

**Методический инструментарий,
формирующий
естественно-научную грамотность**



*О.С. ФИЛАТОВА,
УЧИТЕЛЬ ХИМИИ И БИОЛОГИИ*

МАОУ «ОЦ №1»

Естественно-научная **Грамотность**



**«ЧИТАТЬ – ЭТО ЕЩЁ НИЧЕГО
НЕ ЗНАЧИТ, ЧТО ЧИТАТЬ И
КАК ПОНИМАТЬ
ПРОЧИТАННОЕ – ВОТ В ЧЁМ
ГЛАВНОЕ ».**

К.Д. УШИНСКИЙ

Естественно-научная грамотность*



**ЭТО СПОСОБНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА
ЗАНИМАТЬ АКТИВНУЮ ГРАЖДАНСКУЮ
ПОЗИЦИЮ ПО ОБЩЕСТВЕННО-
ЗНАЧИМЫМ ВОПРОСАМ, СВЯЗАННЫМ С
ЕСТЕСТВЕННЫМИ НАУКАМИ, И ЕГО
ГОТОВНОСТЬ ИНТЕРЕСОВАТЬСЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМИ ИДЕЯМИ**

*** ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ В PISA**

Компетенции, определяющие естественно-научную грамотность



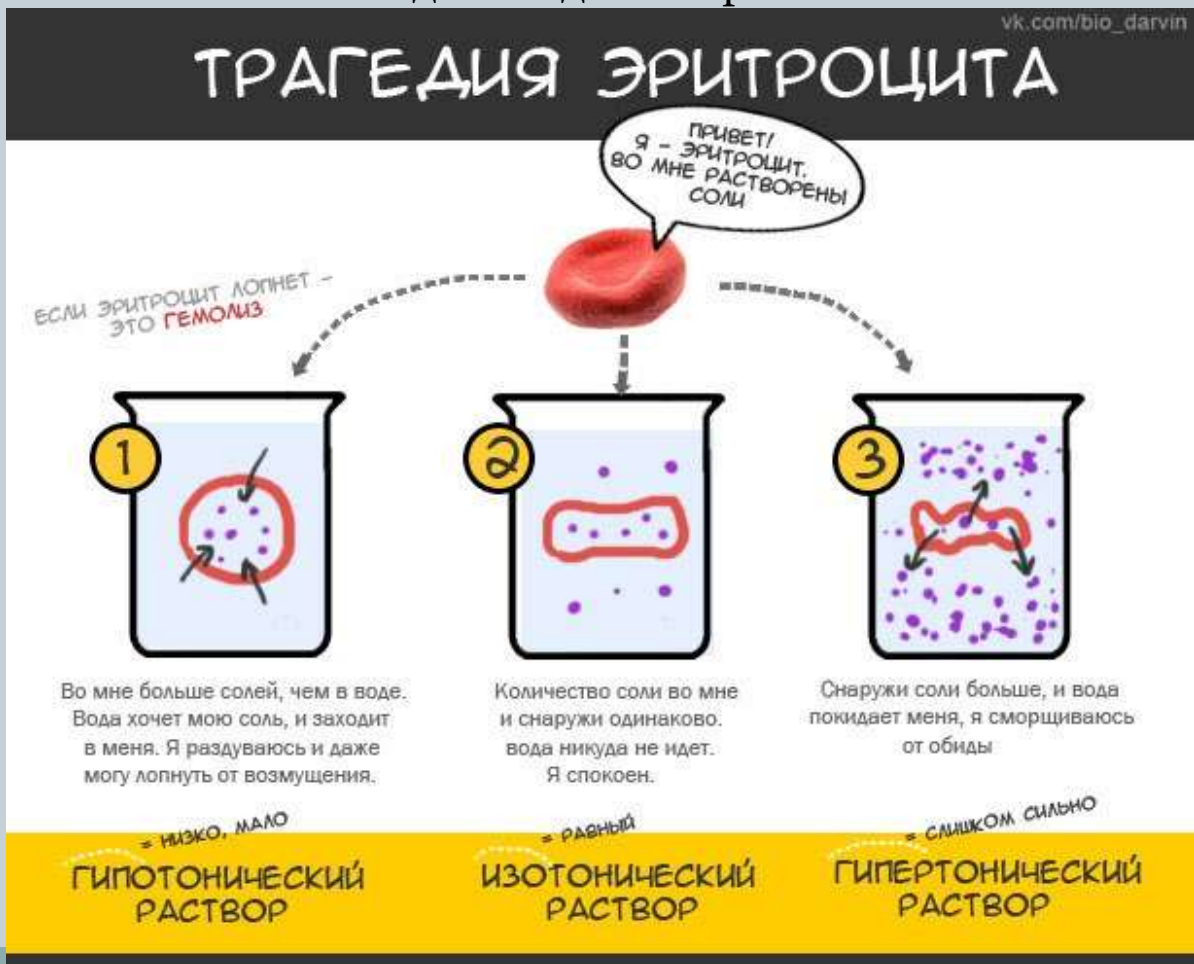
Научное объяснение явлений

Понимание особенностей естественнонаучного
исследования

Интерпретация данных и использование
научных доказательств для получения выводов

Научное объяснение явлений

- Задание 1. Почему эритроцит в пресной воде лопается, а инфузория-туфелька, хламидомонада и хлорелла – нет?



Понимание особенностей естественнонаучного исследования,

включая:

- распознавание и формулирование цели данного исследования;
- выдвижение объяснительных гипотез и предложение способов их проверки;
- предложение или оценка способов **научного** исследования данного вопроса

- Задание 2. Исследование влияния соли на жизнедеятельность растения

Учащиеся поместили одно растение корнями в подсоленную воду, а другое — в обычную водопроводную воду. Через некоторое время первое растение завяло, а второе осталось без изменения.

-Какие методы использовали учащиеся?

-Какие выводы они могли сделать о причинах завядания?

-Какой параметр задавался экспериментатором (независимая переменная), а какой параметр менялся в зависимости от этого (зависимая переменная)?



Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов, включая :

- анализ, интерпретацию данных и получение соответствующих выводов;
- преобразование одной формы представления данных в другую

