

Тест
«ОСНОВЫ ХИМ. КИНЕТИКИ»

Вопрос №1

Какие из перечисленных процессов относятся к реакциям второго порядка:

- 1) $A \rightarrow B$
- 2) $A \rightarrow B + C$
- 3) $A + B \rightarrow C$
- 4) $A + B \rightarrow C + D$
- 5) $A \rightarrow B + C + D$

Вопрос №2

Константа скорости реакции первого порядка имеет размерность

- 1) сек
- 2) 1/сек
- 3) см³/сек
- 4) сек/см³
- 5) см⁶/сек

Вопрос №3

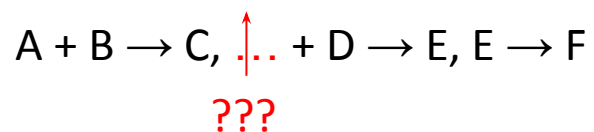
Кинетическое уравнение реакции $A + B \rightarrow C + D$ имеет следующий вид:

- 1) $R = K[A]$
- 2) $R = K[A][B]$
- 3) $R = K[A][B][C][D]$
- 4) $R = K[C][D]$
- 5) $R = K[B]$

где R – скорость реакции, K – константа скорости

Вопрос №4

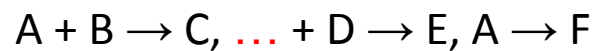
Какой реагент необходимо поставить в реакционную схему, чтобы она отвечала определению последовательной реакции:



- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D
- 5) E

Вопрос №5

Какой реагент необходимо поставить в реакционную схему, чтобы она отвечала определению параллельной реакции:



- 1) A
- 2) B
- 3) C
- 4) D
- 5) E

↑
???

Вопрос №6

**В замкнутой системе протекает реакция вида $A \rightarrow B \rightarrow C$.
Концентрация вещества В с течением времени**

- 1) монотонно снижается
- 2) не изменяется
- 3) монотонно возрастает
- 4) проходит через минимум
- 5) проходит через максимум

Вопрос №7

Лимитирующей стадией параллельного химического процесса является скорости самой стадии.

вписать недостающее слово

Вопрос №8

Лимитирующей стадией последовательного химического процесса является скорости самой стадии.

вписать недостающее слово

Вопрос №9

Химическая реакция протекает на границе раздела газ-твердое тело между частицами газа А и атомами твердого вещества В с образованием летучего продукта реакции С. Расставьте стадии процесса в порядке их реализации с указанием вещества, которое в ней участвует.

- 1) десорбция
- 2) химическое взаимодействие
- 3) транспорт
- 4) хемосорбция
- 5) физисорбция

(отдельные стадии могут повторяться несколько раз)

Вопрос №10

Что происходит с константой скорости химической реакции при увеличении температуры реакционной среды

- 1) ничего
- 2) возрастает пропорционально T^2
- 3) возрастает пропорционально $\exp(T)$
- 4) возрастает пропорционально $\exp(-1/T)$
- 5) снижается пропорционально $\exp(-1/T)$

Тест
«Основы плазмохимии»

Вопрос №1

Неравновесность газоразрядной плазмы проявляется в том, что

- 1) средняя энергия и концентрация электронов выше, чем нейтральных частиц
- 2) средняя энергия электронов выше, чем нейтральных частиц
- 3) средняя энергия электронов ниже, чем нейтральных частиц
- 4) подвижность электронов выше, чем ионов
- 5) концентрация электронов выше, чем нейтральных частиц

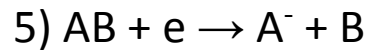
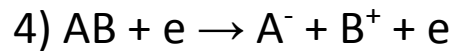
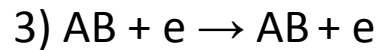
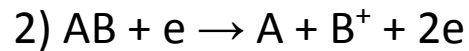
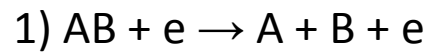
Вопрос №2

Распределение электронов по энергиям в неизотермической плазме описывается функцией

- 1) Ферми-Дирака
- 2) Максвелла-Больцмана
- 3) Бозе-Эйнштейна
- 4) Драйвестена
- 5) не одной из перечисленных

Вопрос №3

Какой из перечисленных процессов относится к упругому взаимодействию:



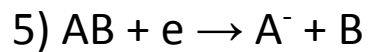
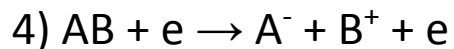
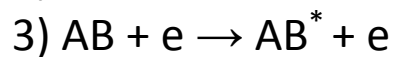
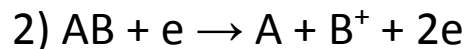
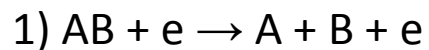
Вопрос №4

Зависимость сечения процесса неупругого взаимодействия электрона с атомом или молекулой газа от энергии электрона - это:

- 1) прямая, выходящая из центра координат
- 2) кривая с насыщением
- 3) кривая с минимумом
- 4) экспонента с отрицательным показателем
- 5) кривая с максимумом

Вопрос №5

Какой из перечисленных процессов носит название диссоциативного прилипания:



Вопрос №6

В каком из перечисленных процессов среди продуктов реакции отсутствуют нейтральные частицы:

- 1) ионизация
- 2) диссоциативная ионизация
- 3) диссоциативное прилипание
- 4) диссоциация
- 5) отлипание

Вопрос №7

В каком из перечисленных процессов среди продуктов реакции отсутствуют электроны:

- 1) ионизация
- 2) диссоциативная ионизация
- 3) диссоциативное прилипание
- 4) диссоциация
- 5) отлипание

Вопрос №8

Какое соотношение между концентрациями электронов (N_e) и положительных (N_+) ионов характерно для плазмы электроотрицательного газа

- 1) $N_e = N_+$
- 2) $N_e > N_+$
- 3) $N_e < N_+$
- 4) $N_e \geq N_+$
- 5) $N_e \leq N_+$

Вопрос №9

Какой из перечисленных параметров не относится к внешним параметрам плазмы

- 1) давление плазмообразующего газа
- 2) концентрация электронов
- 3) скорость потока газа
- 4) мощность, вкладываемая в плазму
- 5) состав плазмообразующего газа

Вопрос №10

Коэффициент амбиполярной диффузии положительных ионов:

- 1) равен коэффициенту их свободной диффузии
- 2) ниже коэффициента их свободной диффузии
- 3) выше коэффициента их свободной диффузии
- 4) может быть выше и ниже в зависимости от типа газа
- 5) может быть выше и ниже в зависимости от давления газа