

Всероссийская олимпиада школьников по химии

Отборочный (районный) этап Практический тур

10 класс I вариант

Санкт-Петербург
2018 / 2019 гг

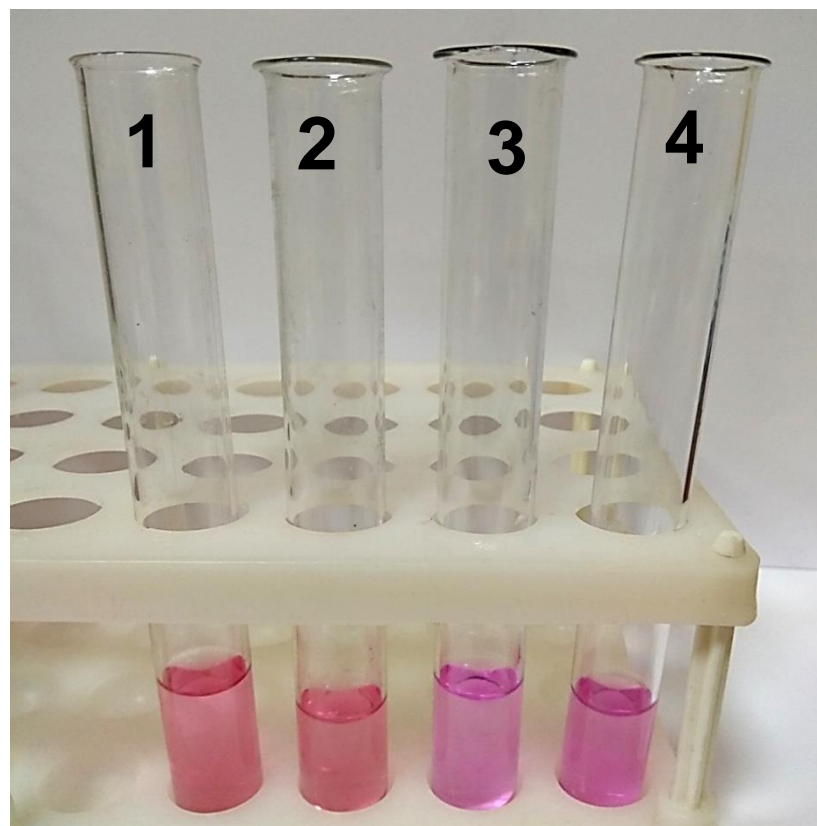
Дорогие участники!

Пожалуйста, подготовьте бумагу и ручку для записи краткого конспекта демонстрации качественного анализа.

Слайды отображаются по **1 минуте**,
общее количество слайдов – **8 штук**,
каждый вариант демонстрируется **дважды**.
Общая продолжительность тура – **60 минут**.

В четырех пронумерованных пробирках без этикеток находятся 4 водных раствора:
хлорида кобальта (II),
перманганата калия,
витамина В₁₂,
едкого натра с
добавкой фенолфталеина

Вам предстоит определить,
в какой пробирке
какой раствор находится.

