

# Терминология

<b>Казахский</b>	<b>Русский</b>	<b>Английский</b>
<b>Система</b>	<b>Система</b>	<b>System</b>
<b>Гомогенді</b>	<b>Гомогенная</b>	<b>Homogeneous</b>
<b>Гетерогенді</b>	<b>Гетерогенная</b>	<b>Heterogeneous</b>
<b>Фаза</b>	<b>Фаза</b>	<b>Phase</b>
<b>Жылдамдық</b>	<b>Скорость</b>	<b>Speed</b>
<b>Кинетика</b>	<b>Кинетика</b>	<b>Kinetics</b>
<b>Тәуелділік</b>	<b>Зависимость</b>	<b>Addiction</b>
<b>Қысым</b>	<b>Давление</b>	<b>Pressure</b>

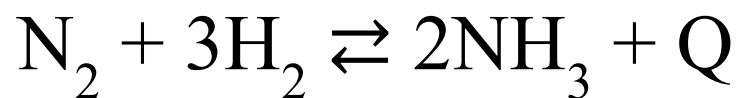
# 9.3D Скорость химических реакций

**Тема урока:** Влияние давления на скорость химических реакций с участием газов

Цель обучения:

9.3.2.5 объяснять влияние давления на скорость химических реакций с участием газов;

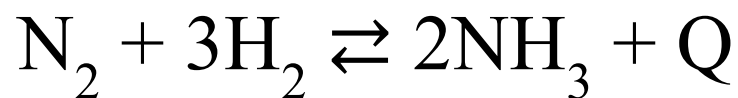
Скорость прямой реакции



возрастает при:

- 1) увеличении концентрации азота
- 2) уменьшении концентрации азота
- 3) увеличении концентрации аммиака
- 4) уменьшении концентрации аммиака
- 5) повышении температуры

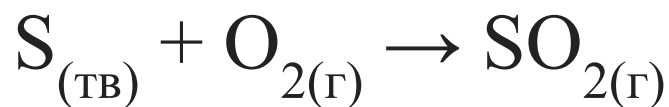
Скорость прямой реакции



возрастает при:

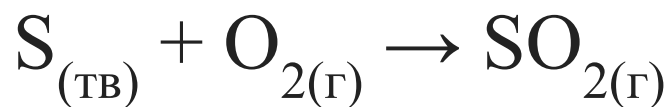
- 1) увеличении концентрации азота
- 2) уменьшении концентрации азота
- 3) увеличении концентрации аммиака
- 4) уменьшении концентрации аммиака
- 5) повышении температуры

- Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два воздействия, которые приводят к увеличению скорости реакции



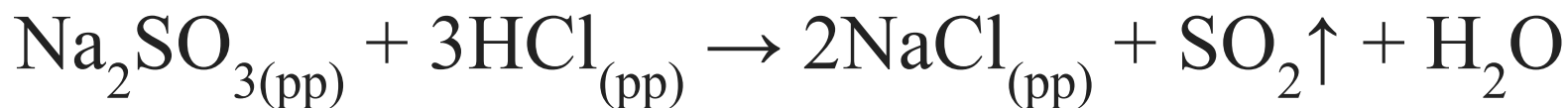
- 1) увеличение концентрации сернистого газа
- 2) повышение температуры
- 3) уменьшение концентрации кислорода
- 4) понижение температуры
- 5) увеличение концентрации кислорода

- Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два воздействия, которые приводят к увеличению скорости реакции



- 1) увеличение концентрации сернистого газа
- 2) повышение температуры
- 3) уменьшение концентрации кислорода
- 4) понижение температуры
- 5) увеличение концентрации кислорода

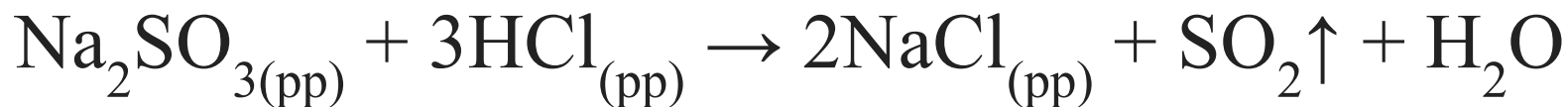
Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два воздействия, которые не влияют на скорость реакции



- 1) изменение концентрации соляной кислоты
- 2) изменение давления
- 3) изменение температуры
- 4) изменение концентрации сульфита натрия
- 5) изменение концентрации хлорида натрия



Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два воздействия, которые не влияют на скорость реакции



- 1) изменение концентрации соляной кислоты
- 2) изменение давления
- 3) изменение температуры
- 4) изменение концентрации сульфита натрия
- 5) изменение концентрации хлорида натрия

Из предложенного перечня веществ выберите по две пары, реакция между которыми протекает с наибольшей скоростью при комнатной температуре:

- 1) цинк и сера
- 2) растворы карбоната натрия и хлорида калия
- 3) калий и разбавленная серная кислота
- 4) магний и соляная кислота
- 5) медь и кислород

Из предложенного перечня веществ выберите по две пары, реакция между которыми протекает с наибольшей скоростью при комнатной температуре:

- 1) цинк и сера
- 2) растворы карбоната натрия и хлорида калия
- 3) калий и разбавленная серная кислота
- 4) магний и соляная кислота
- 5) медь и кислород

Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два воздействия, которые приводят к увеличению скорости реакции



- 1) увеличение концентрации кислорода
- 2) понижение температуры
- 3) увеличение концентрации углекислого газа
- 4) увеличение концентрации метана

Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два воздействия, которые приводят к увеличению скорости реакции



- 1) увеличение концентрации кислорода
- 2) понижение температуры
- 3) увеличение концентрации углекислого газа
- 4) увеличение концентрации метана

Оцените справедливость суждений.

А. Катализатор увеличивает скорость реакции, но не вызывает смещение химического равновесия

Б. Увеличение давления реагирующих газов приводит к увеличению скорости реакции.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Оцените справедливость суждений.

А. Катализатор увеличивает скорость реакции, но не вызывает смещение химического равновесия

Б. Увеличение давления реагирующих газов приводит к увеличению скорости реакции.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

# Ключевые факты

- **Новые вещества образуются при столкновении частиц в химических реакциях.**
- **Скорость реакции зависит от температуры, давления, концентрации и катализаторов.**
- **Давление оказывает влияние на реагентов в газообразном состоянии**
- **Энергия активации является минимальным количеством энергии, необходимой, чтобы вызвать реакцию.**
- **При повышении давления происходит изменение объема реагентов и продуктов**
- **Как изменится концентрация при изменении давления**



## Критерий оценивания:

- правильно определяет реагенты;
- составляет уравнения реакции, скорость которых определяется влиянием давления;
- понимает зависимость скорости реакции от давления;
- объясняет влияние давления используя не менее два ключевых слова