**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 1**

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

а) **С 5Н 12** в) **СН3- СН – СН 2-СН3**

**СН3**

**СН3 СН3**

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

**СН3**

2. Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными

свойствами называют :

а) изомерами в) гомологами

б) изотопами г) аналогами

3. Даны формулы двух веществ **СН3- СН2-ОН** и **СН3- О – СН3** .

Эти вещества:

а) гомологи в) изомеры

б) кетоны г) спирты

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

а) структурной б) молекулярной

в) общей для гомологического ряда г) графической

5. Валентность атомов углерода в молекулах органических соединений равна

а) двум б) трем

в) четырем г) пяти

6. Общая формула гомологического ряда алканов:

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

7. Углеводороды, которые относятся по составу к алканам:

а) C6H12 б) C7H16  в) C3H4 г) C4H10

8. Структурные изомеры пентана

а) 2- метилбутан б) 2-метилпропан

в) 2,2-диметилпропан г) 2,2-диметилбутан

9. Способы получения этана – это…

а) гидрирование этена б) гидрирование бензола

в) дегидратация этанола г) действия натрия на иодметан

10. Строение молекулы этана можно охарактеризовать следующими данными:

тип гибридизации, валентный угол, вид связи углерод-углерод

а) sp2;120°;σ,π-связь б) sp;180°;σ,π,π-связь

в) sp3;109°28′;σ,-связь г) sp2;120°;σ,π6-связь

11. Реакции замещения в молекулах предельных углеводородов возможны за счет разрыва связей…

а) σ – связи С – С б) ковалентной связи С – С

в) гомолитического разрыва связи С – С г) σ – связи С - Н

12. Получение из метана элементарного углерода (сажи) основано…

а) на реакциях замещения б) на способности гореть

в) на процессах крекинга г) на реакциях синтеза

13. Реакция взаимодействия органических соединений с молекулами хлора,

брома, йода называется …

а) гидратация б) галогенирование

в) нитрование г) гидрирование

14. В молекулах алканов длина связи С – С и валентный угол имеют значения…

а) 0,120 нм; 120о б) 0,154 нм; 109о28′

в) 0,140 нм; 180о г) 0,134 нм; 90о

15. Характерный тип реакции для алканов, обусловленный σ – связью С – Н…

а) замещение б) присоединение

в) обмен г) разложение

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

**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 2**

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

а) Ф. Велером б) А. Кольбе

в) А. Кеккуле г) Й. Берцелиусом

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

а) соединяться друг с другом в цепочки б) иметь валентность равную 4

в) образовывать ковалентные связи г) к распариванию электронных пар

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

а) гомологии б) изомерии

в) паронормальности г) амфотерности

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

а) 1S22S22p2 б) 1S22S12p5

в) 1S22S12p3 г) 1S22S22p4

5. Автор теории химического строения органических соединений …

а) Д.И.Менеделеев б) М.В.Ломоносов

в) Ш.Жерар г) А.М.Бутлеров

6. При полном сгорании алканов на воздухе образуются:

а) углекислый газ и вода б) углекислый газ и водород

в) угарный газ и вода г) угарный газ и водород

7. При полном термическом разложении алканов образуются:

а) углекислый газ и вода б) угарный газ и вода

в) угарный газ и водород г) графит (сажа) и водород

8. Продукт реакции бутана с хлором на свету- это…

а) хлорбутан б) хлорбутен

в) хлорпропен г) 1,2-дихлорпропан

9. Взаимодействие алканов с бромом протекает по имеющейся

а) σ-связь б) π-связь

в) π,π-связь г) ароматической связи

10. Указанные соединения гексан и пентан:

а) гомологи б) структурные изомеры

в) геометрические изомеры г) одно и тоже вещество

11. В ряду алканов изомерия возможна с углеводорода …

а) пентана б) метана

в) бутана г) пропана

Минимально атомов углерода для этого должно быть

а) пять б) три в) шесь г) четыре

12. Реакция отщепления водорода от молекул органических соединений называется

а) гидролиз б) конденсация

в) галогенирование г) дегидротация

13 Метан не вступает в реакции…

а) термического разложения б) присоединения

в) замещения г) галогенирования

14. В молекуле этана атомы связаны между собой при помощи

а) семи σ-связей б) шести σ-связей и одной π-связи

в) шести π-связей и одной σ-связи г) семи π-связей

15. Для предельных углеводородов возможной является изомерия

а) строения углеродного скелета б) стереорегулярная

в) пространственная г) положения кратных связей

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

**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 3**

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. 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. 1) М. Бертло а) уксусная кислота

