

Тест для промежуточной аттестации учащихся 9 класса по химии. I вариант.

Часть А. Выбери один правильный ответ:

- A1.** Электронное строение атома серы:
а) $1s^2 2s^2 2p^4$; б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$; в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$; г) $1s^2 2s^2 2p^6$
- A2.** Формула вещества с ковалентной неполярной связью: а) HCl; б) F₂; в) Na₂O; г) H₂S
- A3.** Электролитом является: а) CO₂ (газ); б) KOH (раствор); в) CaCO₃; г) H₂
- A4.** Формулы кислотных оксидов:
а) CO₂ и CaO; б) Al₂O₃ и ZnO; в) CO₂ и SO₃; г) SO₂ и ZnO
- A5.** Химическая реакция возможна между веществами:
а) H₂SO₄ и HCl; б) H₂SO₄ и BaSO₄; в) H₂SO₄ и Zn; г) H₂SO₄ и Au
- A6.** Ортофосфорная кислота не реагирует с: а) KOH; б) CO₂; в) Mg; г) AgNO₃
- A7.** Вещество, имеющее формулу Fe(OH)₃, называется:
а) гидроксид железа (II); б) гидроксид железа (III);
в) железная окалина; г) оксид железа (III)
- A8.** Элементом «Э» в схеме превращений $\text{Э} \rightarrow \text{Э}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{ЭO}_4$ может быть:
а) сера; б) кальций; в) фосфор; г) хлор
- A9.** Растворы сульфатов от других солей можно отличить при помощи:
а) раствора гидроксида натрия; б) раствора карбоната натрия;
в) растворимой соли бария; г) гидроксида меди(II)
- A10.** Сокращённое ионное уравнение реакции $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ соответствует взаимодействию:
а) азотной кислоты с карбонатом кальция;
б) соляной кислоты и раствором карбоната натрия;
в) серной кислоты с оксидом углерода (IV);
г) воды с оксидом углерода (IV)
- A11.** Сырьём для получения кислорода в промышленности служит:
а) бертолетова соль KClO₃; б) перманганат калия KMnO₄;
в) воздух; г) пероксид водорода H₂O₂
- A12.** Реакция ионного обмена протекает в растворе до конца при смешивании:
а) H₂SO₄ и NaNO₃; б) KNO₃ и Na₂SO₄; в) Na₂SO₄ и HCl; г) K₂SO₄ и BaCl₂
- A13.** Сульфат цинка образуется при взаимодействии:
а) ZnO и SO₂; б) ZnO и H₂S; в) Zn и SO₃; г) Zn(OH)₂ и H₂SO₄
- A14.** Окислительно-восстановительной реакцией является:
а) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$; б) $\text{KOH} + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$;
в) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$; г) $\text{Cu(OH)}_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
- A15.** В реакции $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \leftrightarrow 2\text{HCl}$ увеличение концентрации H₂ смещает химическое равновесие: а) вправо; б) не смещает; в) влево; г) не знаю

Часть В. Ответом на задание этой части будет некоторое пропущенное слово или словосочетание или комбинация букв и чисел.

В1. Сера отличается от кислорода тем, что:

- а) имеет аллотропные модификации; б) при нормальных условиях твёрдое вещество;
в) имеет цвет; г) при определённых условиях взаимодействует с водородом

В2. Укажите реакции ионного обмена:

- а) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{BaCl}_2 = 3\text{BaSO}_4 + 2\text{AlCl}_3$
б) $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
в) $2\text{HNO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 = \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
г) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

В3. Слабый электролит вода образуется при взаимодействии соляной кислоты с:

- а) Cu; б) CaO; в) NaOH; г) Na_2SO_4

В4. В реакции $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{SO}_3 + Q$ химическое равновесие сместится вправо при:

- а) увеличении давления; б) повышении температуры;
в) использовании катализатора V_2O_5 ; г) увеличении концентрации SO_3 ;
д) увеличении концентрации SO_2 ; е) понижении температуры

В5. Укажите причину протекания реакции до конца, установив соответствия:

уравнение реакции

признак

- а) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \rightarrow$ I выделяется газ
б) $\text{CaCO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow$ II образуется осадок
в) $\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$ III образуется малодиссоциирующее вещество

В6. Сложные вещества, при диссоциации которых в водных растворах отщепляются катионы металла, катионы водорода и анионы кислотного остатка называются _____.

В7. Состояние системы, при котором скорость прямой реакции равна скорости обратной реакции, называют _____.

В8. Какую окраску приобретает индикатор лакмус при добавлении его в раствор хлорида алюминия?

Часть С. Напишите развёрнутое решение предложенного задания:

С1. Решите задачу: К 196 г 10%-го раствора серной кислоты прилили 108 г 20%-го раствора нитрата бария. Вычислите массу образовавшегося осадка.

С2. Осуществите цепочку превращений: $\text{Zn} \rightarrow \text{ZnO} \rightarrow \text{ZnSO}_4 \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{ZnO} \rightarrow \text{Zn}$

Тест для промежуточной аттестации учащихся 9 класса по химии. II вариант.

