9 класс
Тестовое задание

1. Число атомов элемента VIA группы в 1,0 г минерала фармаколита $CaHAsO_4 \cdot 2H_2O$ составляет:
а) $2{,}78 \cdot 10^{21}$; в) $1{,}39 \cdot 10^{22}$; д) $2{,}43 \cdot 10^{23}$;
б) $1{,}11 \cdot 10^{22}$; г) $1{,}67 \cdot 10^{22}$; е) $3{,}04 \cdot 10^{23}$.

2. Наличие аллотропных модификаций характерно для:
а) фтора; в) брома; д) серы;
б) хлора; г) иода; е) азота.

3. Степень окисления мышьяка в соединении $(NH_4)_3[AsMo_{12}O_{40}]$ составляет:
а) -3; в) +1; д) +4;
б) 0; г) +3; е) +5.

4. При β^+–распаде нуклида ^{31}S образуется нуклид:
а) ^{31}P; в) ^{31}Cl; д) ^{32}P;
б) ^{30}P; г) ^{32}S; е) ^{32}Cl.

5. При растворении оксида алюминия в избытке концентрированного раствора гидроксида натрия образуется алюминийсодержащее вещество, молярная масса которого составляет:
а) 78 г/моль; в) 105 г/моль; д) 152 г/моль;
б) 82 г/моль; г) 118 г/моль; е) 198 г/моль.

6. В порциях газообразного оксида азота(II) объемом 25,20 $дм^3$ (н.у.) и жидкой воды объемом 13,55 $см^3$ (ρ = 0,997 $г/см^3$) одинаковы:
а) массы порций; г) число молекул в порциях;
б) число атомов в порциях; д) число атомов водорода в порциях;
в) число атомов кислорода в порциях; е) молярный объем веществ.

7. Линейную форму имеет молекула:
а) N_2O; в) H_2O_2; д) O_3;
б) N_2O_3; г) H_2S; е) SO_2.

8. При титровании титрантом заполняют:
а) химический стакан; в) капельницу; д) колбу Эрленмейера;
б) коническую колбу; г) бюретку; е) пипетку.

9. Массовая доля растворенного вещества составит 10% при добавлении к 90 г воды 10 г:
а) оксида азота(IV); в) магния; д) фторида серебра(I);
б) сульфида хрома (III); г) фосфата кальция; е) кристаллической соды.

10. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия сульфида меди(II) с концентрированной азотной кислотой равна:
а) 7; в) 13; д) 21;
б) 9; г) 20; е) 22.

11. В некоторой фосфорсодержащей кислоте массовая доля фосфора в 10,24 раза больше, чем массовая доля водорода и в 1,55 раза меньше, чем массовая доля кислорода. Молярная масса этой кислоты равна:
а) 178 г/моль; в) 98 г/моль; д) 80 г/моль;
б) 162 г/моль; г) 82 г/моль; е) 66 г/моль.

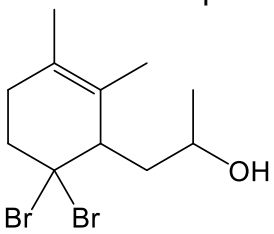
12. В концентрированной серной кислоте могут содержаться частицы:
а) HSO_3^-; в) SO_2; д) $H_2SO_4^-$;
б) $H_3SO_4^+$; г) SO_3^{2-}; е) H_2SO_3.

13. При сливании раствора, полученного растворением 1,5 моль $KCr(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$, и раствора, содержащего 2,0 моль $Pb(NO_3)_2$, химическое количество ионов в растворе составляет:
а) 5,0 моль; в) 9,5 моль; д) 12,0 моль;
б) 8,0 моль; г) 11,0 моль; е) 15,0 моль.

14. Глауберову соль массой 2,1 г растворили в 1000 $см^3$ воды. Полученный раствор упарили на 35%. Молярная концентрация вещества в итоговом растворе составляет:
а) $1 \cdot 10^{-2}$ моль/$см^3$; в) $7 \cdot 10^{-6}$ моль/$дм^3$; д) $7 \cdot 10^{-3}$ моль/$дм^3$;
б) $1 \cdot 10^{-1}$ моль/$см^3$; г) $1 \cdot 10^{-5}$ моль/$дм^3$; е) $1 \cdot 10^{-2}$ моль/$дм^3$.

15. При добавлении к бесцветному 0,1 М раствору сульфида натрия нескольких капель раствора фенолфталеина окраска раствора:
а) не изменяется; в) становится красной; д) становится синей;
б) становится оранжевой; г) становится желтой; е) становится малиновой.

16. Число стереоизомеров соединения, представленного на рисунке, составляет:



а) 0; в) 3; д) 8;
б) 2; г) 4; е) 16.

17. Выберите неверное утверждение:
а) органические соединения могут иметь ионное строение;
б) бромирование алканов протекает более селективно, чем хлорирование алканов;
в) муравьиная кислота сильнее уксусной;
г) глицерин – гомолог этиленгликоля;
д) сложные эфиры, как правило, гидролизуются легче простых эфиров;
е) ацетон не относится к классу альдегидов.

18. В реакции гидрирования способны вступать все вещества ряда:
а) пропилен, этан, ацетилен;
б) циклобутан, бутен-1, метан;
в) циклобутан, пропин, пропиленоксид;
г) этан, циклопентан, циклогексен;
д) бутанол-1, бутен-2, пентадиен-1,3;
е) пропаналь, ацетон, метанол.

19. Выберите название органического соединения, водный раствор которого может иметь значение pH, равное 11:
а) триэтиламин; в) фенол; д) этилацетат;
б) формальдегид; г) пикриновая кислота; е) нитрометан.

20. Масса органического продукта взаимодействия 69,0 г натрия с изопропиловым спиртом массой 72,0 г составляет:
а) 246,0 г; в) 98,4 г; д) 49,2 г;
б) 141,0 г; г) 72,0 г; е) 27,0 г.