2) А. Бутлеров б) мочевина

1. 3) Ф.Веллер в) сахар
2. 4) А.Кольбе г) жир

3. К органическим соединениям относятся **СН4, СО, НСНО, СаС, СО2,**

**СН3СООН.** Сколько здесь ошибок **?**

а) 1 б) 2 в) 4 г) 3

4. 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.**

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

а) изомерами в) аналогами

б) гомологами г) углеводородами

6. Изомеры отличаются друг от друга

а) химическими свойствами б) строением молекул

в) физическими свойствами г) молекулярной формулой

7. Химическая связь, образованная за счет перекрывания атомных орбиталей, расположенных на прямой, проходящей через центры ядер атомов называется

а) σ - связь б) ковалентная связь

в) двойная связь г) π – связь

8. При каких условиях изомеризуется цепь углеродных атомов в молекулах углево

дородов? Изменяется:

а) валентность углерода б) порядок соединения всех атомов друг с другом

в) число атомов водорода при каждом атоме углерода

г) химическое строение углеродного скелета

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

a) lS22S22p2 б) lS22S]2p3

в) 1S22S22р4 г) 1S22S12p2

10. Укажите, какая из реакций является реакцией Вюрца :

+Вг2  +Cl 2 + Na

а) СН4──→ СН3Вг б) СН4  ────→ в) СН3Сl ──────→ СН3  ─ СН3

г) С4Н10 → СН4 + СзН6

11. При горении этана образуются вещества…

а) углерод и водород б) углекислый газ и вода

в) углерод и вода г) углекислый газ и водород

12. Этан вступает в реакции …

а) замещения б) изомеризации

в) присоединения г) гидратации

13. В молекуле этана атомы связаны между собой при помощи

а) семи σ-связей б) шести σ-связей и одной π-связи

в) шести π-связей и одной σ-связи г) семи π-связей

14. Для предельных углеводородов возможной является изомерия

а) строения углеродного скелета б) стереорегулярная

в) пространственная г) положения кратных связей

15. Какая общая формула соответствует гомологическому раду предельных

углеводородов :

а) CnH2n б) CnH2n+2 в ) CnH2n – 2 г) CnH2n - 6

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

**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 4**

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

а) гомологи б) кетоны в) изомеры г) спирты

2. 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**

3. Электронное строение атомов углерода, определяющее их валентность в

органических соединениях равной четырем, имеет вид :

а) 1S22S22p2 б) 1S22S12p3

в) 1S22S12p4 г) 1S22S22p1

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. 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

6. Частицы с неспаренными электронами, образующиеся в ходе химических реакций,

называются

а) ионами б) радикалами

в) изотопами г) гомологами

7. В чем различие реакций пиролиза и крекинга углеводородов?

а) в исходных веществах б) в продуктах реакции

в) в условиях проведения процессов г) в устройстве аппаратов

8. Как называется механизм реакции галогенирования предельных углеводородов?

а) ковалентный б) свободнорадикальный

в) ионный г) гомолитический

9. Промышленным источником метана является

а) карбид алюминия б) галогенопроизводные

в) углерод г) природный газ

10. Укажите какому соединению соответствует название 2,3,4,4 тетраметилгексан :

а) СН2 – СН – СН – СН2- СН – СН3

│ │ │ │ СН3 СН3

СН3 СН3 СН3 СН3 │ │

в) СНз – СН – СН – С – СН2 – СН3

б) СН3 – СН – (СН2)3 - СН3 │ │

│ СН3 СН3

СН3

11 Метан взаимодействует с хлором и образует продукты реакции …

а) углерод и водород б) хлористый метил и хлороводород

в) хлористый метилен и хлороводород г) хлороформ и воду

12. В молекуле этана атомы связаны между собой при помощи

а) семи σ-связей б) шести σ-связей и одной π-связи

в) шести π-связей и одной σ-связи г) семи π-связей

13. Для предельных углеводородов возможен вид изомерии…

а) положения кратных связей б) пространственная

в) строения углеродного скелета г) межклассовая

14. Какие из характеристик соответствуют простой связи в молекулах алканов

а) λ = 0, 154 нм, Q = 348 кДж/ моль б) λ = 0,134 нм, Q = 606 кДж/ моль

в) λ = 0,120 нм, Q = 864 кДЖ/ моль г) λ = 0,154 нм, Q = 570 кДж/ моль

15. С какой стороны начинается нумерации основной цепочки при составлении

названий алканов:

