

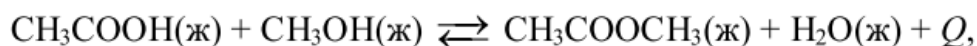
1.

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему, в которой протекает реакция $\text{CH}_4(\text{г}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{тв}) + 2\text{H}_2(\text{г}) - Q$, и направлением смещения равновесия при этом воздействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ
А) нагревание	1) смещается в направлении прямой реакции
Б) увеличение общего давления	2) смещается в направлении обратной реакции
В) добавление метана	3) практически не смещается
Г) добавление катализатора	

2.

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему, в которой протекает реакция



и направлением смещения равновесия при этом воздействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ
А) увеличение давления	1) смещается в направлении прямой реакции
Б) нагревание	2) смещается в направлении обратной реакции
В) добавление воды	3) практически не смещается
Г) добавление метанола	

3.

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему, в которой протекает реакция $\text{CaO}(\text{тв.}) + \text{CO}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{CaCO}_3(\text{тв.}) + Q$, и направлением смещения равновесия при этом воздействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ
А) увеличение давления	1) смещается в направлении прямой реакции
Б) нагревание	2) смещается в направлении обратной реакции
В) добавление углекислого газа	3) практически не смещается
Г) добавление аргона (при постоянном объеме)	

4.

Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- А) $2\text{NO}_2(\text{г}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г})$
Б) $\text{NH}_4\text{Cl}(\text{тв.}) \rightleftharpoons \text{NH}_3(\text{г}) + \text{HCl}(\text{г})$
В) $\text{S}(\text{тв.}) + \text{H}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S}(\text{г})$
Г) $4\text{HCl}(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}(\text{г}) + \text{Cl}_2(\text{г})$

НАПРАВЛЕНИЕ
СМЕЩЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ

- 1) смещается в направлении прямой реакции
2) смещается в направлении обратной реакции
3) практически не смещается

5.

Установите соответствие между уравнением обратимой химической реакции и направлением смещения химического равновесия при уменьшении общего давления: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- А) $\text{CH}_4(\text{г}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{тв.}) + 2\text{H}_2(\text{г})$
Б) $4\text{CuO}(\text{тв.}) \rightleftharpoons 2\text{Cu}_2\text{O}(\text{тв.}) + \text{O}_2(\text{г})$
В) $2\text{NO}(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{г})$
Г) $\text{SO}_3(\text{г}) + \text{H}_2(\text{г}) \rightleftharpoons \text{SO}_2(\text{г}) + \text{H}_2\text{O}(\text{г})$

НАПРАВЛЕНИЕ
СМЕЩЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ

- 1) смещается в сторону продуктов
2) смещается в сторону реагентов
3) практически не смещается

6.

24

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему, в которой протекает реакция $2\text{BaO}_2(\text{тв.}) \rightleftharpoons 2\text{BaO}(\text{тв.}) + \text{O}_2(\text{г}) - Q$, и направлением смещения равновесия при этом воздействии.

СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ

- А) уменьшение давления
Б) добавление кислорода
В) охлаждение
Г) добавление катализатора

НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
РАВНОВЕСИЯ

- 1) смещается в направлении прямой реакции
2) смещается в направлении обратной реакции
3) практически не смещается

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

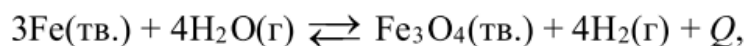
7.

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему, в которой протекает реакция $\text{CH}_4(\text{г}) + \text{H}_2\text{O}(\text{г}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{г}) + 3\text{H}_2(\text{г}) - Q$, и направлением смещения равновесия при этом воздействии.

СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ
А) нагревание	1) смещается в направлении прямой реакции
Б) увеличение общего давления	2) смещается в направлении обратной реакции
В) добавление паров воды	3) практически не смещается
Г) введение катализатора	

8.

Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему, в которой протекает реакция



и направлением смещения равновесия при этом воздействии.

СПОСОБ	НАПРАВЛЕНИЕ
А) охлаждение	1) смещается в направлении прямой реакции
Б) уменьшение общего давления	2) смещается в направлении обратной реакции
В) добавление водорода	3) практически не смещается
Г) добавление твёрдого железа	