Пояснительная записка.

 Промежуточная аттестационная работа по химии для 8 – х классов составлена на основе примерной программы основного общего образования по химии, а также авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2012.) Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс» О.С.Габриелян – рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 17-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2011.

 Аттестационная работа по химии составлена в форме ОГЭ (базовый уровень) и содержит 10 вариантов.

 Каждый вариант состоит из 19 заданий (А1 – А19) с выбором ответа: к каждому заданию предлагается 4 варианта ответа, один из которых правильный. Задания различаются по их назначению и уровню сложности.

Задания базового уровня проверяют усвоение наиболее важных элементов содержания курса химии 8 класса: знание языка науки, основных химических понятий, строение атома, простые и сложные вещества, степень окисления, виды химической связи, принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений, их классификация и химические свойства.

 В работе также представлена задача на нахождение массовой доли химического элемента в веществе.

 **Верное выполнение каждого задания оценивается 1 баллом. Максимальное количество баллов – 19 баллов.**

 **Оценивание учащихся.**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся набрал от 15 до 19 баллов.

**Оценка «4»** ставится, если учащийся набрал от10 до 14 баллов.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся набрал от 5 до 9 баллов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся набрал менее 4 баллов.

**Вариант** **1**

**Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Электронная конфигурация 1s22s22p63s23p3 соответствует:

 1) Li 2) K 3) AL 4) P

**А2.** Заряд ядра атома фтора равен:

 1) +15 2) +17 3) +9 4) +7

**А3.** В порядке возрастания атомного радиуса химические элементы расположены в ряду:

 1) Be, B, C, N

 2) Rb, K, Na, Li

 3) O, S, Se, Te

 4) Mg, AL, Si, P

**А4.** Путем соединения атомов одного и того же химического элемента образуется связь:

 1) ионная

 2) ковалентная полярная

 3) ковалентная неполярная

 4) водородная

**А5.** Степень окисления брома в соединениях Br2O7 и MgBr2 соответственно равна:

 1) -7 и +2

 2) +7 и -1

 3) +2 и -2

 4) -7 и +1

**А6.** Степень окисления серы в соединении FeSO4 равна:

 1) -1 2) +2 3) +6 4) -2

**А7.** Какое из указанных уравнений соответствует реакции обмена?

 1) Mg + CuSO4 = MgSO4 + Cu

 2) CaO + CO2 = CaCO3

 3) AgNO3 + NaCL = AgCL + NaNO3

 4) Zn(OH)2 = ZnO + H2O

**А8.** В реакции Ca (OH)2 + CO2 = … образуется:

 1) СаО

 2) Н2СО3

 3) СаСО3 + Н2

 4) СаСО3 + Н2О

**А9.** В уравнении реакции между алюминием и кислородом коэффициент перед формулой оксида

 алюминия равен:

 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**А10.** Расставьте коэффициенты в уравнении NaOH + H2SO4 = Na2SO4 + H2O .

 Сумма коэффициентов равна:

 1) 1 2) 2 3) 5 4) 6

**А11.** В химическом уравнении Са + Н2О = Y + H2 вещество Y – это:

 1) CaH2

 2) O2

 3) Ca (OH)2

 4) CaO

**А12.** В химическом уравнении Fe + AgNO3 = X + Y вещества X и Y – это соответственно:

 1) H2O и HNO3  3) Fe(NO3)2 и Ag

 2) Ag2O и FeN 4) реакция не идет

**А13.** К гидроксидам относится вещество, формула которого:

 1) Mg(NO3)2 3) MgCL2

 2) Mg(OH)2 4) MgO

**А14.** Магний при комнатной температуре вступает в реакцию с:

 1) хлороводородной кислотой

 2) гидроксидом натрия

 3) хлоридом калия

 4) водородом

**А15.** Оксид серы ( VI ) взаимодействует с каждым из двух веществ:

 1) вода и соляная кислота

 2) кислород и оксид магния

 3) оксид кальция и гидроксид натрия

 4) вода и медь

**А16.** Раствор гидроксида натрия реагирует с:

 1) оксидом серы ( IV )

 2) нитратом кальция

 3) углеродом

 4) оксидом меди ( II )

**А17.** Раствор соляной кислоты реагирует с:

 1) серебром

 2) водородом

 3) оксидом кремния ( IV )

 4) оксидом меди ( II )

**А18.** В реакцию с карбонатом калия вступает

 1) оксид кальция

 2) гидроксид цинка

 3) магний

 4) хлорид бария

**А19.** Массовая доля азота в нитрате кальция равна:

 1) 9,3 %

 2) 17,1 %

 3) 34,2 %

 4) 39,4 %

**Вариант** **2**

**Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Распределение электронов по энергетическим уровням **2е; 6е** соответствует атому:

 1) неона

 2) углерода

 3) кислорода

 4) серы

**А2.** Наибольший радиус атома имеет:

 1) фтор

 2) хлор

 3) бром

 4) йод

**А3.** Какой вид химической связи характерен для хлорида бария?

 1) ионная

 2) ковалентная неполярная

 3) ковалентная полярная

 4) металлическая

**А4.** В каком соединении степень окисления серы равна + 4 :

 1) Н2S 3) Na2S

 2) SO3 4) SO2

**А5.** Степень окисления азота в соединении HNO3 равна:

 1) -3 2) + 4 3) + 5 4) 0

**А6.** Взаимодействие цинка с серной кислотой относится к реакциям:

 1) соединения

 2) разложения

 3) замещения

 4) обмена

**А7.** В уравнении реакции натрия с водой коэффициент перед формулой водорода равен:

 1) 1 3) 3

 2) 2 4) 4

**А8.** В реакции Na2O + H2O = … образуется

 1) H2

 2) O2

 3) NaOH

 4) HNO2

**А9.** Расставьте коэффициенты в уравнении AL + H2SO4 = AL2(SO4)3 + H2 .

 Сумма коэффициентов равна:

 1) 9 2) 11 3) 7 4) 10

**А10.** В химическом уравнении P2O5 + X = H3PO4  вещество Х – это:

 1) H2O 3) SO3

 2) O2 4) N2O5

**А11.** В химическом уравнении Zn + CuSO4 = X + Y вещества X и Y – это соответственно:

 1) H2O и HNO3

 2) Cu2O и ZnS

 3) ZnSO4  и Cu

 4) реакция не идет

**А12.** Кислотным оксидом является:

 1) оксид железа ( III )

 2) оксид бария

 3) оксид магния

 4) оксид фосфора ( V )

**А13.** Раствор какого соединения в воде называется соляной кислотой:

 1) CaO

 2) CO2

 3) HCI

 4) NH3

**А14.** Раствор нитрата свинца ( II ) реагирует с:

 1) Ag 2) Hg 3) Zn 4) Cu

**А15.** Оксид алюминия реагирует с:

 1) водой

 2) серой

 3) оксидом углерода ( IV )

 4) серной кислотой

**А16.** В реакцию с гидроксидом бария вступает:

 1) оксид серы ( VI )

 2) фосфат магния

 3) оксид калия

 4) водород

**А17.** Фосфорная кислота реагирует с:

 1) медью

 2) магнием

 3) сероводородом

 4) оксидом кремния ( IV )

**А18.** Раствор сульфида натрия реагирует с каждым из двух веществ:

 1) CO и SO3

 2) MgO и NaOH

 3) HCL и Pb(NO3)2

 4) Fe2(SO4)3  и BaCO3

**А19.** Массовая доля кислорода в нитрате цинка равна:

 1) 23,5 %

 2) 36,4 %

 3) 42,7 %

 4) 50,8 %

**Вариант** **3**

**Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Число протонов, нейтронов и электронов в атоме 19F соответственно равно:

 1) 19; 9; 19 3) 9; 9; 10

 2) 9; 10; 19 4) 9; 10; 9

**А2.** Высший кислотный оксид состава RO2 образует:

 1) фосфор 3) кремний

 2) сера 4) бор

**А3**. В периоде слева направо:

 1) радиус атома увеличивается

 2) число электронов на внешнем уровне атома не меняется

 3) число электронных уровней не меняется

 4) заряд ядра атома уменьшается

**А4**. В каком из указанных веществ атомы соединены ковалентной неполярной химической связью?

 1) CH4 3) CO

 2) CO2  4) O2

**А5.** Одинаковую степень окисления сера имеет в каждом из двух соединений:

 1) H2S и (NH4)2S 3) H2SO3 и SO3

 2) SO2 и SO3  4) H2S и H2SO4

**А6.** Признаком химической реакции между цинком и раствором серной кислоты является:

 1) образование осадка

 2) растворение осадка

 3) выделение газа

 4) изменение цвета

**А7.** Основным и кислотным оксидом соответственно являются:

 1) NO2 и P2O5  3) BaO и SO3

 2) CO2 и CaO 4) K2O и FeO

**А8.** К щелочам относится:

 1) гидрокарбонат кальция

 2) гидроксид калия

 3) гидроксид алюминия

 4) оксид натрия

**А9.** Какое из указанных уравнений соответствует реакции соединения?

 1) 2 Na + 2 H2O = 2 NaOH + H2

 2) 2 Ca + O2 = 2 CaO

 3) Fe + CuSO4 = Cu + FeSO4

 4) 2 Cu(NO3)2 = 2 CuO + 4 NO2 + O2

**А10.** Расставьте коэффициенты в уравнении KCLO4 = KCL + O2.

 Коэффициентами являются:

 1) 1, 1, 2 3) 3, 1, 2

 2) 1, 2, 1 4) 2, 1, 2

**А11.** В химическом уравнении Na + H2O = NaOH + Y вещество Y – это:

 1) H2 2) O2  3) Na2O 4) NaH

**А12.** В химическом уравнении Cu + MgSO4 = X + Y вещества X и Y – это соответственно:

 1) H2O и HNO3

 2) CuO и MgS

 3) MgO и CuSO4

 4) реакция не идет

**А13.** Сера проявляет свойства восстановителя при взаимодействии с:

 1) кислородом

 2) водородом

 3) калием

 4) алюминием

**А14.** Какой из указанных оксидов при взаимодействии с водой образует кислоту?

 1) BaO

 2) Fe2O3

 3) P2O5

 4) Na2O

**А15.** Оксид серы ( VI ) реагирует с:

 1) углекислым газом

 2) серной кислотой

 3) водой

 4) магнием

**А16.** Гидроксид калия реагирует с каждым из двух веществ:

 1) H2SO3 и CO2

 2) NaCL и BaO

 3) SiO2 и H2

 4) Cu и Na2SO4

**A17.** Разбавленная соляная кислота реагирует с:

 1) серой

 2) медью

 3) оксидом железа ( II )

 4) оксидом серы ( IV )

**А18.** Практически возможна реакция между:

 1) AgNO3 (p-p) и CuO

 2) K2SO4 (p-p) и Ba(OH)2 (p-p)

 3) BaCO3 и O2

 4) FeCL3 (p-p) и MgSiO3

**А19.** Массовая доля азота в нитрате меди ( II ) равна

 1) 10,5 %

 2) 14,9 %

 3) 33,2 %

 4) 44,1 %

  **Вариант** **4**

  **Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Распределению электронов по электронным слоям в атоме кремния соответствует ряд чисел:

 1) 2; 4; 3) 2; 8; 8; 4

 2) 2; 8; 4 4) 2; 8; 18; 4

**А2.** Неметаллические свойства наиболее выражены у простого вещества, образованного атомами:

 1) углерода 3) серы

 2) фосфора 4) хлора

**А3.** Химическая связь в иодиде натрия:

 1) ковалентная полярная 3) металлическая

 2) ковалентная неполярная 4) ионная

**А4.** Высшему оксиду химического элемента III А группы соответствует общая формула:

1. R2O3
2. R2O5
3. RO3
4. R3O4

**А5.** Степень окисления фосфора в H3PO4 равна

 1) + 3 2) + 5 3) - 4 4) - 2

**А6.** Степень окисления азота соответственно равна - 3 и + 5 в следующих соединениях:

1. N2O и NO 3)NO2  и Ca3N2
2. N2O5  и KNO3 4)NH3  и HNO3

**А7.** Кислотному и основному оксиду соответствуют формулы:

1. K2O и SO3
2. СO2 и BaO
3. SiO2 и Al2O3
4. B2O3 и Na2O

**А8.** Нестабильная кислота:

1. H2CO3
2. H2SO4
3. H3PO4
4. HCL

**А9.** В химическом уравнении K + H2O = Y + H2  вещество Y – это:

1. H2O
2. O2
3. KOH
4. HNO2

**А10.** И химическом уравнении FeSO4 + X = Y! + Na2SO4  вещества X и Y – это соответственно:

1. HCL и FeCL2
2. O2 и FeO
3. H2O и Fe(OH)2
4. 2NaOH и Fe(OH)2

**А11.** К реакциям замещения относятся:

 1) NaOH + HCL = NaCL + H2O

 2) Ca + CL2 = CaCL2

 3) Fe + CuSO4 = Cu + FeSO4

 4) 2NH3 = N2 + 3H2

**А12.** Расставьте коэффициенты в уравнении Cu(NO3)2 + NaOH = Cu(OH)2 + NaNO3 .

 Сумма коэффициентов равна:

 1) 4 2) 5 3) 6 4) 7

**А13.** При комнатной температуре взаимодействуют:

 1) цинк и вода

 2) углерод и водород

 3) кальций и вода

 4) азот и водород

**А14.** Амфотерные свойства оксида алюминия можно подтвердить его взаимодействием с каждым из двух веществ:

 1) HCL и NaOH

 2) KCL и Ca(OH)2

 3) Fe(OH)3 и CuSO4

 4) Zn(NO3)2 и CuOH

**А15.** С гидроксидом магния реагирует:

 1) оксид калия

 2) нитрат калия

 3) сульфат бария

 4) соляная кислота

**А16.** Фосфорная кислота реагирует с каждым из двух веществ:

 1) CaO и KOH

 2) CO2 и NaCL

 3) Cu и AgCL

 4) FeS и HNO3

**А17.** Карбонат калия реагирует с:

 1) сульфатом натрия

 2) соляной кислотой

 3) гидроксидом магния

 4) оксидом меди ( II )

**А18.** Электролитом не является раствор:

 1) Mg(OH)2

 2) CuSO4

 3) H2S

 4) BaSO4

**А19.** Массовая доля кислорода в гидроксиде магния равна:

 1) 24,1 %

 2) 36,2 %

 3) 48,4 %

 4) 55,2 %

  **Вариант** **5**

  **Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Число электронов в атоме кислорода равно:

 1) 6 2) 8 3) 16 4) 32

**А2.** Наиболее выражены неметаллические свойства у элемента III периода:

 1) VI A группы 3) VII A группы

 2) III A группы 4) IV A группы

**А3.** Пластичность и электропроводность характерны для веществ с:

 1) ионной связью

 2) ковалентной полярной связью

 3) ковалентной неполярной связью

 4) металлической связью

**А4.** Неметалл **R** , степень окисления которого равна **+ 6** , образует оксид состава:

 1) RO3  2) R2O6  3) R2O3 4) RO6

**А5.** В соединениях: PH3, P2O5, H3PO4 фосфор имеет степени окисления, соответственно равные:

 1) + 3; + 5; - 3

 2) – 3; + 5; + 3

 3) – 3; + 5; + 5

 4) + 3; - 5; - 3

**А6.** Несолеобразующим оксидом является:

 1) N2O5  2) NO2 3) N2O3 4) NO

**А7.** К солям относятся каждое из двух веществ:

 1) Na2CO3  и H2SO4

 2) HCL и HNO3

 3) AgCL и CaCL2

 4) KCL и KOH

**А8.** В уравнении химической реакции, схема которой Fe2O3 + CO = Fe + CO2 коэффициент перед формулой угарного газа равен:

 1) 1 2) 2 3) 3 4) 6

**А9.** В реакции KOH + SO2 = H2O + … образуется соль:

 1) K2SO4 2) K2SO3  3) KSO3 4) KSO4

**А10.** К реакциям обмена относят реакцию, уравнение которой:

 1) CaO + SO3 = CaSO4

 2) 2Na + 2H2O = 2 NaOH + H2

 3) 2AL(OH)3 = AL2O3 + 3 H2O

 4) H2S + 2KOH = K2S + 2H2O

**А11.** В уравнении H2SO4 + X = Y + Na2SO4 вещества X и Y – это соответственно:

 1) HCL и FeCL2  3) 2NaOH и 2H2O

 2) O2 и FeO 4) NaOH и Fe(OH)2

**А12.** Электролитом является каждое из двух веществ, формулы которых:

 1) CaCO3  и CO

 2) Ag2O и BaSO4

 3) H2SO4  и Mg(NO3)2

 4) PbS и C2H5OH

**А13.** С образованием ионов водорода диссоциирует:

 1) оксид кремния

 2) угольная кислота

 3) хлорид калия

 4) гидроксид кальция

**А14.** При комнатной температуре реагируют:

 1) калий и вода

 2) железо и сера

 3) кальций и углерод

 4) водород и оксид меди ( II )

