1–4, 7 классы | Окружающий мир, физика | 10 минут

Тонет — не тонет

Тема: Окружающий мир, 2 класс: «Методы познания природы: наблюдения, опыты, измерения». Физика, 7 класс: «Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости»

Цель: Научиться делать прогноз и проверять его опытом; понять, что плавание зависит не от веса, а от того, легче ли предмет воды такого же размера.

Сценарий на доске

1. Начертите на доске таблицу «думали — оказалось». Перед каждым предметом класс голосует: поплывёт или утонет.
2. Ученик выбирает предмет на полке и нажимает «Поплывёт» или «Утонет» — предмет сам опускается в аквариум. Прочитайте объяснение.
3. Особое внимание — парам: апельсин в кожуре и без кожуры; шарик и лодочка из одного пластилина. Что изменилось — вещество или форма?
4. Когда проверены все 15 предметов, Миша называет, сколько угадано. Сформулируйте вывод со страницы игры.

Вопросы классу

Почему апельсин в кожуре плавает, а без кожуры тонет?
Ответ: В кожуре много пузырьков воздуха — она как спасательный жилет.

Почему пластилиновая лодочка плывёт, а шарик тонет?
Ответ: Пластилин тот же, но широкая лодочка раздвигает много воды, и вода её держит. Так плавают и стальные корабли.

Монетка маленькая, а тонет. Почему?
Ответ: Она металлическая: дело не в размере, а в том, из чего сделан предмет.

Почему яблоко плавает?
Ответ: В нём много воздуха — почти четверть, поэтому оно легче такого же объёма воды.

Что будет со свежим яйцом в очень солёной воде?
Ответ: Всплывёт — как в опыте «Яйцо-поплавок».

Совет: Таблица прогнозов превращает игру в опыт с гипотезой. В 7 классе спросите, что общего у пластилиновой лодочки и лабораторной работы «конструирование лодки и определение её грузоподъёмности». Живая проверка — таз с водой, только со взрослыми; ничего не пробовать на вкус.