ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

Лабораторный эксперимент
«Измерение кислотности в жидкостях»

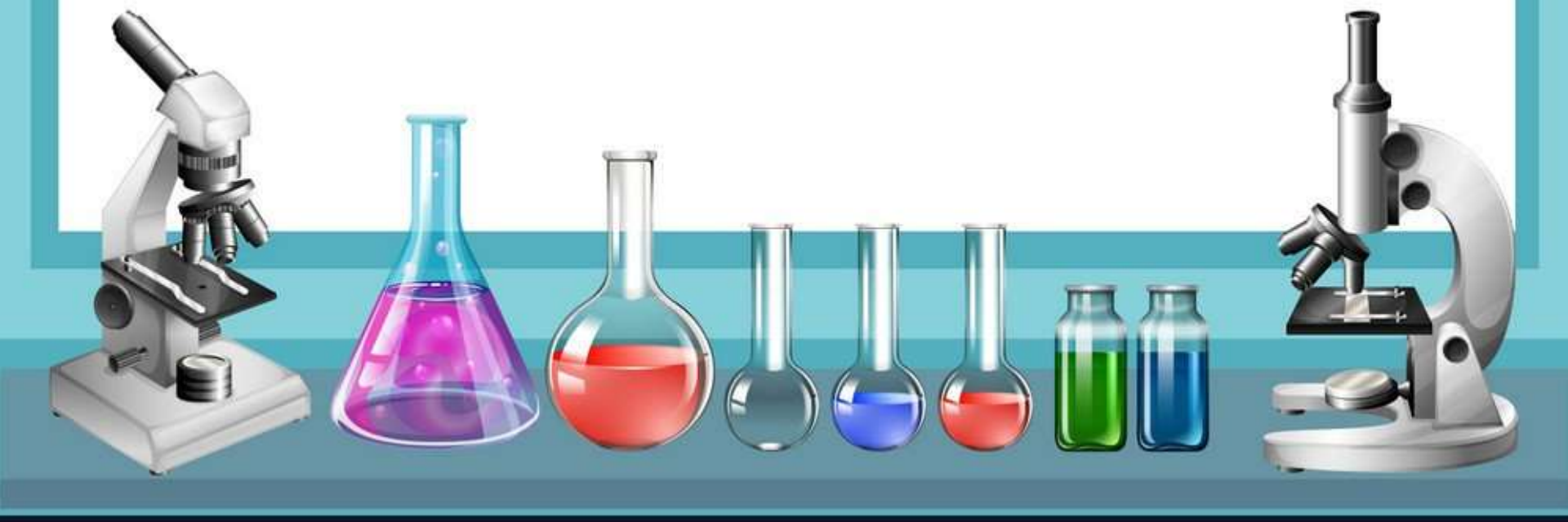
В проекте участвовали :
Степанова Софья - дочь
Степанов Матвей – сын в роли оператора
Степанова Наталья Сергеевна – мама

Богданович
2022г.

Идея проекта:

сделать первые шаги в мир науки.

И почувствовать себя
НАСТОЯЩИМИ УЧЕНЫМИ.