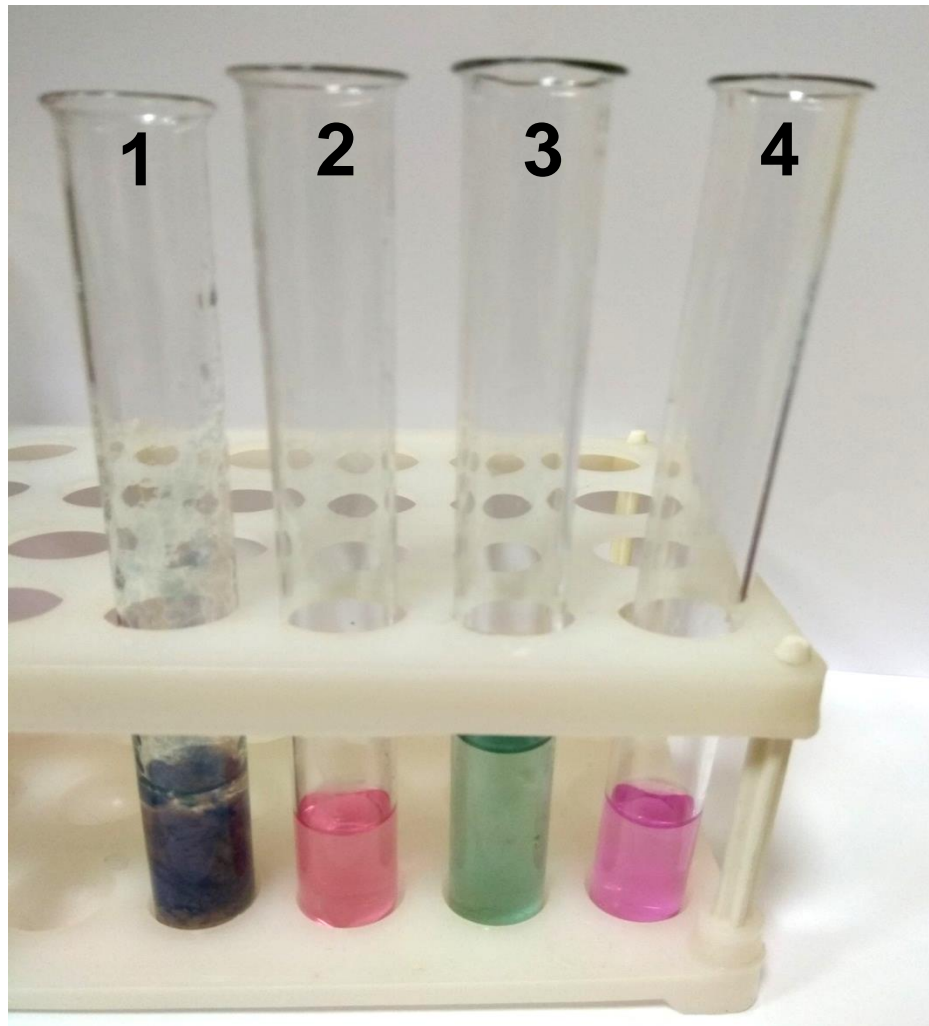


Далее приводится описание экспериментов, с помощью которых проводилось определение.

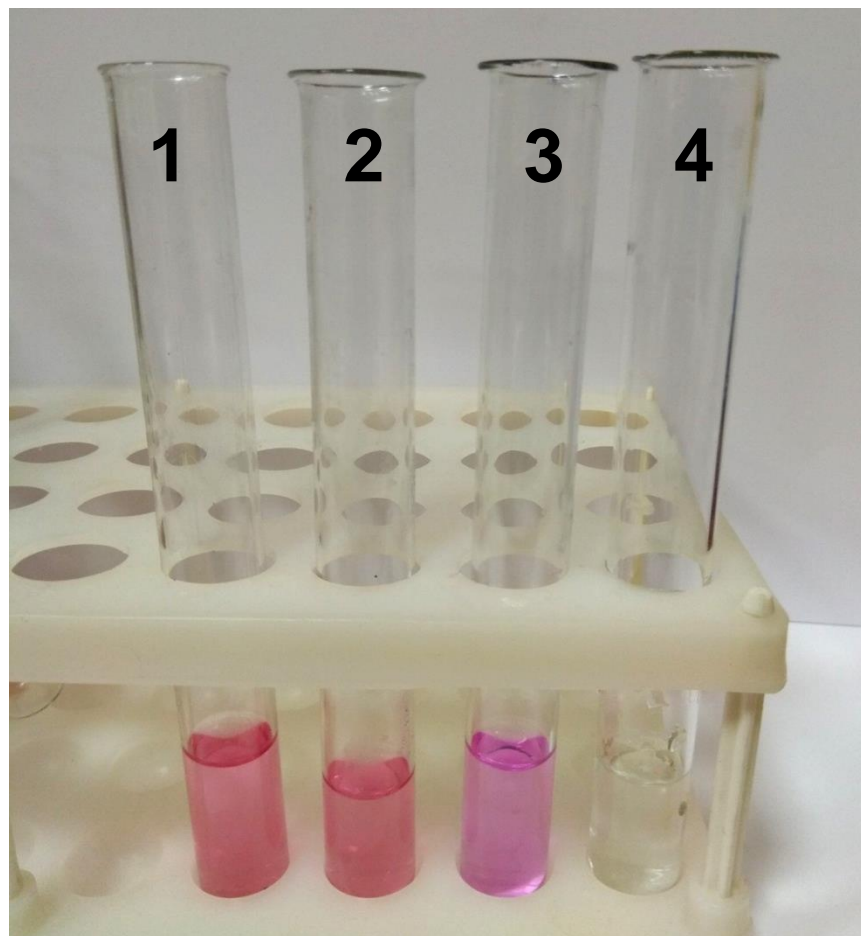
В эксперименте используются реагент **X** и реагент **Y**.

