

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) см<sup>3</sup>/сек
- 4) сек/см<sup>3</sup>
- 5) см<sup>6</sup>/сек

# Вопрос №3

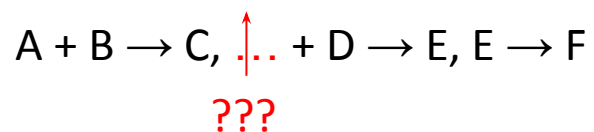
**Кинетическое уравнение реакции  $A + B \rightarrow C + D$  имеет следующий вид:**

- 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

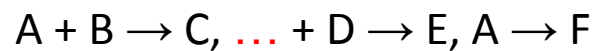
Какой реагент необходимо поставить в реакционную схему, чтобы она отвечала определению последовательной реакции:



- 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

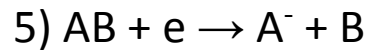
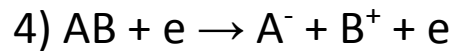
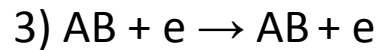
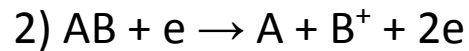
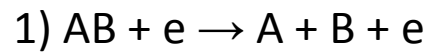
# Вопрос №2

**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

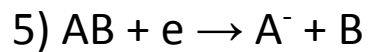
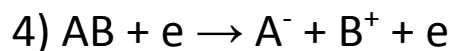
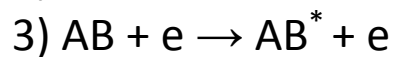
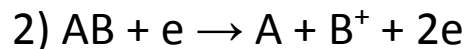
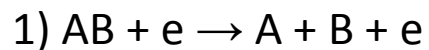
**Зависимость сечения процесса неупругого взаимодействия электрона с атомом или молекулой газа от энергии электрона - это:**

- 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