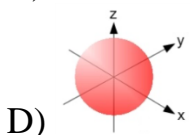
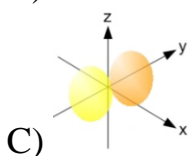
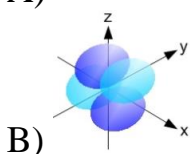
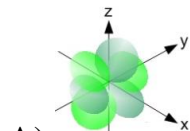


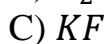
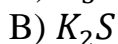
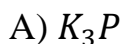
ХИМИЯ

Инструкция: Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из четырех предложенных.

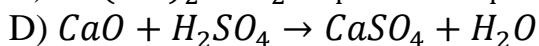
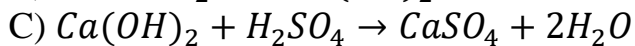
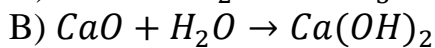
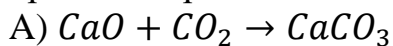
1. При $l=1$ орбиталь имеет форму



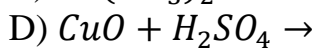
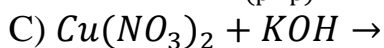
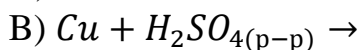
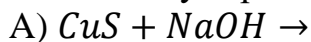
2. Наиболее полярной является молекула



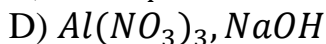
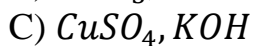
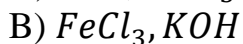
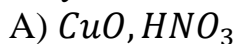
3. Уравнение реакции гашения извести



4. Сокращенное ионное уравнение реакции $Cu^{2+} + 2OH^- \rightarrow Cu(OH)_2$ соответствует реакций



5. Голубой осадок образуется при сливании растворов



6. При электролизе можно получить щелочь из раствора
- A) KCl
 - B) $CuSO_4$
 - C) NH_4Cl
 - D) $AlCl_3$
7. Для алканов характерна изомерия
- A) межклассовая
 - B) положения кратной связи
 - C) углеродного скелета
 - D) положения функциональной группы
8. Водный раствор амина окрашивает лакмус в
- A) красный
 - B) синий
 - C) оранжевый
 - D) желтый
9. Объем при (н.у.) 4 моль Cl_2 равен в (л)
- A) 67,2
 - B) 56,0
 - C) 33,6
 - D) 89,6
10. Формула углеводорода содержащего 85,71 % углерода, с относительной плотность по водороду равной 28
- A) C_7H_{12}
 - B) C_4H_8
 - C) C_4H_{10}
 - D) C_3H_8
11. Электро- и теплопроводность металлов обусловлена
- A) температурой плавления
 - B) свободно перемещающимися электронами
 - C) агрегатным состоянием
 - D) большим радиусом атома
12. Вещества ряда обладают летучестью, молекулярной кристаллической решеткой, хрупки в кристаллическом виде соответственно
- A) $C_{(т)}$, $H_2O_{(ж)}$, $SiC_{(тв)}$
 - B) $BaO_{(тв)}$, $I_{2(тв)}$, $CO_{(г)}$
 - C) $CO_{2(г)}$, $I_{2(тв)}$, $C_6H_{12}O_{6(тв)}$
 - D) $SiO_{2(тв)}$, $O_{2(г)}$, $C_6H_{12(ж)}$
13. В уравнении реакции $H_2(г) + I_2(г) \leftrightarrow 2HI(г)$ равновесие смещается в сторону продуктов реакции, при
- A) увеличении концентрации водорода
 - B) увеличении концентрации йодоводорода
 - C) уменьшении концентрации водорода
 - D) добавлении катализатора

14. Альдегид образуется в результате окисления

- A) бутанола-2
- B) пропанола-2
- C) 2-метилпропанола-2
- D) пропанола-1

15. Изменение свободной энергии Гиббса при стандартных условиях для реакции $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2SO_{3(g)}$

Соединение	S_{298}^0 , Дж/моль·К	ΔH_{298}^0 , кДж/моль
$SO_{2(g)}$	248	-297
$SO_{3(g)}$	256,23	-395,2
$O_{2(g)}$	205	0

- A) -140,2
- B) -188,5
- C) -196,4
- D) 56,18

16. Температурный коэффициент реакции равен 3, при изменении температуры от 50°C до 100°C, скорость реакции увеличится в

- A) 27
- B) 15
- C) 243
- D) 81

17. Формула соединения с относительной плотностью по водороду 30, при сжигании 60 г которого образовалось 67,2 л углекислого газа (н.у.) и 72 г воды

- A) $C_3H_6O_2$
- B) C_4H_8O
- C) $C_5H_{10}O$
- D) C_3H_8O

18. Изменение свободной энергии Гиббса (кДж/моль) при стандартных условиях в реакции $BaCO_{3(т)} \rightarrow BaO_{(т)} + CO_{2(г)}$

Формула вещества	$H^{\circ}_{(обр)}$, кДж/ моль	S , Дж/(моль·К)
$BaCO_{3(т)}$	-1235	103
$BaO_{(т)}$	-548	70,4
$CO_{2(г)}$	-394	214

- A) -186,53
- B) +238,94
- C) +276,74
- D) +165,43

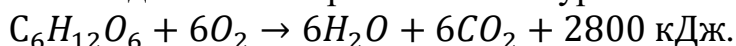
19. Смесь углерода и кремния массой 3,8 г полностью сожгли, при этом израсходовали 5,6 л кислорода (н.у.). Соотношение массы кремния к углероду в смеси соответственно
- A) 6:7
 - B) 12:7
 - C) 7:12
 - D) 7:6
20. При окислении 29 г бутана образовалась кислота, которую подвергли хлорированию на свету. Масса монохлоруксусной кислоты (г)
- A) 82,4
 - B) 68,8
 - C) 94,5
 - D) 78,6

Инструкция: Вам предлагаются тестовые задания на основе контекста с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных. Внимательно прочитайте контекст и выполните задания.

