

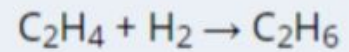
The background features a gradient from red at the top to blue at the bottom, overlaid with a field of small white stars. On the left side, there are several technical diagrams: a large circular scale with numerical markings from 140 to 260, and several smaller circular diagrams with arrows indicating clockwise or counter-clockwise rotation.

ПРАКТИКА ПО ЗАДАНИЯМ 20, 24 ЕГЭ

5.07.2021

Задание 1.

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



- 1) понижение температуры
- 2) увеличение концентрации этилена
- 3) использование катализатора
- 4) уменьшение концентрации водорода
- 5) повышение давления в системе

Задание 8.

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 наименьшей скоростью при комнатной температуре:

- 1) сульфат меди (р-р) и гидроксид натрия (р-р)
- 2) натрий и вода
- 3) магний и вода
- 4) кислород и цинк
- 5) серная кислота (р-р) и карбонат калия (р-р)

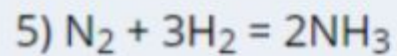
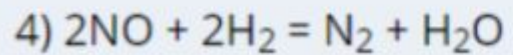
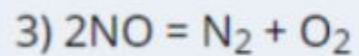
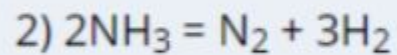
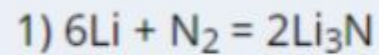
Задание 12.

Из предложенного перечня веществ выберите по две пары, скорость реакции между которыми повышается при увеличении давления:

- 1) Cu и O₂
- 2) Fe и H₂SO₄(р-р)
- 3) NH₃ и O₂
- 4) Zn и HCl(р-р)
- 5) BaCl₂(р-р) и H₂SO₄(р-р)

Задание 13.

Из предложенного перечня реакции выберите две реакции, скорость которых увеличивается при увеличении концентрации азота:



Задание 15.

Из предложенного перечня веществ выберите по две пары, скорость реакции между которыми **не зависит** от увеличения площади поверхности соприкосновения реагентов:

- 1) сера и железо
- 2) кремний и кислород
- 3) водород и кислород
- 4) диоксид серы и кислород
- 5) цинк и соляная кислота

Из предложенного перечня внешних воздействий выберите два воздействия, которые приводят к увеличению скорости реакции азота с водородом:

- 1) увеличение температуры
- 2) использование ингибитора
- 3) использование катализатора
- 4) уменьшение концентрации аммиака
- 5) уменьшение концентрации водорода

1)-3323

Установите соответствие между видом воздействия на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в результате этого воздействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) повышение давления	1) в сторону обратной реакции
Б) увеличение объема реакционного сосуда	2) в сторону прямой реакции 3) практически не смещается
В) добавление твердого гидроксида бария	
Г) добавление твердого гидроксида железа (II)	

2) 25

Из предложенного перечня выберите два вещества, реакция между которыми протекает с наибольшей скоростью в одинаковых условиях.

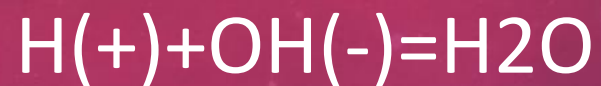
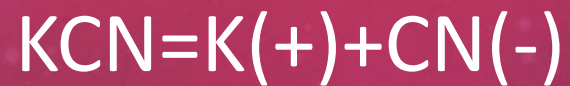
- 1) железо (опилки)
- 2) соляная кислота (5%-ный р-р)
- 3) цинк (порошок)
- 4) бромид натрия (15%-ный р-р)
- 5) гидроксид лития (0,1%-ный р-р)

3) 235

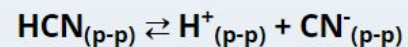
Из приведенного перечня выберите реакции, скорость которых зависит от площади соприкосновения реагентов.

- 1) взаимодействие кислорода и угарного газа
- 2) горение порошка серы в избытке кислорода
- 3) растворение магния в серной кислоте
- 4) нейтрализация соляной кислоты раствором гидроксида цезия
- 5) обжиг пирита на воздухе
- 6) взаимодействие метана с хлором

4) 3312



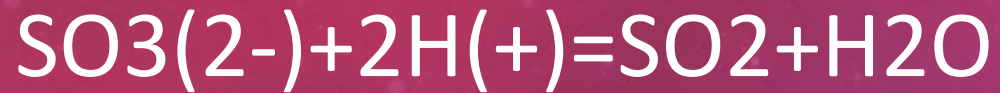
Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в результате этого воздействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) интенсивное перемешивание раствора	1) в сторону обратной реакции 2) в сторону прямой реакции
Б) уменьшение объема реакционного сосуда	3) практически не смещается
В) добавление твердого цианида калия	
Г) добавление раствора щелочи	

