**Контрольно – измерительный материал по органической химии**

**за курс 10 –го класса**.

Вариант 1

А1. Под химическим строением органических веществ понимают

1) валентные возможности атомов 2) порядок соединения атомов друг с другом

3) геометрическую форму молекулы 4) валентные углы в молекуле вещества

А 2. И в алкенах, и в алкинах

1) все атомы углерода находятся в sp2 –гибридном состоянии 2) присутствуют π-связи в молекулах

3) отсутствуют σ-связи 4) все связи углерод-углерод имеют одну постоянную длину

А3. Фенол взаимодействует с каждым из двух веществ:

1) HBr и KOH 2) O2 и СO2 3) N2  и NaOH 4) КОН и Br2

А4. Взаимодействие муравьиной кислоты с метанолом относится к реакциям

1) гидрирования 3) этерификации 2) присоединения 4) гидратации

А5. И циклопропан, и пропан

1) присоединяют водород 2) присоединяют бромоводород 3 ) реагируют с бромной водой 4) реагируют с бромом

А6. Не является изомером 2-метилгексана

1) 3-метилгексан 2) 3-этилпентан 3) 2,2-диметилпентан 4) 2-метилпентан

А7. Две π-связи имеются в молекуле

1) толуола 3) дивинила 2) бензола 4) метилциклопентена

А8. Этанол проявляет двойственные свойства, реагируя с

1) кислородом и фтором 2) калием и бромоводородом 3) бромоводородом и фтороводородом 4) натрием и литием

А9. Изобутан взаимодействует с

1) соляной кислотой 3) бромоводородом 2) водородом 4) азотной кислотой

А10. Изомером масляной кислоты является

1) пропионовая кислота 2) этиловый эфир муравьиной кислоты 3) метилпропионовая кислота

4) метиловый эфир муравьиной кислоты

А11. Тетраэдрическое окружение имеет атом углерода в молекуле

1) этана 3) этилена 2) этина 4) бензола

А12. Атомы углерода в молекуле фенола находятся в состоянии гибридизации

1) sp 3) sp3 2) sp2 4) sp3 d2

А13. Глюкоза относится к

1) дисахаридам 3) гексозам 2) пентозам 4) полисахаридам

А14. В схеме превращений: Циклопропан →Х→ 2-бромпропан веществом Х является

1) пропан 3) 1-бромпропан 2) дибромпропан 4) пропанон

А15. Верны ли следующие суждения о свойствах этанола?

А. Этанол при нагревании окисляется оксидом меди. Б. Этанол может быть получен гидролизом крахмала.

1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

А16.Среди циклоалканов наименее реакционноспособным является

1) циклопропан 2) метилциклопропан 3) 1,2-диметилциклобутан 4) циклогексан

А17. В отличие от пропана, пропен

1) взаимодействует с хлором 2) окисляется кислородом 3) взаимодействует с аммиачным раствором оксида серебра

4) полимеризуется

В1.Установите соответствие между названием соединения и общей формулой отвечающего ему гомологического ряда

А) бутадиен-1,3 1) CnH2n

Б) циклопентан 2) CnH2n-2

В) 2- метилбутаналь 3) CnH2n-6

Г) метилбензол 4) CnH2n+2

5) CnH2n-4

В2. Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому (которой) оно принадлежит.

Формула вещества Класс (группа) органических соединений

А) CH3COOH 1) сложные эфиры

Б) CH3OC3H7 2) простые эфиры

В) CH3CHO 3) карбоновые кислоты

Г) CH3COOC5H11 4) альдегиды

5) спирты

6) кетоны

В3. Установите соответствие между названием вещества и его функциональной группой.

Название вещества Функциональная группа

А) анилин 1) гидроксильная группа

Б) пальмитиновая кислота 2) карбонильная группа

В) этаналь 3) аминогруппа

Г) глицерин 4) карбоксильная группа

5) альдегидная группа

В4. Установите соответствие между названием углевода и его молекулярной формулой.

Название углевода Формула углевода

А) рибоза 1) С6Н12О2

Б) глюкоза 2) (С6Н10О5)n

В) крахмал 3) С5Н10О5

Г) сахароза 4) С6Н12О6

5) С3Н6О3

6) С12Н22О11

В5. С каждым из трех веществ – водородом, хлором и бромоводородом - может взаимодействовать

1) метан 2) бутен-1 3) толуол 4) бутадиен-1,3 5) ацетилен 6) 2-метилпропан

В6. Бензол ***не вступает*** в реакции

1) полимеризации 2) нитрования 3) гидробромирования

4) этерификации 5) галогенирования 6) гидрирования

В7. В соответствии с правилом В.В. Марковникова протекает реакция

1) хлорирования бензола 2) гидратации пропена

3) окисления бутена-1 перманганатом калия 4) дегидрирования этана

5) гидрохлорирования пентадиена-1,3 6) гидробромирования бутина-1

В8. И метанол, и уксусная кислота взаимодействуют с

1) натрием 2) карбонатом натрия 3) оксидом меди (II)

4) бромоводородом 5) гидроксидом калия 6) этанолом

В9. Аланин, в отличие от этиламина

1) содержит аминогруппу 2) реагирует со щелочами 3) растворим в воде

4) проявляет амфотерные свойства 5) не изменяет окраску индикатора 6) реагирует с кислотами

В10. Для белков характерно

1) образование двойной спирали 2) полимерное строение 3) наличие пептидной связи

4) образование комплементарных пар 5) глобулярное или фибриллярное строение

6) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра

С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

карбид алюминия → Х1 → нитрометан (+H2, катал., t°) → Х2 (+HBr) → Х3 (+KOH, t°)→ Х4

С2. Определите формулу органического вещества, если известно, что относительная плотность вещества по водороду равна 22, а массовая доля углерода равна 81,818%.

С3.Сколько можно получить ацетальдегида в результате гидратации 89,6 л (н.у.) ацетилена ?