ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Химическая кинетика

- ГБПОУ УМПК

Реакцию, уравнение которой

$$N_2(г) + 3H_2(г) \square 2NH_3(г) + Q$$

относят к реакциям:

1) обратимым, экзотермическим
2) необратимым, экзотермическим
3) обратимым, эндотермическим
4) необратимым, эндотермическим

К обратимым реакциям не относятся:

1) $MgCO_3$ □ $MgO + CO_2$

2) C_2H_6 □ $C_2H_4 + H_2$

3) $NaOH + HNO_3$ □ $NaNO_3 + H_2O$

4) $2NO + O_2$ □ $2NO_2$

К реакциям замещения относится взаимодействие:

1) метана и кислорода
2) брома и водорода
3) бутана и брома
4) пропилена и воды

Простое вещество может быть получено в реакциях

1) соединения и замещения
2) замещения и разложения
3) разложения и обмена
4) обмена и соединения

Окислительно-восстановительная реакция соединения протекает между:

1) хлороводородом и аммиаком
2) аммиаком и кислородом
3) кислородом и сернистым газом
4) сернистым газом и оксидом кальция

Скорость химической реакции горения угля в кислороде уменьшится при:

1) увеличении концентрации кислорода
2) повышении температуры
3) понижении температуры
4) повышении давления

С наибольшей скоростью при комнатной температуре протекает реакция:

1) Zn и HCl(1%ный р-р)
2) Zn и HCl(30%ный р-р)
3) Zn и HCl(10%ный р-р)
4) $ZnCl_2$ (р-р) и $AgNO_3$(р-р)

Скорость прямой реакции в системе: $2SO_2 + O_2$ □ $2SO_3 + Q$ при увеличении давления в 3 раза:

а) увеличится в 3 раза

б) уменьшится в 3 раза

в) увеличится в 27 раз

г) уменьшится в 27 раз

Скорость реакции при повышении температуры на 40°С и температурном коэффициенте реакции, равном 2, увеличится в:

1) 16 раз
2) 8 раз
3) 2 раза
4) 4 раза

Химическое равновесие сместится вправо при увеличении давления в системе:

1) $H_2 + Cl_2$ □ $2HCl$
2) $CO_2 + C$ □ $2CO$
3) $2NO + O_2$ □ $2NO_2$
4) $FeO + CO$ □ $Fe + CO_2$

Химическое равновесие в системе C_3H_8 □ $C_3H_6 + H_2 - Q$ можно сместить в сторону продуктов реакции:

1) уменьшении температуры и увеличении давления
2) увеличении температуры и уменьшении давления
3) увеличении температуры и увеличении давления
4) уменьшении температуры и уменьшении давления

В соответствии с термохимическим уравнением
$3Fe_3O_4+8Al=9Fe+4Al_2O_3+3330$кДж
при образовании 2 моль оксида алюминия:

1) выделяется 1655 кДж теплоты
2) поглощается 1655 кДж теплоты
3) выделяется 3330 кДж теплоты
4) поглощается 3330 кДж теплоты

Укажите все возможные способы смещения химического равновесия в сторону прямой реакции:

NH_3(г) + H_2S(г) □ NH_4HS(тв) + Q

1) повышение давления
2) понижение давления
3) повышение температуры
4) понижение температуры
5) повышение концентрации
6) понижение концентрации

Химическое равновесие в системе:

N_2(г) + 3H_2(г) ☐ 2NH_3(г) установилось при равновесных концентрациях: [NH_3] = 0,4моль/л, [N_2] = 0,3 моль/л, [H_2] = 0,6моль/л. Найдите константу

равновесия и исходные концентрации азота и водорода.

В химической реакции:

$2NO + O_2 \square 2NO_2$

исходная концентрация

[NO] = 4 моль/л $[O_2]$ = 3 моль/л

К моменту наступления равновесия

[NO] = 1,6 моль/л

<u>Рассчитайте равновесные концентрации кислорода и оксида азота (II)</u>