5) 235



Из предложенного перечня внешних воздействий выберите те, которые практически не влияют на скорость реакции

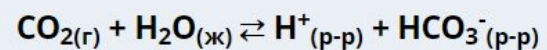


- 1) изменение концентрации соляной кислоты
- 2) изменение давления
- 3) добавление твердого хлорида натрия
- 4) пропускание газообразного хлороводорода
- 5) удаление сернистого газа

$$R = k \cdot [\text{SO}_3^{2-}] \cdot [\text{H}^+]^2$$

6)3121

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в результате этого воздействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) интенсивное перемешивание раствора	1) в сторону обратной реакции 2) в сторону прямой реакции
Б) понижение давления в системе	3) практически не смещается
В) добавление твердого гидроксида стронция	
Г) добавление соляной кислоты	

7)34

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



- 1) добавление кварцевого песка
- 2) охлаждение системы
- 3) повышение температуры
- 4) измельчение исходного вещества
- 5) добавление воды

8)2122

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в результате этого воздействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) добавление растворимой сильной кислоты	1) в сторону обратной реакции
Б) добавление сильного основания	2) в сторону прямой реакции
В) добавление твердого нитрита калия	3) практически не смещается
Г) добавление воды	

9)23

Из приведенного перечня выберите все реакции, скорость протекания которых при обычных условиях выше, чем скорость взаимодействия гранул цинка с 10%-ным водным раствором соляной кислоты.

- 1) взаимодействие таких же гранул цинка с 2%-ным водным раствором уксусной кислоты
- 2) взаимодействие раствора нитрата бария с раствором серной кислоты
- 3) взаимодействие цинковой пыли с 10%-ным водным раствором соляной кислоты
- 4) взаимодействие натрия с серой
- 5) взаимодействие железа с концентрированной серной кислотой

10)2313

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему



и направлением смещения химического равновесия в результате этого воздействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) увеличение температуры Б) уменьшения давления В) добавление твердого NH_4SCN Г) добавление кислотно-основного индикатора	1) в сторону обратной реакции 2) в сторону прямой реакции 3) практически не смещается

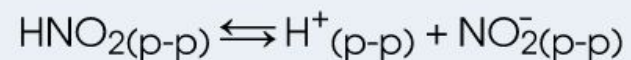
11)235

Из предложенного перечня реакций выберите все такие, скорость протекания которых можно ускорить как нагреванием, так и повышением давления в системе.

- 1) разложение карбоната магния
- 2) окисление алюминия хлором
- 3) обжиг пирита
- 4) взаимодействие натрия с водой
- 5) окисление сульфита натрия в растворе кислородом воздуха

12)3121

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему



и смещением химического равновесия в результате этого воздействия. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) увеличение давления Б) добавление соляной кислоты В) добавление твердого гидроксида цезия Г) добавление порошка нитрита калия	1) в сторону обратной реакции 2) в сторону прямой реакции 3) практически не сместится

13) 345

Из предложенного перечня реакций выберите все, которые при одинаковых условиях протекают быстрее взаимодействия гранулы цинка и 5%-ного раствора соляной кислоты.

- 1) магний + вода
- 2) медь + 10%-ный р-р HCl
- 3) магний(порошок) + 5%-ный р-р HCl
- 4) гидроксид натрия(р-р) + 5%-ный р-р CH₃COOH
- 5) аммиак (р-р) + 1%-ный р-р H₂SO₄

14)2233

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему



и смещением химического равновесия в результате этого воздействия. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) увеличение концентрации ионов Fe^{3+} Б) добавление твердого KCN В) отбор пробы раствора Г) добавление порошка железа	1) в сторону обратной реакции 2) в сторону прямой реакции 3) практически не сместится

15) 25

Из предложенного перечня реакций выберите все, которые можно замедлить как охлаждением, так и увеличением объема реакционного сосуда.

- 1) окисление меди азотной кислотой
- 2) взаимодействие сероводорода и сернистого газа
- 3) нитрование бензола
- 4) электролиз раствора хлорида калия
- 5) нитрование этана

16)1232

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему



и смещением химического равновесия в результате этого воздействия. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой..

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) добавление щелочи Б) добавление соляной кислоты В) интенсивное перемешивание раствора Г) сильное разбавление дистиллированной водой	1) в сторону обратной реакции 2) в сторону прямой реакции 3) практически не сместится