**Входной контроль по химии в 11 профильном классе**

*Вариант 1*

**Часть 1 (один вариант ответа)** *(оценивается по 1 баллу)*

1. Общая формула алкинов:

1) Сn H2n 2) CnH2n+2 3) CnH2n-2 4) CnH2n-6

2. Название вещества, формула которого

СН3 ─ СН2 ─ СН (СН3)─ С ≡ СН

1) гексин -1 3) 3-метилгексин-1

2) 3-метилпентин-1 4) 3-метилпентин-4

3. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного

звёздочкой в веществе, формула которого СН2═ С\*═ СН2

1) sp3 3) sp

2) sp2 4) не гибридизирован

4. В молекулах какого вещества отсутствуют π-связи?

1) этина 3) этена

2) изобутана 4) циклопентена

5. Гомологами являются:

1) метанол и фенол 3) глицерин и этиленгликоль

2) бутин-2 и бутен-2 4) 2-метилпропен и 2-метилпентан

6. Изомерами являются:

1) бензол и толуол 3) уксусная кислота и этилформиат

2) этанол и диметиловый эфир 4) этанол и фенол

7. Окраска смеси глицерина с гидроксидом меди (ΙΙ):

1) голубая 3) красная

2) ярко синяя 4) фиолетовая

8. Анилин из нитробензола можно получить при помощи реакции:

1) Вюрца 3) Кучерова

2) Зинина 4) Лебедева

9. Какие вещества можно использовать для последовательного

осуществления следующих превращений

С2H5Cl → С2Н5ОН → С2Н5ОNa

1) KOH, NaCl 3) KOH, Na

2) HOH, NaOH 4) O2, Na

10. Объём углекислого газа, образовавшийся при горении 2 л бутана

1) 2 л 3) 5 л

2) 8 л 4) 4 л

**Часть 2 (набор чисел)** *(оценивается по 2 балла)*

11. Установите соответствие между молекулярной формулой органического

вещества и классом, к которому оно относится

А) С5Н10О5  1) алкины

Б) С5Н8  2) арены

В) С8Н10  3) углеводы

Г) С4Н10О 4) простые эфиры

5) многоатомные спирты

12. Фенол реагирует с

1) кислородом

2) бензолом

3) гидроксидом натрия

4) хлороводородом

5) натрием

6) оксидом кремния (ΙV)

13. И для этилена, и для бензола характерны

1) реакция гидрирования

2) наличие только π-связей в молекулах

3) sp2-гибридизация атомов углерода в молекулах

4) высокая растворимость в воде

5) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (Ι)

6) горение на воздухе

В14. При взаимодействии 10 л метана и 8 л хлора образуется хлор метан (н.у.) объемом \_\_\_\_л. (Записать число с точностью до целых)

**Часть 3 (полное решение)**

15. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить

превращения по схеме *(6 баллов)*

СаС2 → С2Н2 → С6Н6 → С6Н5NO2 → С6Н5NН2

↓

С2Н4 → С2Н5ОН

16. Молекулярная формула углеводорода, массовая доля углерода в котором

83,3%, а относительная плотность паров по водороду 36 \_\_\_\_\_\_\_\_

Запишите структурную формулу данного вещества, дайте название. *(3 балла)*

17. В трех склянках без надписей находятся следующие органические вещества: этанол, ацетальдегид, глицерин. Предложите способ, как различить эти вещества. Составьте все возможные уравнения реакций. *(6 баллов)*

**Входной контроль по химии в 11 профильном классе**

*Вариант 2*

**Часть 1 (один вариант ответа)** *(оценивается по 1 баллу)*

1. Общая формула алкадиенов:

1) Сn H2n 2) CnH2n+2 3) CnH2n-2 4) CnH2n-6

2. Название вещества, формула которого

СН3─СН(СН3)─СН═СН─СН3

1) гексен-2 3) 4-метилпентен-2

2) 2-метилпентен-3 4) 4-метилпентин-2

3. Вид гибридизации электронных орбиталей атомов углерода в молекуле

бензола

1) sp3 3) sp

2) sp2 4) не гибридизирован

4. Только σ-связи присутствуют в молекуле

1) метилбензола 3) 2-мтилбутена-2

2) изобутана 4) ацетилена

5. Гомологами являются

1) этен и метан 3) циклобутан и бутан

2) пропан и бутан 4) этин и этен

6. Изомерами являются

1) метилпропан и метилпропен 3) метан и этан

2) бутен-1 и пентен-1 4) метилпропан и бутан

7. Окраска смеси альдегида с гидроксидом меди (ΙΙ) (при нагревании):

1) голубая 3) красная

2) синяя 4) фиолетовая

8. Уксусный альдегид из ацетилена можно получить при помощи реакции:

1) Вюрца 3) Кучерова

2) Зинина 4) Лебедева

9. Какие вещества можно использовать для последовательного

осуществления следующих превращений

С2Н5ОН → С2Н5Сl → С4Н10

1)NaCl, Na 3) O2, Na

2) HСl, Na 4) HСl, NaОН

10. Объём кислорода, необходимый для сжигания 2 л метана

1) 2л 3) 10 л

2) 4 л 4) 6 л

**Часть 2 (набор чисел)** *(оценивается по 2 балла)*

11. Установите соответствие между молекулярной формулой органического

вещества и классом, к которому оно относится

А) С6Н6О 1) одноатомные спирты

Б) С6Н12О6 2) многоатомные спирты

В) С3Н8О 3) углеводы

Г) С2Н6О2 4) фенолы

5) карбоновые кислоты

12. Метаналь может реагировать с

1) азотом

2) аммиачным раствором оксида серебра (Ι)

3) фенолом

4) толуолом

5) натрием

6) водородом

13. И для метана, и для пропена характерны

1) реакции бромирования

2) наличие sp3-гибридизация атомов углерода в молекулах

3) наличие π-связей в молекулах

4) реакция гидрирования

5) горение на воздухе

6) малая растворимость в воде

14. При взаимодействии 5 л этана с 8 л хлора, образуется хлорэтан объемом \_\_\_\_л. (Записать число с точностью до целых)

**Часть 3 (полное решение)**

15. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить

превращения по схеме *(6 баллов)*

С2Н6 → С2Н5Сl → С2Н5ОН → СН3СОН → СН3СООН

↓

С2Н4 → С2Н5Вr

16. Молекулярная формула органического вещества, с массовой долей

углерода 51,89%, водорода 9,73% и хлора 38,38%, относительная плотность

его паров по воздуху 3, 19 \_\_\_\_ .

запишите структурную формулу данного вещества, дайте название. *(3 балла)*

17. В трех пробирках находятся следующие вещества: глицерин, метанол, уксусная кислота. Предложите способ, как различить эти вещества. Составьте все возможные уравнения реакций. *(6 баллов)*