Цель

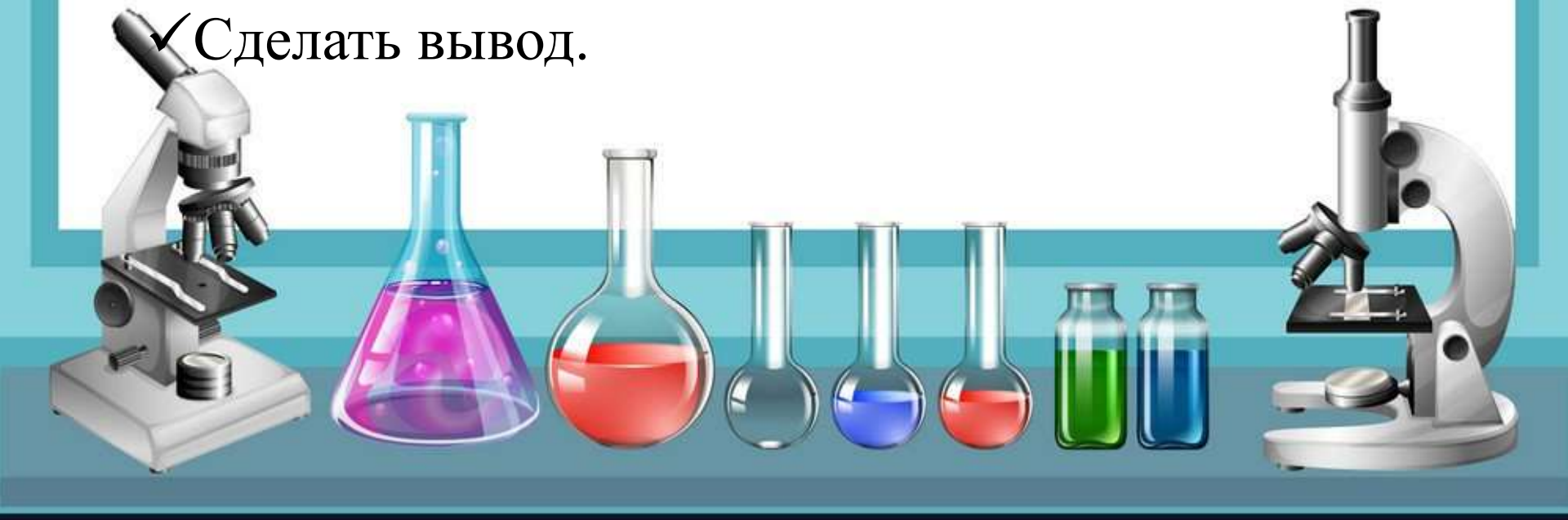
Определить уровень кислоты в разных жидкостях.

Задачи

✓Научиться определять уровень кислоты в различных жидкостях.

✓Провести эксперимент.

✓Сделать вывод.



София знает:

что овощи, фрукты и ягоды бывают разной на вкус кислоты

А жидкость тоже бывает разной кислоты?

Мы решили провести эксперимент. И узнать, какая кислотность в жидкости, т.е. в какой цвет окрасится лакмусовая бумага (индикатор) при нанесении на нее:

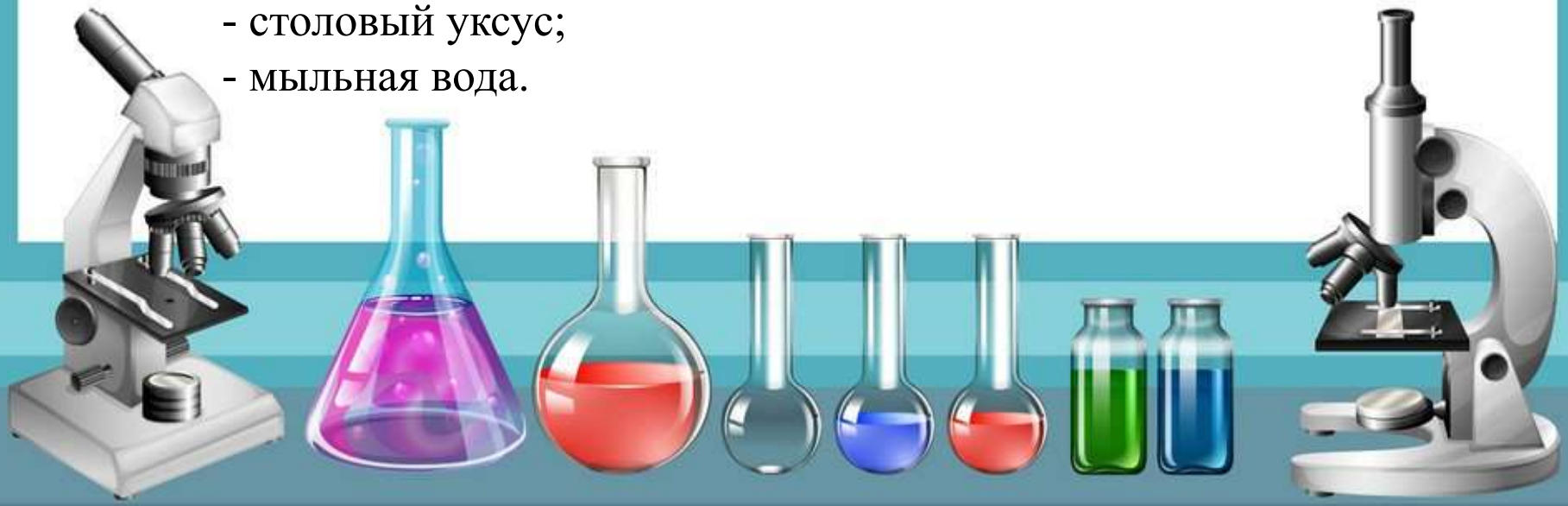
- ВОДЫ;
- УКСУСА;
- МЫЛЬНОЙ ВОДЫ.

