|  |  |
| --- | --- |
| Химическое равновесие. ФИПИ | |
|  | |  | | --- | |  | | Равновесие в системе  N2+ O2http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/2966/innerimg0.gif  2NO – Q  будет смещаться в сторону продукта реакции при | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | увеличении концентрации кислорода | |  | **2)** | увеличении давления | |  | **3)** | уменьшении давления | |  | **4)** | понижении температуры | | |
|  | |  | | --- | | Химическое равновесие в системе  2NO(г) + O2 (г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/3052/innerimg0.gif  2NO2 (г) + Q  смещается в сторону образования продукта реакции при | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | повышении давления | |  | **2)** | повышении температуры | |  | **3)** | понижении давления | |  | **4)** | применении катализатора | | |
|  | |  | | --- | | Химическое равновесие в системе  C4H10 (г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/3194/innerimg0.gif  C4H8 (г) + H2 (г) – Q  можно сместить в сторону продуктов реакции | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | повышением температуры и повышением давления | |  | **2)** | повышением температуры и понижением давления | |  | **3)** | понижением температуры и повышением давления | |  | **4)** | понижением температуры и понижением давления | | |
|  | |  | | --- | | На смещение химического равновесия в системе  N2 + 3H2  http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/5244/innerimg0.gif   2NH3 + Q  **не оказывает**влияния | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | понижение температуры | |  | **2)** | повышение давления | |  | **3)** | удаление аммиака из зоны реакции | |  | **4)** | применение катализатора | | |
|  | |  | | --- | | На состояние химического равновесия в системе  2SO2 + O2 http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/6464/innerimg0.gif  2SO3 + Q  **не влияет** | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | катализатор | |  | **2)** | изменение концентрации исходных веществ | |  | **3)** | изменение температуры | |  | **4)** | изменение давления | | |
|  | |  | | --- | | В системе  Fe2O3 (тв.) + 3CO(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/6524/innerimg0.gif  2Fe(тв.) + 3CO2 (г) + Q  на смещение химического равновесия **не влияет** | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | увеличение концентрации CO | |  | **2)** | уменьшение температуры | |  | **3)** | увеличение давления | |  | **4)** | уменьшение концентрации CO2 | | |
|  | |  | | --- | | Химическое равновесие в системе  CO2 (г) + C(тв)http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22274/innerimg0.gif  2CO(г) – Q  сместится вправо при | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | повышении давления | |  | **2)** | понижении температуры | |  | **3)** | повышении концентрации СO | |  | **4)** | повышении температуры | | |
|  | |  | | --- | | Равновесие в системе  3O2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22275/innerimg0.gif  2O3(г) – Q  сместится вправо при уменьшении | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | температуры | |  | **2)** | давления | |  | **3)** | концентрации О2 | |  | **4)** | концентрации О3 | | |
|  | |  | | --- | | На смещение равновесия системы  N2 (г) + O2 (г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22278/innerimg0.gif  2NO(г) – Q  **не оказывает** влияния | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | повышение температуры | |  | **2)** | повышение давления | |  | **3)** | повышение концентрации NO | |  | **4)** | уменьшение концентрации N2 | | |
|  | |  | | --- | | Изменение давления оказывает влияние на смещение равновесия в системе | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | 2SO2 + O2 http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22294/innerimg0.gif  2SO3 (г) | |  | **2)** | 2HI(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22294/innerimg1.gif  H2 + I2 (г) | |  | **3)** | СO + Н2О(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22294/innerimg2.gif  СO2+ Н2 | |  | **4)** | N2 + О2 http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22294/innerimg3.gif  2NО | | |
|  | |  | | --- | | Смещению химического равновесия вправо в системе  СO2(г) + С(тв) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22905/innerimg0.gif  2СО(г) – Q  будет способствовать | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | уменьшение температуры | |  | **2)** | уменьшение давления | |  | **3)** | увеличение концентрации СО | |  | **4)** | уменьшение концентрации СO2 | | |
