверхневі
- Б. Підземні
- В. Глибинні

Г. Придонні

Товщина шару поверхневих водних мас коливається в межах

А. 300-350м

Б. 200-250 м

В. 150-200м

Г. 220-250 м

Найбільшу насиченість життям мають

А. Глибинні води

Б. Пелагіальна підобласть

В. Прибережні води, а також субполярні води в обох півкулях

Г. Профундальна зона

Зони дії пасатів характеризуються ...

А. Уповільненим вітровим хвилюванням

Б. Слабким вітровим хвилюванням

В. Швидким вітровим хвилюванням

Г. Помірним вітровим хвилюванням

До штучних водних об'єктів можна віднести

А. Ставок

Б. Річка

В. Водосховище

Г. Струмок

Назвіть приклади заток

А. Беренгова

Б. Перська

В. Затока Дрейка

Г. Каліфорнійська

Де в Україні поширені лимани?

А. По берегах Чорного моря

Б. По берегах Азовського моря

В. Лимани відсутні

Г. Жодна відповідь не є вірною

Дно улоговин відрізняється

А. Нерівністю

- Б. Тиском
- В. Горбистим рельєфом
- Г. Освітленням

Яка солоність води Світового океану у придонних шарах води?

- А. від 35 до 37 ‰
- Б. від 34 до 35 ‰
- В. приблизно 35,5 ‰
- Г. приблизно 36 ‰

До природних водних об'єктів можна віднести

- А. Канал
- Б. Річка
- В. Водосховище
- Г. Море

Яка частина атмосферних опадів у Світовому океані?

- А. 458 тис. км³
- Б. 230 тис. км³
- В. 450 тис. км³
- Г. 300 тис. км³

В Антарктиці характерне розповсюдження

- А. Термоклінної температури
- Б. Течія Західних вітрів
- В. Пасатні вітри
- Г. Шельфових льодовиків

Води, що відрізняються притаманними тільки їм консервативними властивостями (температура, щільність, солоність, які вони отримали в певних районах земної кулі та які зберігаються в межах усього простору, який вони займають це...

- А. Водна маса
- Б. Поверхнева водна маса
- В. Придонна водна маса
- Г. Проміжна водна маса

Яка температура глибинних вод?

- А. 4-8 °С
- Б. 3-5 °С
- В. 5-6 °С

Г. 2-3°C

У яких з біогеографічних областях найбільш зосереджені найважливіші райони рибного промислу?

А. Північно-Атлантична

Б. Антарктична

В. Північно-Тихоокеанська

Г. Арктична

**Тести з теми: Типи континентальних водних об'єктів та їх характеристика
Континентальні водоймища, розміщені в заглибленнях суші, можуть бути...**

А. Природними й штучними

В. Штучними

С. Природними

Д. Немає вірної відповіді

До природних не відносять..

А. Річки

В. Озера

С. Болота

Д. Канали

До штучних відносять...

А. Водосховища

В. Ставки

С. Канали

Д. Всі відповіді вірні

Континентальні водоймища бувають...

А. Прісні

В. Солонуватими

С. Солонуватими

Д. Всі відповіді вірні

Водойми, водна маса яких переміщається від витoku до гирла внаслідок різниці їх положення над рівнем моря, під впливом сили тяжіння – це...

А. Річки

В. Озера

С. Болота

Д. Ставки

6. Річки бувають...

А. Рівнинними

В. Напівгірськими

С. Гірськими

Д. Всі відповіді вірні

За розміром басейну річки бувають...

А. Великі

В. Середні

С. Малі

Д. Всі відповіді вірні

Річки, які виносять свої води в океани, моря або озера, називаються...

А. Головними

В. Притоками

С. Центральними

D. Немає вірної відповіді

Частина суші, зайнята річковою системою та відокремлена вододілами від інших ділянок, утворює...

- A. заплаву
- B. річковий басейн
- C. водозбірну площу
- D. корінне русло

У напрямі від витoku до гирла розрізняють...

- A. Верхню течію
- B. Середню течію
- C. Нижню течію
- D. Всі відповіді вірні

Для якої течії характерні відносна маловодність, значна крутизна ухилу та, відповідно, висока швидкість потоку води?

- A. Нижньої
- B. Середньої
- C. Верхньої
- D. Немає вірної відповіді

Ухил русла зменшується із переходом до...

- A. Нижньої й середньої течій
- B. Середньої й нижньої течій
- C. Верхової й середньої течій
- D. Нижньої течії

У якій течії річки процеси розмиву й намівання приблизно врівноважують один одного й ґрунт, що змивається в одних місцях, відкладається в інших, дно річки тільки зрідка представлене материнськими породами, здебільшого ж покрите наносними ґрунтами?

- A. Нижньої
- B. Середньої
- C. Верхньої
- D. Немає вірної відповіді

У якій течії річок наносні ґрунти (пісок, мул) стають єдиними?

