**ВАРИАНТ № 1**

**1. В молекуле этана C2H6 валентности углерода и водорода соответственно равны**

1) II, IV 3) IV, I

2) I, IV 4) III, I

**2. Определите тип химической связи в молекуле метана CH4**

1) ковалентная полярная 3) ионная

2) ковалентная неполярная 4) металлическая

**3. Сколько соединений изображено следующими формулами?**

|  |  |
| --- | --- |
| CH3 – CH – CH – CH3  | |  CH3  C2H5 | C2H5 – CH – CH – C2H5  | |  CH3  C2H5 |
|  |  |
| C2H5 – CH – CH – CH3  | |  CH3  C2H5 | C2H5 – CH2 – CH2 – CH3 |

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**4. Какие из утверждений о строении органических соединений верны?**

А. Все атомы, образующие молекулы органических веществ, связаны друг с другом в определенной последовательности.

Б. Свойства веществ зависят только от того, атомы каких элементов и в каком количестве входят в состав органического вещества.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

**5. Молекулярной формулой гомологического ряда алкенов является**

1) C*n*H2*n* 2) C*n*H2*n*+2 3) C*n*H2*n*–2 4) C*n*H2*n*–6

**6. Определите, к какому типу относится изомерия для указанных соединений**

NH2–CH2–CH2–C=O и CH3–CH–C=O

| | |

OH NH2  OH

1) изомерия углеродной цепи

2) изомерия положения кратной связи

3) изомерия положения функциональной группы

4) пространственная изомерия

**7. В реакции присоединения не вступают**

1) алканы 3) алкины

2) алкены 4) алкадиены

**8. Гидратацией называют реакцию присоединения**

1) водорода 3) галогеноводорода

2) воды 4) галогена

**9. Гидрогалогенированием называют реакцию присоединения**

1) водорода 3) галогеноводорода

2) воды 4) галогена

**10. Превращение бутана в бутен относится к реакциям**

1) полимеризации 3) изомеризации

2) дегидрирования 4) гидратации

**11. Дегидратацией называют реакцию отщепления**

1) водорода 3) галогеноводорода

2) воды 4) галогена

**12. Выберите органические вещества**

1) гидрокарбонат кальция 4) мочевина

2) оксид углерода(II) 5) карбонат кальция

3) сахароза 6) уксусная кислота

**13. Метаналь может реагировать с**

1) HBr 4) C6H5CH3

2) [Ag(NH3)2]OH 5) H2O

3) C6H5OH 6) H2

**14. Уксусная кислота реагирует**

1) с карбонатом натрия 4) с магнием

2) с гидроксидом кальция 5) с этиленом

3) с хлором 6) с ацетиленом

**15. Выберите моносахариды**

1) глюкоза 4) крахмал

2) сахароза 5) лактоза

3) фруктоза 6) целлюлоза

**16. Установите соответствие между названиями веществ и типом изомерии.**

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗАНИЯ ВЕЩЕСТВ | ТИП ИЗОМЕРИИ |
| А) 2-метилпропановая кислота и бутановая кислота  Б) бутин-1 и бутин-2  В) *цис*-бутен-2 и *транс*-бутен-2  Г) бутанол-1 и бутанол-2 | 1) изомерия положения кратной связи  2) изомерия углеродной цепи  3) изомерия положения функциональной группы  4) пространственная изомерия  5) межклассовая изомерия  6) изомерия взаимного положения функциональных групп |

**ВАРИАНТ № 2**

**1. Гидроксильная группа имеется в молекулах**

1) спиртов и карбоновых кислот 3) аминокислот и сложных эфиров

2) альдегидов и простых эфиров 4) жиров и спиртов

**2. Сколько структурных формул возможно для соединения, состав которого C4H10?**

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**3. Сколько соединений изображено следующими формулами?**

|  |  |
| --- | --- |
| CH3 – CH – CH – CH3  | |  CH3  C2H5 | C2H5 – CH – CH – CH3  | |  CH3  CH3 |
|  |  |
| C2H5 – CH – CH – CH3  | |  CH3  C2H5 | CH3 – CH – CH – CH3  | |  CH3 CH3 |

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

**4. Какие из утверждений о строении органических соединений верны?**

А. По свойствам органического соединения можно определить строение молекулы, а по строению – предвидеть свойства.

Б. Атомы и группы атомов в молекулах органических веществ влияют друг на друга.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба утверждения

4) оба утверждения неверны

**5. Молекулярной формулой гомологического ряда двухатомных спиртов является**

1) C*n*H2*n*O2 2) C*n*H2*n*+1O2 3) C*n*H2*n*-1O2 4) C*n*H2*n*+2O2

**6. Определите, к какому типу относится изомерия для указанных соединений**

CH3

|

CH3–CH2–CH–C=O и CH3–C – C=O

| | | |

NH2 OH NH2 OH

1) изомерия углеродной цепи 3) изомерия положения функциональной группы

2) изомерия положения кратной связи 4) пространственная изомерия

**7. Превращение метана в хлорметан относится к реакциям**

1) отщепления 3) замещения

2) присоединения 4) изомеризации

**8. Гидрированием называют реакцию присоединения**

1) водорода 3) галогеноводорода

2) воды 4) галогена

**9. Галогенированием называют реакцию присоединения**

1) водорода 3) галогеноводорода

2) воды 4) галогена

**10. Дегидрированием называют реакцию отщепления**

1) водорода 3) галогеноводорода

2) воды 4) галогена

**11. Метаналь может реагировать с**

1) H2O 4) C6H5CH3

2) [Ag(NH3)2]OH 5) CaCO3

3) C6H5OH 6) H2

**12. Для уксусной кислоты характерны реакции**

1) с хлороводородом 4) с карбонатом натрия

2) с цинком 5) с хлоридом кальция

3) с гидроксидом калия 6) с этанолом

**13. Выберите углеводы**

1) HCHO 4) C12H22O11

2) C6H12O6 5) HC(O)OCH3

3) CH3COOH6) (C6H10O5)n

**14. Последовательность чередования аминокислотных остатков в полипептидной цепи называется**

1) первичной структурой белка

2) вторичной структурой белка

3) третичной структурой белка

4) четвертичной структурой белка

**15. При полном гидролизе белков образуются**

1) аминокислоты

2) глицерин и высшие карбоновые кислоты

3) моносахариды

4) нуклеотиды

**16. Установите соответствие между названиями веществ и типом изомерии**

|  |  |
| --- | --- |
| НАЗАНИЯ ВЕЩЕСТВ | ТИП ИЗОМЕРИИ |
| А) 4-метилгексин-1 и  4-метилгексин-2  Б) бутандиол-1,2 и бутандиол-1,3  В) пропилбензол и изопропилбензол  Г) пентанон-2 и пентанон-3 | 1) изомерия положения кратной связи  2) изомерия углеродной цепи  3) изомерия положения функциональной группы  4) *цис*–*транс*-изомерия  5) межклассовая изомерия  6) оптическая изомерия |