**Контрольная работа по органической химии (итоговая).**

**1 вариант**

**Часть А**

***К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.***

А1. Вещества, имеющие формулы СН3 – О – СН3 и СН3 – СН2 – ОН, являются

1) гомологами; 2) изомерами;

3) полимерами; 4) пептидами.

А2. Углеводород, в молекуле которого атомы углерода имеют sp3 гибридизацию

1) бутен-1; 2) бутан; 3) бутадиен-1,2; 4) бутин-1.

А3. Продуктом гидратации этилена является: 1) спирт; 2кислота;

3) альдегид; 4) алкан.

А4. Только в одну стадию может протекать гидрирование этого углеводорода:

1) бутадиен-1,3; 2) бутен-1; 3) бензол; 4) бутин-2.

А5. Количество атомов водорода в циклогексане:

1) 12; 2) 8; 3) 10; 4) 14.

А6. Реакция среды в водном растворе глицина: 1) нейтральная; 2) кислая; 3) соленая; 4) щелочная.

А7. В промышленности ароматические углеводороды получают из… 1) природного газа; 2) нефти; 3) остатков горных пород; 4) торфа.

А8. Уксусная кислота ***не*** вступает во взаимодействие с веществом

1) оксид кальция 3) медь

2) метанол 4) пищевая сода

А9. Ацетилен принадлежит к гомологическому ряду:

1) алканов; 2) алкинов; 3) аренов; 4) алкенов

А10. Полипропилен получают из вещества, формула которого

1) СН2 = СН2; 2) СН ≡ СН; 3) СН3 – СН2 – СН3; 4) СН2 = СН – СН3.

А11. К ядовитым веществам относится:

1) метанол; 2) этанол; 3) пропанол; 4) бутанол.

А12. При сгорании 3 моль метана по термохимическому уравнению

СН4 + 2О2 = СО2 + 2Н2О + 880 кДж выделилось:

1) 293,3 кДж; 2) 1760 кДж; 3) 2640 кДж; 4) 880 кДж.

А 13. Фенол нельзя использовать для получения

1) красителей 3) пищевых добавок

2) капрона 4) взрывчатых веществ

А 14. Формалин – это водный раствор

1) уксусного альдегида 3) муравьиного альдегида

2) уксусной кислоты 4) этилового спирта

**Часть В**

1. Объем газа, который выделится при гидролизе 6,4 г карбида кальция, равен \_\_\_\_\_\_\_\_\_ л (запишите число с точностью до десятых).
2. Установите соответствие между названием вещества и числом π-связей в его молекуле.

*Название вещества Число π-связей в молекуле*

1) этан а) ноль

2) бутадиен-1,3 б) одна

3) пропен-1 в) две

4) ацетилен г) три

д) четыре

1. Установить соответствие:

вещество нахождение в природе

1) Глюкоза а) в соке сахарной свеклы

2) Крахмал б) в зерне

3) Сахароза в) в виноградном сахаре

4) Целлюлоза г) в древесине

1. Число изомерных циклоалканов состава С5Н10 равно:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (запишите целое число).

1. Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

*Реагенты Тип реакции*

1) С2Н4+ О2 -> а) замещение

2) СН4 -> б) окисление

3) СН3СООН + КОН -> в) присоединение

4) СН4+ Cl2 -> г) обмена

д) разложение

1. Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

*Название вещества Формула*

1) этан а) СН3-СН3

2) метанол б) СН3-ОН

3) пропановая кислота в) СН=СН

4) ацетилен г) СН3-СН2-СОН

д) СН3-СН2-СООН

**Контрольная работа по органической химии (итоговая)**

**2вариант**

**Инструкция для учащихся**

**Часть А**

***К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.***

А1. Изомером 2-метилбутена-1 является

1) бутен-1; 2) 2-метилпентен-1;

3) пентан; 4) пентен -1.

А2. В молекуле пропена гибридизация орбиталей атомов углерода:

1) sp2; 2) sp3; 3) sp; 4) sp3 и sp.