- A. Нижньої
- B. Середньої
- C. Верхньої
- D. Немає вірної відповіді

Стік річок на рік досягає...

- A. близько 62 тис. км³ на рік.
- B. близько 32 тис. км³ на рік.
- C. близько 82 тис. км³ на рік.
- D. близько 42 тис. км³ на рік.

16. Винесення річковими водами всіляких твердих компонентів – це...

- A. Твердий стік
- B. Стік розчинених речовин
- C. Біостік
- D. М'який стік

Найбільше значення для мешканців річок серед абіотичних чинників мають...

- A. Рівневий і паводковий режими
- B. Швидкість течії
- C. Температура й сольовий склад вод
- D. Всі відповіді вірні

Рівневий режим визначається...

- A. Співвідношенням надходження води
- B. Співвідношенням витрати води
- C. Співвідношенням надходження й витрати води
- D. Немає вірної відповіді

Живлення річок може бути...

- A. Сніговим
- B. Льодовиковим
- C. Дощовим і підземним
- D. Всі відповіді вірні

Дощове живлення річок переважає в місцевостях із...

- A. Континентальним кліматом
- B. Високогірним кліматом
- C. Морським кліматом
- D. Немає вірної відповіді

Підвищення рівня річки відбувається в результаті...

- A. Різкого посилення дощового живлення
- B. Різкого посилення снігового живлення
- C. Різкого посилення льодовикового живлення
- D. Всі відповіді вірні

Швидкість течії залежить переважно від...

- A. Ухилу ложа
- B. Коливань рівня річки
- C. Величини перерізу річки
- D. Всі відповіді вірні

Із просуванням від витoku до гирла швидкість течії...

- A. Поступово сповільнюється
- B. Поступово посилюється
- C. Різко посилюється
- D. Залишається незмінною

Температура річки залежить від...

- A. Характеру живлення річки
- B. Клімату району, де вона протікає
- C. Різних гідрологічних особливостей
- D. Всі відповіді вірні

Сезонні коливання температури в річках вкладаються в амплітуду...

- A. 0–10°C
- B. 0–20°C
- C. 0–30°C
- D. 0–40°C

Добові коливання температури у витках гірських річок досягають...

- A. 15–30°C
- B. 10–20°C
- C. 1–1,2°C
- D. 0–30°C

Добові коливання температури у рівнинних річок досягають...

- A. 15–30°C
- B. 10–20°C
- C. 1–1,2°C
- D. 0–30°C

Природна западина на земній поверхні різної величини і форми, заповнена прісними або солоними водами з уповільненим водообміном – це...

- A. Море

- В. Озеро
- С. Болото
- Д. Ставок

За походженням озерної улоговини розрізняють озера...

- А. Тектонічні
- В. Реліктові
- С. Карстові
- Д. Всі відповіді вірні

Для зони вічної мерзлоти характерні озера...

- А. Реліктові
- В. Тектонічні
- С. Карстові
- Д. Термокарстові

За характером водного живлення розрізняють озера...

- А. Безстічні
- В. Стічні
- С. Проточні
- Д. Всі відповіді вірні

Улоговина озера зазвичай утворена..

- А. Підводною терасою
- В. Одиною терасою
- С. Всі відповіді вірні
- Д. Немає вірної відповіді

За біологічною класифікацією, прісноводні озера поділяються на:

- А. Мезо-, оліго й евтрофні
- В. Евтрофні, оліго й дистрофні
- С. Евтрофні й дистрофні
- Д. Евтрофні, мезо-, оліго й дистрофні

Градентні течії обумовлюються

- А. Різною щільністю водних мас
- В. Різною температурою водних мас
- С. Різною щільністю та температурою водних мас
- Д. Немає вірної відповіді

Надмірно зволожена земельна ділянка із застоєм водним режимом, яка має шар торфу не менше 30 см – це...

- А. Заболочені землі
- В. Болото
- С. Ставок
- Д. Немає вірної відповіді

До заболочених земель належать...

- А. Торфові болота арктичної тундри
- В. Засолені болота степу
- С. Заболочені тропічні ліси
- Д. Всі відповіді вірні

За характером водно-мінерального живлення, формою поверхні та складом рослинності поділяються на...

- А. Низинні типи
- В. Верхові типи
- С. Перехідні типи
- Д. Всі відповіді вірні

Штучна водойма, яка створена водопідпірною спорудою на водотоці для накопичення, зберігання води та регулювання стоку – це...

- A. Водосховища
- B. Ставки
- C. Канали
- D. Немає вірної відповіді

За морфометричними характеристиками розрізняють:

- A. Долинні
- B. Улоговинні
- C. Долинні й улоговинні
- D. Немає вірної відповіді

Штучно створені водойми місткістю не більшою ніж 1 млн м³ – це...

- A. Водосховища
- B. Ставки
- C. Канали
- D. Немає вірної відповіді

За походженням підземні води поділяються на...

