**Тест – контроль уровня знаний**

**по теме : «Основные положения и понятия органической химии»**

**вариант 1**

**Уровень А** ( по 3 балла)

1. **Органическая химия изучает:**

а) все соединения, в составе которых находится углерод

б) большинство соединений углерода и их превращения

в) соединения, входящие в состав живых организмов

г) химические реакции, идущие в живых организмах

1. **Соединения, сходные по химическим свойствам, составу и строению, отличающиеся фрагментом молекулы ( - СН2 - ), называют:**

а) изомерами в) аналогами

б) гомологами г) углеводородами

1. **Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами называют** :

а) изомерами в) гомологами

б) изотопами г) аналогами

1. **Формула вещества, отражающая его качественный и количественный состав, называется :**

а) структурной б) молекулярной

в) общей для гомологического ряда г) графической

1. **Валентность атомов углерода в молекулах органических соединений равна …**

а) двум б) трем

в) четырем г) пяти

1. **Впервые классификация веществ на органические и неорганические была предложена**

а) Ф. Велером б) А. Кольбе

в) А. Кеккуле г) Й. Берцелиусом

1. **Кажущееся несоответствие валентности в органических соединениях ( С3Н8 ) объясняется способностью атомов углерода …**

а) соединяться друг с другом в цепочки б) иметь валентность равную четырем

в) образовывать ковалентные связи г) к распариванию электронных пар

1. **Существование веществ с одинаковой молекулярной формулой, но обладающими различными физическими и химическими свойствами, объясняется явлением..**

а) гомологии б) изомерии

в) паронормальности г) амфотерности

1. **Электронное строение атомов углерода, определяющее их валентность в органических соединениях равной четырем, имеет вид :**

а) 1S22S22p2 б) 1S22S12p5

в) 1S22S12p3 г) 1S22S22p4

1. **Автор теории химического строения органических соединений …**

а) Д.И.Менеделеев б) М.В.Ломоносов

в) Ш.Жерар г) А.М.Бутлеров

**Уровень Б** (по 5 баллов)

1. **Даны структурные формулы соединений. Какие из них будут изомерны друг другу ?**

а) **С 5Н 12** в) **СН3- СН –- СН3**

**СН3**

**СН3 СН3**

б**) СН3- СН2- СН – СН3** г) **Н3С – С –-СН3**

**СН3**

1. **Даны формулы двух веществ СН3- СН2-ОН и СН3- О – СН3 . Эти вещества по отношению друг к другу:**

а) гомологи в) изомеры

б) кетоны г) спирты

1. **К органическим соединениям относятся СН4, СО, НСНО, СаС, СО2, СН3СООН. Сколько здесь ошибок ?**

а) 1 б) 2 в) 4 г) 3

14. **Одним из положений теории химического строения А.М.Бутлерова является следующее:**

а) свойства веществ зависят от состава молекул и порядка соединения атомов в них

б) атомы элементов в молекулах веществ проявляют определенную валентность

в) свойства веществ зависят от взаимного влияния атомов в молекулах

г) молекулы органических соединений отличаются между собой эмпирическими формулами

**Укажите ошибку.**

**Уровень В** (10 баллов)

1. **Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами называют :**

а) изомерами б) гомологами в) изотопами г) аналогами

**16. Составьте структурные формулы возможных изомеров с общей формулой С7Н16**

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Богомолова Т.Н.

**Тест – контроль уровня знаний**

**по теме : «Основные положения и понятия органической химии»**

**вариант 2**

**Уровень А** (по 3 балла)

1. **Первоначально все химические вещества классифицировались на :**

а) минеральные, растительные, животные

б) неорганически, животные

в) природные, искусственные, синтетические

г) твнрдые, жидкие, газообразные

1. **Впервые классификация веществ на органические и неорганические была предложена**

а) А. Кекуле б) А.М.Бутлеровым

в) Э. Франкландом г) Й. Берцелиусом

3**. Органическая химия изучает:**

а) все соединения, в составе которых находится углерод

б) большинство соединений углерода и их превращения

в) соединения, входящие в состав живых организмов

г) химические реакции, идущие в живых организмах

4. **Электронное строение атомов углерода, определяющее их валентность в органических**

**соединениях равной четырем, имеет вид :**

а) 1S22S22p2 б) 1S22S12p3

в) 1S22S12p4 г) 1S22S22p1

5. **К органическим соединениям относятся СН4, СО, НСНО, СаСО2, СН3СООН, Na2CO3/**

**Сколько здесь ошибок ?**

а) 1 б) 2 в) 4 г) 3

1. **Формула вещества, показывающая порядок соединения атомов в молекуле и их взаимосвязь друг с другом, называется**

