



Всероссийская олимпиада школьников по химии 2023-2024 гг

Районный этап 9 класс

После запуска слайды демонстрируются в автоматическом режиме.
Общее время ~ 4 мин.



Дорогие участники!

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

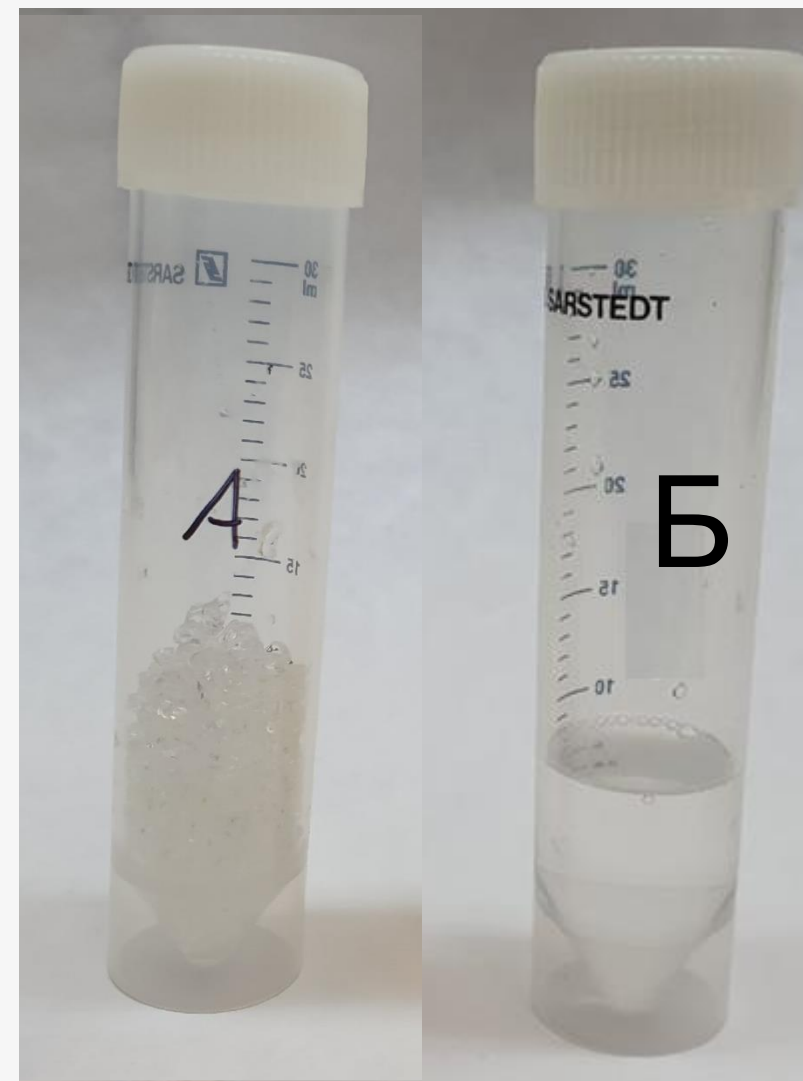
Слайды отображаются по **20-60 секунд**, общее количество слайдов с информацией – **4**, каждый вариант демонстрируется **дважды**.

Время выполнения практического задания – **40 минут**.

1 вариант

Студенту Колбочкину дали задание прибрать старые реактивы в шкафу. Во время уборки юный химик заметил две неподписанные банки, и решил установить, что за вещества в них находятся.

В первой из них, стоявшей на полке с солями натрия, находились прозрачные кристаллы вещества **А**, а во второй – тяжёлая маслянистая жидкость **Б**.

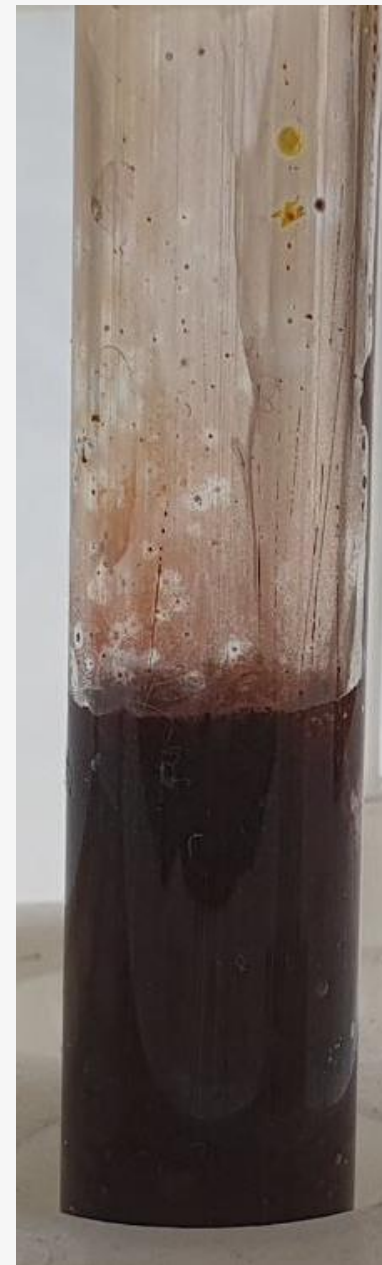


×

1 вариант

Для начала Колбочкин попробовал смешать два вещества, в результате чего он наблюдал образование коричнево-фиолетовых кристаллов и паров.

