9 класс
Тестовое задание

1. Выберите ряд, в котором элементы расположены в порядке усиления металлических свойств:
а) B, C, N, O
б) B, Si, As, Se
в) Sn, Ge, Si, C
г) Br, Se, As, Ge
д) Ba, Sr, Ca, Mg
е) Tl, Sn, As, S

2. Вещества расположены в порядке увеличения степени окисления кислорода в ряду:
а) Li_2O, BaO_2, O_2, OF_2
б) BaO_2, O_2, Li_2O, OF_2
в) O_2, Li_2O, BaO_2, OF_2
г) BaO_2, Li_2O, OF_2, O_2
д) OF_2, O_2, Li_2O, BaO_2
е) Li_2O, BaO_2, OF_2, O_2

3. Какая молекула имеет такую же пространственную форму, как и молекула CO_2?
а) SO_2 б) H_2O в) H_2S г) NH_3 д) CH_2Cl_2 е) C_2H_2

4. Степень окисления ванадия в минерале пиробелоните $PbMn_2VO_4OH$ равна:
а) -2 б) -1 в) +1 г) +2 д) +3 е) +5

5. На рисунке изображен фрагмент бюретки по окончании титрования. Какой объем титранта ($см^3$) был затрачен на титрование?

а) 13,70 б) 12,30 в) 13,6 г) 12,37 д) 12,40 е) 13,65

6. Для осушения какого вещества НЕЛЬЗЯ использовать концентрированную серную кислоту?
а) HCl б) Cl_2 в) HI г) Br_2 д) CO е) N_2

7. В двух пробирках находятся растворы хлорида кальция и иодида кальция. Какой реактив НЕ подойдет для того, чтобы различить эти растворы?
а) Cl_2 б) $AgNO_3$ в) Br_2 г) $Pb(CH_3COO)_2$ д) $Pb(NO_3)_2$ е) KOH

8. При погружении в воду алюминиевая пластинка вытесняет 2 $см^3$ воды. Плотность алюминия 2,7 г/$см^3$. Число атомов алюминия в пластинке оставляет:
а) $1{,}2\cdot10^{23}$
б) $1{,}0\cdot10^{23}$
в) $6{,}02\cdot10^{22}$
г) $3{,}0\cdot10^{22}$
д) $3{,}0\cdot10^{-22}$
е) $8{,}3\cdot10^{-24}$

9. Значение pH 0,1 М раствора какого вещества минимально:
а) аммиак
б) гидроксид натрия
в) соляная кислота
г) серная кислота
д) хлорид аммония
е) гидрокарбонат натрия

10. При снижении pH раствора с 9 до 6 концентрация ионов водорода:
а) уменьшится в 1000 раз
б) увеличится в 1000 раз
в) уменьшится в 100 раз
г) увеличится в 100 раз
д) уменьшится в 3 раза
е) увеличится в 3 раза

11. В процессе, который описывается реакцией $N_{2(г)} + 3H_{2(г)} \rightarrow 2NH_{3(г)}$, использовали 11,2 $дм^3$ (н.у.) азота и 1,0 г водорода. При этом образовалось 0,25 моль аммиака. Каков выход реакции?
а) 12% б) 25% в) 33% г) 50% д) 66% е) 75%

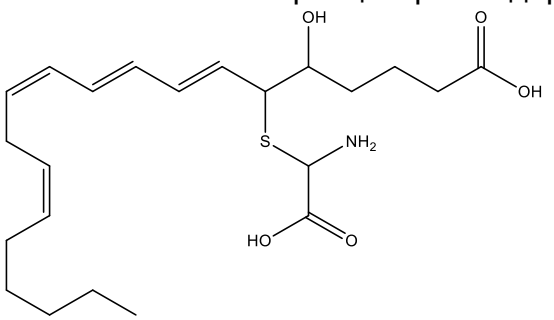
12. Сильно коптящим пламенем на воздухе горит:
а) метан
б) водород
в) фосфин
г) бензол
д) силан
е) сера

13. Неспаренные электроны содержит молекула:
а) белого фосфора
б) фосфина
в) азота
г) озона
д) фуллерена
е) кислорода

14. В реакции сгорания метиламина в избытке веселящего газа коэффициент перед окислителем:
а) 2
б) 3
в) 5
г) 7
д) 9
е) 10

15. Все органические вещества:
а) содержат кислород
б) имеют молекулярное строение
в) содержат полярные ковалентные связи
г) являются горючими
д) обладают запахом
е) содержат неполярные ковалентные связи

16. Какое число стереоцентров содержит молекула лейкотриена:



а) 0 б) 1 в) 2 г) 3 д) 4 е) 5

17. Побочным органическим продуктом реакции хлорирования метана на свету является:
а) этан
б) этен
в) хлороформ
г) водород
д) четыреххлористый углерод
е) метилхлорид

18. Из предложенных изомеров лучше всего растворим в воде (20 °C):
а) бутиловый спирт
б) изобутиловый спирт
в) *втор*-бутиловый спирт
г) *трет*-бутиловый спирт
д) диэтиловый эфир
е) метилпропиловый эфир

19. Число π-электронов в молекуле стирола равно:
а) 6
б) 8
в) 10
г) 12
д) 14
е) 16

20. Среди предложенных углеводородов максимальную массовую долю водорода имеет:
а) бутен-1-ин-3
б) толуол
в) дивинилацетилен
г) бензол
д) нафталин
е) стирол