а) молекулярной б) графической

в) структурной г) стереорегулярной

1. **Одним из положений теории химического строения А.М.Бутлерова является следующее:**

а) свойства веществ зависят от состава молекул и порядка соединения атомов в них

б) атомы элементов в молекулах веществ проявляют определенную валентность

в) свойства веществ зависят от взаимного влияния атомов в молекулах

г) молекулы органических соединений отличаются между собой эмпирическими формулами

**Укажите ошибку.**

1. **Какие структурные формулы принадлежат веществам – изомерам ?**

а) СН3-СН2-СН2-СН – СН3 б) СН2- СН2- СН – СН3

│ │ │

СН3 СН3 СН3

СН3

│

в) СН3- С – СН2- СН3  г) СН3- СН2- СН – СН3

│ │

СН3 СН3

1. **Многообразие органических веществ, образованных небольшим числом элементов, объясняется тем, что…**

а) разнообразно место их нахождения;

б) атомы в молекулах располагаются не беспорядочно

в) атомы углерода обладают свойством соединяться друг с другом в цепи

г) химическое строение молекул познаваемо

1. **Соединения, сходные по химическим свойствам, составу и строению, отличающиеся фрагментом молекулы ( - СН2- ), называют:**

а) изомерами в) аналогами

б) гомологами г) углеводородами

**Уровень Б** (по 5 баллов)

1. **Даны формулы двух веществ СН3-СН 2-СН 2-ОН и СН3- О – СН2- СН3 . Эти вещества:**

а) гомологи в) изомеры

б) кетоны г) спирты

12**. Предпосылки возникновения теории химического строения органических соединений:**

а) установление понятия валентности;

б) развитие и утверждение атомистических представлений;

в) понятие черырехвалентности углерода;

г) установление клеточного строения живых организмов

**Укажите ошибку**

13. **Основные «противоречия» органической химии:**

а) многообразие веществ – образовано небольшим числом элементов;

б) кажущееся несоответствие валентности в органических веществах;

в) аномально высокие температуры кипения органических соединений ;

г) различные свойства соединений имеющих одинаковую молекулярную формулу.

**Укажите ошибку.**

1. **Огромное значение в развитии органической химии сыграли первые синтезы**

**органических веществ из неорганических. Найдите соответствие между фамилией ученого и названием впервые синтезируемого им органического соединения:**

1) М. Бертло а) сахар

2) А. Бутлеров б) мочевина

3) Ф.Веллер в) уксусная кислота

4) А.Кольбе г) жир

**Уровень В** (10 баллов)

1. **Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами**

**называют :**

а) изомерами б) гомологами в) изотопами г) аналогами

**16. Составьте структурные формулы возможных изомеров с общей формулой С6Н14**

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Богомолова Т.Н.

**Тест – контроль уровня знаний**

**по теме : «Основные положения и понятия органической химии»**

**вариант 3**

**Уровень А**  (по 3 балла)

1. **Органическая химия изучает:**

а) все соединения, в составе которых находится углерод

б) большинство соединений углерода и их превращения

в) соединения, входящие в состав живых организмов

г) химические реакции, идущие в живых организмах

**2. Электронное строение атомов углерода, определяющее их валентность в органических**

**соединениях равной четырем, имеет вид :**

а) 1S22S22p2 б) 1S22S12p5

в) 1S22S12p3 г) 1S22S22p4

3. **Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами**

**называют :**

а) изомерами в) гомологами

б) изотопами г) аналогами

4. **Формула вещества, отражающая его качественный и количественный состав,**

**называется :**

а) структурной б) молекулярной

в) общей для гомологического ряда г) графической

**5. На какие группы первоначально классифицировались все известные вещества ?**

а) жидкие, твердые и газообразные

б) природные, синтетические и искусственные

в) минеральные, растительные и животные

1. **Соединения, сходные по химическим свойствам, составу и строению, отличающиеся фрагментом молекулы ( - СН2- ), называют:**

а) изомерами в) аналогами

б) гомологами г) углеводородам

7. **Даны структурные формулы соединений. Какие из них будут изомерны друг другу ?**

а) **С 6Н 14** в) **СН3- СН – СН 2- СН2 – СН3**

**│**

**СН3**

**СН3 СН3**

**│ │**

б**) СН3- СН2- СН – СН3** г) **Н3С – С – СН 2-СН3**

**│**

**СН3**

1. **Многообразие органических веществ, образованных небольшим числом элементов, объясняется тем, что…**

а) разнообразно место их нахождения;