Для нашего опыта мы использовали «Домашнюю лабораторию»

Проверим, есть ли кислота в жидкостях?

Для нашего эксперимента нам понадобилось:

- подставка для инструментов;
- лакмусовая бумага;
- чашка Петри;
- пипетка;
- пробирки с крышками;
- пинцет;
- цветная шкала универсального индикатора;
- вода;
- столовый уксус;
- мыльная вода.



Познакомимся с некоторыми материалами и инструментами

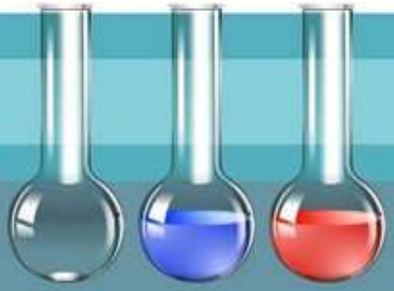
ЛАКМУССОВАЯ БУМАГА

ЧАШКА ПЕТРИ

ПИПЕТКА

ПРОБИРКА С КРЫШКОЙ

ПИНЦЕТ



НЕМНОГО ИНФОРМАЦИИ

Лакмусовая бумага (индикатор) нам поможет определить какая среда КИСЛАЯ, ЩЕЛОЧНАЯ или НЕЙТРАЛЬНАЯ в наших экспериментальных жидкостях.

Лакмусовая бумага - это бумага пропитанная лакмусом, веществом, которое меняет цвет.

Лакмус

Красящее вещество природного происхождения. Его получают из некоторых видов лишайников. Например из лишайника Пармелия.