- A. Ґрунтові
- B. Ювенільні
- C. Седиментаційні
- D. Всі відповіді вірні

Серед ґрунтових розрізняють води...

- A. Інфільтраційні
- B. Конденсаційні
- C. Конденсаційні та інфільтраційні
- D. Немає вірної відповіді

Гравітаційні води горизонту, що залягає на першому водотривкому шарі, називаються...

- A. Ґрунтовими
- B. Між пластовими
- C. Артезіанськими
- D. Немає вірної відповіді

Води ті, які пов'язані із зонами тектонічних розривів, частково відрізняються підвищеною температурою, високим умістом різних газів та іонів – це...

- A. Артезіанських
- B. Мінеральних
- C. Ґрунтових
- D. Немає вірної відповіді

Із усіх перерахованих типів підземних вод найбільше значення для гідробіонтів мають...

- A. Мінеральні води
- B. Артезіанські води
- C. Ґрунтові води
- D. Всі відповіді вірні

47. У рідкій фазі вода представлена в ґрунтах...

- A. Гігроскопічною, плівковою, капілярною й гравітаційною
- B. Гігроскопічною, плівковою, капілярною
- C. Гігроскопічною, плівковою й гравітаційною
- D. Гігроскопічною, капілярною й гравітаційною

Характерним показником гідрологічного режиму є...

- A. Коефіцієнт водовідновлення
- B. Коефіцієнт щільності вод
- C. Коефіцієнт температури вод
- D. Всі відповіді вірні

Внаслідок скидання вод у водосховищі відбувається...

- A. Накопичення тепла
- B. Збіднення біогенами
- C. Поліпшення кисневих умов біля дна.
- D. Всі відповіді вірні

Об'єм водосховища поділяється на...

- A. Корисний
- B. Мертвий
- C. Корисний й мертвий
- D. Немає вірної відповіді

Тести з теми: Екологічні чинники гідробіонтів

У прісних водоймах (до 0,5%) найважливішими є

- A. розчинені речовини, карбонати й сульфати
- B. натрій, кальцій, нітроген та оксисен
- C. розчинені речовини

У прісних водоймах відсутні....

- A. ракоподібні, амфібії
- B. коловертки, олігохети, молюски
- C. губки, голкошкірі, кишковопорожнинні

3. До солонуватих водойм (0,5 -30%) належать?

- A. озера, ставки, водосховища
- B. моря та океани
- C. лимани, широкі морські області поблизу впадання великих річок ,багато внутрішніх морів

Солонуваті води характеризуються

- A. прісною водою
- B. прісними і морськими басейнами із їх постійною солоністю
- C. непостійністю сольового режиму

Населення солонуватих водойм складається з 3 груп:

- A. морських, океанічних, берегових організмів
- B. морських, прісноводних , специфічних солонуватоводних організмів
- C. прісноводних , океанічних та річкових організмів

Представники морської групи здатні витримувати пониження солоності

- A. до 15-18%
- B. до 5-8 %
- C. до 10-12%

У морському фітопланктоні за кількістю видів і масовістю розвитку переважають

- A. діатомові водорості
- B. бурі водорості
- C. червоні водорості

У зоопланктоні велика кількість

- A. членистоногих
- B. веслоногих
- C. риб

Одна з найпоширеніших зон дна океану – це

- A. літораль
- B. бенталь
- C. сублітораль

Серед рослин бенталі домінують ...

- A. багаторічні фукоїди та деякі червоні водорості
- B. багаторічні фукоїди та деякі зелені водорості
- C. багаторічні фукоїди та деякі діатомові водорості

Розставте відповідність :

1. Серед мешканців нині відомо приблизно 900 видів ,це втрое менше ніж в абісалі
 2. Зосереджені основні промислові запаси риби,безхребетних і рослин
 3. У багатьох районах Світового океану продуктивною областю де є багато видів риб,За кількістю видів у фауні чисельне місце посідають голошкірі,голонтурії.
- A. сублітораль
B. бенталь
C. ультрабісаль

- 1.
- 2.
- 3.

Залежно від походження котловини водойми поділяють на

- A. морські та річкові
B. морські та материкові
C. морські та океанічні

Солоні озера поділяють на три групи:

- A. карбонатні ,калійні та оксигенові
B. хлоридні,карбонатні та сульфатні
C. карбонатні ,сульфатні та калійні

Усі водяну тварини ,залежно від характеру своїх реакцій на зміну зовнішньої солоності поділяють на дві групи -

- A. емеїоосмотичні та гомойосмотичні
B. поїкілоосмотичні та гомойосмотичні
C. поїкілоосмотичні та гетеро осмотичні

Міграція хімічних елементів ,яка здійснюється в результаті життєдіяльності організмів,

утворюючи біосферу ,називаються

- A. біогенною міграцією елементів
B. біосферною міграцією елементів
C. кругообіг речовин

Як відомо ,солі у водах океану містять понад

- A. 50 елементів
B. 70 елементів
C. 30 елементів

На скільки груп В.І Вернадський розділив гідро біонти залежно від кількості наявних хімічних елементів в організмі

- A. 2
B. 3
C. 4

При повній відсутності кисню організм впадає в стан..