Как реагент **X**, так и реагент **Y** являются водными растворами индивидуальных веществ. Также известно, что если к реагенту **Y** добавить растворимую соль бария, то выпадет белый осадок.

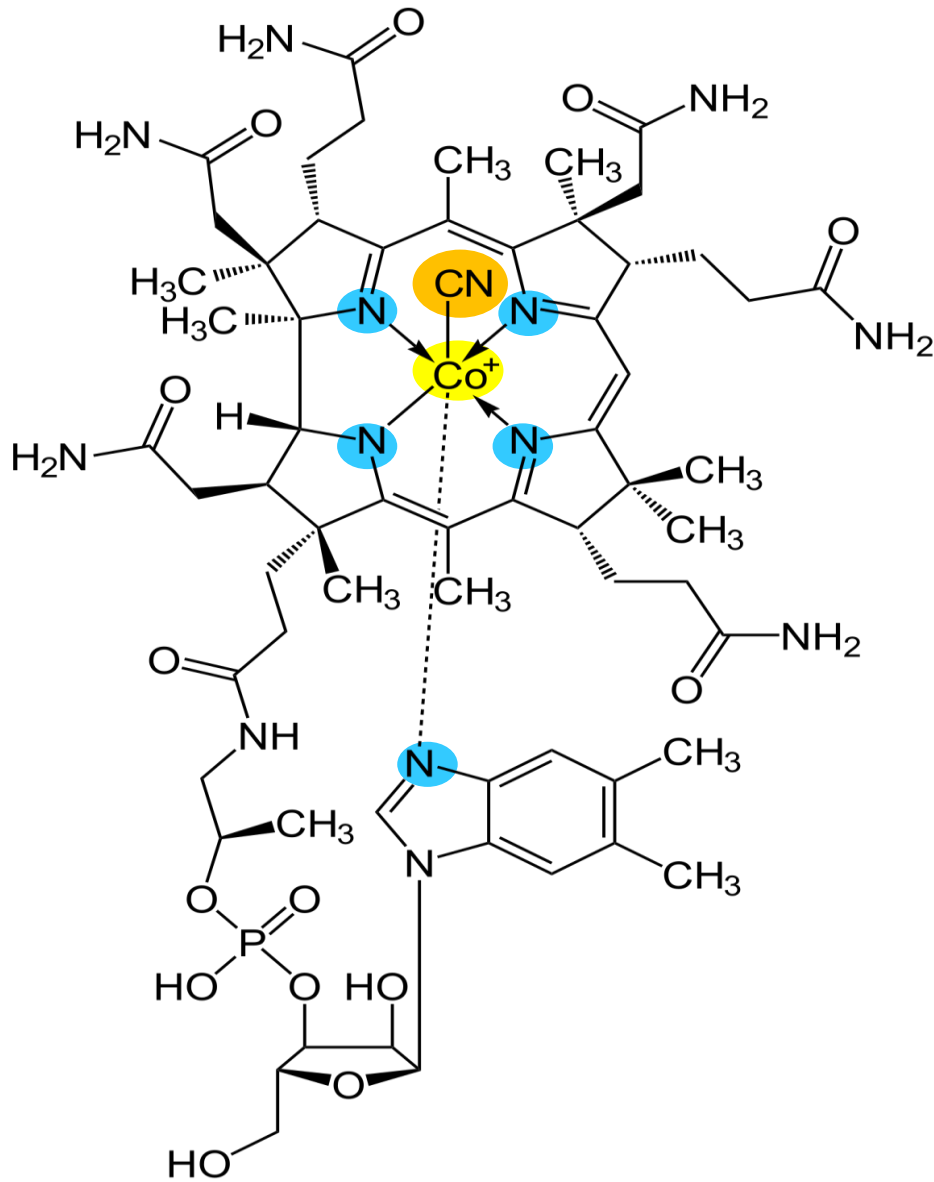
1. К отобранным пробам всех растворов добавили реагент X. В пробках с растворами №2 и №4 изменения не наблюдались, в пробе с раствором №1 выпал синий осадок, а раствор №3 окрасился в зеленый цвет.



2. К отобранным пробам исходных растворов добавили реагент Y. Изменение цвета (обесцвечивание) произошло только в пробе с раствором №4.



