

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Детский технопарк «Кванториум» - Дом
пионеров» г.Альметьевска Республики Татарстан**

**Мастер-класс
«Цветная реакция»**

Автор-составитель:

Халикова Д.А.,

педагог дополнительного образования

Дата проведения: 24.08.2020

Альметьевск, 2020

Тема: «Цветная реакция».

Дата проведения: 24.08.2020.

Формат проведения: дистанционное обучение.

Возраст детей: 11-18 лет.

Цель: Повысить познавательную активность учащихся к химии, через демонстрацию мастер класса.

Задачи:

- подчеркнуть значение химии в жизни и деятельности человека.
- продолжить знакомство учащихся с химией.
- воспитание соблюдения правил техники безопасности, на примере выполнения демонстрационных опытов.

Оборудование: штатив с пробирками, коническая колба, химические стаканы, стеклянные палочки, лабораторный штатив, перманганат калия, сахар, щелочной раствор.

Ход занятия

1. Актуализация опорных знаний

Химия – удивительная наука. Она нужна всем: повару, шоферу, садоводу, строителю и многим другим. Это наука абстрактна: она изучает мельчайшие частицы, считает по формулам и изучает сложные законы.

Инструктаж по технике безопасности.

При работе со стеклянными приборами ученики должны быть очень аккуратны

- Проверить целостность стеклянной посуды, если посуда повреждена, то ее нужно заменить;
- Нельзя ставить стеклянную посуду на край стола;
- В случае разрыва сосуда запрещается осколки стекла убирать руками. Для этого используются щетки и совок;

- Техника безопасности при работе с перманганатом калия.

Внимание при работе с марганцовкой!

Ø химический ожог

Ø отравление

Ø Твердый перманганат калия и его крепкие растворы могут быть опасны.

Поэтому хранить его следует в местах, недоступных малышам, а обращаться с осторожностью.

Работа:

Описание: в стакан налить раствор хромата калия, подкислив несколькими каплями серной кислоты. Помешивая раствор стеклянной палочкой, прилить раствор пероксида водорода: появляется синяя окраска, которая вскоре становится зеленой.

Химическими хамелеонами называют ряд веществ, способных менять свой цвет в ходе химических реакций. К ним относят, как органические, так и неорганические вещества.

Причины окраски веществ зависят от ряда факторов

- свободные электроны
- нечетное число электронов в молекуле
- прочность химической связи
- возникающая химическая связь

Первооткрыватель - шведский химик и аптекарь Карл-Вильгельм Шееле. сплавлял "черную магнезию" — минерал пиролюзит (природный диоксид марганца), с поташом — карбонатом калия и селитрой — нитратом калия. При этом получались перманганат калия, нитрит калия и диоксид углерода:
$$2\text{MnO}_2 + 3\text{KNO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 = 2\text{KMnO}_4 + 3\text{KNO}_2 + \text{CO}_2.$$

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

- марганцовка – это окислитель.
- разлагается
- взрывоопасное вещество
- дает щелочную реакцию.

ПРИМЕНЕНИЕ. МАРГАНЦОВКА В БЫТУ.

- антисептическое средство,
- антиоксидант,
- "прижигание" и "подсушивание" кожи и слизистых оболочек,
- вяжущее действие,

Рефлексия.

Применяя марганцовку в быту, мы проводим ОВР.

Вопросы по физико-химическим свойствам растворов перманганата калия.