- A. абіозу
B. анабіозу
C. надзвичайної рухової активності

Замора це?

- A. Явище ,що утворюється біля берегів у відкритому океані
B. явище мосової загибелі жителів водойм у зв'язку з дефіцитом ,або повною відсутністю кисню у воді
C. явище,що спостерігається в рослин із плаваючим і зануреним листям

Замори бувають ..

- A. весняні та літні
- B. літні й зимові
- C. осінні та зимові

Тому одним із головних інтегральних показників, що визначають стан водних екосистем, є, власне, вміст розчиненого ...

- A. кисню
- B. нітратів
- C. вуглекислого газу

Відомо, що температура значною мірою впливає на рівень токсичності забруднюючих речовин, включно металів, і відповідно на ріст і розвиток мікрободоростей. Так, показано, що суттєва інтоксикація водоростевих клітин спостерігається тільки на фоні високої літньої температури $\geq 23^{\circ}\text{C}$, тоді як за температури нижче

- A. $+27$
- B. $+10 - +15^{\circ}\text{C}$
- C. -6

В прибережній зоні морів до складу бентосу входять сидячі організми:

- A. водорості та корали
- B. губки
- C. водорості, корали, губки, мшанки, асцидії

В залежності від термінів знаходження організмів у пелагіалі їх поділяють на:

- A. голопелагічні — мешкають у пелагіалі протягом усього життя;
- B. меропелагічні — пов'язані з пелагіаллю тимчасово (планктонні личинки та дорослі особини донних організмів).
- C. всі відповіді вірні

Різні організми мають подібні пристосування до мешкання у пелагіалі, які забезпечують їхню плавучість:

- A. газові міхури (деякі водорості);
- B. газові камери (сифонофора фізаліс);
- C. плавальний міхур (риби);
- D) насиченість тіла водою та студенистість тканин (медузи, апендикулярії та сальпи);
- E) велика кількість жиру у клітинах та тканинах (риби, китоподібні);
- F) збільшення поверхні тіла за рахунок відростків (скелети радіолярій, променяків, фораменіфер; придатки личинок ракоподібних);
- K) пристосування, що забезпечують активний рух (війки найпростіших, плавці риб тощо).

Плейстон – це...

- A. сукупність водних організмів, які тримаються на поверхні води або напівзанурені у неї (тобто ті, що мешкають одночасно у повітряному та водному середовищах).
- B. сукупність організмів, що мешкають на дні водойм. Поділяється на фітобентос (водорості, квіткові рослини).
- C. організми, що мешкають на дні водойми

У прісних водах розрізняють:

- A. озерний планктон
- B. лімнопланктон і річковий
- C. потамопланктон
- D всі відповіді вірні

Макробентос — добре помітні організми, що мають розміри:

- A. більші за 1 мм
- B. менше 2мм
- C. більші 1см

Мейобентос — дрібні організми, що мають розміри

- A. від 0,5 мм до 4 мм
- B. від 0,1 мм до 1 мм
- C. від 1 см до 10 см

Мікробентос — містить мікроскопічні організми, розміром

- A. менше за 0,1 мм
- B. більше 1 см
- C. менше 1 мкм

До нектону відносяться :

- A. кальмари, риби, морські змії та черепахи
- B. пінгвіни, кити, ластоногі
- C. всі відповіді вірні

Тести з теми: Органічне та токсичне забруднення та його наслідки для водних екосистем

«Плями цвітіння» - це...

- A. альго-бактеріальні утворення ;
- B. фітопланктон та фітобентос;
- C. бактеріальне населення дна водоймища;
- D нектон.

Акваторія- це...

- A. частина суходолу, обмежена вододілом, з якої відбувається природний стік води в річку, озеро чи іншу водойму;
- B. ділянка водної поверхні певної водойми або її частини (порту, затоки, моря) у визначених межах;
- C. штучна водойма, створена за допомогою греблі з метою регулювання стоку, роботи ГЕС чи з іншої господарської потреби;
- D електростанція, яка за допомогою гідротурбіни перетворює кінетичну енергію води в електроенергію.

Період максимального нагромадження «плям цвітіння»

- A. квітень-березень;
- B. липень-серпень;
- C. травень-червень;
- D вересень-жовтень.

Біомаса в у Кременчуцькому й Каховському водосховищах може сягати ..

- A. 1000 кг / м³;
- B. 500 кг / м³;
- C. 50 кг / м³;
- D 100 кг / м³.

Внаслідок чого гине велика кількість риби?

- A. забивання зябер ;
- B. кисневого дефіциту;
- C. отруєння токсинами водоростей;
- D всі відповіді вірні.

Що утворюється внаслідок розкладу «плям цвітіння»?

