

1. Теория электролитической диссоциации

- Электролитическая диссоциация
- Электролиты и неэлектролиты
- Основные положения теории электролитической диссоциации
- Ионные уравнения реакций
- Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства
- Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства
- Оксиды в свете ТЭД
- Соли в свете ТЭД
- Генетическая связь между классами неорганических веществ

2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Скорость химических реакций

- Структура периодической системы, периодический закон
- Строение электронных оболочек атомов
- Характеристика хим. элемента металла по плану
- Характеристика хим. элемента неметалла по плану
- Генетический ряд переходного элемента
- Скорость химических реакций
- Факторы влияющие на скорость
- Обратимые и необратимые реакции
- Химическое равновесие и способы его смещения

3. Металлы

- Положение металлов в периодической системе
- Химические свойства металлов
- Способы получения металлов. Сплавы
- Элементы главной подгруппы I группы. Щелочные металлы
- Элементы главной подгруппы II группы
- Алюминий, его физические и химические свойства
- Железо, его физические и химические свойства
- Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}

4. Неметаллы

- Общая характеристика неметаллов
- Общая характеристика галогенов
- Сера, ее физические и химические свойства
- Оксиды серы. Серная кислота
- Положение азота в периодической системе. Азот как простое вещество. Оксиды азота, азотная кислота.
- Свойства аммиака
- Фосфор
- Соединения фосфора
- Углерод и его оксиды. Карбонаты
- Кремний и его соединения

Рекомендуемые учебники

1. О.С. Габриелян. Химия 9. 2008
2. Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. Химия 9, 2007

1. Каково общее количество электронов в анионе кислорода O^- ?

- 1) восемь
- 2) десять
- 3) шестнадцать
- 4) тридцать два
- 5) верный ответ не указан

2. Какая электронная формула соответствует атому серы в основном состоянии?

- 1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^0$
- 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2$
- 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 3d^0$
- 5) верный ответ не указан

3. Какова причина протекания реакции ионного обмена между водными растворами сульфида калия и иодоводородной кислоты?

- 1) выпадение осадка
- 2) образование газа
- 3) образование слабого электролита
- 4) восстановительные свойства HJ
- 5) верный ответ не указан

4. В какой из перечисленных групп все вещества реагируют с гидроксидом цинка?

- 1) HCl , H_2O , $NaOH$
- 2) KOH , H_2SO_4 , HNO_3
- 3) Na_2SO_4 , HCl , HNO_3
- 4) $NaOH$, HJ , KOH
- 5) верный ответ не указан

5. Образование катионов водорода в водном растворе сульфата цинка является результатом

- 1) окислительных свойств серной кислоты
- 2) необратимого гидролиза по катиону
- 3) необратимого гидролиза по катиону и аниону
- 4) обратимого гидролиза по аниону
- 5) верный ответ не указан

6. При нагревании гидрокарбоната кальция может образоваться

- 1) вода
- 2) кальций
- 3) углекислый газ
- 4) карбонат кальция
- 5) верный ответ не указан

7. Равновесие в системе $2 SO_2 (газ.) + O_2 (газ.) = 2 SO_3 (газ.) + Q$ сместится в сторону образования SO_3 при

- 1) введении катализатора
- 2) повышении температуры
- 3) понижении давления

- 4) повышении давления
- 5) верный ответ не указан

8. При нагревании концентрированной серной кислоты с медью

- 1) химическая реакция не происходит
- 2) образуется оксид серы (IV)
- 3) образуется оксид меди (II)
- 4) образуется сульфид меди (II)
- 5) верный ответ не указан

9. Оксид фосфора (V), полученный при окислении 15,5 г фосфора, содержащего 20% примесей, растворили в 260,8 г воды с образованием H_3PO_4 . Какова массовая доля полученного раствора?

- 1) примерно 7%
- 2) примерно 26%
- 3) примерно 13%
- 4) примерно 39%
- 5) верный ответ не указан

10. В графе «варианты ответов» приведите два варианта сокращенных ионных уравнений реакции оксида углерода (IV) с водным раствором гидроксида натрия.