**Тестовые задания. Органическая химия.**

**Вариант 1**

**Часть А**

***1. Изомером диэтилового эфира является***

1) пропанол-2

2) бутанол-1

3) пентанол-2

4) гексанол-3

***2. Атом кислорода в молекуле фенола образует***

1) две σ-связи

2) одну σ-связь

3) одну σ- и одну π-связи

4) две π-связи

***3. Этилат натрия образуется при взаимодействии***

1) натрия и этана

2) натрия и этанола

3) гидроксида натрия и хлорэтана

4) натрия и хлорэтана

***4. Муравьиная кислота взаимодействует с***

1) хлоридом натрия

2) гидросульфатом натрия

3) аммиачным раствором оксида серебра

4) оксидом азота (II)

***5. В схеме превращений***

этин → X → уксусная кислота

веществом «**Х**» является

1) этанол

2) этаналь

3) этан

4) этилацетат

***6. При полном гидрировании ацетилена образуется***

1) этанол

2) этиленгликоль

3) этен

4) этан

***7. При окислении первичных спиртов оксидом меди (II) образуются***

1) простые эфиры

2) альдегиды

3) карбоновые кислоты

4) сложные эфиры

***8.Качественной реакцией на многоатомные спирты является реакция с***

1) кислородом

2) хлороводородом

3) гидроксидом калия

4) гидроксидом меди (II)

***9.Основным компонентом природного газа является***

1) этилен

2) ацетилен

3) бензол

4) метан

**Часть В**

***1.Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.***

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС (ГРУППА)

ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

А) дифенилметан 1) карбоновые кислоты

Б) рибоза 2) аминокислоты

В) стирол 3) углеводороды

Г) фенилаланин 4) углеводы

 5) фенолы

***2. Толуол реагирует с***

1) водородом

2) водой

3) цинком

4) азотной кислотой

5) хлороводородом

6) хлором

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***3. Для фенола характерна(-о):***

1) *sp*2-гибридизация атомов углерода

2) жидкое агрегатное состояние (н.у.)

3) реакция с бромом

4) реакция гидрогалогенирования

5) взаимодействие с формальдегидом

6) взаимодействие с углекислым газом

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***4. Аминобутановая кислота может взаимодействовать с***

1) оксидом кремния

2) бутадиеном-1,3

3) соляной кислотой

4) гидроксидом калия

5) сульфатом натрия

6) пропанолом

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

***1.При сгорании 0,9 г некоторого предельного первичного амина выделилось 0,224 л азота (н.у.). Определите молекулярную формулу этого***

***амина.***

**Вариант 2**

**Часть А**

***1.Этиловый эфир уксусной кислоты и метилпропионат являются***

1) гомологами

2) структурными изомерами

3) геометрическими изомерами

4) одним и тем же веществом

***2.В молекуле какого вещества все атомы углерода находятся в состоянии sp2-гибридизации?***

1. гексан 2) гексен 3) бензол 4) толуол

***3.Метанол может вступать в реакцию***

1) с раствором гидроксида натрия

2) с бромной водой

3) с уксусной кислотой

4) «серебряного зеркала»

***4. В результате брожения глюкозы образуется***

1) метанол

2) этилен

3) этанол

4) кислород

***5. В схеме превращений: C2H2 → X → C6H5Cl веществом «Х» является***

1) этилен

2) бромэтан

3) этаналь

4) бензол

***6. В результате реакции 1 моль ацетилена с 2 моль хлора образуется***

1) 1,2-дихлорэтен

2) 1,1,2,2-тетрахлорэтан

3) 1,2-дихлорэтан

4) тетрахлорметан

***7. При окислении первичных спиртов оксидом меди (II) образуются***

1) простые эфиры

2) альдегиды

3) карбоновые кислоты

4) сложные эфиры

***8. Раствор перманганата калия можно использовать для обнаружения***

1) циклогексана

2) дихлорэтана

3) гексана

4) этилена

***9. К реакциям синтеза высокомолекулярных веществ относится***

1) гидратация

2) полимеризация

3) гидрогенизация

4) пиролиз

**Часть В**

***1. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.***

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

А) толуол 1) спирты

Б) глицерин 2) фенолы

В) этиленгликоль 3) углеводороды

Г) анилин 4) карбоновые кислоты

 5) амины

 6) простые эфиры

***2. Для этена характерна(-о):***

1) *sp*-гибридизация атомов углерода

2) наличие двойной связи в молекуле

3) реакция гидрогалогенирования

4) взаимодействие с аммиачным раствором Ag2O

5) реакция изомеризации

6) взаимодействие с раствором KMnO4

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***3.И для этиленгликоля, и для глицерина характерна(-о):***

1) *sp*-гибридизация атомов углерода

2) хорошая растворимость в воде

3) наличие водородных связей между молекулами

4) взаимодействие с натрием

5) взаимодействие с бромной водой

6) взаимодействие с водородом

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

***4.Какие утверждения справедливы для пропиламина?***

1) растворяется в воде

2) водный раствор пропиламина имеет слабокислую среду

3) реагирует с бромоводородной кислотой

4) при нагревании реагирует с С2H4

5) пары пропиламина тяжелее воздуха

6) как и другие амины, не имеет запаха

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Часть С**

***При полном сгорании 0,59 г некоторого предельного первичного амина выделилось 0,112 л азота (н.у.). Определите молекулярную формулу этого амина.***