|  | |  | | --- | | Химическое равновесие в системе  NH3· H2O http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/27345/innerimg0.gif  NH4+ + OH–  сместится в сторону образования NH3· H2O при добавлении к водному раствору аммиака | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **1)** | NaCl |  | **2)** | NaOH |  | **3)** | HCl |  | **4)** | AlCl3 | | |
|  | |  | | --- | | Равновесие реакции  СаСО3 http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/27728/innerimg0.gif  СаО + СО2 – Q  смещается вправо при | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | уменьшении температуры и увеличении давления | |  | **2)** | увеличении температуры и уменьшении давления | |  | **3)** | увеличении температуры и увеличении давления | |  | **4)** | уменьшении температуры и уменьшении давления | | |
|  | |  | | --- | | При одновременном повышении температуры и понижении давления химическое равновесие сместится вправо в реакции | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | Н2 + S(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/35066/innerimg0.gif  Н2S + Q | |  | **2)** | 2SO2 + O2 http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/35066/innerimg1.gif  2SO3 + Q | |  | **3)** | 2NH3 http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/35066/innerimg2.gif  N2 + 3H2 – Q | |  | **4)** | 2НСl http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/35066/innerimg3.gif  Н2 + Сl2 – Q | | |
|  | |  | | --- | | При повышении давления равновесие смещается вправо в системе | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | 2CO2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/35861/innerimg0.gif  2CO(г) + O2(г) | |  | **2)** | С2Н4(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/35861/innerimg1.gif  С2Н2(г) + Н2(г) | |  | **3)** | PCl3(г) + Cl2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/35861/innerimg2.gif  PCl5(г) | |  | **4)** | H2(г) + Сl2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/35861/innerimg3.gif  2 HCl(г) | | |
|  | |  | | --- | | Изменение давления смещает равновесие в системе | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | H2(г)+ S(тв) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/38895/innerimg0.gif  H2S(г) | |  | **2)** | 3H2(г)+ N2(г)http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/38895/innerimg1.gif  2NH3(г) | |  | **3)** | N2(г)+ O2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/38895/innerimg2.gif  2NO(г) | |  | **4)** | H2(г)+ Cl2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/38895/innerimg3.gif  2HCl(г) | | |
|  | |  | | --- | | Химическое равновесие в системе  СО2(г) + Н2О(ж) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/39685/innerimg0.gif  Н2СО3(ж) + Q  сместится вправо при | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | понижении температуры | |  | **2)** | введении катализатора | |  | **3)** | понижении давления | |  | **4)** | уменьшении концентрации СО2 | | |
|  | |  | | --- | | Изменение давления **не смещает** равновесие в системе | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | Н2(г) + Sе(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/39686/innerimg0.gif  H2Sе(г) | |  | **2)** | Н2(г) +Br2(ж) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/39686/innerimg1.gif  2HBr(г) | |  | **3)** | Н2(г) + Сl2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/39686/innerimg2.gif  2HCl(г) | |  | **4)** | 2NO(г)+ O2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/39686/innerimg3.gif  2NO2(г) | | |
|  | |  | | --- | | Равновесие в системе  H2(г) + I2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/200/innerimg0.gif 2HI(г) + Q  сместится в сторону продуктов реакции | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | при повышении температуры | |  | **2)** | при повышении давления | |  | **3)** | в присутствии катализатора | |  | **4)** | при понижении температуры | | |
|  | |  | | --- | | В какой системе увеличение давления и понижение температуры смещает химическое равновесие в сторону продуктов реакции? | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | 2SO2(г) + O2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/55065/innerimg0.gif 2SО3(г)+ *Q* | |  | **2)** | N2(г) + О2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/55065/innerimg1.gif 2NO(г) – *Q* | |  | **3)** | CO2(г) + 2C(тв.) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/55065/innerimg2.gif 2CO(г) – *Q* | |  | **4)** | 2NH3(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/55065/innerimg3.gif N2(г) + 3H2(г) – *Q* | | |