**А15.** В реакцию с оксидом серы ( IV ) вступает

 1) водород

 2) соляная кислота

 3) кислород

 4) хлорид натрия

**А16.** Осадок образуется при взаимодействии раствора гидроксида бария с:

 1) SO3  2) HNO3  3) KCL 4) HBr

**А17.** Выделение газа происходит в результате реакции серной кислоты с:

 1) гидроксидом калия

 2) карбонатом натрия

 3) оксидом калия

 4) нитратом свинца

**А18.** Раствор хлорида меди ( II ) реагирует с:

 1) оксидом цинка

 2) магнием

 3) сульфатом натрия

 4) азотом

**А19.** Массовая доля водорода в гидроксиде алюминия равна:

 1) 3,8 %

 2) 9,8 %

 3) 28 %

 4) 45 %

  **Вариант** **6**

  **Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Число нейтронов в атоме 197Au равно:

 1) 118 2) 197 3) 79 4) 276

**А2.** Изотопы химического элемента имеют:

 1) разные заряды ядер

 2) разные числа электронов

 3) равные массы

 4) разные числа нейтронов

**А3.** В периоде слева направо:

 1) радиус атома уменьшается

 2) число электронов на внешнем уровне атома не меняется

 3) число электронных уровней увеличивается

 4) заряд ядра атома не меняется

**А4.** В молекуле О2 атомы соединены:

 1) двойной неполярной ковалентной связью

 2) ионной связью

 3) двумя одинарными полярными ковалентными связями

 4) двойной полярной ковалентной связью

**А5.** В соединениях: СО, СО2, Н2СО3  углерод имеет степень окисления, соответственно равные:

 1) – 2; + 4; - 4

 2) + 2; + 4; + 4

 3) – 2; - 4; - 4

 4) + 2; - 4; + 4

**А6.** Степень окисления фосфора в кислоте Н3РО4 равна:

 1) + 2 2) + 3 3) + 4 4) + 5

**А7.** Какое из указанных уравнений соответствует реакции разложения?

 1) N2 + O2 = 2NO

 2) Ca + CL2 = CaCL2

 3) Zn + CuSO4 = Cu + ZnSO4

 4) 2Cu(NO3)2 = 2CuO + 4NO2 +O2

**А8.** В химическом уравнении N2 + 3H2 = 2NH3  коэффициентами являются соответственно:

 1) 2, 2, 3

 2) 2, 3, 2

 3) 1, 3, 2

 4) 0, 3, 2

**А9.** Расставьте коэффициенты в уравнении P + O2 = P2O5 . Сумма коэффициентов равна:

 1) 5 2) 9 3) 7 4) 11

**А10.** В реакции CaO + H2O = … образуется:

 1) СaOH 2) CaH2  3) O2 4) Ca(OH)2

**А11.** В химическом уравнении SO2  + X = SO3 вещество Х – это:

 1) H2O 2) O2  3) SO3  4) N2O5

**А12.** В химическом уравнении Ag + Fe(NO3)2 = X + Y вещества X и Y – это соответственно:

 1) H2O и HNO3

 2) Ag2O и FeN

 3) Fe(NO3)2  и Ag

 4) реакция не идет

**А13.** Два кислотных оксида – это:

 1) CaO, CO2

 2) SO2, CrO3

 3) N2O3, N2O

 4) N2O5, Cu2O

**А14.** Железо может вступать во взаимодействие с водным раствором:

 1) гидроксида натрия

 2) хлорида кальция

 3) соляной кислоты

 4) нитрата бария

**А15.** Оксид углерода ( IV ) реагирует с каждым из двух веществ:

 1) водой и оксидом кальция

 2) кислородом и водой

 3) сульфатом калия и гидроксидом натрия

 4) оксидом кремния ( IV ) и водородом

**А16.** Гидроксид калия реагирует с

 1) водой

 2) щелочью

 3) кислотой

 4) кислотой и щелочью

**А17.** Соляная кислота HCL реагирует в водном растворе с каждым из двух перечисленных веществ:

 1) Cu (OH) 2, Ag

 2) CaCO3, Fe2O3

 3) NH3, Na2SO4

 4) NaOH, Hg

**А18.** Сульфат меди ( II ) реагирует в водном растворе с каждым из двух перечисленных веществ:

 1) KOH, SiO2

 2) NaOH, KCL

 3) HNO3, Fe(OH)2

 4) Ba(NO3)2, K2S

**А19.** Массовая доля азота в азотной кислоте равна:

 1) 22 %

 2) 24 %

 3) 26 %

 4) 28 %

  **Вариант** **7**

  **Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Электронная конфигурация 1s22s22p63s23p6 соответствует атому:

 1) S 2) Ne 3) Ar 4) AL

**А2.** В ядре атомов ***отсутствуют*** частицы:

 1) протоны