×





1 вариант

При поднесении к пробирке бумажки, смоченной раствором нитрата свинца, наблюдалось её потемнение





1 вариант

Затем химик отобрал немного жидкости **Б** в чистые пробирки **1** и **2**. В пробирку **2** он добавил воду, после чего добавил в обе по кусочку меди. В пробирке **1** наблюдалось выделение пузырьков газа и посинение раствора, а в пробирке **2** видимые признаки реакции отсутствовали.





1 вариант

Наконец, Колбочкин растворил немного кристаллов **A** в воде и добавил к получившемуся раствору раствор нитрата свинца, в результате чего наблюдалось образование жёлтого осадка.





Вопросы и задания



1

Определите вещества А и Б.

2

Напишите уравнения всех упомянутых реакций.

3

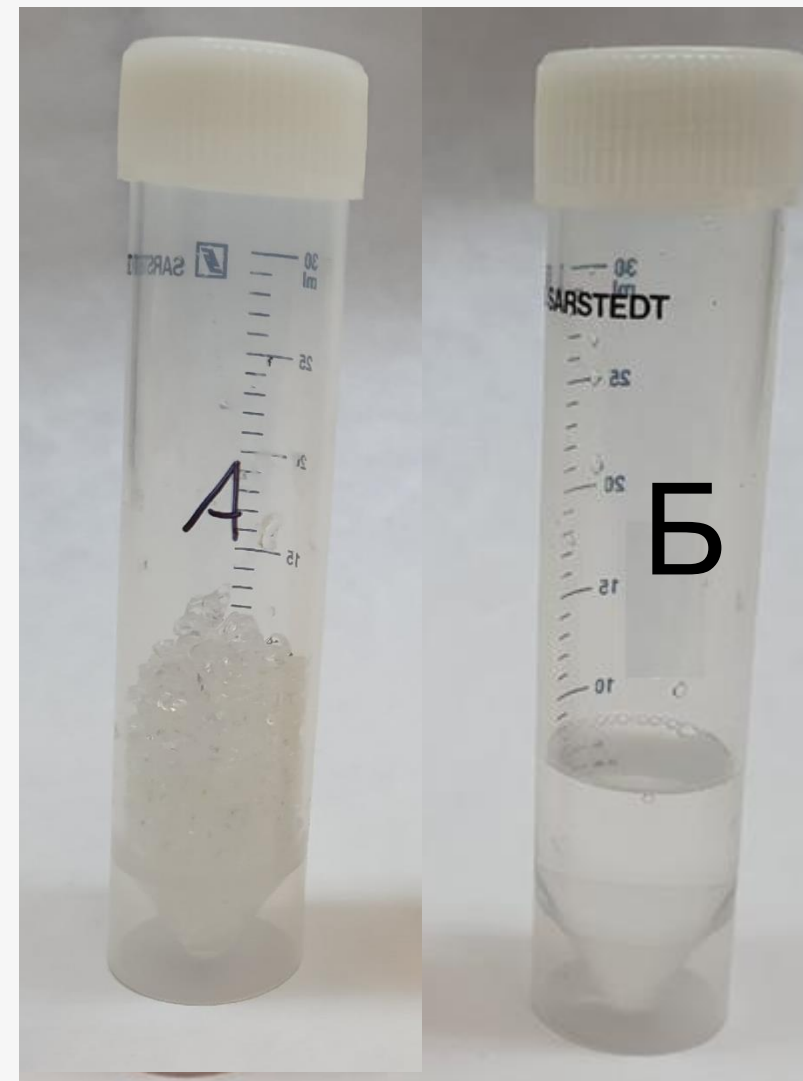
По какой причине кристаллы вещества А со временем могут желтеть?



2 вариант

Студенту Колбочкину дали задание прибрать старые реактивы в шкафу. Во время уборки юный химик заметил две неподписанные банки, и решил установить, что за вещества в них находятся.

В первой из них, стоявшей на полке с солями натрия, находились прозрачные кристаллы вещества **А**, а во второй – тяжёлая жидкость **Б**, которая хранилась в банке из тёмного стекла.



×

2 вариант

Для начала Колбочкин попробовал смешать эти вещества, в результате чего он наблюдал появление коричнево-фиолетовых кристаллов и выделение бурого газа.

×





2 вариант

Затем химик отобрал немного жидкости **Б** в пробирки **1** и **2**. В пробирку **2** он добавил воду, после чего добавил в обе по кусочку меди. В результате в первой пробирке наблюдалось выделение бурого газа, а во второй – бесцветного газа. Жидкость в обеих пробирках посинела.





2 вариант

Наконец, Колбочкин растворил немного кристаллов **A** в воде и добавил к получившемуся раствору раствор нитрата свинца, в результате чего наблюдалось выпадение жёлтого осадка.





Вопросы и задания



1

Определите вещества А и Б.

2

Напишите уравнения всех упомянутых реакций.

3

По какой причине кристаллы вещества А со временем могут желтеть?