Структурная формула витамина В₁₂



или $\text{Co}(\text{CN})\text{N}_5\text{R}_5$,
где R – органические
радикалы при атоме
азота

Вопросы и задания

1. Предложите реагенты X и Y, использованные в эксперименте.
2. Сопоставьте номера пробирок с веществами, находящимися в них.
3. Напишите уравнения всех протекавших в ходе эксперимента реакций.
4. Какие процессы будут происходить, если к витамину B₁₂ добавить концентрированный раствор реагента Y? Ответ поясните.

Повторный показ презентации через 25 минут.

Всероссийская олимпиада школьников по химии

Отборочный (районный) этап Практический тур

10 класс II вариант

Санкт-Петербург
2018 / 2019 гг

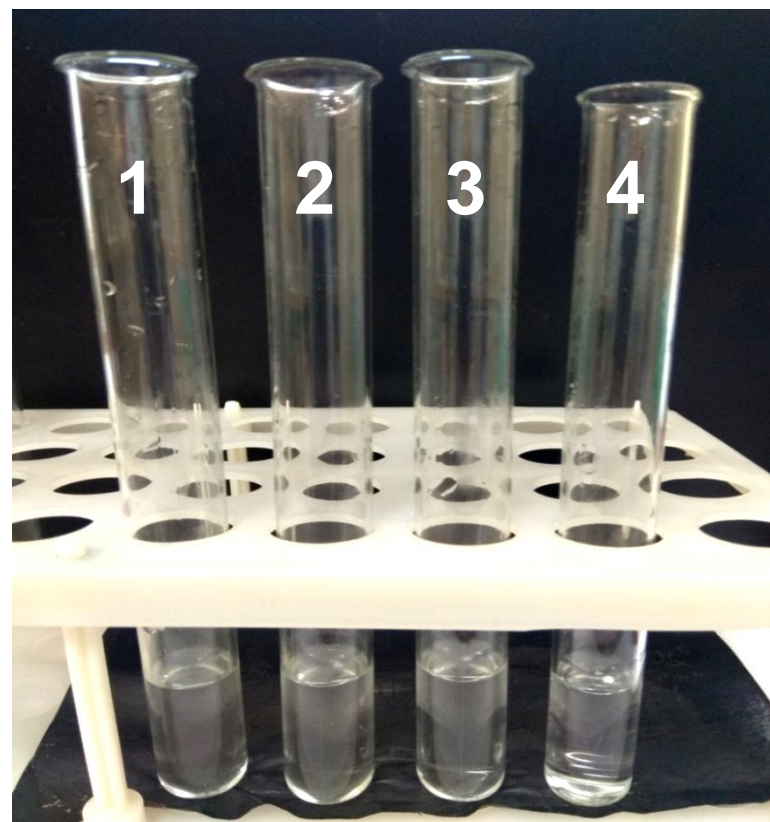
Дорогие участники!

Пожалуйста, подготовьте бумагу и ручку для записи краткого конспекта демонстрации качественного анализа.

Слайды отображаются по **1 минуте**,
общее количество слайдов – **8 штук**,
каждый вариант демонстрируется **дважды**.
Общая продолжительность тура – **60 минут**.

В четырех пронумерованных пробирках без этикеток находятся 4 водных раствора:
тиосульфата натрия,
сульфата марганца (II),
сахарозы,
соляной кислоты с
добавкой фенолфталеина

Вам предстоит определить,
в какой пробирке
какой раствор находится.

