****

**БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ**

**ЗАДАНИЕ 1**

* 1. **Задания для группы: «Аналитики».**

Цель: Исследование воды в озере, измерение температуры, плотности, мутности, pH, содержания кислорода, жесткости и электропроводности воды.

Интеграция с другими предметами: биология, химия, физика.

Оборудование: термометр, химический стакан, ареометр, пробирки, фильтр, воронка, раствор универсального индикатора, электронный рН-метр, прибор«Vernier» с датчиками, бумажные полотенца, фотоаппарат/смартфон.

1. Определите **температуру** воды в озере Käsmu с помощью термометра. Опустите термометр в стакан с образцом воды. Определите температуру по шкале термометра.
2. Определите **плотность** воды в озере Käsmu с помощью ареометра. Опустите ареометр в стакан с образцом воды. Определите плотность воды по шкале ареометра.
3. Определите **мутность** воды в озере Käsmu. 50 мл воды пропустите через бумажный фильтр и зрительно оцените количество примесей, осевших на нем.
4. Определите **рН воды** в озере Käsmu с помощью универсального индикатора. Смочите индикаторную бумагу водой и сравните цвет индикаторной бумаги со шкалой рН. Определите точное значение рН с помощью электронного рН – метра. Опустите прибор в стакан с образцом воды. На электронном табло прибора появится точное значение рН воды. По результатам опыта сделайте вывод о кислотности или щелочности данной пробы.
5. Определите количество содержания **кислорода** в воде с помощью прибора «Vernier».
6. Определите жесткость воды с помощью прибора «Vernier».
7. Определите электропроводность воды с помощью прибора «Vernier».
8. По результатам опыта заполните таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Значение** |
| **Температура** |  |
| **Плотность** |  |
| **Мутность** |  |
| **рН воды** |  |
| **Содержание кислорода** |  |
| **Жесткость воды** |  |
| **Электропроводность воды** |  |

Успеха в работе!