**Контрольный тест**

**по теме: «Углеводороды»**

**(10 класс, базовый уровень.)**

**Часть 1**

1. Органическая химия- это химия соединений

а) водорода

б) кислорода

в) углерода

г) азота

2. Формула органического соединения-

а) СО2

б) С3Н8

в) Н2СО3

г) СО

3. В составе органических веществ наиболее часто встречаются химические элементы:

а) С, Н, О, N

б) С, Сu, О, S

в) Р, S, Cl, N

г) Н, О, Na, N

4. Валентности атомов С, Н, О в органических соединениях равны соответственно:

а) 4,2,1

б) 2,1,2

в) 4,1,2

г) 1,2,4

5. Изомеры - это соединения, обладающие

а) сходными химическими свойствами и отличающиеся по составу на группу СН2

б) сходным составом, но отличающиеся по строению

в) сходным количественным и качественным составом и сходными химическими свойствами.

6.Формула метана

а) СН4

б) С2Н6

в) С3Н8

г) С2Н2

7. Общая формула алканов

а) С nН n

б) С 2nН n

в) С nН 2n

г) С nН 2n+2

8. При горении углеводородов в качестве продуктов реакции образуются

а) углерод и водород

б) углерод и вода

в) углекислый газ и вода

г) углекислый газ и водород

9. Структурная формула бутана:

а) СН3 – СН2 – СН3

б) СН3 – СН2 – СН2 – СН3

в) СН2 = СН2 – СН = СН - СН3

г) СН3 – СН3

10. Углеводороды, в молекулах которых между атомами углерода имеется одна двойная связь:

а) алканы

б) алкины

в) алкены

г) арены

11. СН2 = СН2 – СН = СН - СН3 – это:

а) бутадиен -1,2

б) пентадиен – 1,2

в) пентадиен -1,3

г) пентадиен – 2,4

12. Формула бензола

а) С2Н2

б) С6Н6

в) С4Н8

г) С6Н12

13. Наиболее характерными реакциями алкенов являются:

а) реакции замещения

б) реакции присоединения

в) реакции разложения

14. Реакция гидрирования – это реакция:

а) присоединения молекулы воды

б) отщепления молекулы воды

в) присоединения водорода

г) присоединения хлора

15. Углеводороды: бутин-2 и бутадиен- 1,3:

а) гомологи

б) структурные изомеры

в) геометрические изомеры

г) одно и то же вещество

16.Изомером вещества, формула которого СН2=СН-СН2-СН3, является:

А. 2-метилбутен-2

 Б. Бутен-2

В. Бутан

 Г. Бутин-1

17.Предыдущим гомологом пентадиена-1,3 является:

А. Бутадиен-1,3

 Б. Гексадиен-1,3

В. Пропадиен-1,2

 Г. Пентан

18.Вещество , для которого наиболее характерна реакция замещения:

А. Бутан

 Б. Бутен-1

В. Бутин

 Г. Бензол

19. Реакции присоединения характерны для

а)бутина

б) пропана

в)циклобутана

 г)бутадиена-1,3

20. Природным источником углеводородов не является:

А) нефть

Б) природный газ

В) бензин

Г) кокс

**Часть 2**

1. По химическим названиям составьте структурные формулы веществ:

а) нормальный гептан

б) 2-метилгексан

в) 2,3-диметилпентан

г) 2-хлор-2,3-диметилбутан

2. Осуществить превращения:

**С2Н6 → С2Н4→  С2Н2 →  С6Н6 →  С6Н6Сl6;**

**Часть 3**

1. Решите задачу: Выведите молекулярную формулу вещества, содержащего 81,8% углерода и 18,2 % водорода, если относительная плотность по водороду равна 22.

2. При сжигании 4,4 г неизвестного углеводорода выделилось 6,72 л углекислого газа и 7,2 г воды. Выведите формулу этого углеводорода, если его относительная плотность по водороду равна 22.