- A. фенол;
- B. поліпептиди та альготоксини;
- C. скатол;
- D всі відповіді вірні.

При розкладанні також виділяються пігменти – фікобіліни, фікоціанини, тому вода набуває...

- A. помаранчевого кольору;
- B. густо-синього кольору;

- С. Зеленого кольору;
- Д колір не змінюється.

Самозабруднення – це...

- А. утворення величезної біомаси водоростей та продуктів її деструкції;
- В. забруднення водойми діяльністю людини;
- Д забруднення водойми життєдіяльністю тварин;
- С. вірна відповідь відсутня .

Які існують самоочищення водойм?

- А. механічне самоочищення;
- В. Фізичне і біологічне самоочищення;
- С. Хімічне й фізико-хімічне самоочищення;
- Д Всі відповіді вірні.

Біологічне самоочищення водойм уключає...

- А. самоочищення пов'язане з утворенням комплексних сполук, реакціями між окремими речовинами, сорбцією завислих частинок мулом, глиною, піском та іншими донними відкладеннями, окисненням нестійких речовин розчиненим киснем;
- В. біофільтрацію, мінералізацію органічних речовин, фотосинтетичну аерацію – реаерацію, біоаккумуляцію й біодетоксикацію;
- С. перетирання механічні подрібненні окремі частиноки, фільтрації забруднених вод через піщані ґрунти;
- Д вірна відповідь відсутня.

Хімічне й фізико-хімічне самоочищення- це...

- А. утворенням комплексних сполук, реакціями між окремими речовинами, сорбцією завислих частинок мулом, глиною, піском та іншими донними відкладеннями, окисненням нестійких речовин розчиненим киснем (не абіотичного походження);
- В. перетирання механічні подрібненні окремі частиноки, фільтрації забруднених вод через піщані ґрунти;
- С. біофільтрація, мінералізація органічних речовин, фотосинтетична аерація – реаерація, біоаккумуляція й біодетоксикація;

Фізичне самоочищення – це...

- А. біофільтрація, мінералізація органічних речовин, фотосинтетична аерація – реаерація, біоаккумуляція й біодетоксикація;
- В. перетирання механічні подрібненні окремі частиноки, фільтрації забруднених вод через піщані ґрунти;
- С. процес осідання (седиментацію) забруднювальних речовин під дією сили тяжіння;
- Д утворення комплексних сполук, реакціями між окремими речовинами, сорбцією завислих частинок мулом, глиною, піском та іншими донними відкладеннями, окисненням нестійких речовин розчиненим киснем (не абіотичного походження).

Механічне самоочищення – це...

- А. перетирання механічні подрібненні окремі частиноки, фільтрації забруднених вод через піщані ґрунти;
- В. біофільтрація, мінералізація органічних речовин, фотосинтетична аерація – реаерація, біоаккумуляція й біодетоксикація.
- С. процес осідання (седиментацію) забруднювальних речовин під дією сили тяжіння;
- Д утворення комплексних сполук, реакціями між окремими речовинами, сорбцією завислих частинок мулом, глиною, піском та іншими донними відкладеннями, окисненням нестійких речовин розчиненим киснем (не абіотичного походження).

Хімічне й фізико-хімічне самоочищення – це...

- А. біофільтрація, мінералізація органічних речовин, фотосинтетична аерація – реаерація, біоаккумуляція й біодетоксикація;
- В. перетирання механічні подрібненні окремі частиноки, фільтрації забруднених вод через піщані ґрунти;

С. утворення комплексних сполук, реакціями між окремими речовинами, сорбцією завислих частинок мулом, глиною, піском та іншими донними відкладеннями, окисненням нестійких речовин розчиненим киснем (не абіотичного походження);
D процес осідання (седиментацію) забруднювальних речовин під дією сили тяжіння.

Біофільтрацію здійснюють...

- A. двостулкові молюски та планктонні ракоподібні;
- B. латаття, ряска;
- C. губки, мохуватки, форель струмкова;
- D кити, дельфіни.

При органічних забрудненнях чисельність бактерій у воді...

- A. зменшується;
- B. не змінюється;
- C. збільшується ;
- D всі відповіді вірні .

Фотосинтетична аерація – це...

- A. насичення води киснем, що утворюється рослинами в процесі фотосинтезу;
- B. розсіювання залучених у техногенез елементів у навколишньому середовищі;
- C. вірна відповідь відсутня .

Для вод, що використовується для потреб рибного господарства, при нормуванні якості встановлюються ГДК шкідливих речовин з врахуванням показників шкідливості...

- A. органолептичного;
- B. загальносанітарного і санітарно-токсикологічного;
- C. токсикологічного і рибогосподарського;
- D всі відповіді вірні .

ГДК – це...

