

Л. И. Будникова
(Муниципальное общеобразовательное
учреждение средняя общеобразовательная
школа имени Героя Советского Союза
Ивана Ивановича Пушанина с. Пушанина
Белинского района Пензенской области)

ВСЯ ПРАВДА О ЛЮБИМЫХ НАПИТКАХ

Цель: выяснить, действительно ли любимый напиток Кока-кола вреден для детского организма.

Задачи:

- Измерить уровень кислотности воды, сока, кока-колы.
- Определить, какой напиток содержит повышенный уровень кислотности.
- Использовать соду для снижения уровня кислотности и получения щелочной среды.

Введение

В школьной столовой детям дают разнообразные напитки: чай, компот, кисель, какао. Чай пьют все дети. А вот компот и кисель чаще всего остаются нетронутыми. Во время культпоходов ребята любят посещать кафе. Там все без исключения покупают Кока-колу. Объясняют тем, что это их любимый газированный напиток. Перед учителем встала задача включить всех детей в проект по изучению данного напитка.

Подготовительный этап

Наука помогает людям узнавать новое о мире, расширять границы познания человека.

- Как называют человека, который занимается изучением наук?

Учёным можешь ты не быть, но любознательным быть обязан. Сегодня вам предоставляется возможность побывать в роли учёных и сделать своё маленькое открытие. Работать вам предлагаю в лаборатории малыми группами.

Но прежде чем приступить к практической части нашего занятия, послушаем правила техники безопасности в кабинете химии.

В кабинете химии

Много всяких штучек:

Колбочки, пробирки,

Воронка и штатив.

И тянуть не нужно

Понапрасну ручек,

А то прольёшь случайно

Ценный реактив!

Нюхать нужно осторожно,

И при том, махнув рукой,

И тогда не будет плохо

У ребенка с головой.

Если на руку попала

Капля жидкости какой,

Поспеши промыть то место
Ты холодной водой!

Прежде чем начать работать,
Парту надо расчищать,
А не то учебник будет
Под рукой тебе мешать!

Практическая работа № 1

Измерение уровня кислотности воды, сока, кока-колы

Загадка:

Меня пьют, меня льют.

Всем нужна я. Кто я такая? (Вода)

Без воды мы не можем прожить и дня. Вы пьёте её на перемене, после уроков физкультуры, после того, как съели что-то сладкое. Вот мы и начнём наше исследование с воды.

1. ВОДА

Измерим уровень кислотности воды с помощью датчика. (Измеряют, фиксируют на доске: ВОДА – 7)

Следующая загадка:

Взял я силу из плодов,

Сладких ягод, фруктов.

Для ребят я стать готов

Лучшим из продуктов.

Вы меня побольше пейте,

Наливайте, не жалейте! (Сок)

2. АПЕЛЬСИНОВЫЙ СОК

Производят измерение датчиком. Фиксируют на доске:

Апельсиновый сок – 5

3. КОКА-КОЛА

- Производят измерение. Фиксируют на доске – уровень кислотности – 4.

Работа со Шкалой кислотности

Посмотрите на шкалу кислотности.

Какой показатель имеет вода? Что это значит? (нейтральная среда)

Какой показатель имеют апельсиновый сок и кока-кола? Это что значит? (кислая среда). Сравните уровень кислотности сока и кока-колы.

Какой напиток имеет повышенный уровень кислотности?

ВЫВОД: все кислые продукты имеют цифру кислотности меньше 7.

Газированная вода содержит много кислоты. Частое употребление газированных напитков вредно для здоровья человека, особенно детей, т. к. они содержат много кислоты.

Практическая работа № 2 Снижение уровня кислотности

1. ВОДА + СОДА

Налить воду в стакан. Добавить соду. Произвести повторное измерение.

ВЫВОД: при добавлении соды показатель воды стал выше 7, такая среда называется ЩЕЛОЧНОЙ.

2. АПЕЛЬСИНОВЫЙ СОК + СОДА

Добавить в стаканчик с соком соду.

Посмотрите, пожалуйста, что-же произошло. Мы с вами смешали щелочную среду и кислоту. Давайте посмотрим, как это отразится на наших показателях.

Провести измерение.

3. КОКА-КОЛА + СОДА

Как изменились показатели?

СВОЙСТВО СОДЫ: при добавлении её в любую жидкость кислотность жидкости снижается

Вывод

Как вы думаете, почему в столовой вам не дают кока-колу?

Газировка вредна, т. к. содержит много кислоты, увеличивает кислотность в желудке, что приводит к дискомфорту, плохому самочувствию.

Минеральная вода Ессентуки, Боржоми, имеют щелочную среду, и полезны при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

Заключение

В результате практической работы дети убедились, что любимый напиток содержит повышенный уровень кислотности. А это вредно для здоровья. Возможно, после данного исследования, они будут пить то, что им предлагают в школьной столовой.