**Демоверсия**

**1**. Бутин-2 и бутадиен-1,3 принадлежат к гомологическим рядам с общей формулой

1) СnH2n+2 2) СnH2n 3) СnH2n - 6 4) СnH2n – 2

**2**. Изо­ме­ром 4,4-ди­ме­тил­пен­ти­на-1 яв­ля­ет­ся

1) 2,3-ди­ме­тил­пен­тан 2) 3 -этил­пен­та­ди­ен-1,3 3) 2,3-ди­ме­тил­бу­тан

4) 2,3,3-три­ме­тил­бу­тен-1 5)3,3-диметилциклопентен-1

**3**. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС/ГРУППА

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| А) | аланин |
| Б) | анилин |

В) дивинил |

|  |
| --- |
| 1)аминокислоты |
| 2)спирты |

3)непредельные углеводороды4)амины |

**4** Из предложенного перечня выберите два вещества, которые содержат атомы углерода только в состоянии sp3-гибридизации.

1)Бутан 2)циклобутан 3) ацетон 4) бутадиен-1,3 5)бензол

**5**. Из ка­ко­го ве­ще­ства в одну ста­дию можно по­лу­чить про­па­наль и пропанон соответственно?

1) аце­тон 2) про­пин 3) про­па­нол-1 4) про­пил­аце­тат 5).1,2-дихлорпропан

**6**. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые взаимодействуют с водой в присутствии катализатора.

1)Циклогексан 2)бензол 3)бутин-2 4) толуол 5)пропилен

**7**. Пен­тан вза­и­мо­дей­ству­ет с

1) хло­ром на свету 2) рас­тво­ром  3) бром­ной водой 4 ) рас­тво­ром 

5) азотной кислотой

**8.** Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует масляная кислота.

1. NaHCO3 2)H2SO4 (р-р) 3)Cl2 (в присутствии катализатора) 4) HCl (р-р) 5)СH3OCH3

**9.** Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует глицин.

1. 2-метилпропан 2)бутен-1 3)раствор хлорида натрия 4)раствор гидроксида натрия5) соляная кислоты

**10.** Задана следующая схема превращений веществ:

 

Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

* 1. Хлорметан 2)пропан 3) гексан 4)этан 5)бутан

**11**. Глицин (аминоуксусная кислота)…

1) вступает в реакцию с метаном 2) реагирует с азотом

3) взаимодействует с хлоридом натрия 4) взаимодействует с фосфором

5) реагирует с аланином 6) реагирует с водородом.

**12**. По реакции Кучерова из ацетилена и бутина-1получаются

1), бутанон-2 2) уксусная кислота, 3) бензол, 4) этан 5) уксусный альдегид

**13.** Превращение бутана в бутен и бутена в бутан относятся к реакциям

1)полимеризации 2) гидрирования 3)дегидратации 4) изомеризации 5) дегидрирования

|  |
| --- |
| **14.** Вычислите объём (н.у.) оксида углерода(IV) (в литрах), который теоретически образуется при полном сгорании ацетилена в 78 л (н.у.) кислорода.Ответ:\_ л (Запишите число с точностью до целых.) |

 **15.** Установите соответствие между схемой реакции и веществом-окислителем, участвующим в данной реакции.

Схема реакции Окислитель

А) СH3OH + CuO → HCHO + Cu + H2O 1) HCHO

Б) HCHO + H2 → CH3OH 2) CH3OH

В) HCHO + Cu(OH)2 → CО2 + Cu2O + H2O 3) CuO

Г) HCHO + [Ag(NH3)2]OH→ (NH4)2СО3 + Ag + NH3 + H2O 4) H2

 5) Cu(OH)2

 6) [Ag(NH3)2]OH

**16.** Уста­но­вить со­от­вет­ствие между при­зна­ка­ми ка­че­ствен­ной хи­ми­че­ской ре­ак­ции и ве­ще­ства­ми, ко­то­рые дают эту ре­ак­цию.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИ­ЗНА­КИ РЕ­АК­ЦИИ |   | ВЕ­ЩЕ­СТВА |
| А) Ис­чез­но­ве­ние окрас­ки рас­тво­ра и вы­па­де­ние бе­ло­го осад­каБ) Ис­чез­но­ве­ние окрас­ки рас­тво­ра и вы­па­де­ние бу­ро­го осад­каВ) Обес­цве­чи­ва­ние рас­тво­ра без вы­па­де­ния осад­каГ) Об­ра­зо­ва­ние рас­тво­ра с ин­тен­сив­ной синей окрас­кой |   | 1) Вод­ный рас­твор пер­ман­га­на­та калия и эти­лен2) Фенол и бром­ная вода3) Рас­твор лак­му­са и ук­сус­ная кис­ло­та4) Про­пен и бром­ная вода5) Эти­лен­гли­коль и гид­рок­сид меди(II) |

**17**. Метиламин…

1) вступает в реакцию с цинком 2) реагирует с водой 3) имеет амфотерные свойства

4) взаимодействует с кислородом 5) образует соли 6) реагирует с водородом

**18**. Ме­та­наль может ре­а­ги­ро­вать с

1)  2)  3)  4)  5)  6) 

33. И ме­тил­амин, и фе­нил­амин могут вза­и­мо­дей­ство­вать с

1) раз­бав­лен­ной сер­ной кис­ло­той 2) во­до­ро­дом 3) бром­эта­ном

4) гид­рок­си­дом калия 5) азот­ной кис­ло­той 6) бром­ной водой

**19**. Ис­поль­зуя метод элек­трон­но­го ба­лан­са, со­ставь­те урав­не­ние ре­ак­ции:

 Стирол +KMnO4+H2SO4→

Опре­де­ли­те окис­ли­тель и вос­ста­но­ви­тель.

 **20**. На­пи­ши­те урав­не­ния ре­ак­ций, с по­мо­щью ко­то­рых можно осу­ще­ствить сле­ду­ю­щие

пре­вра­ще­ния:





 При на­пи­са­нии урав­не­ний ре­ак­ций ис­поль­зуй­те струк­тур­ные фор­му­лы ор­га­ни­че­ских

ве­ществ.

**21**. При сжигании 0,45г газообразного органического вещества выделилось 0,88г углекислого газа, 0.63г воды и 0,112л азота. Плотность вещества по гелию 11,25. В ходе исследования химических свойств этого вещества, имеющего симметричное строение, установлено, что при его взаимодействии с хлороводородом образуется кристаллическое вещество.

На основании данных условия задания:

1). произведите необходимые вычисления;

2). установите молекулярную формулу органического вещества;

3).составьте структурную формулу вещества, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;

4). напишите уравнение реакции взаимодействия этого вещества с хлороводородом