**Домашний эксперимент**

**Тема «Кислоты»**

Сегодня на уроке ты познакомился с новым классом веществ – кислотами.

Вспомни: 1) Какие вещества называются кислотами?

 2) Какие кислоты тебе известны?

 3) Как классифицируют кислоты?

 4) Какими свойствами обладают кислоты?

Серную, соляную, азотную кислоты получают на заводах. Их называют минеральными. С некоторыми из кислот ты встречаешься в повседневной жизни: лимонная, яблочная, аскорбиновая кислоты – они входят в состав ягод и фруктов. Это органические кислоты.

Как ты думаешь, сходны ли эти кислоты между собой по свойствам? Предлагаю тебе это проверить, выполнив домашнее исследование.

Оборудование и реактивы: ломтики лимона, яблока, молоко, таблетка аскорбиновой кислоты. Полоски лакмусовой, фенолфталеиновой, метилоранжевой индикаторной бумаги. Кипячёная вода. Пластиковые стаканы для проведения опытов. Порошок пищевой соды, силикатный клей.

Цель работы: выяснить, какими, свойствами обладают органические кислоты.

Предположим, что все *кислоты имеют сходный состав и строение.*

Проверить это предположение можно, если провести исследование.

1. Исследуй кислоты на вкус (пробовать на вкус вещества в химической лаборатории конечно нельзя, но ты работаешь с пищевыми продуктами и в домашних условиях).

Какой вкус имеют исследованные тобой продукты? Как ты думаешь, почему они имеют такой вкус? Какой вкус имеют минеральные кислоты?

1. Кислоты изменяют цвет индикаторов.

Какие индикаторы ты знаешь? Как изменяется цвет индикаторов при действии на них кислот? Проверь при помощи индикаторных полосок (выданных тебе в школе) как изменят их цвет лимонная, яблочная и аскорбиновая кислоты. Для этого выдави из фруктов небольшое количество сока и капни им на полоски индикаторной бумаги. Аскорбинку раствори в небольшом количестве воды. Результаты запиши в таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Индикатор  | Действие лимонной кислоты | Действие яблочной кислоты | Действие аскорбиновой кислоты |
| Лакмус  |  |  |  |
| Фенолфталеин  |  |  |  |
| Метилоранж  |  |  |  |

Что обуславливает изменение окраски индикатора кислотами?

*Это свойство кислот обусловлено их строением - наличием атомов водорода.*

1. Проверь, как органические кислоты взаимодействуют с веществами.
* В чайную ложку выдави немного сока лимона и добавь щепотку пищевой соды (сода – это соль угольной кислоты) . Что наблюдаешь?
* В стакан налей немного молока и прилей к нему несколько капель лимонного сока? Что наблюдаешь? (сгусток – это молочный белок, который свернулся под действием кислоты). Как ты думаешь, почему не рекомендуют одновременно употреблять молоко и фрукты?
* Налей в стакан немного канцелярского клея (клей – это соль кремниевой кислоты) и прилей к нему сок лимоны. Что наблюдаешь?
1. Сделай выводы о свойствах изученных кислот. Как ты думаешь, чем обусловлено сходство свойств минеральных и органических кислот? отчёт о проделанных опытах запиши в тетрадь.