А3. Продуктом присоединения хлороводорода к этену является: 1) 2-хлорпропан; 2) 1-хлорэтан;

3) 2,2-дихлорпропан; 4) 1,1-дихлорэтан.

А4. С каждым из веществ: бромоводород, водород, вода – будет взаимодействовать:

1) пропан; 2) этен; 3) этан; 4) фенол.

А5. К соединениям, имеющим общую формулу СnH2n, относится

1) бензол; 2) гексен; 3) гексан; 4) гексин.

А6. К какому классу принадлежат белки: 1) сложные эфиры; 2) полинуклеотиды;

3) простые эфиры; 4) полиамиды.

А7. Промышленным способом получения углеводородов является: 1) гидрирование; 2) изомеризация; 3) гидролиз; 4) крекинг.

А8. Реакцию «серебряного зеркала» дает:

1) фенол; 2) муравьиная кислота

3) глицерин; 4) бензол

А9. Пропаналь принадлежит к гомологическому ряду:

1) фенолы; 2) сахариды; 3) амины; 4) альдегиды

А10. Полимер состава (−СН2−СН2−)n  получен из:

1) этилена; 2) этана; 3) бутана; 4) этина.

А11. К наркотическим веществам относится:

1) этанол; 2) пропанол; 3) метанол; 4) бутанол.

А12. В результате реакции, термохимическое уравнение которой

С2H5OH + 3O2  2CO2 + 3H2O + 1374 кДж,

выделилось 687 кДж теплоты. Количество вещества этанола равно

1) 0,5 моль; 2) 1 моль; 3) 1,5 моль; 4) 2 моль.

А13. Глицерин нельзя использовать для получения

1) взрывчатых веществ 3) лекарств

2) этилового спирта 4) кремов и мазей в парфюмерии

А14. Подсолнечное, льняное, хлопковое масла относятся к классу:

1) углеводы 3) жиры

2) белки 4) фенолы

**Часть В**

1. Масса циклогексана, полученная в результате взаимодействия 7,8г бензола с водородом равна \_\_\_\_\_\_\_г (запишите число с точностью до десятых).
2. Установите соответствие между названием вещества и классом соединений.

*Название вещества Класс органических соединений*

1) пропин а) альдегиды

2) этаналь б) алкины

3) толуол в) карбоновые кислоты

4) ацетилен г) арены

д) алкены

1. Уксусная кислота вступает в реакцию с:

А) соляной кислотой

Б) гидроксидом натрия

В) азотной кислотой

Г) оксидом кальция

Д) карбонатом натрия

Е) хлоридом меди (II)

Запишите перечень букв в алфавитном порядке без пробелов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. Число изомерных алкенов состава С4Н8 равно:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (запишите целое число).

1. Установите соответствие между реагентами и типом реакции.

*Реагенты Тип реакции*

1) С2Н4+ Н2О а) галогенирование

2) С2Н2+ Н2 б) гидратация

3) 2СН3Сl + Zn в) гидрирование

4) С2Н4+ Cl2 г) гидрогалогенирование

д) синтез Вюрца.

1. Установить соответствие между функциональной группой и классом вещества:

функциональная группа класс вещества

1) – COOH а) спирты

2) – OH б) фенолы

3) – NH2  в) кетоны

4) – COH г) карбоновые кислоты

5) - C=O д) альдегиды

е) амины

***Ответы и решения. (1 вар)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | В1 | В2 | В3 | В4 | В5 | В6 |  |  | С1 | С2 | С3 |  |  |  | | 8,4 | багб | БГД | 3 | бвда | гаедв |  |  | С 3 Н6 |  | 1,12 |  |  |  | |
|  |

***Ответы и решения. (2вар)***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | А1 | А2 | А3 | А4 | А5 | А6 | А7 | А8 | А9 | А10 | А11 | А12 | А13 | А14 | | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | В1 | В2 | В3 | В4 | В5 | В6 |  | С1 | С2 | С3 |  |  |  |  | | 2,24л | авбв | вбаг | 4 | бдга | абдв |  | С8 Н16 |  | 1,12 |  |  |  |  | |