Шкала определения кислотности

ПОДГОТОВКА К ЭКСПЕРИМЕНТУ

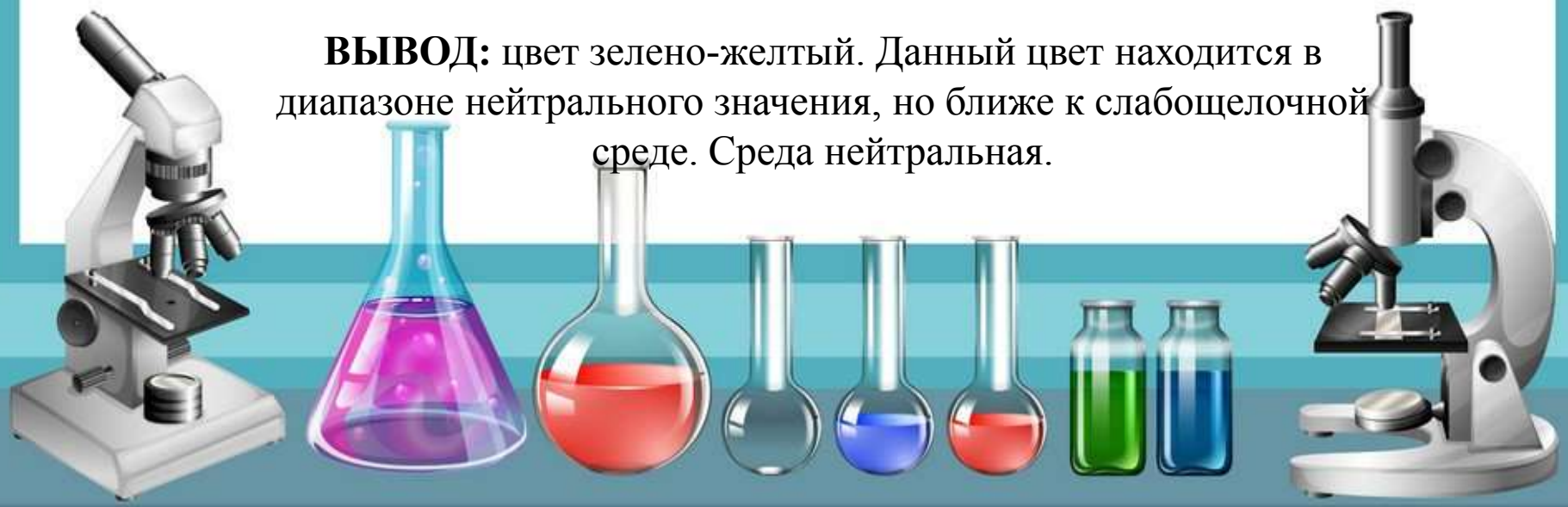
ОПЫТ ПЕРВЫЙ

«Определяем уровень кислоты в питьевой воде»

1. Используя пинцет, извлекаем лакмусовую бумагу из пробирки, в которой она находится.
2. Помещаем индикатор в чашку Петри.
3. С помощью пипетки добавляем несколько капель питьевой воды из пробирки на индикатор (лакмусовую бумагу).

НАБЛЮДЕНИЕ: сопоставляем цвет с цветной шкалой.

ВЫВОД: цвет зелено-желтый. Данный цвет находится в диапазоне нейтрального значения, но ближе к слабощелочной среде. Среда нейтральная.



В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

ОПЫТ ВТОРОЙ

«Определяем уровень кислоты в столовом уксусе»

1. Используя пинцет, извлекаем лакмусовую бумагу из пробирки, в которой она находится.
2. Помещаем индикатор в чашку Петри.
3. С помощью пипетки добавляем несколько капель столового уксуса из пробирки на индикатор (лакмусовую бумагу).

НАБЛЮДЕНИЕ: сопоставляем цвет с цветной шкалой.

ВЫВОД: цвет красно-оранжевый. Среда кислая.

ОПЫТ ТРЕТИЙ

«Определяем уровень кислотности в мыльной воде»

1. Используя пинцет, извлекаем лакмусовую бумагу из пробирки, в которой она находится.
2. Помещаем индикатор в чашку Петри.
3. С помощью пипетки добавляем несколько капель мыльной воды из пробирки на индикатор (лакмусовую бумагу).

НАБЛЮДЕНИЕ: сопоставляем цвет с цветной шкалой.

ВЫВОД: цвет грязно-желтый с зелена. Среда слабощелочная.

НАБЛЮДЕНИЕ И ВЫВОД

Вывод

✓Вещества могут быть либо кислотой, либо щелочью, либо быть нейтральными, как например вода.

✓Существуют индикаторы с помощью которых определяют pH (кислотный показатель). Значение кислоты очень важно знать в первую очередь для нашего здоровья.

Спасибо за внимание!