б) атомы в молекулах располагаются не беспорядочно

в) атомы углерода обладают свойством соединяться друг с другом в цепи

г) химическое строение молекул познаваемо

1. **Даны формулы двух веществ СН3- СН-ОН и СН3- О – СН2 – СН3 . Эти вещества:**

│

**СН3**

а) гомологи в) кетоны

б) изомеры г) спирты

10. **Валентность атомов углерода в молекулах органических соединений равна** …

а) двум б) трем

в) четырем г) пяти

**Уровень Б** (по 5 баллов)

11. **Впервые классификация веществ на органические и неорганические была предложена**

а) Ф. Велером б) А. Кольбе

в) А. Кеккуле г) Й. Берцелиусом

1. **К органическим соединениям относятся С2Н4, СО, НСНО, СаС, СО2, С6Н14,**

**СН3СООН. Сколько здесь ошибок ?**

а) 1 б) 2 в) 4 г) 3

**13. Одним из положений теории химического строения А.М.Бутлерова является следующее:**

а) свойства веществ зависят от состава молекул и порядка соединения атомов в них

б) атомы элементов в молекулах веществ проявляют определенную валентность

в) свойства веществ зависят от взаимного влияния атомов в молекулах

г) молекулы органических соединений отличаются между собой эмпирическими формулами

**Укажите ошибку.**

**14.Огромное значение в развитии органической химии сыграли первые синтезы**

**органических веществ из неорганических. Найдите соответствие между фамилией ученого и названием впервые синтезируемого им органического соединения:**

1) А.Кольбе а) уксусная кислота

2) А. Бутлеров б) мочевина

3) Ф.Веллер в) сахар

4) М. Бертло г) жир

**Уровень В** (10 баллов)

1. **Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами называют :**

а) аналогами б) гомологами в) изотопами г) изомерами

1. **Составьте структурные формулы возможных изомеров с общей формулой С5Н12**

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Богомолова Т.Н.

**Тест – контроль уровня знаний**

**по теме : «Основные положения и понятия органической химии»**

**вариант 4**

**Уровень А** (по 3 балла)

1. **Первоначально все химические вещества классифицировались на :**

а) минеральные, растительные, животные

б) неорганические, животные

в) природные, искусственные, синтетические

г) твердые, жидкие, газообразные

1. **Впервые классификация веществ на органические и неорганические была предложена**

а) А. Кекуле б) А.М.Бутлеровым

в) Й. Берцелиусом г) А, Купером

**3. Органическая химия изучает:**

а) все соединения, в составе которых находится углерод

б) большинство соединений углерода и их превращения

в) соединения, входящие в состав живых организмов

г) химические реакции, идущие в живых организмах

**4. К органическим соединениям относятся СН4, СО, НСНО, СаСО2, СН3СООН, Na2CO3/**

**Сколько здесь ошибок ?**

а) 1 б) 2 в) 4 г) 3

1. **Формула вещества, показывающая порядок соединения атомов в молекуле и их взаимосвязь друг с другом, называется**

а) молекулярной б) графической в) структурной г) стереорегулярной

1. **Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами называют :**

а) изомерами б) гомологами в) изотопами г) аналогами

1. **Даны формулы двух веществ СН3-СН 2-СН 2-ОН и СН3- О – СН2- СН3 . Эти вещества:**

а) гомологи в) изомеры

б) кетоны г) спирты

1. **Электронное строение атомов углерода, определяющее их валентность в органических соединениях равной четырем, имеет вид :**

а) 1S22S22p2 б) 1S22S12p3

в) 1S22S12p4 г) 1S22S22p1

1. **Соединения, сходные по химическим свойствам, составу и строению, отличающиесяфрагментом молекулы ( - СН2- ), называют:**

а) изомерами в) аналогами

б) гомологами г) углеводородами

1. **Многообразие органических веществ, образованных небольшим числом элементов, объясняется тем, что…**

а) разнообразно место их нахождения;

б) атомы в молекулах располагаются не беспорядочно

в) атомы углерода обладают свойством соединяться друг с другом в цепи

г) химическое строение молекул познаваемо

**Уровень Б** (по 5 баллов)

**11. Предпосылки возникновения теории химического строения органических соединений:**

а) развитие и утверждение атомистических представлений;

б) установление понятия валентности;

в) установление клеточного строения живых организмов

г) понятие черырехвалентности углерода;

**Укажите ошибку**

12. **Основные «противоречия» органической химии:**

а) многообразие веществ – образовано небольшим числом элементов;

б) кажущееся несоответствие валентности в органических веществах;

в) аномально высокие температуры кипения органических соединений ;

г) различные свойства соединений имеющих одинаковую молекулярную формулу.

