**Практична робота № 9**

**Тема: Екологічні групи гідробіонтів**

**Мета: Ознайомитися з різноманітністю адаптацій водних мешканців до середовища існування, вивчити основні екологічні групи гідробіонтів.** Обладнання:культура планктонних організмів, набори для виготовлення тимчасових мікропрепаратів (піпетки, предметні і покривні скельця), вологі препарати риб, головоногих молюсків, голкошкірих, личинок комарів і мухи ерісталіс, колекції комах (водомірки, жуки вертячки) і черепашок двостулкових молюсків, таблиці, схеми, методичні рекомендації. Завдання: 1.Ознайомтеся з екологічними зонами Світового океану. Нанесіть на запропоновану схему (рис. 3) основні екологічні зони дна і товщі води Світового океану. Рис. 3. Схема профілю дна та товщі води Світового океану 2. Ознайомтеся з різноманіттям адаптацій гідробіонтів до планктонного способу життя. Виготовте тимчасовий препарат культури прісноводного планктону та знайдіть у ньому представників різних груп водоростей та найпростіших. У зошит запишіть адаптації виявлених тварин до такого способу життя. 24 3. Розгляньте на роздатковому матеріалі представників нектону. У зошиті відзначте морфологічні адаптації запропонованих видів до нектонного способу життя. 4. Ознайомтеся з різноманіттям адаптацій тварин до нейстонного способу життя. На роздатковому матеріалі з’ясуйте, які організми належать до епінейстону, а які до гіпонейстону. У зошит запишіть адаптації запропонованих представників до епінейстонного і гіпонейстонного способів життя. 5. Розгляньте на роздатковому матеріалі мешканців дна водойм. У зошиті відзначте морфологічні адаптації запропонованих організмів до бентосного способу життя. Методичні рекомендації 1. Розгляньте запропоновану схему профілю дна та товщі води Світового океану (рис. 3). Зверніть увагу, на суцільні (на дні) та пунктирні (в товщі води) лінії, які умовно розділяють основні екологічні зони між собою, та загальні глибини, що визначають їх межі. Поданий на схемі рівень сизигійного відливу відображає найнижчий рівень води, коли Сонце, Місяць і Земля знаходяться в одній площині, перпендикулярній земній орбіті, тобто у дні молодика і повного місяця. На узбережну смугу нанесіть супралітораль і літораль, а на морське дно (бенталь) – сублітораль, батіаль, абісаль та ультраабісаль. У товщі води (пелагіаль) виділіть епіпелагіаль, батіпелагіаль, абісопелагіаль та ультраабісопелагіаль (гіперпелагіаль). 2. Для розгляду планктонних організмів виготовте тимчасовий препарат культури прісноводного планктону. Для цього за допомогою піпетки нанесіть краплину рідини, взяту із товщі води культури, на предметне скло. Накрийте краплину покривним скельцем і помістіть вже готовий тимчасовий препарат на предметний столик мікроскопа для подальшого розгляду об’єктів. Планкто́н – сукупність дрібних організмів, що 25 населяють товщу води і перебувають у ній у завислому стані та не можуть активно протистояти течіям. Спробуйте знайти планктонтів різних систематичних груп – рослин (водорості) і тварин (найпростіші). Зверніть увагу на відносні розміри виявлених об’єктів, форму їх тіла, наявність різноманітних зовнішніх виростів та допоміжних структур (голок, шипів, джгутиків, війок), а також внутрішніх включень (жирові, газові). Характерні адаптації виявлених організмів до планктонного способу життя запишіть у зошит. 3. Розгляньте вологі препарати плітки (риба) та кальмара (головоногий молюск). Ці тварини є типовими нектонтами. Некто́н – сукупність активно плаваючих організмів, що населяють товщу води, можуть активно протистояти течії та переміщатись на значні відстані. Розглядаючи запропоновані об’єкти, зверніть увагу на їх форму тіла, наявність добре розвинених органів руху та інші морфологічні адаптації до нектонного способу життя. Виявлені пристосування запишіть у зошит. 4. На роздатковому матеріалі розгляньте нейстонтів: водомірок, жуківвертячок і личинок комарів. Нейсто́н – сукупність організмів, що мешкають на поверхневій плівці води в повітряно-наземному середовищі (епінейстон), чи населяють водне середовище біля поверхневої плівки води або безпосередньо прикріплюються до неї (гіпонейстон). Зверніть увагу на забарвлення і форму тіла запропонованих комах, розвиток щетинок, особливості будови кінцівок, наявність своєрідних структур. На основі аналізу виявлених ознак встановіть, до якої екологічної групи нейстону (гіпонейстон чи епінейстон) належать ці тварини. Виділіть та запишіть у зошит загальні адаптації представників до епінейстонного і гіпонейстонного способів життя. 5. Розгляньте на колекційному матеріалі морських зірок і морських їжаків (голкошкірі) та беззубку і перлівницю (двостулкові молюски). Ці тварини є типовими бентонтами. Бе́нтос – сукупність організмів, що мешкають на дні водойм. Зверніть увагу на форму тіла тварин та наявність 26 різних морфологічних структур. Встановіть їх адаптивне значення у житті цих організмів. У зошит запишіть загальні пристосування голкошкірих і двостулкових молюсків до бентосного способу життя. Теоретичні відомості