- A. така концентрація хімічних речовин, що не завдає шкоди здоров'ю людини при використанні води для питних та інших потреб не перешкоджає нормальній життєдіяльності риб і кормових організмів не порушує стан водних екосистем;
- B. Пошаровий розподіл морської, озерної, річкової та іншої водної маси, який зумовлений різними фізико-хімічними властивостями шарів;
- C. Живі організми, що відіграють провідну роль у біогеохімічному колообігу нітрогену;
- D вірна відповідь відсутня.

Виберіть вірне твердження:

- A. Забруднення вод — накопичення у водах, водотоках і водоймах речовин , які погіршують якість води та зумовлюють несприятливі наслідки;
- B. Забруднення вод — насичення вод, водотоків і водойм речовинами в таких кількостях або сполученнях, які погіршують якість води та зумовлюють несприятливі наслідки, а також попадання різного бруду у води річок, озер, підземних вод;
- C. Забруднення вод — насичення вод, водотоків і водойм речовинами в таких кількостях або сполученнях, які змінюють показники води та зумовлюють зміни в екосистемі;
- D Забруднення вод — це попадання різного бруду у води річок, озер, підземних вод.

Цвітіння води виникає в результаті:

- A. потрапляння в воду пестицидів;
- B. викидів металургійної промисловості;
- C. потрапляння в воду нафти;
- D розмноження мікроскопічних водоростей.

Виберіть механічний спосіб очищення стічних вод:

- A. біологічне фільтрування;
- B. електроліз;
- C. Конденсування;
- D центрифугування.

Екотоксикологія- це...

- A. дослідження впливу токсичних хімічних речовин на біологічні організми, особливо на рівні населення, спільноти, екосистеми та біосфери.;
- B. галузь науки, що вивчає виникнення життя на Землі; вчення про виникнення життя, що виходить з єдності всього живого на нашій планеті;
- C. розділ біології, що вивчає будову тканин живих організмів;
- D вірна відповідь відсутня.

Зменшення вмісту кисню у воді спричинене:

- A. цвітінням води;
- B. масовим розмноженням у воді вірусів;
- C. збільшенням рибних запасів;
- D вірна відповідь відсутня.

Масове розмноження у воді кишкової палочки - це приклад забруднення:

- A. фізичного ;
- B. механічного ;
- C. хімічного;
- D біологічного.

Найбільш шкідливі хімічні забруднювачі середовища:

- A. Нафта і нафтопродукти;
- B. газоподібні й рідкі речовини;
- C. хімічні елементи;
- D мінеральні солі.

Хто у процесі життєдіяльності виділяють у воду білки, амінокислоти, вуглеводи, сечовину, пурини, фосфати, амонійні сполуки, тощо?

- A. аеробіонти;
- B. дендробіоти;
- C. гідробіонти;
- D едафібіонти.

Надходять у водні об'єкти з атмосферними опадами, із поверхневим стоком

- A. органічні речовини;
- B. неорганічні речовини;
- C. газоподібні й рідкі речовини;
- D. мінеральні солі.

Органічні речовини, які надходять із площі водозбору, називаються...

- A.гідрохтонні;
- B. автохтонні;
- C. мотохтонні;
- D. алохтонні.

Органічні речовини, що утворюються в самій водній екосистемі, називаються...

- A. гідрохтонні;
- B. автохтонні;
- C. мотохтонні;
- D алохтонні.
- A. генерування;
- B. синтезу;
- C. конюгації;
- D. фотосинтезу.

З чого складається значна частина автохтонної органічної речовини?

- A. Детрит;
- B. Органічна речовина;
- C. Мінерали;
- D. Солі.

Які речовини надають воді специфічного забарвлення?

- A. гумінові й фульвокислоти;
- B. сполуки типу білків;
- C. полісахариди;
- D. жирні кислоти.

Найбільш поширені в природних водах...

- A. сполуки типу білків;
- B. вуглеводневі сполуки;
- C. фульвокислоти;
- D. мінерали.

Органічні речовини континентальних вод, що містяться в розчиненому стані, мають розмір частинок...

- A. до 0,0001 мкм;
- B. до 0,1 мкм;
- C. до 0,001 мкм;
- D. до 0,00001 мкм.

У морських екосистемах найбільша кількість органічної речовини (30–40 %) синтезується...

- A. планктоном;
- B. нектоном;
- C. бентозом;
- D. фітопланктоном.

Завдяки чому відбувається розклад позаорганізмних процесів?

- A. автолізу;
- B. руйнуванню відмерлих гідробіонтів;
- C. обидві відповіді вірні;
- D. нема правильної відповіді.

Руйнування органічних речовин завершується утворенням вуглекислоти та води при...

- A. високому рівні насичення води киснем;
- B. високому рівні насичення води вуглекислим газом;
- C. не високому рівні насичення води киснем;
- D. не високому рівні насичення води вуглекислим газом.

Основна роль у руйнуванні органічної речовини у водних екосистемах належить...

- A. автотрофним мікроорганізмам;
- B. бактеріям;
- C. планктону;
- D. гетеротрофним мікроорганізмам.

