**ГІДРОБІОЛОГІЯ**

**КОНТРОЛЬНА ТЕСТОВА ПРОГРАМА**

**Блок 1. Гідробіологія як наука**

**1. Гідробіологія як наука вивчає:**

а) взаємодію гідробіонтів між собою

б) взаємодію гідробіонтів між собою і неживою природою

в) взаємодію гідробіонтів з абіотичними факторами середовища

**2. Термін "гідробіологія" має латинське походження?**

а) так

б) ні

**3. Екологічна валентність виду - це:**

а) межі мінливості окремих елементів середовища

б) межі витривалості виду

в) межі оптимальних значень екологічного фактору

**4. До числа абіотичних факторів, що впливають на формування якості води належать:**

а) атмосферні опади

б) кислотні дощі

в) азотфіксація

**5. Солонуваті води мають солоність:**

а) 30 - 40%

б) 0,5 - 30%

в) понад 40%

**6. Предмет науки гідробіології полягає в:**

а) вивченні видового різноманіття біоти гідросфери

б) оптимізації експлуатації водних екосистем

в) біологічному вивченні гідросфери з метою її охорони

**7. Біотоп - це:**

а) область існування одного виду гідробіотнів

б) ділянка бенталі водного об'єкту

в) об'єм води, в якому мешкають різні види гідробіонтів

**8. Найменша екологічна валентність у гідробіонтів як правило спостерігається:**

а) на ранніх стадіях розвитку

б) у особин старших вікових груп

в) при інтенсивному забрудненні водойм

**9. Більшу стійкість до температурних коливань будуть мати гідробіонти:**

а) мешканці бенталі

б) мешканці відкритої зони водойм

в) мешканці прибережної зони водойм

**10. Основна маса органіки, розчиненої у воді, споживається:**

а) більшістю гідробіонтів

б) грибами, бактеріями

в) виключно автотрофами

**11. Іони мінеральних солей необхідні гідробіонтам для:**

а) будівництва черепашок

б) забезпечення процесів біосинтезу

**в) нормальної роботи травної системи**

12. Джерельні води часто позбавлені гідробіонтів внаслідок:

а) відсутності поживних елементів

б) високої концентрації вугільної кислоти

в) перенасичення киснем

**13. Перша морська біологічна станція була створена в:**

а) Росії

б) Англії

в) Німеччині

**14. Екологічні фактори - це:**

а) елементи середовища, що безпосередньо впливають на існування гідробіонтів

б) елементи середовища, що визначають потреби гідробіонтів у забезпеченні їх нормальної життєдіяльності

в) елементи неживої природи

**15. Евритермні гідробіонти:**

а) уникають впливу екстремальних температур

б) виробляють спеціальні адоптації

в) впадають в стан анабіозу

**16. За класифікацією, прийнятою країнами-членами РЕВ, природні води поділяються на 5 класів якості:**

а) так

б) ні

**17. Становлення гідробіології як самостійної науки відноситься до:**

а) середини ХХ ст.

б) середини ХІХ ст.

в) початку ХХ ст.

**18. Засновником гідробіології є Е. Геккель:**

а) так

б) ні

**19. Мета створення спеціальних біологічних станцій на водоймах:**

а) рибогосподарське освоєння водойм

б) вивчення запасів промислових гідробіонтів

в) вивчення життя морських і континентальних водних об'єктів

**20. Якість води - це:**

а) комплексна характеристика стану водного об'єкту

б) характеристика складу і властивостей води водного об'єкту з метою її подальшого водокористування

