**Химия**

***Инструкция:*** *«Вам предлагаются задания с одним ответом из пяти предложенных.»*

1.Масса двухкратного избытка углерода, необходимая для получения

1. никеля, по уравнению реакции NiO + C →CO + Ni
2. 144
3. 130
4. 160
5. 156
6. 134

2.Многообразие органических соединений обусловлено

А) строением ядра атома углерода

В) способностью атомов углерода соединяться между собой и образовывать различные цепи

С) способностью атомов углерода образовывать донорно-акцепторные связи

D) способностью образовывать различные функциональные группы

Е) кислительно-восстановительными свойствами углерода

3. Даны следующие реакции

СН4 + 2O2 →СO2 + 2Н2O + 800 кДж

2NH3 →3Н2 + N2 - 80 кДж

Масса аммиака, которая может разложиться, если использовать теплоту

горения 3,2 г метана (CH4)

1. 17,5 г
2. 24,5 г
3. 43г
4. 34 г
5. 68 г

4. Вещества одинакового состава, но разного строения называются

А) изотопами

В) изомерами

С) гомологами

D) радикалами

Е) парафинами

5. sp3- гибридизация характерна для

А) алкенов

В) алкинов

С) циклоалканов

D) алкадиенов

Е) алканов

6.При взаимодействии 2 моль сернистого газа с кислородом получено 5,6 л

SO3, (н.у.) что составляет от теоретически возможного

1. 36%
2. 17%
3. 12,5%
4. 11,5%
5. 32%

7.Для наименования предельных углеводородов принят суффикс

А) ан

В) ен

С) ин

D) он

Е) диен

8. При взаимодействии 3,01.1023 атомов калия с избытком воды образуется

щелочь, выход которой 90 %. Масса продукта реакции

1. 28 г
2. 11,2 г
3. 25,2 г
4. 22,4 г
5. 24,4 г

9.Молекула этилена имеет форму

А) линейную

В) плоскую

С) тетраэдрическую

D) октаэдрическую

Е) пространственную

10.Сумма коэфициентов в уравнении реакции горения циклопропана

А) 11

В) 15

С) 23

D) 25

Е) 26

11. Если в реакцию Вюрца вступает 1-хлорпентан, образуется

А) н-гексан

В) 3,4-диметилгексан

С) 2,3-диэтилоктан

D) н-декан

Е) 4,5-диэтилоктан

12. Качественной реакцией на алкены является

А) взаимодействие со щелочами

В) взаимодействие с водой

С) взаимодействие с раствором KMnO4

D) разложение при нагревании

Е) горение

13. Наибольший радиус атома

А) Na

В) K

С) Cs

D) Li

Е) Fr

14. Cхеме Ca 0 - 2ē à Ca2+ соответствует реакция

А) CaCO3 + 2HClàCaCl2+ H2O + CO2

В) CaCl2 + 2NaOHàCa(OH)2 + 2NaCL

С) Ca + 2H2OàCa(OH)2 + H2

D) CaH2 + 2H2O à Ca(OH)2 + 2H2

Е) CaCl2 + 2NaOHàCa(OH)2 + 2NaCL

15. Валентность серы в SO2, H2S, Al2S3 соответственно

А) VI, II, III

В) II, IV, VI

С) II, III, VI

D) IV, II, II

Е) II, VI, III

16. Не электролит

А) NaCL

В) K2CO3

С) HNO3

D) C6H12O6

Е) Na2CO3

17. Для реакции с 2 моль алюминия необходим кислород массой

А) 48г

В) 20г

С) 24г

D) 32г

Е) 16г

18. Название углеводорода по систематической номенклатуре

CH2 = CH – CH2 – CH– CH3

׀

CH3

А) 2 – метилпентен-1

В) 4 – метилпентан

С) 2 - метилпентан

D) 4-метилпентен - 2

Е) 4-метилпентен - 1

19. Гомологами являются

A) пентен-1 и пентен -2

B) ацетилен и этилен

C) хлорэтан и дихлорэтан

D) пентен-1 и пропен

E) 2,2-диметилбутан и 2,3-диметилбутан

20. К 320 г 10 %-ного раствора серной кислоты добавили 80 г воды. Массовая

доля H2SO4 в полученном растворе

1. 8%.
2. 9%.
3. 10%.
4. 7%.
5. 6%.

***Инструкция:*** *«Вам предлагаются задания, в которых могут один или несколько правильных ответов.»*

21. К моносахаридам относят:

1. Глюкоза
2. Сахароза
3. Крахмал
4. Фруктоза
5. Лактоза
6. Мальтоза
7. Целлобиоза
8. Рибоза

22. Продуктом реакции нейтрализации являются вещества:

1. NaOH
2. Mg
3. H2O
4. H2SO4
5. СаСl2
6. КСI
7. СН4
8. NH3

23. Изомерами нижеприведенного вещества являются:

CH3-CH(CH3)-CH2-CH(CH2-CH3)-CH2 -CH2- CH3

А. Декан

В. 2,2,3-триметилгексан

С. 2,3,4,4-тетраметилпентан

D. 4-метил-3-этилгексан

E. 3-пропилгексан

F. 2-метилнонан

G. 4-пропилгептан

H. 2-этилгептан

24. Укажите вещества Х, Y, Z

AlCl3  X AlO3 Y Al(OH)3 Z

1. AlCl3
2. Al2(SO4)3
3. Al2O3
4. Al
5. Al(OH)3
6. H2SO4
7. Al(OH)2Cl
8. HCl

25. Укажите химические явления

A. Растворение соли в воде

B. Таяние льда

C. Горение дерева

D. Пернваривание пищи

E. Загнивание дерева

F. Плавление свинца

G. Замерзание воды

H. Изогнутая ложка

26. Органические соединения, которым свойственна реакция серебряного зеркала

A. Сахароза

B. Формальдегид

C. Уксусная кислота

D. Целлюлоза

E. Фруктоза

F. Глюкоза

G. Этаналь

H. Метан

27. Укажите простые вещества

A. Углерод

B. Зубная паста

C. Пищевая соль

D. Воздух

E. Золото

F. Кефир

G. Вода

H. Бронза

28. Укажите ряд который соответствует генетическому ряду фосфора

A. Фосфор

B. Оксид кальция

С. Оксид(V) фосфора

D. Ортофосфорная кислота

E. Азотная кислота

F. Фосфид алюминия

G. Карбонат магния

H. Перманганат калия

29. Аллатропные модификации углерода

A. Алмаз

B. Метан

C. Фосфин

D. Графит

E. Карбин

F. Известняк

G. Фоссген

H. Доломит

30. Правильное название вещества

A. K2SO4 - поташ

B. KCl - мел

C. KNO3 - галит

D. NaCl – челийская селитра

E. NaNO3 - сода

F. KCL\*NaCl - сильвинит

G. NaHCO3 - каустик

H. CaCO3 - карналлит

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 из 5 | № вопроса | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | баллы |
| ответа | A | В | Е | В | Е | C | A | С | B | C | D | C | E | C | D | D | A | E | D | A |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Х из 8 | № вопроса | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | баллы |
| ответа | ADH | CEF | AFG | BEG | AF | ABF | AE | ACD | ACD | A |  |