- Задание 3. Исследование клетки

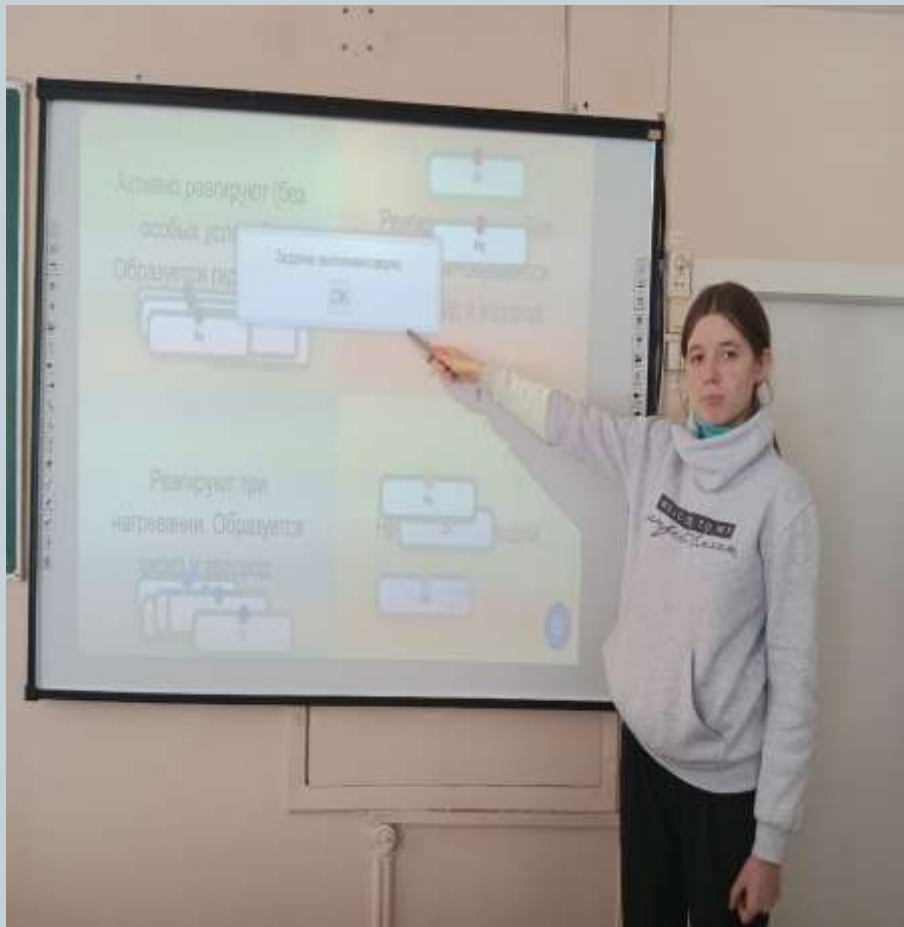
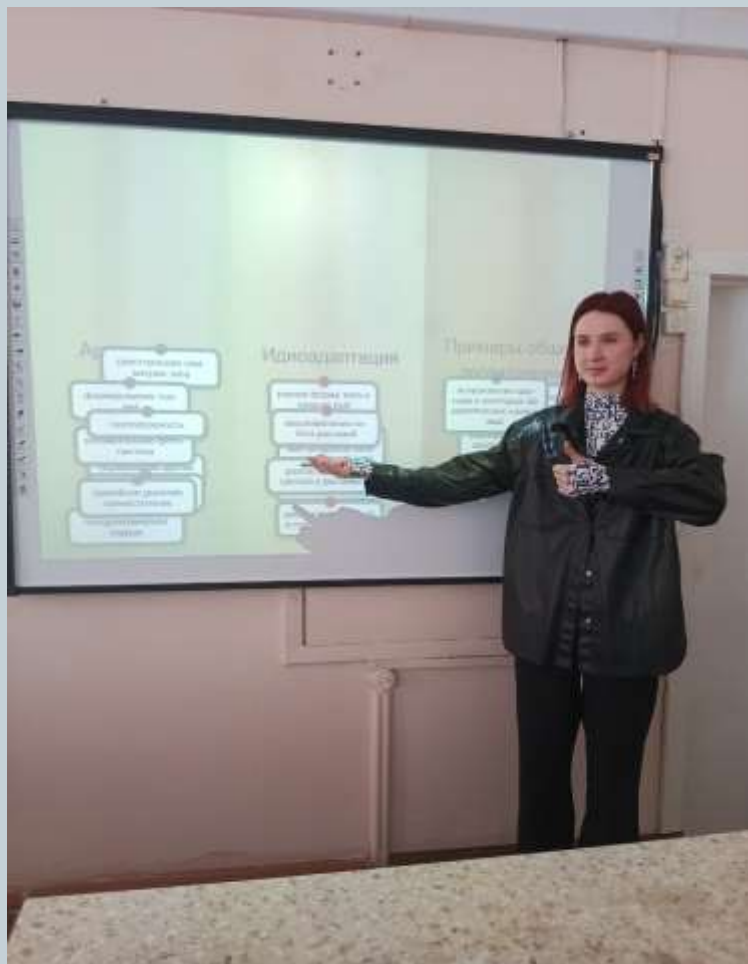
Два ученика спорят о том, что такое клетка.

Один ученик говорит, что клетку можно сравнить с супом, в котором плавают разные вещества, взаимодействующие друг с другом.

Другой ученик говорит, что клетку можно сравнить с городом, в котором все службы взаимосвязаны



Выполнение интерактивных заданий на уроках химии и биологии



Выполнение интерактивных заданий на уроках химии и биологии



Заключение



Учебные задания, формирующие естественно-научную грамотность должны содержать как текстовую информацию, так и информацию в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, Схем («несплошные» тексты)