а) справа на лево б) с той стороны, где ближе к краю расположена двойная связь

в) с той стороны, где ближе к краю расположено разветвление цепи г) без разницы

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

С

**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 5**

**1.** К органическим соединениям относятся **СН4, СО, НСНО, СаСО2,**

**СН3СООН, Na2CO3/** Сколько здесь ошибок **?**

а) 1 б) 2 в) 4 г) 3

2. Формула вещества, показывающая порядок соединения атомов в молекуле

и их взаимосвязь друг с другом, называется

а) молекулярной б) графической

в) структурной г) стереорегулярной

3. 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**

4. Соединения, сходные по химическим свойствам, составу и строению,

отличающиеся фрагментом молекулы ( - СН2- ), называют:

а) изомерами в) аналогами

б) гомологами г) углеводородами

5. Вещества одинакового состава, но различного строения и с различными

свойствами называют :

а) изомерами б) гомологами

в) изотопами г) аналогами

6. Как называется химическая связь в молекулах алканов ?

а) двойная б) ординарная

в) σ - связь г) π - связь

7. На каком свойстве метана основано получение из него элементарного

углерода (сажи )?

а) на реакциях замещения б) на способности гореть

в) на процессах крекинга г) на реакциях синтеза

8. Валентность атомов углерода в молекулах органических соединений

равна ..

а) двум б) трем

в) четырем г) пяти

9. Чем отличается одновалентный радикал метана от молекулы метана

а) имеет неспаренный электрон б) является нейтральной частицей

в) нереакционноспособный г) реакционноспособный

10. Электронное строение атомов углерода, определяющее их валентность в

органических соединениях равной четырем, имеет вид:

a) lS22S22p2 6) lS22S'2p5

в) lS22S12p3 г) lS22S22p4

11. При хлорировании метана может образоваться

а) хлорвинил б) хлороформ

в) дихлорэтан г) хлоропрен

12. Чем отличаются друг от друга гомологи

а) числом атомов углерода б) химической структурой

в) качественным и количественным составом

г) общей формулой гомологического ряда

13. Получение из метана элементарного углерода (сажи) основано…

а) на реакциях замещения б) на способности гореть

в) на процессах крекинга г) на реакциях синтеза

14. В молекулах алканов длина связи С – С и валентный угол имеют

значения…

а) 0,120 нм; 120о б) 0,154 нм; 109о28′

в) 0,140 нм; 180о г) 0,134 нм; 90о

15. Характерный тип реакции для алканов, обусловленный σ – связью С –Н…

а) замещение б) присоединение

в) обмен г) разложение

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

**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 6**

1. Первоначально все известные вещества классифицировались на группы

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) 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. 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.**

5. 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. 1) М. Бертло а) уксусная кислота

2) А. Бутлеров б) мочевина

1. 3) Ф.Веллер в) сахар
2. 4) А.Кольбе г) жир

6. Реакцией Вюрца получают

а) пропен б) пропин

в) пропан г) пропил

7. Основным источником метана в органическом синтезе является:

а) уголь б) природный газ

в) карбид алюминия г) нефть

8. Каков механизм реакции галогенирования предельных углеводородов?

а) свободнорадикальный б) гемолитический

в) гетероцепной г) последовательный

9. Как называется современная номенклатура органических соединений?

а) тривиальная б) систематическая

в) номенклатура IUPAC г) простейшая

10. Как правильно назвать хлорпроизводный углеводород разветвленного строения

СН3 - СН2 -СНС1- СН2 - СН - СН2- СНз

│

СН3

а) дихлоризогексан б) 2-метилгептан-дихлор

в) З-метил-5-хлоргептан г) З-хлор-5-метилгептан

11. В ряду алканов изомерия возможна с углеводорода …

а) пентана б) метана

в) бутана г) пропана

Минимально атомов углерода для этого должно быть

а) пять б) три в) шесть г) четыре

12. Реакция отщепления водорода от молекул органических соединений

называется …

а) гидролиз б) конденсация

в) галогенирование г) дегидратация

13. Реакция взаимодействия органических соединений с молекулами хлора,

брома, йода называется …

а) гидратация б) галогенирование

в) нитрование г) гидрирование

14. При горении этана образуются вещества…

а) углерод и водород б) углекислый газ и вода

в) углерод и вода г) углекислый газ и водород

15. Метан взаимодействует с хлором и образует продукты реакции …

а) углерод и водород б) хлористый метил и хлороводород

в) хлористый метилен и хлороводород г) хлороформ и воду

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

**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 7**

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. Какую геометрическую форму в пространстве имеют молекулы алканов?

а) тетраэдрическую б) объемную

в) линейную г) плоскостную

3. Чем по отношению друг к другу являются вещества пропан и н-декан, а

также 2-метил-3-хлорпентан и 2- метил-3-хлоргексан?