в) характеристика біологічної повноцінності води водного об'єкту

**Блок 2. Екологічні основи життєдіяльності**

**гідробіонтів**

**1. Найбільш інтенсивно поглинаються водним середовищем:**

а) інфрачервоні промені

б) фіолетові промені

в) ультрафіолетові промені

**2. Активна зміна забарвлення гідробіонтів регулюється:**

а) дихальною системою

б) нервовою системою

в) ендокринною системою

**3. Від гостроти зору риб залежить:**

а) сприйняття забарвлення знарядь лову

б) пошук їжі

в) рух на світло

**4. Здатність до активної зміни забарвлення у гідробіонтів досягається завдяки:**

а) зміні форми пігментних клітин

б) зміні кількості клітин, що містять різні пігменти

в) зміні розподілення пігменту всередині клітини

**5. У більшості світних гідробіонтів процес світіння відбувається:**

а) за відсутності кисню

б) у присутності кисню

в) в аеробних та анаеробних умовах

**6. Чи можуть тварини використовувати кисень, який безпосередньо виділяється рослинами, для дихання?**

а) так

б) ні

**7. Межею масового розповсюдження рослин у морях є глибина:**

а) 300 м

б) 100 м

в) 200 м

**8. У високоорганізованих гідробіонтів світні органи представлені:**

а) хроматофорами

б) фотофорами

в) рефлектофорами

**9. Поглинання рослинами СО2 зумовлює:**

а) підлуговування води

б) підкислення води

в) нейтральну реакцію

**10. Перехід від аеробного до анаеробного дихання має місце у:**

а) евриоксидних форм

б) стенооксидних форм

**11. Дифузний тип дихання притаманний:**

а) гідробіонтам з малою питомою поверхнею тіла

б) гідробіонтам з великою питомою поверхнею тіла

**12. Із підвищенням температури води стійкість гідробіонтів до коливань** **солоності :**

а) збільшується

б) зменшується

в) не змінюється

**13. Чи залежить ступінь розвитку дихальних поверхонь від рухової** **активностігідробіонтів?**

а) так

б) ні

**14. Які сонячні промені мають найбільше значення в процесах нагрівання води водних об'єктів?**

а) довгохвильові

б) короткохвильові

**15. Величина рН в природних водоймах залежить від:**

а) фізичних факторів

б) біологічних факторів

в) фізико-хімічних факторів

**16. У морях активна реакція середовища:**

а) слабко лужна

б) слабко кисла

в) нейтральна

**17. До біполярних форм належать:**

а) морські черепахи

б) морські котики

в) анчоуси

**18. Чи залежить хімічний склад гідробіонтів від того, в яких широтах вони мешкають?**

а) так

б) ні

**19. Розподілення тепла у водоймах відбувається завдяки:**

а) теплопровідності води

б) вертикальної циркуляції

в) течії

**20. Галоксени - це:**

а) організми, які є мешканцями тільки ультрагалинних водойм

б) евригалинні солелюбні організми

в) евригалинні прісноводні організми

**Блок 3. Біологічна продуктивність водних екосистем**

**1. Консументи - це:**

а) організми, які отримують енергію для життя за рахунок споживання органічної речовини, синтезованої іншими організмами - рослинами чи тваринами

б) організми, які синтезують органічну речовину за рахунок сонячної енергії або хімічних реакцій з вуглекислоти, води й мінеральних солей

в) організми, клітини яких не містять ядра

**2. Що таке гомеостаз?**

а) стан динамічної рівноваги природної системи, що підтримується постійною саморегуляцією у всіх її ланках

б) оптимальна чисельність популяції гідробіонтів

в) стабільність, бажання зберегти сталими параметри угруповання гідробіонтів

**3. Водна екосистема - це:**

а) сукупність популяцій, що населяють певний біотоп і характеризуються певними взаємозв'язками між собою

б) сукупність організмів одного виду в певному об'ємі води, що характеризуються певними взаємозв'язками між собою

в) сукупність живих і неживих компонентів водного об'єкту, пов'язаних між собою обміном речовин і енергії

**4. Біологічні ресурси водойм - це:**

а) біомаса гідробіонтів водного об'єкту

б) сукупність організмів, які є об'єктами промислу

в) величина вилову гідробіонтів

**5. Основна умова сукцесії водних екосистем - це:**

а) зменшення тривалості життєвих циклів гідробіонтів

б) спрощення трофічної структури

в) модифікація середовища

**6. Коменсалізм - це:**

а) одностороння негативна дія однієї популяції на іншу

б) один із проявів боротьби за існування

в) живлення одного організму за рахунок іншого, не завдаючи йому прямої шкоди

**7. Біологічне продукування - це:**

а) процес новоутворення біомаси

б) новоутворена біомаса

в) акумульована в гідробіонтах органічна речовина

**8. Первинна продукція - це:**

а) органічна речовина, створена гідробіонтами - автотрофами

б) трансформована органічна речовина

в) результат біосинтезу органічної речовини із неорганічної

**9. Роль міжвидової конкуренції полягає в:**

а) встановленні чіткої ієрархії видів

б) розширенні екологічних ніш

в) освоєнні нових елементів середовища

**10. Сукцесія - це:**

а) послідовні зміни біоценозів, що виникають на одній території чи акваторії під впливом природних факторів або дії людини