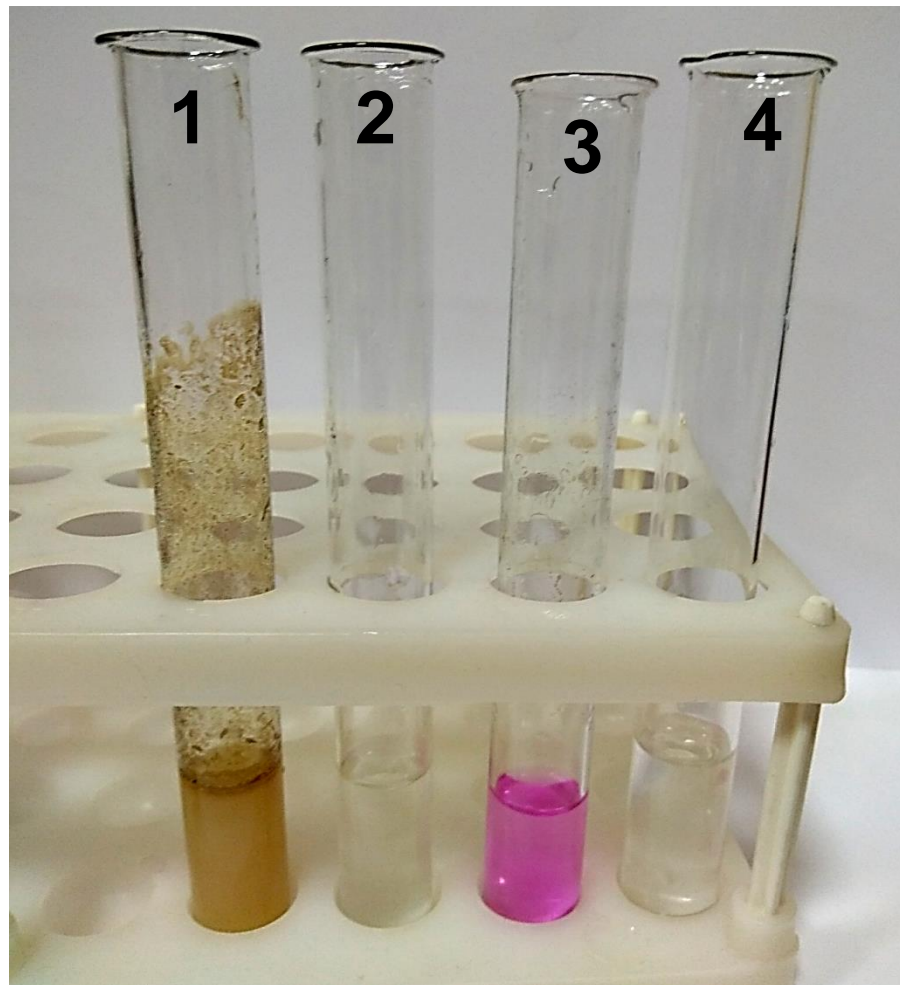


Далее приводится описание экспериментов, с помощью которых проводилось определение.

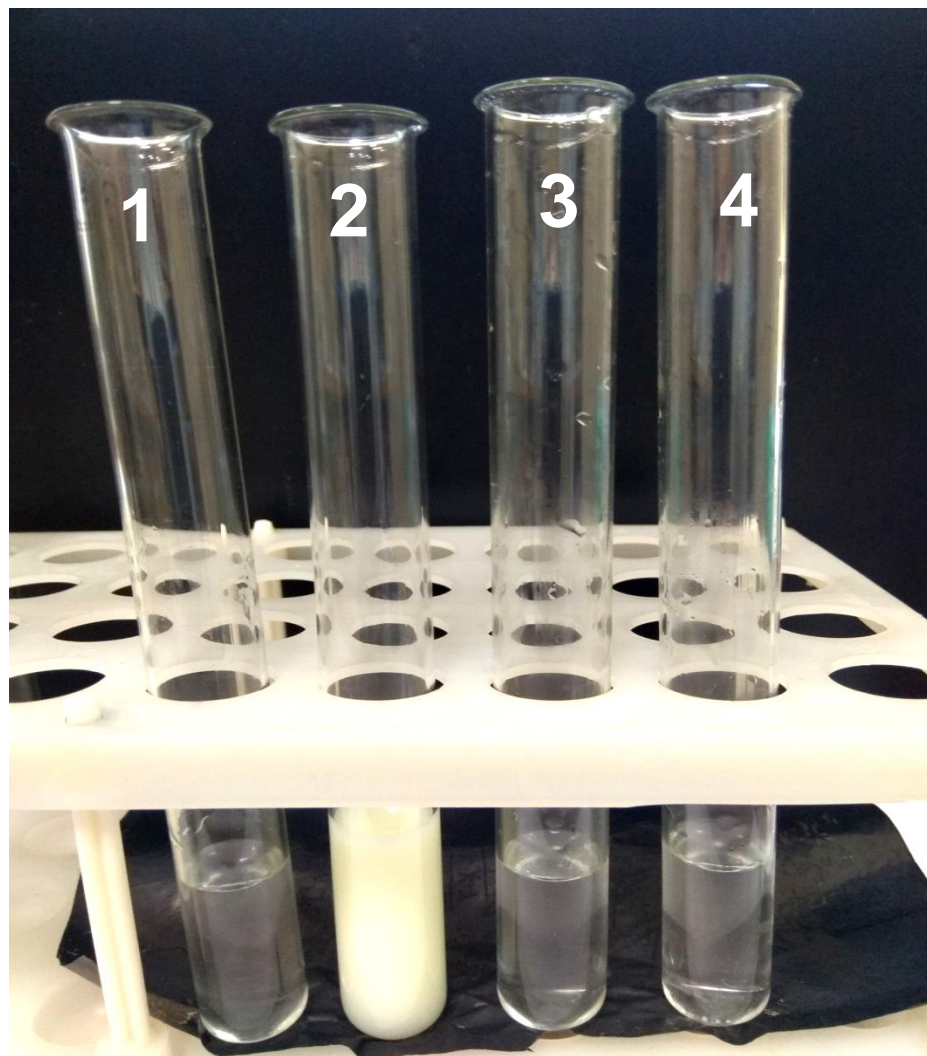
В эксперименте используются реагент **X** и реагент **Y**.

