Рабочий лист: эвтрофирование и биоиндикация

Имя: _____ Класс: _____

Данные в заданиях 3–4 учебные.

Данные в задании учебные.

1. Продолжите цепочку: поступление азота и фосфора → … → … → … → замор рыбы.

2. Назовите два источника биогенных элементов на водосборе и меру против каждого.

3. В пробе 36 олигохет из 90 беспозвоночных. Рассчитайте олигохетный индекс.

4. Ниже выпуска индекс вырос с 20 до 65 %, личинки ручейников исчезли. Какой вывод?

5. Почему в тёмной банке с удобрением вода не «зацвела»?

6. Зачем биоиндикацию дополняют химическим анализом?

Верно или нет? Обведи В или Н

7. Эвтрофирование — это повышение биологической продуктивности водоёма из-за накопления биогенных элементов. **В Н**
8. Раз водоросли выделяют кислород, цветение всегда улучшает кислородный режим. **В Н**
9. Чем выше олигохетный индекс, тем чище вода. **В Н**
10. Сливать воду после опыта с удобрением в пруд нельзя. **В Н**

Ключ для учителя: «Рабочий лист: эвтрофирование и биоиндикация»

11 класс

1. Цветение (массовое развитие фитопланктона) → падает прозрачность, отмирают водоросли и донные растения → разложение остатков бактериями с расходом кислорода → дефицит кислорода у дна → замор.
2. Поля — дозирование удобрений, нераспаханная прибрежная полоса; бытовые стоки — очистные сооружения, исправные септики (любые два).
3. 36 : 90 · 100 % = 40 %.
4. Выпуск загрязняет реку органическими веществами: растёт доля устойчивых олигохет, исчезают требовательные к чистой воде ручейники.
5. Для фотосинтеза водорослей нужен свет: без него биогенные элементы не используются.
6. Организмы показывают суммарное состояние за длительный срок, но не называют вещество; химия даёт концентрации на момент отбора.
7. В — Определение ГОСТ 17.1.1.01-77.
8. Н — Отмершие водоросли разлагаются с поглощением кислорода — у дна возникает его дефицит.
9. Н — Наоборот: олигохет становится больше при органическом загрязнении.
10. В — Так в водоём попадут биогенные вещества и чужие организмы.