

1. На смещение химического равновесия в системе



- 1) уменьшение концентрации CO; 2) увеличение температуры;
3) увеличение давления; 4) применение катализатора.

Что называется химическим равновесием? Укажите условия его смещения.

2. Во сколько раз изменится скорость реакции при повышении температуры на 40°C? Температурный коэффициент скорости реакции равен 3. Назовите эту закономерность.

3. Для увеличения скорости реакции $2\text{AgNO}_3(\text{тв}) = 2\text{Ag}(\text{тв}) + 3\text{O}_2(\text{г}) + 2\text{NO}_2(\text{г}) - 157 \text{ кДж}$ необходимо

- 1) увеличить концентрацию AgNO₃ 2) уменьшить давление в системе
3) увеличить степень измельченности AgNO₃ 4) уменьшить температуру
5) увеличить температуру. Назовите найденные закономерности

4. С наибольшей скоростью при комнатной температуре протекает реакция

- 1) углерода с кислородом 2) железа с раствором уксусной кислоты
3) Железа с соляной кислотой 4) растворов гидроксида натрия и серной кислоты.

Объясните, почему.

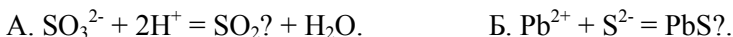
5. С наибольшей скоростью при обычных условиях протекает реакция 1) Zn + HCl (5% р-р) 2) Zn + HCl (10% р-р) 3) Zn + HCl (20% р-р) 4) NaOH (5% р-р) + HCl (5% р-р). Объясните. Почему?

6. Сокращенное ионное уравнение $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию

- 1) сульфата меди (II) и гидроксида калия 2) сульфида меди (II) и гидроксида натрия 3) хлорида меди (II) и гидроксида магния 4) нитрата меди (II) и гидроксида железа (II). Составьте молекулярное уравнение реакции.

7. Приведите по два примера веществ, образующих при диссоциации ионы SO_4^{2-} и Na^+ . Запишите уравнения их диссоциации.

8. Составьте молекулярные уравнения реакций, сущность которых выражают следующие сокращенные ионные уравнения:

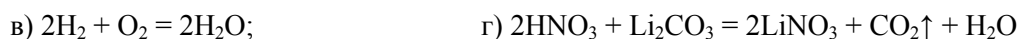


9. Какие изменения происходят в пробирке с раствором хлорида меди (II) при последующем добавлении гидроксида калия, а затем раствора серной кислоты? Запишите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.

10. При взаимодействии растворов каких веществ образуется газ:

- а) AgNO₃ и FeCl₃; б) H₂SO₄ и Na₂S; в) HNO₃ и LiOH; г) Ba(OH)₂ и K₂CO₃. Составить молекулярное и ионное уравнение реакции.

11. Какому молекулярному уравнению реакции соответствует краткая ионная форма записи



Как изменяется окраска лакмуса в процессе реакции. Объясните

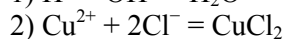
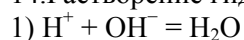
12. Какая пара ионов не может находиться в растворе одновременно:

а) Zn^{2+} и NO_3^- ; б) H^+ и Br^- ; в) K^+ и S^{2-} ; г) Pb^{2+} и Cl^- ; составьте молекулярное и ионное уравнение реакции.

13. Осадок образуется при взаимодействии раствора хлорида железа (II) и :

а) соляной кислоты; б) гидроксида натрия; в) нитрата меди (II); г) сульфата калия. Составить молекулярное и ионное уравнение реакции

14. Растворение гидроксида меди(II) в соляной кислоте описывается сокращённым ионным уравнением



Составить молекулярное уравнение реакции.

15. Суммы всех коэффициентов в полном и сокращённом ионных уравнениях реакции между растворами сульфата железа (II) с гидроксидом бария равны 1) 9 и 5 2) 9 и 7 3) 7 и 5 **4) 7 и 7**

16. С какими из перечисленных веществ: серной кислотой, гидроксидом калия, оксидом бария, железом, нитратом железа (II) - будет взаимодействовать гидроксид бария? Напишите уравнения возможных реакций.

17. С какими из перечисленных веществ: медь, азотная кислота, вода, гидроксид стронция, оксид железа(II), - будет взаимодействовать оксид кальция? Напишите уравнения возможных реакций.

18. С какими из перечисленных веществ будет взаимодействовать соляная кислота: медь, азотная кислота, гидроксид меди, оксид железа(II), оксид фосфора? Напишите уравнения возможных реакций.

19. К 160 кг 10%-го раствора сульфата меди (II) прибавили 12 кг железных опилок. Какая масса меди выделилась?

20

После пропускания через раствор гидроксида калия 5,6 л сероводорода (н.у.) получили 137,5 г раствора сульфида калия. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.