**2. Визначення безхребетних гідробіологічної пробИ**

***Мета роботи*:** визначити видову належність прісноводних гідробіонтів.

***Хід роботи:***

1. Розгляньте зображених безхребетних із гідробіологічної проби. **Уважно прочитайте правила користування визначною карткою**.

1.1. Визначте до виду зображених представників та впишіть видові назви до **таблиці 1** бланку відповіді. Пам’ятайте, **визначення кожного представника слід починати з першої тези**.

2. Дайте відповіді на запитання, заповнивши **таблицю 2** бланку для відповіді.

3. Дайте відповіді на тестові запитання, заповнивши **таблицю 3** бланку для відповіді.

**правила користування визначною карткою**

Текст визначної картки складається з *тези*, у якій перелічені ознаки виду та антитези, яка містить протилежні ознаки (ознаки іншого виду). Кожна теза має порядковий номер, у дужках до якого поставлений номер антитези. Якщо ознаки відповідають номеру тези, то слід переходити до наступної за порядком тези, якщо ні – переходити до антитези. Так треба робити доти, доки теза або антитеза не закінчаться назвою *виду*.

**визначна картка для визначення водних безхребетних**

**Тип Кільчасті черви.** 1 Тіло видовженої форми, повністю сегментоване

2(5) Сегменти несуть щетинки, головний кінець заокруглений, задній загострений

3(4) Довжина тіла до 8 см, зазвичай не більше 3-4 см (А) *Трубочник звичайний*.

4(3) Довжина тіла більше 10 см (Б) *Нереїс пелагічний*.

5(2) Сегменти позбавлені видимих щетинок, на кінцях тіла наявні присоски

6(7) Тіло розширене, розміри до 2 см, забарвлення однотонне (В) *П’явка черепаша.*

7(6) Тіло видовжене, не менше 10 см з двома повздовжніми смугами
 (Г) *П’явка медична.*

**Тип Членистоногі.** 1 Тіло виражено поділено на голову, груди та черевце, 3 пари кінцівок добре розвинені, помітно відставлені

2(3) Голова помітно відрізняється від грудей, ротовий апарат розвинений з яскраво враженою парою ротових кінцівок (Д) *Жук плавунець* (личинкова стадія).

3(2) Голова прилягає до грудей без звуженого переходу, ротовий апарат у вигляді коротенького хоботка

4(7) На кінці черевця довга, ниткоподібна дихальна трубка, перша пара грудних ніг перетворена на хапальні кінцівки

5(6) Тіло вузьке, видовжене, довжиною не менше 5-7 см (Е) *Ранатра* *паличковидна*.

6(5) Тіло більш широке, довжиною близько до 4-5 см (Ж) *Водяний скорпіон*.

7(4) Дихальна трубка відсутня, перша та друга пара грудних кінцівок направлені вперед (З)*Водомірка звичайна*.

8(1) Тіло складається з головогрудей та черевця

9 (8) Головогруди прикриті щитом, кінцівки помітно не виступають за краї щита

10(11) Антенули добре розвинені, на кінці черевця вилка, розгалужена на 4 гілочки, у самок добре помітні яйцеві мішки, заповнені яйцями (И) *Циклоп звичайний.*

11(10) Антени та антенули вкорочені, вилка двогілляста (К) *Щитень весняний*.

**Тип Молюски.**

1(2) Черепашка лівозакручена (проти годинникової стрілки), устя круглої форми, верхівка притуплена (Л) *Ставковик вухоподібний*.

2(1) Черепашка правозакручена, устя неправильно-овальної форми, черепашка загострена (М) *Ставковик малий*.

**Склад гідробіологічної проби**

|  |  |
| --- | --- |
| Tubifex-tubifex**1см** | images (17)**2см** |
| **I** | **II** |
| ciklop**0,5 см** | images (22)**1см** |
| **III** | **IV** |
| images (24)**1см** | images (23)**1см** |
| **V** | **VI** |
| **1см****Nepa_cinerea** | **images (20)****1см** |
| **VII** | **VIII** |

**ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗХРЕБЕТНИХ ГІДРОБІОЛОГІЧНОЇ ПРОБИ**

 *(бланк відповіді)*

**Таблиця 1**

*Позначте правильні відповіді, закресливши* ***(×)*** *відповідні літери:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид:** |  |  |  |  | **Відповідне зображення тварини:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I |  | А | Б | В | Г |  | Д | Е | Ж | З |  | И | К |  |  |  | Л |  | М |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II |  | А | Б | В | Г |  | Д | Е | Ж | З |  | И | К |  |  |  | Л |  | М |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III |  | А | Б | В | Г |  | Д | Е | Ж |  |  | З |  | И | К |  |  |  | Л |  | М |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV |  | А | Б | В | Г |  | Д | Е | Ж | З |  | И | К |  |  |  | Л |  | М |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V |  | А | Б | В | Г |  | Д | Е | Ж | З |  | И | К |  |  |  | Л |  | М |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI |  | А | Б | В | Г |  | Д | Е | Ж | З |  | И | К |  |  |  | Л |  | М |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII |  | А | Б | В | Г |  | Д | Е | Ж |  |  | З |  | И | К |  |  |  | Л |  | М |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII |  | А | Б | В | Г |  | Д | Е | Ж |  |  | З |  | И | К |  |  |  | Л |  | М |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. Дайте відповіді на наступні запитання:** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Таблиця 2** |  |  |  |
|  |  | *Позначте правильні відповіді, закресливши* ***(×)*** *відповідні літери:* |  |  |  |  |
|  |  |  | **Запитання:** |  |  |  | **Відповідне зображення тварини:** |  |  |  |
| Які з визначених видів у дорослому стані | I |  | II |  | III |  | IV | V | VI |  | VII | VIII |  |  |  |
| здатні до польоту |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Хто із зображених представників належить до комах із повним перетворенням | I |  | II |  | III |  | IV | V | VI |  | VII | VIII |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Які з визначених представників занесені до Червоної книги України | I |  | II |  | III |  | IV | V | VI |  | VII | VIII |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **Таблиця 3** |  |  |  |
|  |  | *Позначте правильні відповіді, закресливши* ***(×)*** *відповідні літери:* |  |  |  |  |
| **3.1.** Більшість представників проби належить до: |  | ряду десятиногі; |  |  |  |  |  |  |  |  А |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ряду клопи; |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Б |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | ряду рівнокрилі; |  |  |  |  |  |  |  |  В |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | типу кільчасті черви |  |  |  |  |  |  | Г |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| печінкового сисуна; | А |
|  |  |
| **3.2.** У наведеній пробі визначені безхребетні, необхідні для циркуляції: | ланцетоподібного сисуна; | Б |
|  |  |
|  |  |
| ціп’яка свинячого; | В |
|  |  |
| ціп’яка бичачого; | Г |
|  |  |
|  | стьожка широкого. | Д |