1–4, 9 классы | Музыка, окружающий мир, физика | 7–10 минут

Музыкальные стаканы

Тема: Музыка, 1–4 классы, модуль «Музыкальная грамота»: «Весь мир звучит… Свойства звука: высота, громкость, длительность, тембр», «Звукоряд». Физика, 9 класс: «Звук. Громкость звука и высота тона»

Цель: Установить связь между количеством воды в стакане и высотой звука и собрать гамму.

Сценарий на доске

1. Режим «Играй»: постучите по крайнему левому и крайнему правому стаканам. Где звук ниже? Где больше воды?
2. Сформулируйте правило (Миша тоже его называет): больше воды — ниже звук.
3. Режим «Настрой сам»: ученик двигает воду в 4 стаканах, чтобы получилась лесенка от низкого звука к высокому, и нажимает «Проверить». Затем — 8 стаканов и гамма до–до.
4. Режим «Повтори за Мишей»: мелодия каждый раз удлиняется на один звук; играйте командами, у каждой три попытки.
5. Итог по карточке страницы: почему звук разный и что будет, если дуть в горлышко бутылки.

Вопросы классу

В каком стакане звук ниже?
Ответ: Где больше воды.

Почему так?
Ответ: Когда стучишь по стакану, дрожит стекло; вода мешает ему дрожать быстро — чем больше воды, тем медленнее дрожание и ниже звук.

А если дуть в горлышко бутылки?
Ответ: Всё наоборот: там поёт воздух, и чем меньше в бутылке воздуха, тем звук выше.

Какие ноты звучат, если 8 стаканов настроены лесенкой?
Ответ: До, ре, ми, фа, соль, ля, си, до — гамма.

Совет: Включите колонки: звук создаётся в браузере. С клавиатуры играют клавишами 1–8. В 9 классе свяжите с частотой колебаний: высота тона зависит от частоты. Живой опыт со стеклянными стаканами — только вместе со взрослыми и аккуратно: стекло может разбиться.