

10 класс

1) Уравнение реакции:



2) Концентрации реагентов после смешения:

Вариант 1

№ колбы	1	2	3	4	5
C (KIO_3), моль/л	0,0167	0,0125	0,01	0,0083	0,0067

Концентрация K_2SO_3 – 0,033 моль/л

Вариант 2

№ колбы	1	2	3	4	5
(KIO_3), моль/л	0,0167	0,0127	0,010	0,0083	0,0067

Концентрация K_2SO_3 – 0,033 моль/л

- 3) Порядок реакции легко определить графически. Построив зависимость $1/t$ от концентрации иодата калия легко увидеть, что в пределах погрешности эксперимента зависимость линейная – следовательно, реакция имеет первый порядок по иодату калия.
- 4) Подкисление раствора проводят для перевода сульфита в бисульфит (гидросульфит) – за счет связи S-H он проявляет значительно более сильные восстановительные свойства
- 5) Раствор темнеет вследствие образования иодкрахмального комплекса.

Рекомендации к оцениванию:

1. Уравнение реакции *1 балл*
2. Понимание связи скорости протекания реакции и времени *0,5 балла*
3. Пересчет концентраций *1 балл*
4. Определение порядка реакции *3 балла*
(в случае графического метода решения – построение графика – 1 балл,
Учет возможности случайных ошибок – 1 балл,
Вывод о значении порядка реакции – 1 балл)
5. Указание на повышенную восстановительную способность бисульфита *0,5 балла*
(возможно и обсуждение с позиций симметрии частицы)
6. Указание на образование иодкрахмального комплекса *0,5 балла*

ИТОГО: 6.5 баллов