|  | |  | | --- | | Химическое равновесие в системе  http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/63791/innerimg0.gif  сместится в сторону продукта реакции при | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | понижении температуры | |  | **2)** | понижении концентрации CO | |  | **3)** | повышении концентрации СН3ОН | |  | **4)** | повышении температуры | | |
|  | |  | | --- | | На смещение химического равновесия в системе  Fe3O4(тв) + CO(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/64182/innerimg0.gif 3FeO(тв) + CO2(г) + Q  **не оказывает** влияния | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | уменьшение концентрации СО | |  | **2)** | увеличение температуры | |  | **3)** | увеличение давления | |  | **4)** | уменьшение концентрации СО2 | | |
|  | |  | | --- | | В системе  2SO2(г) + O2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22907/innerimg0.gif  2SO3(г) + *Q*  смещению химического равновесия в сторону исходных веществ будет способствовать | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | уменьшение давления | |  | **2)** | уменьшение температуры | |  | **3)** | увеличение концентрации SО2 | |  | **4)** | уменьшение концентрации SO3 | | |
|  | |  | | --- | | В системе  SO2 (г) + Cl2 (г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22909/innerimg0.gif   SO2Cl2 (г) + *Q*  смещению химического равновесия вправо способствует | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | увеличение температуры | |  | **2)** | уменьшение давления | |  | **3)** | увеличение концентрации хлора | |  | **4)** | уменьшение концентрации оксида серы (IV) | | |
|  | |  | | --- | | В системе  2CO(г)  +  O2 (г)  http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22911/innerimg0.gif   2CO2 (г)  +  *Q*  смещению химического равновесия в сторону исходных веществ будет способствовать | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | увеличение давления | |  | **2)** | увеличение концентрации оксида углерода (IV) | |  | **3)** | уменьшение температуры | |  | **4)** | увеличение концентрации кислорода | | |
|  | |  | | --- | | Химическое равновесие в системе  H2(г) + Cl2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22913/innerimg0.gif  2HCl(г) + *Q*  сместится влево при | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | уменьшении концентрации хлора | |  | **2)** | уменьшении концентрации хлороводорода | |  | **3)** | увеличении давления | |  | **4)** | уменьшении температуры | | |
|  | |  | | --- | | В системе  COСl2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/22914/innerimg0.gif  CO(г) + Cl2(г) – *Q*  смещению химического равновесия вправо будет способствовать | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | уменьшение температуры | |  | **2)** | увеличение концентрации оксида углерода (II) | |  | **3)** | увеличение давления | |  | **4)** | уменьшение концентрации хлора | | |
|  | |  | | --- | | В какой системе при повышении давления химическое равновесие сместится в сторону исходных веществ? | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | N2(г) + 3H2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/824/innerimg0.gif 2NH3(г) + *Q* | |  | **2)** | N2O4(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/824/innerimg1.gif 2NO2(г) – *Q* | |  | **3)** | CO2(г) + H2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/824/innerimg2.gif CO(г) + H2O(г) – *Q* | |  | **4)** | 4HCl(г) + O2 http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/824/innerimg3.gif 2H2O(г) + 2Cl2(г) + *Q* | | |
|  | |  | | --- | | В какой системе изменение давления **не влияет** на смещение химического равновесия? | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | N2(г) + 3H2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/5450/innerimg0.gif 2NH3(г) | |  | **2)** | 2Н2(г) + О2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/5450/innerimg1.gif 2Н2О(г) | |  | **3)** | H2(г) + Cl2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/5450/innerimg2.gif 2НCl(г) | |  | **4)** | SO2(г) + Cl2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/5450/innerimg3.gif SO2Cl2(г) | | |
|  | |  | | --- | | На состояние химического равновесия в системе  H2(г) + I2(г) http://ege.fipi.ru/os11/docs/EA45D8517ABEB35140D0D83E76F14A41/questions/6466/innerimg0.gif 2HI(г) – *Q*  **не влияет** | | |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | увеличение давления | |  | **2)** | увеличение концентрации I2 | |  | **3)** | увеличение температуры | |  | **4)** | уменьшение температуры | | |