**Тест ВОУД по Химии. Вариант 4**

1. Металлы характеризуются следующим признаком:  
а) неэлектропроводны; б) нетеплопроводны;  
в) металлический блеск; г) хрупкие;  
4. Металл, который можно использовать для получения водорода (путем взаимодействия его с кислотой): а) Cu; б) Mg; в) Au; г) Hg; д) Pt;  
3. Кислотные оксиды и гидроксиды взаимодействуют с:  
а) кислотами б) щелочами в) и с кислотами, и с щелочами  
4. Сверху вниз в главных подгруппах металлические свойства:  
а) усиливаются б) ослабляются в) остаются неизменными  
5. Элемент побочной подгруппы V группы:  
а) фосфор б) селен в) азот г) ванадий  
6. Число энергетических уровней определяется:  
а) по номеру периода б) по порядковому номеру в) по номеру группы   
7. Одинаковое в строении атомов элементов с порядковыми номерами 6 и 32:  
а) общее количество электронов; в) количество электронных уровней;  
г) число электронов на последнем энергетическом уровне; б) количество нейтронов;  
8. Элемент с электронной формулой 1s22s22р63s23р2 это …  
а) кислород; б) кремний; в) азот; г) углерод;  
9. Атом алюминия имеет электронную формулу:  
а) 1s22s2р63s2p4 б) 1s22s2 в) 1s22s22p63s23p1  
10. Атом какого элемента имеет следующее строение последнего энергетического уровня…4s24p3: а) азот; б) мышьяк; в) хлор; г) натрий;  
11. Число неспаренных электронов в электронной оболочке элемента № 9 (фтор):  
а) 1; б) 2; в) 3; г) 4;  
12. Укажите порядковый номер элемента, атомы которого способны образовывать высший оксид типа R2O3: а) № 11 (натрий); б) № 13 (алюминий); в) № 17 (хлор);   
13. Элемент с электронной формулой 1s22s22p63s23p2 образует летучее водородное соединение типа: а) RH4; б) RH3; в) RH2; г) RH;  
14. Объем 0,5 моль водорода при нормальных условиях:  
а) 22,4 л; б) 44,8 л; в) 67,2 л; г) 89,6 л; д) 11,2 л;  
15. Элемент четвертого периода. На последнем энергетическом уровне содержит 6 электронов. Высший оксид и гидроксид проявляют кислотные свойства. Этот элемент:   
а) полоний б) селен в) сера г) хром  
16. Максимальная валентность серы: а) II б) IV в) VI г) VII  
17. Минимальная валентность фосфора: а) II б) III в) IV г) V  
18. Высшие оксиды элементов с конфигурациями …3s23p3 и …2s1 образуют между собой соединение с молекулярной массой:  
а) 82; б) 116; в) 100; г) 96; д) 84;  
19. Продукт «Z», который образуется в результате превращений:   
Mg X Y Z  
а) MgCl2 б) MgH2 в) Mg(OH)2 г) MgO д) Mg  
20. Сумма коэффициентов в уравнении реакции, схема которой KClO3 → KCl + O2  
а) 3; б) 4; в) 5; г) 6; д) 7;  
21. Молярная масса оксида натрия (в г/моль):   
а) 39; б) 62; в) 72; г) 124; д) 136;  
22. Количество молей оксида цинка, составляющих 243 г данного соединения:  
а) 2; б) 3; в) 4; г) 5; д) 6;  
23. При сгорании 32 г. метана СН4 выделилось 1604 кДж теплоты. Вычислите тепловой эффект химической реакции Q ( CH4 (г) + 2O2 (г) = CO2 (г) + 2H2O (г) + Q ):  
а) + 401 кДж; б) + 802 кДж; в) – 802 кДж; г) + 1604 кДж; д) – 1604 кДж;  
24. При нормальных условиях 11,2 л кислорода имеют массу:  
а) 8 г; б) 16 г; в) 32 г; г) 64 г; д) 128 г;  
25. Массовая доля водорода в метане (СН4): а) 13%; б) 20%; в) 30%; г) 50%; д) 25%;  
26. Массовая доля кислорода в соединении ЭО равна 40%. Название элемента Э в соединении: а) кальций; б) медь; в) магний; г) титан; д) цинк;  
27. При взаимодействии алюминия с 49 г серной кислоты выделился водород объемом (н.у.):  
а) 11,2 л; б) 22,4 л; в) 44,8 л; г) 67,2 л; д) 112 л;  
28. Масса соляной кислоты, необходимая для получения 67,2 л водорода равна(Zn +2HCl = ZnCl2 + H2): а) 219 г; б) 109,5 г; в) 70 г; г) 64 г; д) 61 г;  
29. Масса соляной кислоты, которая содержится в 500 г 40%-ного раствора:   
а) 146 г; б) 196 г; в) 210 г; г) 21 г; д) 200 г;  
30. Масса соли, которая образуется при взаимодействии гидроксида натрия с 400 г 80%-ного раствора ортофосфорной кислоты: а) 146 г; б) 196 г; в) 360 г; г) 464 г; д) 200 г;