**Административная контрольная работа по химии 11 класс**

**I варинт.**

**А1.** Число энергетических уровней и число внешних электронов алюминия равны соответственно:

1) 2 и 1 2) 2 и 3 3) 3 и 3 4) 3 и 2

**А2.** Наибольшей восстановительной активностью обладает:

1) Li 2) Be 3) B 4) S

**А3.** В каком соединении ковалентная связь между атомами образуется по донорно- акцепторному механизму?

1) KCl 2) CCl4 3) NH4Cl 4) CaCl2

**А4.** Степень окисления серы в соединении FeSO3 равна:

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

**А5.** В ряду элементов Cs Rb K Na Li увеличивается

1) атомный номер 3) число валентных электронов

2) атомный радиус 4) электроотрицательность

**А6.** В молекуле какого вещества все атомы углерода находятся в состоянии sp2- гибридизации

1) гексана 2) гексена 3) этана 4) этена

**А7.** Число σ- связей в молекуле пропановой кислоты равно:

1) 11 2) 10 3) 9 4) 8

**А8.** В каком ряду химические элементы расположены в порядке убывания их атомного радиуса:

1) Na Al Mg Si 2) Li Na Mg B 3) P S Cl Ar 4) F O N C

**А9.** Иону Са2+ соответствует электронная конфигурация:

1) 1s22s22p63s23p6 3) 1s22s22p63s23p64s2

2) 1s22s22p63s2 4) 1s22s22p63s23p64s24p2

**А10.** Наибольшую степень окисления хлор имеет в соединении:

1) Cl2O 2) KClO3 3) KCl 4) NaClO4

**А11.** Химические элементы расположены в порядке уменьшения электроотрицательности в ряду:

1) N O F Ne 3) B Al Ga In

2) S Se P O 4) As Se S Cl

**А12.** Соединением с ковалентной неполярной связью является:

1) N2O 2) S8 3) Na2O 4) SO2

**А13.** Число π-связей в молекуле серной кислоты равно:

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

**В1.** Установите соответствие между формулой вещества и значением степени окисления атомов марганца в нём:

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ

A) Mn(OH)2 1) 0

Б) NaMnO4 2) +2

B) K2MnO4 3) +3

Г) MnO2 4) +4

5) +6

6) +7

**В2.** Установите соответствие между видом связи в веществе и названием вещества:

ВИД СВЯЗИ НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

А) ковалентная неполярная 1) хлорид бария

Б) ковалентная полярная 2) хлорид фосфора (III)

В) ионная 3) алмаз

Г) металлическая 4) золото

**В3.** Установите соответствие между электронной конфигурацией внешнего энергетического уровня атомов химического уровня атомов химического элемента и формулой его высшего оксида:

ЭЛЕКТРОННАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ФОРМУЛА ВЫСШЕГО

ОКСИДА

А) ns2 1) R2O

Б) ns2np5 2) RO

B) ns2np2 3) R2O7

Г) ns1 4) RO2

**С1.** Какую массу воды можно получить при взаимодействии 224л (н.у.) водорода с кислородом?

**Административная контрольная работа по химии 11 класс**

**II варинт.**

**А1.** Число электронов в атоме аргона равно числу электронов в ионе:

1) S-2 2) Al3+ 3) Na+ 4) F-

**А2.** В каком ряду все вещества имеют ковалентную полярную связь?

1) HCl, NaCl, Cl2 3) H2O, NH3, CH4

2) O2, H2O, CO2 4) NaBr, HBr, CO

**А3.** Наименьшую степень окисления марганец имеет в соединении:

1) MnCl4 2) MnO 3) K2MnO4 4) Mn2O3

**А4.** Металлические свойства усиливаются в ряду элементов:

1) натрий --- магний --- алюминий

2) литий --- натрий --- калий

3) барий --- кальций --- магний

4) калий --- натрий --- литий

**А5.** Две π-связи содержится в молекуле

1) этена 2) бутана 3) бутена 4) этина

**А6.** В молекуле 2-метилбутена-2 гибридизация орбиталей углеродных атомов:

1) только sp3 3) sp3 и sp2

2) только sp2 4) sp3 и sp

**А7.** Число электронных энергетических уровней и число внешних электронов атома железа равно соответственно:

1) 4, 8 2) 4, 2 3) 4, 6 4) 3, 6

**А8.** В порядке возрастания атомного радиуса химические элементы расположены в ряду:

1) B N P As 2) Rb K Na Mg 3) Sr Ca K Na 4) C Al Ca Sr

**А9.** Химическим элементом, у атомов которого валентные электроны имеют конфигурацию 3d34s2, является:

1) кальций 2) стронций 3) мышьяк 4) ванадий

**А10.** Степень окисления +5 азот имеет в соединении:

1) N2O4 2) KNO3 3) NO2 4) HNO2

**А11.** Наибольшую электроотрицательность имеет химический элемент:

1) N 2) Al 3) Si 4) P

**А12.** Связь между атомами двух химических элементов, резко отличающихся по электроотрицательности, являются:

1) ковалентной неполярной 3) ионной

2) ковалентной полярной 4) металлической

**А13.** Число σ-связей в молекуле пропина равно:

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

**В1.** Установите соответствие между формулой вещества и значением степени окисления атомов хрома в нём:

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ

A) K2Cr2O7 1) 0

Б) H2CrO4 2) +2

B) Cr(OH)3 3) +3

Г)CrO3 4) +6

**В2.** Установите соответствие между видом связи в веществе и формулой вещества:

ВИД СВЯЗИ НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

А) ковалентная неполярная 1) PCl3

Б) ковалентная полярная 2) P4

В) ионная 3) Mg

Г) металлическая 4) Na2O

**B3.** Установите соответствие между формулой высшего оксида химического элемента и электронной конфигурацией внешнего энергетического уровня его атома:

ФОРМУЛА ВЫСШЕГО ОКСИДА ЭЛЕКТРОННАЯ

КОНФИГУРАЦИЯ

А) R2O 1) ns2np5

Б) RO 2) ns1

B) RO3 3) ns2

Г) R2O7 4) ns2np4

**C1.** Какой объём газа выделится при обработки избытком соляной (хлороводородной) кислоты 156г сульфида натрия?

**Административная контрольная работа по химии 11 класс**

**III варинт.**

**А1.** Число электронов в ионе железа Fe2+ равно:

1) 54 2) 28 3) 58 4) 24

**А2.** В ряду химических элементов Na Mg Al Si :

1) увеличивается число энергетических уровней

2) усиливаются металлические свойства

3) уменьшается высшая степень окисления

4) ослабевают металлические свойства

**А3.** Путём соединения атомов одного и того же химического элемента образуется связь:

1) ионная 3) ковалентная неполярная

2) ковалентная полярная 4) водородная

**А4.** Наименьшую степень окисления марганец имеет в соединении:

1) MnSO4 2) MnO2 3) K2MnO4 4) Mn2O3

**А5.** В каком ряду простые вещества расположены в порядке уменьшения металлических свойств?

1) Ba, Sr, Ca 2) Li, Na, K 3) Be, Mg, Ca 4) Al, Mg, Na

**А6.** В каком соединении все атомы углерода находятся в состоянии sp2- гибридизации?

1) СН2 = СН—СН = СН2 3) СН3 – СН2 – С СН

2) СН2 = С = С— СН 4) СН3 – С С – СН3

**А7.** Число протонов, нейтронов и электронов в атоме 29Si равно соответственно:

1) 14, 29, 15 2) 14, 15, 14 3) 14, 14, 15 4) 29, 15, 14

**А8.** Среди приведенных химических элементов самый большой атомный радиус имеет:

1) кремний 2) кальций 3) калий 4) алюминий

**А9.** Хлорид- иону Cl—соответствует электронная конфигурация:

1) 1s22s22p63s23p5 3) 1s22s22p63s23p6

2) 1s22s22p63s2 4) 1s22s22p63s23p4

**А10.** Степень окисления +3 фосфор проявляет в соединении:

1) PCl3 2) Ca3P2 3) Ca3(PO4)2 4) P2O5

**А11.** Химические элементы расположены в порядке увеличения электроотрицательности в ряду:

1) Ca—Cr—Rb—K 3) C—Si—N—S

2) P—S—Cl—Ar 4) Si—P—S—Cl

**А12.** Соединением с ионной связью является:

1) N2O 2) Cl2O 3) Na2O 4) CO2

**А13.** Число π- связей в молекуле бутина- 1 равно:

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

**В1.** Установите соответствие между формулой вещества и значением степени окисления атомов хлора в нём:

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ

A) HClO 1) -1

Б) Cl2O7 2) 0

B) HClO4 3) +3

Г)KCl 4) +1

5) +5

6) +7

**В2.** Установите соответствие между формулой вещества и видом связи между атомами в нём:

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА ВИД СВЯЗИ

А) Na 1) ковалентная неполярная

Б) SO2 2) ковалентная полярная

В) KCl 3) ионная

Г) N2 4) металлическая

**B3.** Установите соответствие между формулой высшего оксида химического элемента и электронной конфигурацией внешнего энергетического уровня его атома:

ФОРМУЛА ВЫСШЕГО ОКСИДА ЭЛЕКТРОННАЯ

КОНФИГУРАЦИЯ

А) R2O3 1) ns2np3

Б) RO 2) ns2np2

B) R2O5 3) ns2

Г) RO2 4) ns2np1

**C1.** 12,5г железа растворили в избытке соляной (хлороводородной) кислоты. Рассчитайте объём выделившегося в реакции газа.

**Административная контрольная работа по химии 11 класс**

**IV варинт.**

**А1.** Атому аргона соответствует электронная конфигурация частицы:

1) Ca0 2) K+ 3) Cl+3 4) Sc0

**А2.** Легче всего присоединяет электроны атом:

1) серы 2) хлора 3) селена 4) брома

**А3.** Наименьшей электроотрицательностью обладает элемент:

1) Be 2) B 3) C 4) N

**А4.** У атомов химических элементов, расположенных в ряду P S Cl , увеличивается:

1) радиус 3) восстановительная способность

2) окислительная способность 4) число неспаренных электронов

**А5.** Число σ-связей в молекуле метилбензола (толуола) равно:

1) 15 2) 12 3) 9 4) 6

**А6.** В молекулах бутана каждый атом углерода находится в состоянии гибридизации:

1) sp 2) sp3 3) sp3d2 4) sp2

**А7.** Число протонов, нейтронов и электронов в атоме 37 Cl равно соответственно:

1) 17, 17, 37 2) 17, 20, 37 3) 17, 20, 17 4) 37, 20, 17

**А8.** Среди приведённых химических элементов самый маленький атомный радиус имеет:

1) сера 2) кремний 3) алюминий 4) натрий

**А9.** Химическим элементом, у атомов которого валентные электроны имеют конфигурацию 3s23p4, является:

1) кремний 2) сера 3) хром 4) селен

**А10.** Степень окисления, равную +4, азот имеет в соединении:

1) N2O3 2) NaNO2 3) NO2 4) NH4NO3

**А11.** Высшую степень окисления хром имеет в соединении :

1) CrSO4 2) K2Cr2O7 3) Cr(NO3)3 4) Cr2O3

**А12.** Соединением с ковалентной полярной связью является:

1) CaO 2) CO 3) O2 4) BaCl2

**А13.** Число π-связей в молекуле оксида углерода (IV) равно:

1) 1 2) 2 3) 3 4)

**В1.** Установите соответствие между формулой вещества и значением степени окисления серы в нём:

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ

A) NaHSO3 1) -2

Б) SO3 2) -1

B) MgS 3) 0

Г) CaSO3 4) +4

5) +6

**В2.** Установите соответствие между названием вещества и видом связи между атомами в нём:

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА ВИД СВЯЗИ

А) фторид кальция 1) ковалентная неполярная

Б) серебро 2) ковалентная полярная

В) оксид углерода (IV) 3) ионная

Г) хлор 4) металлическая

**В3.** Установите соответствие между электронной конфигурацией внешнего энергетического уровня атомов химического элемента и формулой его летучего водородного соединения:

ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМУЛА ФОРМУЛА ЛЕТУЧЕГО

ВОДОРОДНОГО СОЕДИНЕНИЯ

А) ns2np2 1) HR

Б) ns2np3 2) RH3

В) ns2np4 3) H2R

Г) ns2np5 4) RH4

**С1.** Какая масса осадка образуется при пропускании 448л углекислого газа (н.у.) через избыток раствора гидроксида кальция?