Как реагент **X**, так и реагент **Y** являются водными растворами индивидуальных веществ. Также известно, что если к реагенту **Y** добавить растворимую соль бария, то выпадет белый осадок.

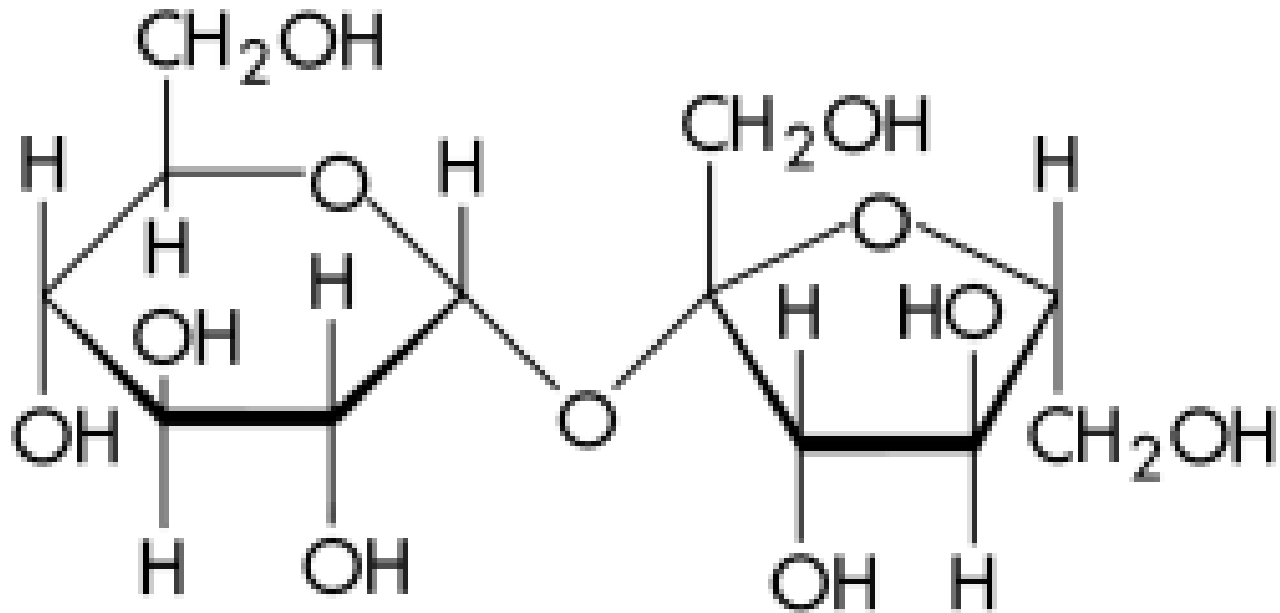
1. К отобраннным пробам всех растворов добавили реагент X. В пробках с растворами №2 и №4 изменения не наблюдались, в пробе с раствором №1 выпал бурый осадок, а проба №3 окрасилась в розовый цвет.



2. К отобранным пробам исходных растворов добавили реагент Y. Изменения произошли только в пробе с раствором №2 (выпал желтоватый осадок).



Структурная формула сахарозы



Вопросы и задания

1. Предложите реагенты X и Y, использованные в эксперименте.
2. Сопоставьте номера пробирок с веществами, находящимися в них.
3. Напишите уравнения всех протекавших в ходе эксперимента реакций.
4. Какие процессы будут происходить, если к раствору сахарозы добавить концентрированный раствор реагента Y? Ответ поясните.

Повторный показ презентации через 25 минут.