

Урок 03. Скорость химических реакций

Химия · 9 класс · Рабочий лист · Вариант А

Дата: _____

Имя (по желанию): _____

Как работать. Решай ручкой, около 30 минут, без подсказок и без экрана. Сравнивай опыты, в которых меняется только одно условие. Не стирай черновое решение: по нему видно, как ты рассуждал. Если застрял, оставь вопрос на полях.

Разминка: вспомним тему

- Скорость реакции — изменение количества вещества (или концентрации) в единицу времени.
- Скорость растёт при повышении температуры, концентрации, измельчении твёрдого вещества, внесении катализатора.
- Катализатор ускоряет реакцию и не расходуется. Сравнивай опыты, в которых меняется только одно условие.

$$v = \Delta c / \Delta t$$

1 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

Одна реакция идёт при 20 °С и при 40 °С, остальные условия одинаковы. Где скорость выше? Можно ли по этим данным узнать, во сколько раз?

Запиши ответ своими словами

2 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

В двух одинаковых порциях пероксида водорода во вторую добавили катализатор. Что изменится: скорость или теоретическое количество кислорода?

Запиши ответ своими словами

3 Объясни своими словами

●○○ ★ 1

Одновременно повысили температуру и измельчили твёрдый реагент. Можно ли определить вклад только температуры?

Запиши ответ своими словами

4 Объясни своими словами

●●○ ★ 2

Два опыта отличаются только концентрацией HCl; во втором она выше. Где выше начальная скорость и почему?

Запиши ответ своими словами

5 Объясни своими словами

●●○ ★ 2

Равные массы чистого CaCO_3 взяли порошком и одним кусочком, кислота в избытке. Где начальная скорость выше и изменится ли итоговое количество газа?

Запиши ответ своими словами

6 Задача

●●○ ★ 2

За первые 10 с в опыте А выделилось 20 мл газа, в опыте В — 50 мл. Найди средние темпы выделения (мл/с) и их отношение.

Решение

Ответ: _____**7 Объясни своими словами**

●●● ★ 3

В опыте А взяли 1 г реагента и холодный раствор, в В — 2 г и тёплый. Почему нельзя выделить влияние температуры?

Запиши ответ своими словами

8 Объясни своими словами

●●● ★ 3

Исправь фразу: «Катализатор расходуется как реагент и поэтому даёт больше продукта».

Запиши ответ своими словами

Уровень задания: ● — базовый, ●● — средний, ●●● — повышенный. Рабочий лист предназначен для самостоятельного решения. Ключ хранится у преподавателя.