а) изомерами б) гомологами

в) хлорпроизводными г) углеводородами нормального строения

4. К органическим соединениям относятся СН4, CO, НСНО, СаСОг, СН3СООН,

Сколько здесь ошибок?

а) 1 6) 2

в) 4 г) 3

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

а) молекулярной б) графической

в) структурной г) стереорегулярно

6. Метан не вступает в реакции…

а) термического разложения б) присоединения

в) замещения г) галогенирования

7. 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.**

8. Соединения, сходные по химическим свойствам, составу и строению,

отличающиеся фрагментом молекулы (- СН2-), называют:

а) изомерами в) аналогами

б) гомологами г) углеводородами

9. Реакции замещения в молекулах предельных углеводородов возможны за счет разрыва связей…

а) σ – связи С – С б) ковалентной связи С – С

в) гомолитического разрыва связи С – С г) σ – связи С – Н

10. Даны формулы двух веществ СНз-СН2-СН2-ОН и СНз- О - СН2- СН3 .

Эти вещества:

а) гомологи б) кетоны в) изомеры г) спирты

11. 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**

12. При хлорировании метана может образоваться

а) хлорвинил б) хлороформ

в) дихлорэтан г) хлоропрен

13. Реакция взаимодействия органических соединений с молекулами хлора,

брома, йода называется …

а) гидратация б) галогенирование

в) нитрование г) гидрирование

14. При горении бутана образуются вещества…

а) углерод и водород б) углекислый газ и вода

в) углерод и вода г) углекислый газ и водород

15. 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

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



**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 8**

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

а) I б) 2

в) 4 г) 3

3. 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.**

4. Соединения, сходные по химическим свойствам, составу и строению,

отличающиеся фрагментом молекулы (- СН2-), называют:

а) изомерами в) аналогами

б) гомологами г) углеводородами

5. Даны структурные формулы соединений. Какие из них будут изомерны друг

другу?

а) С 5Н 12 б) СН3- СН - СН 2-СН3

│

в) СН3 – СН – СН2- СН2 СН3

│ │

СН3 СН3

6. Какова длина связи С- С и валентный угол в молекулах алканов ?

а) 0.120 нм, 120° б) 0,154 нм, 109°28!

в) 0,140 нм, 120° г) 0,134 нм, 109°28!

7. Какой вид гибридизации электронных облаков атомов углерода характерен

для предельных углеводородов ?

a) Sp2-гибридизация б) Sp3-гибридизация

в) Sp - гибридизация г)Sр4- гибридизация

8. Получение из метана элементарного углерода (сажи) основано…

а) на реакциях замещения б) на способности гореть

в) на процессах крекинга г) на реакциях синтеза

9. В молекулах алканов длина связи С – С и валентный угол имеют значения…

а) 0,120 нм; 120о б) 0,154 нм; 109о28′

в) 0,140 нм; 180о г) 0,134 нм; 90о

10. Характерный тип реакции для алканов, обусловленный σ – связью С – Н…

а) замещение б) присоединение

в) обмен г) разложение

11. В ряду алканов изомерия возможна с углеводорода …

а) пентана б) метана

в) бутана г) пропана

Минимально атомов углерода для этого должно быть

а) пять б) три в) шесь г) четыре

12. Реакция отщепления водорода от молекул органических соединений

называется …

а) гидролиз б) конденсация

в) галогенирование г) дегидратация

13. Какие из перечисленных свойств характерны для метана ?

а) изомеризация б) горение

в) каталитическое окисление г) крекинг

14. Как называется механизм галогенирования предельных углеводородов?

а) свободнорадикальный б) электрофильный

в) нуклеофильный г) последовательный

15. Если в реакции Вюрца исходным сырьем является смесь газов, то в

результате мы получим

а) углеводород с меньшим числом атомов углерода

б) углеводород с большим числом атомов углерода

в) углеводород с большей массой

г) смесь различных газов

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

**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 9**

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

а) двум б) трем

в) четырем г) пяти

2. Предельные углеводороды иначе называют:

а) алканами в) парафинами

б) насыщенными углеводородами г) метановыми углеводородами

**Укажите ошибку.**

3. 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 ко валентные связи

г) к распариванию электронных пар

4. Электронное строение атомов углерода, определяющее их валентность в

органических соединениях равной четырем, имеет вид :

a) lS22S22p2  б) lS22Sl2p5

в) lS22S'2p3  г) lS22S22p4

5. Процесс изменения формы и энергии электронных орбиталей одного атома,

приводящий к образованию одинаковых орбиталей называется ...