**Укажите ошибку.**

1. **Одним из положений теории химического строения А.М.Бутлерова является**

**следующее:**

а) свойства веществ зависят от состава молекул и порядка соединения атомов в них

б) атомы элементов в молекулах веществ проявляют определенную валентность

в) свойства веществ зависят от взаимного влияния атомов в молекулах

г) молекулы органических соединений отличаются между собой эмпирическими формулами

**Укажите ошибку.**

**14 . Какие структурные формулы принадлежат веществам – изомерам ?**

а) СН3 - СН2 - СН – СН3 б) СН2- СН2- СН2 – СН3

│ │

СН3 СН3

СН3

│

в) СН3- С – СН2- СН3  г) СН3- СН2- СН – СН3

│ │

СН3 СН3

**Уровень В** (10 баллов)

1. **Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами называют :**

а) аналогами б) гомологами в) изотопами г) изомерами

1. **Составьте структурные формулы возможных изомеров с общей формулой С7Н16**

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Богомолова Т.Н.

**Тест – контроль уровня знаний**

**по теме : «Основные положения и понятия органической химии»**

**вариант 5**

**Уровень А** (по 3 балла)

1. **Кажущееся несоответствие валентности в органических соединениях ( С3Н8 ) объясняется способностью атомов углерода …**

а) соединяться друг с другом в цепочки б) иметь валентность равную четырем

в) образовывать ковалентные связи г) к распариванию электронных пар

1. **Существование веществ с одинаковой молекулярной формулой, но обладающими различными физическими и химическими свойствами, объясняется явлением ..**

а) гомологии б) изомерии

в) паронормальности г) амфотерности

1. **Электронное строение атомов углерода, определяющее их валентность в органических соединениях равной четырем, имеет вид** :

а) 1S22S12p3 б) 1S22S12p5

в) 1S22S22p2 г) 1S22S22p4

1. **Автор теории химического строения органических соединений …**

а) А.М.Бутлеров б) М.В.Ломоносов

в) Ш.Жерар г) Д.И.Менеделеев

1. **Многообразие органических веществ, образованных небольшим числом элементов,**

**объясняется тем, что…**

а) разнообразно место их нахождения;

б) атомы в молекулах располагаются не беспорядочно

в) атомы углерода обладают свойством соединяться друг с другом в цепи

г) химическое строение молекул познаваемо

1. **Даны формулы двух веществ СН3 - СН 2 - СН - ОН и СН3 – СН2 - О – СН2- СН3 . Эти вещества:** │

СН3

а) гомологи в) изомеры

б) кетоны г) спирты

1. **Формула вещества, отражающая его качественный и количественный состав, называется :**

а) структурной б) молекулярной

в) общей для гомологического ряда г) графической

1. **На какие группы первоначально классифицировались все известные вещества ?**

а) жидкие, твердые и газообразные

б) природные, синтетические и искусственные

в) минеральные, растительные и животные

1. **Какие структурные формулы принадлежат веществам – изомерам** **?**

а) СН3-СН2-СН2-СН – СН3 б) СН2- СН2- СН – СН3

СН3 СН3 СН3

СН3

в) СН3- С – СН2- СН3  г) СН3- СН2- СН – СН3

СН3 СН3

1. **Органическая химия изучает:**

а) все соединения, в составе которых находится углерод

б) большинство соединений углерода и их превращения

в) соединения, входящие в состав живых организмов

г) химические реакции, идущие в живых организмах

**Уровень Б** (по 5 баллов)

1. **К основным особенностям органических соединений относят:** а) связь между атомами ковалентная б) степень окисления углерода в соединениях имеет постоянное значение в) при нагревании до 600оС органические вещества разлагаются и обугливаются г) широко распространено явление изомерии. **Укажите ошибку.**
2. **Одним из положений теории химического строения А.М.Бутлерова является следующее:**

а) свойства веществ зависят от состава молекул и порядка соединения атомов в них

б) атомы элементов в молекулах веществ проявляют определенную валентность

в) свойства веществ зависят от взаимного влияния атомов в молекулах

г) молекулы органических соединений отличаются между собой эмпирическими

формулами

**Укажите ошибку.**

1. **Огромное значение в развитии органической химии сыграли первые синтезы**

**органических веществ из неорганических. Найдите соответствие между фамилией ученого и названием впервые синтезируемого им органического соединения:**

1) А.Кольбе а) уксусная кислота

2) А. Бутлеров б) мочевина

3) Ф.Веллер в) сахар

4) М. Бертло г) жир

**14.** **Основные «противоречия» органической химии:**

а) многообразие веществ – образовано небольшим числом элементов;

б) кажущееся несоответствие валентности в органических веществах;

в) аномально высокие температуры кипения органических соединений ;

г) различные свойства соединений имеющих одинаковую молекулярную формулу.

**Укажите ошибку.**

**Уровень В** (10 баллов)

1. **Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными свойствами называют :**

а) аналогами б) гомологами в) изотопами г) изомерами

1. **Составьте структурные формулы возможных изомеров с общей формулой С4Н10**

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Богомолова Т.Н.