Углеводы

Углеводы – группа природных кислородсодержащих органических соединений, с общей формулой $C_n(H_2O)_m$. Углеводы классифицируют на моносахариды - глюкоза, фруктоза, рибоза; дисахариды – сахароза, лактоза; полисахариды - крахмал, целлюлоза.

Глюкоза в своем составе содержит гидроксильную и альдегидную группы. В организме подвергается сложным биохимическим превращениям, при этом выделяется энергия согласно уравнению:



В природе образуется в результате реакции фотосинтеза. Глюкоза обладает специфическими свойствами, подвергается спиртовому, молочнокислому и маслянокислому брожению. В отличие от дисахаридов и полисахаридов, моносахариды не подвергаются гидролизу.

21. Конечный продукт гидролиза крахмала

- A) α – глюкоза
- B) β – глюкоза
- C) α – галактоза
- D) β – фруктоза

22. По химическому строению глюкоза

- A) одноатомный спирт
- B) многоатомный спирт
- C) альдегидоспирт
- D) альдегид

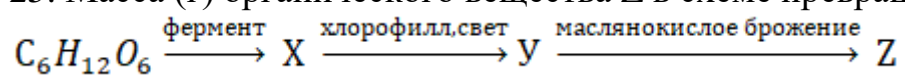
23. Глюкоза реагирует со свежеприготовленным $Cu(OH)_2$, образуя раствор цвета

- A) желтого
- B) синего
- C) красного
- D) зеленого

24. Объем газа (н.у.) выделившегося при брожении глюкозы, если получено 69 г спирта с выходом 75%

- A) 44,8
- B) 33,6
- C) 67,2
- D) 22,4

25. Масса (г) органического вещества Z в схеме превращения



полученного из 90 г неизвестного Y вещества

- A) 44
- B) 10
- C) 60
- D) 22

Инструкция: Вам предлагаются задания, в которых могут быть один или несколько правильных ответов.

26. Характеристика позитронного распада
- A) заряд ядра уменьшается на единицу
 - B) массовое число остается постоянным
 - C) массовое число уменьшается на единицу
 - D) заряд ядра увеличивается на единицу
 - E) один протон превращается в нейтрон
 - F) заряд ядра не изменяется
27. Соединения, содержащие комплексный катион,
- A) $[Cu(NH_3)_4]SO_4$
 - B) $K_4[Fe(CN)_6]$
 - C) $[Fe(H_2O)_6]Br_3$
 - D) $K[Ag(CN)_2]$
 - E) $[Ag(NH_3)_2]OH$
 - F) $H[AuCl_4]$
28. Качественная реакция на S^{2-} , реакция с
- A) Na_3PO_4
 - B) $CaCO_3$
 - C) $AgNO_3$
 - D) $BaCl_2$
 - E) $NaOH$
 - F) HCl
29. Элементы, для которых характерен «провал» электрона
- A) Sn
 - B) Cr
 - C) Co
 - D) Cu
 - E) V
 - F) Fe
30. На увеличение скорости химической реакции $C + O_2 \rightarrow CO_2$, влияет
- A) площадь поверхности оксида углерода (IV)
 - B) площадь поверхности кислорода
 - C) понижение температуры
 - D) увеличение давления
 - E) площадь поверхности углерода
 - F) увеличение концентрации кислорода

31. Схема превращения азота соответствует окислению аммиака с участием и без участия катализатора
- A) $N^{-3} \rightarrow N^{+1}$
 - B) $N^{-3} \rightarrow N^0$
 - C) $N^{-3} \rightarrow N^{-2}$
 - D) $N^{+3} \rightarrow N^0$
 - E) $N^{+3} \rightarrow N^{+2}$
 - F) $N^{-3} \rightarrow N^{+2}$
32. Щелочная среда в растворе
- A) $CuCl_2$
 - B) Na_2SiO_3
 - C) NaF
 - D) ZnS
 - E) K_2CO_3
 - F) KCl
33. Бензол вступает в реакции присоединения с
- A) KOH
 - B) N_2
 - C) H_2
 - D) Cl_2
 - E) HNO_3
 - F) $NaOH$
34. Масса и количество вещества бромэтана, который образуется при взаимодействии бромоводорода с 20 г этанола, содержащего 5% примесей
- A) 0,1 моль
 - B) 45 г
 - C) 0,4 моль
 - D) 15 г
 - E) 0,3 моль
 - F) 0,2 моль
35. Масса (г) органического вещества Y в схеме превращения C_2H_5OH
- $$\xrightarrow{CuO, t} X \xrightarrow{Ag_2O, NH_3, t^\circ C} Y$$
- если в реакцию вступил 2,3 г этанола
- A) 10,8
 - B) 3
 - C) 5,4
 - D) 16,2
 - E) 6
 - F) 12