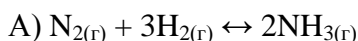


Вопрос 31. Химическое равновесие.

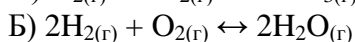
1. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

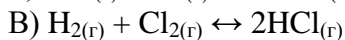
НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ



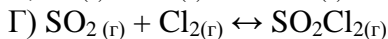
1) смещается в сторону продуктов реакции



2) смещается в сторону исходных веществ



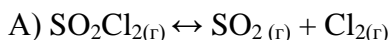
3) не происходит смещения равновесия



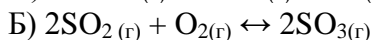
2. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

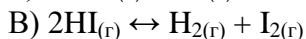
НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ



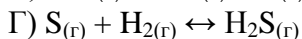
1) в сторону продуктов реакции



2) в сторону исходных веществ



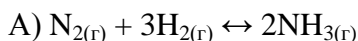
3) практически не смещается



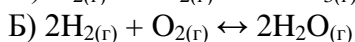
3. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

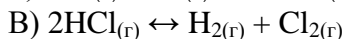
НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ



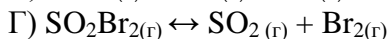
1) в сторону продуктов реакции



2) в сторону исходных веществ



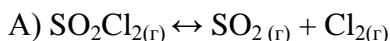
3) практически не смещается



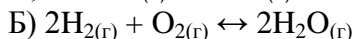
4. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

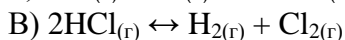
НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ



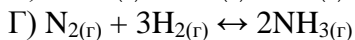
1) в сторону продуктов реакции



2) в сторону исходных веществ



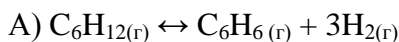
3) практически не смещается



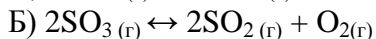
5. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при уменьшении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

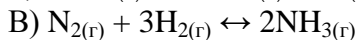
НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ



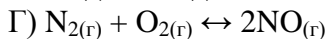
1) в сторону продуктов реакции



2) в сторону исходных веществ



3) практически не смещается



6. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{CaCO}_3(\text{тв}) \leftrightarrow \text{CaO}(\text{тв}) + \text{CO}_2(\text{г})$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $\text{SO}_2(\text{г}) + \text{Br}_2(\text{г}) \leftrightarrow \text{SO}_2\text{Br}_2(\text{г})$	2) в сторону исходных веществ
В) $\text{HF}(\text{раств}) \leftrightarrow \text{H}^+(\text{раств}) + \text{F}^-(\text{раств})$	3) практически не смещается
Г) $\text{SO}_2(\text{г}) + \text{Br}_2(\text{г}) \leftrightarrow \text{SO}_2\text{Br}_2(\text{г})$	

7. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{N}_2(\text{г}) + 3\text{H}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{NH}_3(\text{г})$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $2\text{H}_2(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{г})$	2) в сторону исходных веществ
В) $\text{H}_2(\text{г}) + \text{Cl}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{HCl}(\text{г})$	3) практически не смещается
Г) $\text{SO}_2(\text{г}) + \text{Cl}_2(\text{г}) \leftrightarrow \text{SO}_2\text{Cl}_2(\text{г})$	

8. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{C}_2\text{H}_6(\text{г}) \leftrightarrow \text{C}_2\text{H}_4(\text{г}) + \text{H}_2(\text{г})$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $2\text{SO}_2(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{SO}_3(\text{г})$	2) в сторону исходных веществ
В) $2\text{NH}_3(\text{г}) \leftrightarrow \text{N}_2(\text{г}) + 3\text{H}_2(\text{г})$	3) практически не смещается
Г) $\text{N}_2(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{NO}(\text{г})$	

9. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при уменьшении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{CaCO}_3(\text{тв}) \leftrightarrow \text{CaO}(\text{тв}) + \text{CO}_2(\text{г})$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $\text{SO}_2(\text{г}) + \text{Br}_2(\text{г}) \leftrightarrow \text{SO}_2\text{Br}_2(\text{г})$	2) в сторону исходных веществ
В) $\text{N}_2(\text{г}) + 3\text{H}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{NH}_3(\text{г})$	3) практически не смещается
Г) $\text{C}(\text{тв}) + \text{CO}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{CO}(\text{г})$	

10. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{S}(\text{г}) + \text{H}_2(\text{г}) \leftrightarrow \text{H}_2\text{S}(\text{г})$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $2\text{SO}_2(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{SO}_3(\text{г})$	2) в сторону исходных веществ
В) $\text{H}_2(\text{г}) + \text{I}_2(\text{тв}) \leftrightarrow 2\text{HI}(\text{г})$	3) практически не смещается
Г) $\text{SO}_2(\text{г}) + \text{Cl}_2(\text{г}) \leftrightarrow \text{SO}_2\text{Cl}_2(\text{г})$	

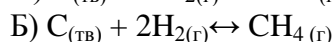
11. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

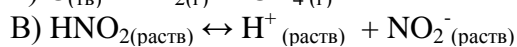
НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ



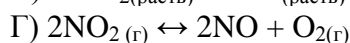
1) в сторону продуктов реакции



2) в сторону исходных веществ



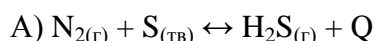
3) практически не смещается



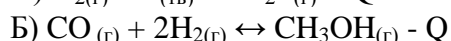
12. Установите соответствие между уравнением химической реакции и изменением условий, которое приводит к смещению равновесия в сторону продуктов.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