 2) нейтроны

 3) электроны

 4) все перечисленные

**А3.** Заряд ядра атома натрия равен:

 1) + 11 2) + 23 3) +12 4) + 25

**А4.** В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

 1) Na, Mg, AL, Si

 2) Li, Be, B, C

 3) P, S, CL, Ar

 4) F, O, N, C

**А5.** Вещества только с ионной связью приведены в ряду:

 1) F2, CCL4, KCL

 2) NaBr, Na2O, KJ

 3) SO2, P4, CaF2

 4) H2S, Br2, K2S

**А6.** Отрицательная степень окисления у атома серы в соединении:

 1) NaHS

 2) NaHSO3

 3) SO2

 4) H2SO4

**А7.** Степень окисления атома хрома в K2CrO4  равна:

 1) + 1 2) + 2 3) + 4 4) + 6

**А8.** Ряд формул, в котором расположены только оксиды:

 1) H2O, H2O2, CaO

 2) K2O, ZnO, N2O5

 3) Mn2O7, AL2O3, Na2O2

 4) KO2, Cu2O, Fe2O3

**А9.** Формула ортофосфорной кислоты:

 1) P2O5 3) H3PO4

 2) PH3 4) K3PO4

**А10.** Гидроксид цинка можно получить взаимодействием:

 1) оксида цинка с водой

 2) хлорида цинка с гидроксидом натрия

 3) цинка с водой

 4) сульфата цинка с гидроксидом алюминия

**А11.** В химическом уравнении P + X = P2O5 вещество X – это:

 1) H2O

 2) N2O5

 3) SO3

 4) O2

**А12.** В уравнении FeCL2 + X = Y! + 2NaCL вещества X и Y – это соответственно:

 1) HCL и FeCL2

 2) H2O и Fe(OH)2

 3) Na2S и FeS

 4) KOH и Fe(OH)2

**А13.** При взаимодействии растворов NaOH и H2SO4 :

 1) образуется вода

 2) выпадает белый осадок BaSO4

 3) выделяется углекислый газ

 4) ничего не происходит, так как реакция не идет

**А14.** Оксид кремния ( IV ) в соответствующих условиях взаимодействует с веществами:

 1) NaOH, K2CO3

 2) Na2O, H2O

 3) NaOH, H2SO4

 4) KOH, H2O

**А15.** Гидроксид кальция реагирует с каждым из двух веществ:

 1) HCL и CO2

 2) HNO3 и MgO

 3) HCL и KOH

 4) BaCL2 и NaOH

**A16.** Соляная кислота реагирует с обоими металлами в наборе:

 1) серебро и цинк

 2) алюминий и золото

 3) железо и цинк

 4) медь и платина

**А17.** Реакция нейтрализации происходит между:

 1) цинком и оксидом кальция

 2) серной кислотой и хлоридом бария

 3) гидроксидом кальция и азотной кислотой

 4) гидроксидом натрия и сульфатом меди ( II )

**А18.** Ступенчато диссоциирует электролит, формула которого:

 1) ALCL3

 2) H2SO4

 3) Mg(NO3)2

 4) NaOH

**А19.** Массовая доля водорода в молекуле серной кислоты равна:

 1) 2 %

 2) 4 %

 3) 3 %

 4) 1 %

**Вариант** **8**

**Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Число нейтронов в атоме 108Ag равно:

 1) 47 2) 108 3) 61 4) 155

**А2.** Химический элемент – это совокупность:

 1) одинаковых атомов

 2) атомов с одинаковым числом нейтронов

 3) атомов с разным зарядом ядра

 4) атомов с одинаковым зарядом ядра

**А3.** Электронная конфигурация атома хлора:

 1) 1s2 2s22p6 3s23p6

 2) 1s2 2s22p5

 3) 1s2 2s22p6 3s2 3p3

 4) 1s2 2s22p6 3s23p5

**A4.** Наименьшие неметаллические свойства у:

 1) N 2) O 3) C 4) F

**А5.** Ковалентная полярная связь в молекуле:

 1) NaCL

 2) HCL

 3) K2O

 4) Ca3N2

**А6.** В соединении SiCL4 степень окисления хлора равна:

 1) + 1 2) -1 3) - 4 4) + 4

**А7.** В каком соединении степень окисления кислорода равна + 2:

 1) H2O

 2) B2O3

 3) OF2

 4) KOH

**А8.** Какое из указанных уравнений соответствует реакции замещения?

 1) 2Na + 2H2O = 2NaOH + H2

 2) CaCO3 = CaO + CO2

 3) H2 + CL2 = 2HCL

 4) NaOH + HCL = NaCL + H2O

**А9**. В уравнении реакции между кальцием и кислородом коэффициент перед формулой кислорода

 равен:

 1) 2 2) 4 3) 1 4) 0

**А10.** Расставьте коэффициенты в уравнении SO2 + O2 = SO3 .

 Сумма коэффициентов равна:

 1) 9 2) 11 3) 7 4) 5

**А11.** В химическом уравнении SO3 + X = H2SO4 вещество X – это:

 1) O2

 2) H2

 3) H2O

 4) H2S

**А12.** В химическом уравнении NaCL + X = Y! + NaNO3 вещества X и Y – это соответственно:

 1) AgNO3 и AgCL

 2) KNO3 и KCL

 3) HNO3  и HCL

 4) Cu(NO3)2  и CuCI2

**А13.** Два основных оксида – это:

 1) CuO, CaO

 2) FeO, CO

 3) P2O3, N2O

 4) Mn2O7, K2O

**А14.** Медь может вступать во взаимодействие с водным раствором:

 1) сульфата железа ( II )

 2) нитрата серебра

 3) соляной кислоты

 4) хлорида алюминия

**А15.** В взаимодействие с водой вступают оба оксида, расположенных в ряду:

 1) SiO2, K2O

 2) SO2, CaO

 3) CuO, CL2O7

 4) MgO, CO

**А16.** Гидроксид натрия реагирует в водном растворе с каждым из двух перечисленных веществ:

 1) SO3 и KCL

 2) CO2 и CuCL2

 3) FeCL3 и Mg(OH)2

 4) SO2  и CuO

**А17.** Разбавленная серная кислота реагирует в водном растворе с каждым из двух перечисленных

 веществ:

 1) Fe и MgO

 2) Fe2O3 и KNO3

 3) Ag и Cu(OH)2

 4) Ba(NO3)2 и Hg

**А18.** В ионном уравнении реакции записываем в виде молекул:

 1) NaOH

 2) H2O

 3) H2SO4

 4) Ba(OH)2

**А19.** Массовая доля азота в молекуле аммиака равна:

 1) 22 %

 2) 82 %

 3) 33 %

 4) 90 %

**Вариант** **9**

**Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Электронная конфигурация 1s22s22p63s23p64s2 соответствует:

 1) K 2) Ca 3) Zn 4) Ga

**А2.** Число протонов в атоме 39К равно:

 1) 20 2) 19 3) 35 4) 24

**А3.** Ядро атома может иметь заряд:

 1) положительный

 2) отрицательный

 3) положительный и отрицательный

 4) нейтральный

**А4.** В группе сверху вниз:

 1) радиус атома увеличивается

 2) число электронов на внешнем уровне атома увеличивается

 3) число электронных уровней не меняется

 4) заряд ядра атомов уменьшается

**А5.** Наибольшие металлические свойства у:

 1) Ca 2) Ba 3) Mg 4) Be

**А6.** Вещества с ионной и ковалентной неполярной связью соответственно расположены в ряду:

 1) CaO и CO2

 2) H2 и HCL

 3) KCL и CL2

 4) O2  и ZnO

**А7.** В соединениях: H2CrO4, CrO, Cr2O3  хром имеет степени окисления, соответственно равные:

 1) + 2; - 3; + 6

 2) + 4; + 2; - 2

 3) + 6; + 3; + 5

 4) + 6; +2; +3

**А8.** В гидроксиде алюминия степень окисления металла равна:

 1) + 1 2) +2 3) + 3 4) – 2

**А9.** Амфотерному и кислотному оксиду соответствуют формулы:

 1) AL2O3  и CO2

 2) SO2 и N2O5

 3) BaO и K2O

 4) CL2O7 и FeO

**А10.** Реакцию между гидроксидом калия и соляной кислотой называют реакцией:

 1) замещения

 2) разложения

 3) соединения

 4) нейтрализации

**А11.** В реакции Ba + O2 = … образуется:

 1) H2O

 2) BaO2

 3) BaO

 4) Ba(NO3)2

**А12.** В химическом уравнении CaCO3 = Y + CO2 вещество Y – это:

 1) CaO 2) Ca 3) CaC2 4) CaO2

**А13.** В химическом уравнении Zn + AgNO3 = X + Y вещества X и Y – это соответственно:

 1) ZnNO3 и Ag2O

 2) Zn(NO3)2 и Ag

 3) Ag2O и NO2

 4) реакция не идет

**А14.** Оксид бария реагирует с каждым из двух веществ:

 1) водой и оксидом углерода( IV )

 2) водородом и водой

 3) сульфатом калия и гидроксидом натрия

 4) соляной кислотой и оксидом сальция

**А15.** В реакцию с гидроксидом меди ( II ) вступает:

 1) гидроксид лития

 2) углекислый газ

 3) оксид железа ( II )