Часть А. Выбери один правильный ответ:

A1. Электронное строение атома азота:

- а) $1s^2 2s^2 2p^5$; б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$; в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$; г) $1s^2 2s^2 2p^3$

A2. Формула вещества с ионной связью: а) HCl; б) O₂; в) NaCl; г) H₂S

A3. Неэлектролитом является: а) SO₂ (газ); б) BaCl₂(раствор); в) NaOH(расплав); г) HNO₃

A4. Формулы амфотерных оксидов:

- а) BaO и ZnO; б) Al₂O₃ и ZnO; в) Al₂O₃ и SO₃; г) CaO и K₂O

A5. Разбавленная серная кислота может реагировать с:

- а) BaSO₄; б) CO₂; в) CuO; г) Cu

A6. Гидроксид калия не реагирует с: а) CuSO₄; б) SO₃; в) CaO; г) HCl

A7. Вещество, имеющее формулу Fe₂O₃, называется:

- а) оксид железа (II); б) железная окалина;
в) гидроксид железа (III); г) оксид железа (III)

A8. Общая схема Э → ЭО₃ → H₂ЭО₄ соответствует следующей схеме превращений:

- а) углерод – оксид углерода(IV) – угольная кислота;
б) углерод – оксид углерода(II) – угольная кислота;
в) сера – оксид серы (VI) – серная кислота;
г) сера – оксид серы (IV) – сернистая кислота

A9. Реактивом на сульфат – ион является:

- а) раствор гидроксида натрия; б) раствор хлорида бария;
в) раствор лакмуса; г) раствора нитрата серебра

A10. Сокращённое ионное уравнение реакции $H^+ + OH^- = H_2O$ соответствует взаимодействию:

- а) соляной кислоты с гидроксидом алюминия;
б) соляной кислоты с гидроксидом натрия;
в) угольной кислоты с гидроксидом натрия;
г) угольной кислоты с гидроксидом алюминия

A11. Кислород в лаборатории обычно не получают из:

- а) бертолетовой соли KClO₃; б) перманганата калия KMnO₄;
в) воздуха; г) пероксида водорода H₂O₂

A12. Осадок образуется при взаимодействии раствора хлорида железа(II) с:

- а) гидроксидом натрия; б) соляной кислотой;
в) сульфатом натрия; г) нитратом меди(II)

A13. Гидроксид меди(II) образуется при взаимодействии:

- а) CuO и H₂O; б) Cu и H₂O; в) CuCl₂ и KOH; г) Cu(NO₃)₂ и Fe(OH)₃

A14. Окислительно-восстановительной реакцией является:

- а) $CuO + H_2 = Cu + H_2O$; б) $KOH + HNO_3 = KNO_3 + H_2O$;
в) $CO_2 + H_2O = H_2SO_3$; г) $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$

A15. В реакции $2SO_2 + O_2 \leftrightarrow 2SO_3$ увеличение концентрации SO₃ смещает химическое равновесие: а) вправо; б) не смещает; в) влево; г) не знаю

Часть В. Ответом на задание этой части будет некоторое пропущенное слово или словосочетание или комбинация букв и чисел.

В1. Кислород отличается от водорода тем, что:

- а) имеет аллотропные модификации; б) при нормальных условиях газ;
 в) не имеет запаха; г) газ, который поддерживает процесс горения

В2. Укажите реакции ионного обмена:

- а) $K_2SO_4 + Ba(NO_3)_2 = 2KNO_3 + BaSO_4$
 б) $K_2CO_3 + 2HCl = 2KCl + H_2O + CO_2$
 в) $CuO + H_2 = Cu + H_2O$
 г) $2K + 2H_2O = 2KOH + H_2$

В3. Слабый электролит вода образуется при взаимодействии азотной кислоты с:

- а) Zn; б) KOH; в) ZnO; г) ZnCl₂

В4. В реакции $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3 + Q$ химическое равновесие сместится вправо при:

- а) увеличении давления; б) повышении температуры;
 в) использовании катализатора; г) увеличении концентрации NH₃;
 д) увеличении концентрации N₂; е) понижении температуры

В5. Укажите причину протекания реакции до конца, установив соответствия:

- | <u>уравнение реакции</u> | <u>признак</u> |
|---------------------------------|--------------------------------------------|
| а) $Na_2CO_3 + HCl \rightarrow$ | I образуется осадок |
| б) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow$ | II выделяется газ |
| в) $H_2SO_4 + KOH \rightarrow$ | III образуется малодиссоциирующее вещество |

В6. Сложные вещества, при диссоциации которых в водных растворах отщепляются катионы водорода называются _____.

В7. Явление, когда один и тот же химический элемент образует несколько простых веществ, называют _____.

В8. Какую окраску приобретает индикатор лакмус при добавлении его в раствор карбонат натрия?

Часть С. Напишите развёрнутое решение предложенного задания:

С1. Решите задачу: Вычислите массу осадка, который образуется при взаимодействии 67,5 г 20%-го раствора хлорида меди(II) и 16 г 25%-го раствора гидроксида натрия.

С2. Осуществите цепочку превращений: $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4 \rightarrow AlPO_4 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3$