Сапробність – це...

- A. чисті води за системою сапробності, перенасичені киснем;
- B. ступінь забруднення водних об'єктів органічними речовинами;
- C. збагачення води біогенними елементами, особливо азотом і фосфором;
- D. ступінь забруднення водних об'єктів неорганічними речовинами.

Як називаються гідробіонти, які живуть у забруднених органічними речовинами водах і беруть участь у процесах їх розкладу?

- A. сапротрофами;
- B. міксотрофи;
- C. гетеротрови;
- D. автотрофи.

Хто заснував санітарно-біологічний аналіз води, або санітарну гідробіологію?

- A. В. Б. Сочава;
- B. Жан-Батіст Ламарк;

С. В.І. Вернадський;
D К. Кольквітц і Р. Марссон.

Які води характеризуються наявністю в них значної кількості білків, поліпептидів, вуглеводів, а також лише слідовими концентраціями кисню та накопиченням у воді діоксиду вуглецю, сірководню й метану?

- A. Мезосапробні;
- B. Ксеносапробні;
- C. Полісапробні;
- D. Олігосапробні.

У яких водах живуть організми, які витримують помірне забруднення органічними речовинами.

- A. Ксеносапробні;
- B. мезосапробних;
- C. Олігосапробні;
- D Полісапробні.

Олігосапробні води – це...

- A. води малозабруднених річок, озер, водосховищ, у яких відбувається інтенсивна мінералізація органічних речовин;
- B. характеризуються наявністю аміаку, нітритів, амідно- й амінокислот;
- C. кількісна характеристика наявності або відсутності у воді вільного кисню;
- D ті, що виникли прямо або непрямо з живої речовини або продуктів їх життєдіяльності.

Катаробні води – це...

- A. характеризуються наявністю аміаку, нітритів, амідно- й амінокислот;
- B. води малозабруднених річок, озер, водосховищ, у яких відбувається інтенсивна мінералізація органічних речовин;
- C. особливо чисті води за системою сапробності, перенасичені киснем, у яких відсутній діоксид вуглецю й сірководень;
- D кількісна характеристика наявності або відсутності у воді вільного кисню.

За джерелами надходження біогенів можна виділити типи антропогенної евтрофікації:

- A. урбогенну;
- B. агрогенну, зоогенну;
- C. урбогенну, агрогенну, зоогенну;
- D агрогенну.

Масштаби й швидкість розвитку евтрофікації...

- A. завжди визначаються тільки надходженням біогенних елементів;
- B. процес залежить і від інтенсивності водообміну, глибини водойми, об'єму води та ступеня кисневого насичення водних мас;
- C. процес залежить і від об'єму води та ступеня кисневого насичення водних мас;
- D. завжди визначаються тільки надходженням кисневого насичення водних мас.

Посилене «цвітіння» водойми або масовий розвиток нитчастих (бентосних) водоростей в озерах і водосховища є наслідком...

- A. евтрофікації;
- B. радіації;
- C. органічних речовин;
- D. бактерій.

Тематика рефератів

- 1 Гідросфера та її екологічна зональність.
- 2 Глобальна проблема «чистої води».
- 3 Евтрофікація, її причини і наслідки для водних екосистем.
- 4 Реакція гідробіонтів на токсичну дію хімічних речовин у природних умовах.
- 5 Екосистема як структурно-функціональна складова біосфери.
- 6 Типізація водних об'єктів та їх гідрологічна характеристика.
- 7 Роль гідрофізичних факторів у життєдіяльності гідробіонтів.
- 8 Адаптація гідробіонтів до водно-сольових умов середовища.
- 9 Мікроелементи водних екосистем та їх біологічна роль.
- 10 Роль кисню у життєдіяльності гідробіонтів.
- 11 Сонячна енергія у водоймах.
- 12 Течії. Роль течій у водообміні мілководь.
- 13 Гідрологічне прогнозування при екологічних оцінках крупних гідротехнічних та енергетичних процесів.
- 14 Управління станом екосистемою зарегульованих ділянок річок.
- 15 Гідроекологічний моніторинг як складовий екологічного моніторингу.
- 16 Самозабруднення і самоочищення водойм.
- 17 Роль вищих хребетних тварин у біологічних процесах водних екосистем.
- 18 Чисельність та біомаса популяцій гідробіонтів. Методи їх встановлення.
- 19 Біологічна детоксикація та буферність водних екосистем.
- 20 Розподіл та міграція радіонуклідів у водних екосистемах.
- 21 Законодавче регулювання водоохоронної діяльності
- 22 Загальні відомості про методологічні засади гідроекологічних досліджень.
- 23 Санітарно-екологічна оцінка стану водних об'єктів суходолу.
- 24 Якість води для водопостачання.
- 25 Бактеріальне забруднення вод.
- 26 Проблема важких металів.
- 27 Забруднення водойм і водотоків суходолу специфічними органічними речовинами природного і антропогенного походження
- 28 Гідроекологічні особливості водопостачання та санітарний нагляд за джерелами водопостачання
- 29 Роль компонентів фізико-хімічного складу води у життєдіяльності водних екосистем та людини