б) екологічний компонент і в ряді випадків поживне середовище

в) спосіб існування організмів, що спільно мешкають

**11. Основне джерело збагачення поверхневих шарів водойми розчиненими органічними речовинами - це:**

а) рослинні і тваринні рештки

б) фізіологічні виділення тварин і водоплавних птахів

в) прижиттєві виділення водоростей

**12. Стан клімаксу водної екосистеми - це:**

а) зменшення біомаси екосистеми на одиницю потоку енергії

б) стан найбільшої стійкості екосистеми

в) стан динамічної рівноваги екосистеми

**13. Кисневий метод визначення величини первинної продукції водойм розроблений:**

а) Боруцьким

б) Бруєвичем

в) Бером

**14. У одиниці об'єму морської води буде міститися більше:**

а) розчиненої органічної речовини

б) органічної речовини у складі живих організмів

в) агрегованої органічної речовини

**15. Природні, тимчасово пересохлі водойми - це приклад:**

а) первинної сукцесії

б) вторинної сукцесії

**16. Найбільш зручним методом визначення величини первинної продукції водойм є:**

а) кисневий

б) радіо вуглецевий

в) хлорофіловий

**17. Кормова база водойм буде змінюватися на протязі року, тому що:**

а) змінюється віковий склад іхтіофауни

б) зменшується кількість кормових організмів

в) діють абіотичні екологічні чинники

**18. Існування особин однієї популяції під захистом іншої - це прояв:**

а) алелопатії

б) протокооперації

в) мутуалізму

**19. Оптимальний час експонування кисневих склянок при визначенні величини первинної продукції водойм складає:**

а) 1 - 3 години

б) 2 - 6 годин

в) 3 - 7 годин

**20. Фітобентос відіграє важливу роль у автотрофних процесах, що мають місце в:**

а) глибоководних водних об'єктах

б) мілководних водних об'єктах

в) усіх континентальних водних об'єктах

**21. Алохтонний матеріал є важливим джерелом живлення для мешканців:**

а) морів

б) літоралі континентальних водойм

в) гірських річок

**22. Хемосинтезуючі бактерії є:**

а) редуцентами

б) консументами

в) продуцентами

**23. Основне джерело детриту у водоймах:**

а) фітобентос

б) фітопланктон

в) зоопланктон

**24. Величина первинної продукції водойм залежить від:**

а) видового складу рослин

б) концентрації розчиненого кисню

в) концентрації вугільної кислоти

**25. На інтенсивність процесу самоочищення вод впливає такий чинник як:**

а) освітленість

б) тиск

в) в'язкість води

**26. Яка категорія гідробіонтів - гетеротрофів приймає участь в утворенні донних відкладів?**

а) редуценти

в) сапрофаги

б) консументи

**27. Щодобово фітопланктон виїдається на:**

а) 20 - 30% б) 30 - 60% в) 10 - 20%

**28. Екотон - це:**

а) ділянка гідросфери з певним комплексом однорідних факторів

б) об'єм води, в якому підтримується однорідний набір організмів

в) перехідна зона між угрупованнями, що межують

**29. У Світовому океані понад 75% первинної продукції створюється в шарі товщиною:**

а) 20 - 30 м в) 40 - 50 м

б) 30 - 40 м

**30. Сапробність - це:**

а) насиченість природних вод та донних відкладів водойм і водотоків органічними речовинами, здатними розкладатися

б) рівень біологічної продуктивності водойм

в) сукупність рослинних і тваринних організмів, що мешкають у водах, забруднених органічними речовинами