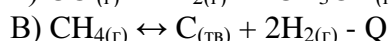
РАВНОВЕСИЕСМЕЩАЕТСЯ В СТОРОНУ ПРОДУКТОВ
ПРИ



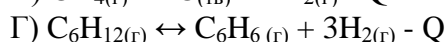
1) охлаждении



2) повышении давления



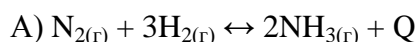
3) понижении давления



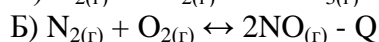
13. Установите соответствие между уравнением химической реакции и изменением условий, которое приводит к смещению равновесия в сторону продуктов.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

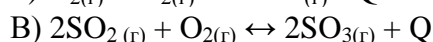
РАВНОВЕСИЕСМЕЩАЕТСЯ В СТОРОНУ ПРОДУКТОВ
ПРИ



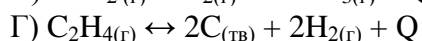
1) повышении давления



2) понижении давления



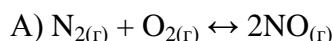
3) нагревании



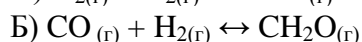
14. Установите соответствие между уравнением обратимой химической реакции и направлением смещения химического равновесия в результате уменьшения объёма (сжатия) системы при постоянной температуре.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

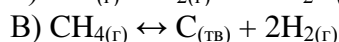
РАВНОВЕСИЕСМЕЩАЕТСЯ В СТОРОНУ ПРОДУКТОВ
ПРИ



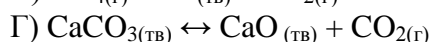
1) равновесие в сторону продуктов реакции



2) равновесие в сторону реагентов



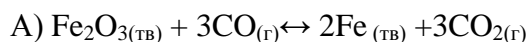
3) положение равновесия не изменяется



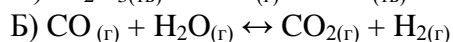
15. Установите соответствие между уравнением обратимой химической реакции и направлением смещения химического равновесия в результате уменьшения объёма (сжатия) системы при постоянной температуре.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

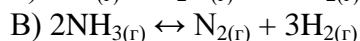
НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ



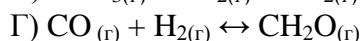
1) равновесие в сторону продуктов реакции



2) равновесие в сторону реагентов



3) положение равновесия не изменяется



16. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{CaCO}_{3(\text{тв})} \leftrightarrow \text{CaO}_{(\text{тв})} + \text{CO}_{2(\text{г})}$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $2\text{SO}_{3(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{SO}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})}$	2) в сторону исходных веществ
В) $\text{C}_{(\text{тв})} + \text{CO}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{CO}_{(\text{г})}$	3) практически не смещается
Г) $\text{CO}_{(\text{г})} + \text{Cl}_{2(\text{г})} \leftrightarrow \text{COCl}_{2(\text{г})}$	

17. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{SO}_2\text{Cl}_{2(\text{г})} \leftrightarrow \text{SO}_{2(\text{г})} + \text{Cl}_{2(\text{г})}$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $2\text{SO}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{SO}_{3(\text{г})}$	2) в сторону исходных веществ
В) $2\text{H}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{г})}$	3) практически не смещается
Г) $\text{S}_{(\text{г})} + \text{H}_{2(\text{г})} \leftrightarrow \text{H}_2\text{S}_{(\text{г})}$	

18. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{CaCO}_{3(\text{тв})} \leftrightarrow \text{CaO}_{(\text{тв})} + \text{CO}_{2(\text{г})}$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $\text{C}_{(\text{тв})} + \text{CO}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{CO}_{(\text{г})}$	2) в сторону исходных веществ
В) $\text{N}_{2(\text{г})} + 3\text{H}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{NH}_{3(\text{г})}$	3) практически не смещается
Г) $\text{C}_{(\text{тв})} + \text{CO}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{CO}_{(\text{г})}$	

19. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{C}_2\text{H}_{6(\text{г})} \leftrightarrow \text{C}_2\text{H}_{4(\text{г})} + \text{H}_{2(\text{г})}$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $2\text{SO}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{SO}_{3(\text{г})}$	2) в сторону исходных веществ
В) $2\text{NH}_{3(\text{г})} \leftrightarrow \text{N}_{2(\text{г})} + 3\text{H}_{2(\text{г})}$	3) практически не смещается
Г) $\text{C}_6\text{H}_6(\text{г}) + 3\text{H}_2(\text{г}) \leftrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12(\text{г})}$	

20. Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе:

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ
А) $\text{H}_{2(\text{г})} + \text{I}_{2(\text{тв})} \leftrightarrow 2\text{HI}_{(\text{г})}$	1) в сторону продуктов реакции
Б) $2\text{H}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{г})}$	2) в сторону исходных веществ
В) $\text{H}_{2(\text{г})} + \text{Cl}_{2(\text{г})} \leftrightarrow 2\text{HCl}_{(\text{г})}$	3) практически не смещается
Г) $\text{CO}_{(\text{г})} + \text{Cl}_{2(\text{г})} \leftrightarrow \text{COCl}_{2(\text{г})}$	