 4) ни одно из предложенных веществ

**А16**. Раствор азотной кислоты ***не реагирует c***:

 1) Cu(OH)2

 2) Au

 3) MgO

 4) Na2CO3

**А17**. С растворами HCL, Ba(OH)2, CuCL2 реагирует:

 1) CaCO3

 2) K2SO3

 3) Na2SO4

 4) AL2(SO4)3

**А18.** В ионном уравнении реакций записываем в виде ионов:

 1) АL(OH)3

 2) HNO3

 3) Ca3(PO4)2

 4) BaCO3

**А19.** Массовая доля кислорода в молекуле воды равна:

 1) 88,9 %

 2) 82,4 %

 3) 33,3 %

 4) 99,9 %

  **Вариант** **10**

  **Часть 1**

|  |
| --- |
|  ***При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания ( А 1 – А 19 ) поставьте знак «*** х ***» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.*** |

**А1.** Электронная формула атома 1s22s22p63s23p4. Формулы водородного соединения и высшего

 оксида этого элемента:

 1) H2S и SO3

 2) NH3  и N2O5

 3) CH4 и CO2

 4) HCL и CL2O7

**А2.** Металлические свойства наиболее выражены у простого вещества, образованного атомами:

1. кремния
2. магния
3. алюминия
4. натрия

**А3.** Химическая связь в NH3 и BaCL2 соответственно:

1. ионная и ковалентная полярная
2. ковалентная полярная и ионная
3. ковалентная неполярная и металлическая
4. ковалентная неполярная и ионная

**А4.** Наименьшую степень окисления сера проявляет в соединении:

1. Na2S
2. Na2SO4
3. Na2SO3
4. SO3

**А5.** Азот проявляет одинаковую степень окисления в каждом из двух соединений:

1. NH3  и N2O3
2. HNO2  и Li3N
3. Mg3N2  и NH3
4. NH3 и HNO2

**А6.** Оксид хрома ( III ) относится к оксидам:

1. кислотным
2. основным
3. амфотерным
4. несолеобразующим

**А7.** Двухосновной слабой кислородсодержащей кислоте соответствует формула:

1. H2SO4
2. H2S
3. H2CO3
4. HNO3

**А8.** При нагревании разлагается:

 1) NaOH

 2) Cu(OH)2

 3) Ba(OH)2

 4) KOH

**А9.** В реакции SO3 + H2O = … образуется:

 1) H2SO4  2) H2 3) H2S 4) O2

**А10.** При комнатной температуре с водой реагируют каждое из двух веществ:

 1) K и Cu

 2) Ca и Li

 3) AL и Hg

 4) Ag и Na

**А11.** В химическом уравнении Ba + 2H2O = X + H2  вещество X – это :

 1) BaO 2) Ba(OH)2  3) BaO2 4) BaH2

**А12.** В химическом уравнении CuO + X = Y + H2O вещества X и Y – это:

 1) Ag и Cu 3) H2 и Cu

 2) CO и O2  4) N2O5  и NO2

**А13.** Электролитом является каждое из двух веществ:

 1) Na2O и Ba(OH)2

 2) CaCO3 и ALCL3

 3) Mg3(PO4)2 и ZnO

 4) KCL и FeCL2

**А14.** Какое из перечисленных веществ ***не реагирует*** с цинком Zn?

 1) O2

 2) H2O

 3) HCL

 4) FeSO4

**А15.** ***Не взаимодействует*** с водой:

 1) CO2

 2) SiO2

 3) BaO

 4) SO2

**А16.** Раствор гидроксида натрия реагирует с каждым из двух веществ:

 1) оксидом железа ( II ) и соляной кислотой

 2) хлоридом железа( III ) и углекислым газом

 3) серной кислотой и карбонатом калия

 4) оксидом цинка и хлоридом лития

**А17.** С выделением газа протекает реакция между азотной кислотой и:

 1) Ba(OH)2

 2) Na2SO4

 3) CaCO3

 4) MgO

**А18.** Раствор нитрата свинца Pb(NO3)2  реагирует с:

 1) Ag 2) Zn 3) Hg 4) Cu

**А19.** Массовая доля кислорода в оксиде серы ( IV ) равна:

 1) 40 %

 2) 50 %

 3) 60 %

 4) 70 %

**ОТВЕТЫ**

**Часть 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** | **А8** | **А9** | **А10** | **А11** | **А12** | **А13** | **А14** | **А15** | **А16** | **А17** | **А18** | **А19** |
| **Вариант 1** | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 |
| **Вариант 2** | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Вариант 3** | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| **Вариант 4** | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| **Вариант 5** | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| **Вариант 6** | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| **Вариант 7** | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| **Вариант 8** | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| **Вариант 9** | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| **Вариант 10** | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 |