3–4, 8–9 классы | Окружающий мир, химия | 15 минут

Как проверяют воду

Тема: Окружающий мир, 3 класс: «Охрана воздуха, воды», «Первоначальные представления о бактериях». Химия, 9 класс: «Жёсткость воды и способы её устранения»

Цель: Узнать путь пробы воды от скважины до заключения и научиться по признакам предполагать, что не так с водой.

Сценарий на доске

1. Вопрос: можно ли пить прозрачную родниковую воду? Соберите мнения.
2. Листайте 11 шагов истории и нажимайте кнопки на картинке: наполнить бутылку, наклеить номер, понюхать, выбрать реактив, включить прибор, заглянуть в термостат, сравнить с нормой.
3. Попросите класс записать цепочку своими словами: набрали → привезли → приняли → посмотрели и понюхали → химия → микробы → сравнили с нормой → заключение.
4. Игра «Что с водой?» (8 карточек): перед каждой карточкой класс выдвигает версию, затем переверните её.
5. Закрепление — игра «Лаборант на день».

Вопросы классу

Почему пробу на микробов везут быстрее всех?
Ответ: Иначе микробы в бутылке успеют размножиться, и анализ получится неверным.

Зачем запах проверяют в подогретой воде?
Ответ: Тёплая вода пахнет сильнее; запах проверяют в холодной воде и в подогретой до 60 градусов.

Какой pH у чистой воды?
Ответ: Около 7 — ни кислая, ни щелочная; у лимонного сока — около 2.

Белая корка в чайнике — кто виноват?
Ответ: Жёсткость: соли кальция и магния при кипячении оседают накипью.

Как часто проверять воду из скважины или колодца?
Ответ: Хотя бы раз в год.

Совет: В 8–9 классах задержитесь на шагах «ИСП-МС» и «Сравниваем с нормой»: норма железа — 0,3 мг/л; полная таблица нормативов — на странице «Учителям».