а) спариванием б) изомеризацией

в) распариванием г) гибридизацией

6. Этан вступает в реакции …

а) замещения б) изомеризации

в) присоединения г) гидратации

7. При хлорировании метана может образоваться

а) хлорвинил б) хлороформ

в) дихлорэтан г) хлоропрен

8. Реакцией Вюрца получают :

а) пропен б) пропан в) пронин г) пропил

9. Основным источником метана в органическом синтезе является :  
 а) уголь б) природный газ

в) карбид алюминия г) нефть

10. Метан взаимодействует с хлором и образует продукты реакции …

а) хлороформ и воду б) хлористый метил и хлороводород

в) хлористый метилен и хлороводород г) углерод и водород

11. В молекуле этана атомы связаны между собой при помощи

а) семи σ-связей б) шести σ-связей и одной π-связи

в) шести π-связей и одной σ-связи г) семи π-связей

12. Для предельных углеводородов возможной является изомерия

а) строения углеродного скелета б) стереорегулярная

в) пространственная г) положения кратных связей

13. Как называется данное соединение

СНз – СН2 – СН – СН2 – СНз

│

СН3

а) 1,2 - диметилбутан б) 3 - метил пропан

в) 3 - метилпентан г) 2 - метил гексан

14. Какие из перечисленных свойств характерна для метана ?

а) горение б) изомеризация

в) каталитическое окисление г) галогенирование

15. Чем отличается одновалентный радикал метана от нейтральной молекулы

метана ?

а) имеется неспаренный электрон б) повышенной активностью

в) нереакционноспособный г) наличием активного электрона

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

**Т Е С Т**

**по теме «Предельные углеводороды»**

**вариант 10**

1. Кажущееся несоответствие валентности в органических соединениях   
 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

2. Существование веществ с одинаковой молекулярной формулой, но

обладающими различными физическими и химическими свойствами,

объясняется явлением ..

а) гомологии б) изомерии

в) паронормальности г) амфотерности

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

a) lS22S22p2  в) lS22S12p3

6)lSz2Sl2p г) 1 S22S22p'

4. Автор теории химического строения органических соединений ...

а) Д.И.Менеделеев б) М.В.Ломоносов

в)Ш.Жерар г) А.М.Бутлеров

5. Если при разрыве ковалентнои связи в реагирующих молекулах электронная

пара делится между атомами, то образуется частица с неспаренным ē

а) ион б) радикал

в) катион г) анион

6. Даны формулы двух веществ СН3-СН 2-СН 2-СН - СН3 и СН3- СН- СН3 .

│ │

СН3 СН3

Эти вещества:

сн3

СН

а) гомологи в) изомеры

б) кетоны г) спирты

7. В гомологический ряд метана не входят вещества

а) С6Н12 б) С40Н82

в) СНз- СН - СН3 в) С11Н24

8. Формула вещества, отражающая его качественный и количественный состав,

называется:

а) структурной б) молекулярной

в) общей для гомологического ряда г) графической

9. Предельные углеводороды иначе называют ...

а) алканами б) насыщенными углеводородами

в) парафинами г) метановыми углеводородами

**Укажите ошибку.**

9. Химическая связь, образованная за счет перекрывания атомных орбиталей,

расположенного на прямой, проходящей через центр ядер атомов, называется  
 а) кавалентная связь б) σ-связь

в) двойная связь г) ординарная связь

10. Какая из общих формул соответствует гомологическому ряду алкадиенов :

а) СnH2n+2 б) CnH2n в) CnH2n - 2 г) CnHn - 2

11. Реакция взаимодействия органических соединений с молекулами хлора,

брома, йода называется …

а) галогенирование б) гидратация

в) нитрование г) гидрирование

12. При горении этана образуются вещества…

а) углерод и водород б) углекислый газ и вода

в) углерод и вода г) углекислый газ и водород

13. Метан взаимодействует с хлором и образует продукты реакции …

а) углерод и водород б) хлористый метил и хлороводород

в) хлористый метилен и хлороводород г) хлороформ и воду

14. В молекуле этана атомы связаны между собой при помощи

а) семи σ-связей б) шести σ-связей и одной π-связи

в) шести π-связей и одной σ-связи г) семи π-связей

15. Для предельных углеводородов возможной является изомерия

а) строения углеродного скелета б) стереорегулярная

в) пространственная г) положения кратных связей

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

| в) СН3- С -

***Критерий оценки знаний***

**Оценка «5» при 15 правильных ответах**

**Оценка «4» при 14 – 12 правильных ответах**

**Оценка «3» при 11 – 9 правильных ответах**

**Оценка «2» при 8 и менее правильных ответах**