**Тест по теме «Углеводороды» 10 класс**

**вариант № 1**

**часть А**

при решении заданий части А выберите **один** правильный ответ на вопрос

1. Укажите название углеводорода С3 Н8

а) этан б) пропан в) метан г) бутан

2.Укажите формулу бутана

а) С4Н10 б)С2 Н6  в) С3Н8  г) СН4

3.Укажите название радикала – СН3

а)бутил б) метан в) этил г)метил

4.Укажите формулу радикала этила

а) -С2Н6  б)-С3Н7 в) –С2Н5  г)-с4н9

5.Укажите, какое суждение является правильным:

а) изомеры – вещества, имеющие одинаковый состав, но разное химическое строение и поэтому разные свойства

б) гомологи- вещества- , отличающиеся по своему составу на гомологическую разность – СН2, но имеющие сходное строение и близкие свойства

а) верно только А б) верно только Б в) верны оба суждения г) оба суждения неверны

6.Укажите общую формулу гомологического ряда метана

а) СnH2n+2 ,б ) CnH2n в) CnH 2n-2  г) CnH2n-6

7.Углеводород, относящийся к предельным углеводородам,- это:

а) С6Н8  б) С5 Н10 в) С7 Н14  г) С8 Н 18

8.Определите число атомов водорода в молекуле гомолога метана, если там имеется 11 атомов углерода.

а) 26 б) 24 в) 22 г) 20

9.Алкен С3 Н6 называется :

а)этилен б) пропилен в)бутилен г) пентен

10.Укажите формулу гомолога этилена:

а) С2 Н2  б) С3 Н8 в)С5Н10  г) С2 Н 6

**Часть В**

1. Установите соответствие между названием предельного углеводорода и его формулой .Ответ дайте в виде последовательности цифр , соответствующих буквам по алфавиту

Название углеводорода Формула углеводорода

а) этан 1)СН4

б) пентан 2) С3Н8

в) метан 3) С5Н12

г) бутан 4) С2Н6

д) пропан 5) С4Н10

2.Установите соответствие между атомами водорода в молекулах гомологов метана и числом атомов углерода в этих молекулах. Ответ дайте в виде последовательности цифр , соответствующих буквам по алфавиту.

число атомов Н число атомов С

а)16 1) 11

б)22 2) 7

в)24 3) 5

г)18 4)10

д)12 5)8

3. Дайте названия соединениям



**Часть С.** Выбрать правильные утверждения. Выпишите номера правильных утверждений

**С1**

1. Бензол относится к ароматическим соединениям – алкенам;
2. В молекуле бензола электронные облака атомов углерода находятся в состоянии sp2-гибридизации;
3. Молекула бензола содержит чередующиеся одинарные и двойные связи;
4. Бензол относится к классу соединений с общей формулой СnН2n-6
5. При замещении водородных атомов в молекуле бензола радикалами образуются гомологи;
6. Метилбензол является изомером бензола;
7. Этилбензол является гомологом метилбензола;
8. Источником ароматических углеводородов является природный газ;
9. Бензол – легковоспламеняющаяся жидкость, без цвета, и запаха;
10. Бензол – бесцветная жидкость, горящая сильно коптящим пламенем;

**С2**

Напишите уравнения химических реакций для превращений:

CaC2→ C2H2 → C6H6 → C6H5NO2

**Тест по теме «Углеводороды» 10 класс**

**Вариант 2**

**Часть А.** При решении заданий части А выберите **один** правильный ответ на вопрос

1.АлкенС3Н6 называется

а) этилен б) пропилен в) бутилен г) пентен

2. Формула бутилена

а)С5Н10  б) С2 Н4  в) С3Н6  г) С4 Н8

3. В молекуле этилена связь между атомами углерода

а ) одинарная б) двойная в) тройная г)такой связи нет

4.Укажите тип реакции, которая **не** характерна для предельных углеводородов

а) реакция горения б) реакция разложения в) реакция дегидрирования г) реакция присоединения

5. Верны ли следующие суждения о гомологах?

А. Гомологи сходны по химическому строению мо­лекул, следовательно, сходны и по химическим свойствам.

Б. Гомологи имеют одинаковый состав, но разное хи­мическое строение.

А)Верно только А; б) верны оба суждения;

В) верно только Б; г) оба суждения неверны

6.Раствор « марганцовки» обесцвечивается при пропускании

а) СН4 б) С2 Н4  в) С3Н8  г) С4 Н10

7. Укажите общую формулу гомологического ряда этилена

а) CnH2n б)Cn H2n+2 в) CnH2n-2 г) Cn H2n-6

8. Определите число атомов углерода в молекуле гомолога метана, если там имеется 28 атомов водорода

а)15 б) 14 в)13 г) 12

9.Укажите формулу гомолога этилена

а) C**2**H2 б)C3H8 в) C5H10  г)C2H6

10.Реакции, в ходе которых от молекул отщепляется водород , называются реакциями

а)дегидратации б) дегалогенирования в)дегидрогалогентрования г)дегидрирования

**Часть В**

1.Установите соответствие между формулой непредельного углеводорода этиленового ряда и его названием. Ответ дайте в виде последовательности цифр , соответствующим буквам алфавита.

формула алкена название алкена

а) C5H10 1) этен

б) C2H4 2) пентен

в) С4Н8 3)бутен

г) С3Н6 4) пропен

2.Установите соответствие между числом атомов водорода в молекуле непредельного углеводорода этиленового ряда и числом атомов углерода в этой молекуле . Ответ дайте в виде последовательности цифр соответствующих буквам по алфавиту.

число атомов Н число атомов С

а) 20 1)11

б) 22 2) 8

в) 16 3) 9

г)18 4)10

3. Дайте названия соединениям



**Часть С.** Выбрать правильные утверждения. Напишите номера правильных суждений

**С1.**

1. Арены – это углеводороды, в молекулах которых имеется бензольное кольцо;
2. Молекула бензола состоит из шести атомов углерода и шести атомов водорода;
3. Циклическую формулу бензола предложил Бутлеров, согласно своей теории строения органических веществ;
4. Структурную формулу бензола правильнее изображать в виде шестиугольника с чередующимися двойными и одинарными связями;
5. В молекуле бензола негибридные р-электронные облака атома углерода перекрываются друг с другом;
6. 1,3-диметилбензол и этилбензол являются гомологами;
7. В боковых цепях ароматических соединений **не** могут быть радикалы непредельных углеводородов;
8. Бензол можно получить из гексана;
9. Бензол – кристаллическое вещество со своеобразным запахом, не растворяется в воде;
10. При охлаждении бензол легко застывает в белую массу с температурой плавления 5,50С

**С 2.**

Напишите уравнения химических реакций для превращений:

CH4 → C2H2 → C6H6 → C6H5Cl