***Контрольный тест по теме***

***« Важнейшие s – элементы и их соединения»***

***I – вариант***

**1.** Заряд ядра атома лития равен:

а) +7; б) +3;в) +17; г) +36.

**2.** 20 электронов, 20 протонов, 20 нейтронов содержит атом:

а) Zn; б) N; в) Са**;** г) Р.

**3.** Распределение электронов по слоям – 2, 8, 8, 2 – соответствует атому:

а) Na; б) Fe; в) Ca; г) К.

**4.** Большим радиусом обладает атом:

а) Li; б) Cs; в) Na; г) K.

**5.** Меньшим радиусом обладает атом:

а) Mg;б) Sr; в) Ca; г) Ba.

**6.** Не имеет полностью завершенный внешний электронный уровень атом:

а) Ar; б) Ne; в) Nа**;** г) Не.

**7.** Если пропустить 2,24 л углекислого газа через 200г 17,1% -ного раствора гидроксида бария образуется осадок массой

а) 19,7г;б) 9,85 г; в) 4,925 г; г) 39,4 г.

***8.*** Натрий реагирует при обычных условиях:

а) водородом; б) водой**;** в) серой; г) кислородом.

***9.*** На воздухе металл натрий покрывается коркой, состоящей, в основном, из:

а) Na2O; б) Na3N; в) NaOH; г) Na2O2;

***10.*** С раствором щелочи взаимодействуют все вещества группы:

а) HCl, Cu(OH)2, CuO, BaCl2 б) H2SO4, Zn(OH)2, Al2O3, CuSO4

в) H2S, Mg(OH)2, MgO, CO2 г) HNO3, Fe(OH)2, FeO, SrCl2

***11.*** Соли натрия окрашивают пламя в … цвет

а) голубой; б) красный; в) фиолетовый; г) желтый.

***12.*** В производстве стекла, бумаги, мыла применяется кальцинированная сода, формула которой:

а) Na2CO3б) Na2CO3 ∙ 10 H2O в) NaHCO3 г) Na2SO4∙ 10 H2O

***13.***Современное получение калия в промышленности основано на реакциях:

а) 2KCl электролиз 2 K+ Cl2б) 4KOH  электролиз 4 K+ 2 H2O + O2

в) KCl + Na электролиз NaCl + K

г) KOH + Na электролиз  NaOH + K

***14.***При горении щелочноземельных металлов на воздухе образуются:

а) оксиды;б) пероксиды; в) нитриды; г) супероксиды

***15.***Укажите металл, который устойчив к окислению на воздухе

а) кальций; б) барий; в) стронций; г) магний

***16.*** При насыщении известковой воды в избытке углекислым газом образуются:

а) CaCO3 б) Ca(HCO3)2 в) Ca2 (OH)2CO3 г) CaC2

***17.*** При электролизе расплава хлорида кальция на катоде выделяется:

а) Caб) H2 в) Cl2 г) O2

***18.*** При взаимодействии металлического натрия с водой выделилось 0,25 моль водорода. Масса полученного гидроксида натрия:

а) 10 г; б) 20 гв) 30 г; г) 40 г.

***19.***Выделите ионы, обусловливающие жесткость воды.

а) CO32- б) K+ в) Ca2+ г) Mg2+

***20.*** Временную жесткость воды устраняют:

а) кипячением;б) известковой водой;

в) добавлением соды; г) ионообменными смолами

***Контрольный тест по теме***

***« Важнейшие s – элементы и их соединения»»***

***II – вариант***

**1.** Порядковый номер атома натрия равен:

а) 7; б) 11;в) 14; г) 23.

**2.** Металлические свойства растут в ряду:

а) К–Na–Li; б) Li–Be–B; в) Se–S–O; г) Ca–Sr–Ba.

**3.** Распределение электронов по слоям – 2, 8, 8, 1 – соответствует атому:

а) Na; б) Fe; в) F; г) К.

**4.** Электронная формула 1*s*22*s*22*p*63*s*2 соответствует атому:

а) Mg;б) Ca; в) Ga; г) Sr.

**5.** Меньшим радиусом обладает атом:

а) Li**;** б) Cs; в) Na; г) K.

**6.** Число электронов во внешнем электронном слое атома калия:

а) 4;б) 19; в) 39; г) 1.

**7.** При взаимодействии с водой 2,1 г гидрида кальция выделится водород объемом (н.у.)

а) 2,24 л. **;** б) 3,36 л; в) 4,48 л; г) 6,72 л.

***8.***Калий не реагирует при обычных условиях с:

а) азотом б) водой в) кислородом г) водородом

***9***.Соли калия окрашивают бесцветное пламя в … цвет.

а) желтый; б) голубой; в) фиолетовый; г) красный.

***10.*** С раствором гидроксида калия реагируют все вещества ряда:

а) NaCl, CO, Ba(NO3)2, MgO б) CO2, ZnO, CuCl2, H2S

в) NO, Na2SO4, Zn(OH)2, H2SO4 г) Ca3 (PO4)2, Cu(OH)2, HNO3, P2O5

***11.*** Для получения металлического лития можно использовать следующий метод:

а) электролиз расплава LiClб) электролиз раствора LiCl  
в) восстановление LiCl кальцием г) прокаливание карбоната лития с углем.

***12.*** При взаимодействии лития с кислородом образуется:

а) Li2O2 б) LiO2  в) Li3N г) Li2O

***13.*** При горении магния на воздухе образуется:

**а**) оксид магния; б) пероксид магния; в) нитрид магния; г) супероксид магния

***14.*** С магнием взаимодействуют все вещества группы:

а) инертные газы, NaOH, Na2O б) NaOH, P, Ar, NaCl

в) NaCl, KOH, SO2, CCl4 г) N2, O2, H2O, HCl

***15.***Определите реакцию, отражающую процесс гашения извести.

а) CaO + CO2 → CaCO3 б) CaO + H2O → Ca(OH)2

в) Ca(OH)2 + CO2 → CaCO3↓ + H2O г) Ca(HCO3)2 + Ca(OH)2 → 2 CaCO3↓ + 2 H2O

***16.*** Масса кислой соли, полученной взаимодействием 200г 9,8% - ного раствора серной кислоты с 50г 12% раствора гидроксида натрия

а) 4,5 г; б) 9 г; в) 18г; г) 36 г

***17.*** Большое практическое значение имеет хлорная известь, действующей составной частью которой является:

а)Ca(ClO2)2  б) Ca(ClO3)2  в) Ca(ClO4)2 г) CaOCl2

***18***. Магний получают из природного минерала:

а) боксита; б) куприта(гипса); в) пирита; г) доломита

***19.***Карбонатная жесткость обусловлена присутствием в воде:

а) MgSO4 , CaSO4  б) MgCl2, CaCl2  в) MgSO4, CaCl2 г) Mg(HCO3)2, Ca(HCO3)2

***20.*** Отметьте способ, устраняющий постоянную жесткость воды

а) кипячение б) добавление Na2CO3

в) добавление CaCl2  г) добавление Ca(OH)2