Рекомендована література

Основна:

1. Боярин М.В., Нетробчук І.М. Основи гідроекології: теорія й практика: навч. посіб. – Луцьк: Вежа-Друк, 2016. – 365 с.
2. Кіреєва І.Ю. Гідроекологія. Навчальний посібник. – Київ: «Центр учбової літератури», 2018. – 664 с.
3. Лико С.М., Суходольська І.Л. Гідроекологія: навчальний посібник. – К.: Кондор-Видавництво, 2017. – 186 с.
4. Погребенник В.Д., Шибанова А.М., Політило Р.В. Гідроекологія: навч. посібник. – Львів: Видавництво Львівської політехніки», 2016. – 200 с.
5. Уваєва О.І., Коцюба І.Ю., Єльнікова Т.О. Гідробіологія: навчальний посібник. – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. – 196 с.
6. Хижняк М.І., Євтушенко М.Ю. Біопродуктивність водних екосистем. – К.: Центр учбової літератури, 2017. – 224 с.
7. Хижняк М.І., Євтушенко М.Ю. Гідробіологія (частина 1). – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 461 с.
8. Юрасов С. М., Сафранов Т. А., Чугай А. В. Оцінка якості природних вод: навчальний посібник / С. М. Юрасов, Т. А. Сафранов, А. В. Чугай. – Одеса: Екологія, 2012. – 168 с.

Додаткова:

1. Биоразнообразие и качество среды антропогенно измененных гидроэкосистем Украины / Харченко Т.А., Протасов А.А., Ляшенко А.В. и др. – К.: ИГБ НАН Украины, 2005. – 314 с.
2. Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки: Довідник / За ред. В.К Хільчевського, В.В. Гребеня. – К.: Інтерпрес ЛТД, 2014. – 164 с.
3. Гідроекологія України: Навч.-метод, матеріали для проведення практичних робіт / Уклад. М. В. Боярин, І. М. Нетробчук- Луцьк: РВВ "Вежа" Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2007. - 64 с.
4. Загальна гідрологія. Підручник / С.С. Левківський, В.К. Хільчевський, О.Г. Ободовський та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 264 с.
5. Захарова М. В. Гідроекологічні основи водного господарства: Практикум: Навчальний посібник / М. В. Захарова. – Одеса: Екологія, 2010. – 112с.
6. Іваненко О.Г., Белов В.В., Гриб О.М. Практична гідроекологія: Навчальний посібник. – Одеса: ТЕС, 2009. – 75 с.
7. Клименко М.О., Гроховська Ю.Р., Бедункова О.О. Гідроекологія: Навчальний посібник для дистанційного навчання. – Рівне; НУВГП, 2008. – 178 с.
8. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод /О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.М. Дьяченко та ін.; За ред. В.Д. Романенка. – НАН України. Ін-т гідробіології. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с
9. Романенко В.Д. Основи гідроекології: Підручник. – К.: Обереги, 2001. – 728 с.

10. Тимченко В.М. Экологическая гидрология водоемов Украины / В.М. Тимченко. – К.: Наук. Думка, 2006. – 284 с.
11. Хижняк М.І., Євтушенко М.Ю. Гідробиологія (частина 1). – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 461 с.
12. Хижняк М.І., Євтушенко М.Ю. Методологія вивчення угруповань водних організмів. Навчальний посібник. – К.: Український фітосоціологічний центр, 2014. – 269 с.
13. Хільчевський В.К., Осадчий В.І., Курило С.М. Основи гідрохімії Підручник.- К.: НікаЦентр, 2012. – 312 с.
14. Хільчевський В.К., Осадчий В.І., Курило С.М. Регіональна гідрохімія України. – К.: ВПЦ «Київський університет». – 2019. – 343 с.
15. Хімко Р.В., Мережко О.І., Бабко Р.В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення. – К.: Інститут екології, 2003. – 380 с.
16. Юришинець В.І. Симбіоценози гідробіонтів як компоненти прісноводних екосистем. – Київ, Наукова думка, 2013. – 120 с.
17. Яцик А.В. Водне господарство в Україні / А.В. Яцик, В.М. Хорєв. – К.: Генеза, 2000. – 456 с.

Інтернет ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: http://irbis.zu.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe
2. Бібліотека українських підручників [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://pidru4niki.com/>
3. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: www.dnpb.gov.ua.
4. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського: режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>
5. Романенко В.Д. Основи гідроекології: Підручник. – К.: Обереги, 2001. – 728 с. Режим доступу: http://eknigi.org/estestvennye_nauki/93328-osnovi-gidroekologiyi-pidruchnik.html
6. Інститут гідробиології НАН України. Режим доступу: <http://hydrobio.at.ua>