**Материал для проведения контрольной работы №1 в 10 классе**

1. Формулы только циклоалканов расположены в ряду

 1) C6H6, C5H10 2) С3H6, C2H4 3) C4H10, C4H6 4) C4H8, C3H6

2. Циклоалкан и алкан расположены в ряду

1) С2Н2 и С2Н6 2)С2Н4 и С3Н8 3) С3Н6 и С3Н8 4) С6Н6 и С6Н14

3. Общая формула циклоалканов

1) СnH2n+2 2) CnH2n 3) CnH2n-2 4)CnH2n-6

4. Соединения, сходные по строению и свойствам, но отличающиеся по составу на одну или несколько групп СН2 называются

 1) изомеры 2) гомологи 3) радикалы 4) конформеры

5. Соединения, имеющие одинаковый состав, но разное строение и свойства, называются

 1) конформеры 2)гомологи 3) изомеры 4) таутомеры

6. Циклопропан и пропан являются

1. представителями разных гомологических рядов
2. гомологами
3. изомерами
4. разные названия одного и того же вещества

7. Реакции, в результате которых происходит цепь последовательных превращений, называют

 1) цепные реакции 2) реакции изомеризации

 3)реакции гидрирования 4) реакции дегидрирования

8. Для алканов не характерны реакции

 1) замещения 2) гидрирования 3) горения 4) дегидрирования

9. Вещество СН3 – СН2 – СН – СН2 – СН3 называется

 |

 СН3

1) 3-этилпентан 2) н-пентан 3) 3-метилпентан 4) 3-метилгексан

10. Форму тетраэдра имеет молекула

1) воды 2) н-пентана 3) метана 4) н-гептана

11. Валентный угол в молекуле метана равен

1) 120° 2) 109°28´ 3) 180° 4) 117°

12. Вещества СН3 – СН2 – СН2 – СН3 и СН3 – СН – СН3

 |

 СН3

1) гомологи 2)одно и то же вещество 3) изомеры 4)конформеры

13. Вещество СН3 – СН2 – СН2 – СН2 – СН3 называется

 1) н-бутан 2) н-гексан 3)н-пентан 4)н-гептан

14. Изомером 2-метилпентана является

 1) 2-метилгексан 2) н-пентан 3) 2,2-диметилпентан 4)н-гексан

15. При нагревании ацетата калия с гидроксидом калия образуется

1) бутан 2) этан 3) метан 4) пропан

16. При взаимодействии хлорметана с натрием образуется

1) этилен 2) этан 3) ацетилен 4) метан

17. Установите соответствие между формулой вещества и названием его гомолога

|  |  |
| --- | --- |
| Формула вещества | Название гомолога |
| А) СН4 | 1) 2,2-диметилбутан |
| Б) СН3 – СН – СН3 | СН3 | 2) метилциклопропан |
| В)  | 3) этан |
| Г) СН3 | СН3 – СН – СН3 | СН3 | 4) 2,2-диметилпропан |
|  | 5) 2-метилбутан |

18. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные вещества | Продукты реакции |
| А) циклогексан (р-я дегидрирования) | 1) пропан  |
| Б) этан +бром | 2) 2-метилпропан |
| В) бутан (р-я изомеризации) | 3) бензол + водород |
| Г) циклопропан + водород | 4) бромэтан +бромоводород |
|  | 5) бромэтан |

19. Установите соответствие между названием вещества и названием его изомера

|  |  |
| --- | --- |
| Название вещества | Название изомера |
| А) н-бутан | 1) н-пентан |
| Б) 2,2-диметилпропан | 2) циклопропан |
| В) 2,3-диметилгексан | 3) 2-метилпропан |
| Г) 2,2,3-триметилбутан | 4) 2-метилгептан |
|  | 5) н-гептан |

20. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные вещества | Продукты реакции |
| А) CH3 – CH2 – СН2 - CH3 + CI2 =  | 1) СН3 – СН2 – СН2 – СН2СI +HСI |
| Б) СН3 – СН2 – СН2 – СН3  | 2) СО2 + Н2О |
| В) С3Н8 + О2 =  | 3) СН3 – СН – СН3 | СН3 |
| Г) СН3 – СН2 – СООК + КОН =  | 4) С2Н6 + К2СО3 |
|  | 5) СН3 – СН2 – СНСI – СН3 + HCI |

21. Для пропана характерны реакции

1. присоединения
2. замещения
3. обмена
4. дегидрирования
5. изомеризации

22. Для н-пентана характерны реакции

1. присоединения
2. замещения
3. обмена
4. дегидрирования
5. изомеризации

23. Общим для пентана и циклогексана является

1. циклическое строение
2. sp3 гибридизация атомов углерода
3. состав молекулы
4. оба горят с образованием СО2 и Н2О
5. вступают в реакции замещения с галогенами

24. И гексан и циклогексан

1. являются жидкостями
2. содержат 6 атомов углерода в молекуле
3. вступают в реакцию с кислородом
4. подвергаются дегидрированию
5. вступают в реакции присоединения

25. Метан используется

1) в качестве топлива

2) для получения угля

3) для получения синтез газа

4) для получения органических растворителей

5) как эфир для наркоза

26. И бутан, и циклобутан

1. являются представителями одного гомологического ряда
2. содержат атомы С в состоянии sp3 гибридизации
3. горят
4. содержат 4 атома углерода в молекуле
5. имеют циклическое строение

27. Этан можно получить

1. при сплавлении СН3 – СН2 – СООК и КОН
2. при сплавлении СН3 – СООК и КОН
3. при горении С3Н8
4. при взаимодействии хлорметана и натрия
5. при изомеризации бутана

28. При сжигании углеводорода массой 3,75 г получили 11 г углекислого газа и 6,75 г воды. Относительная плотность углеводорода по воздуху 1,034. определите молекулярную формулу вещества.

29. Массовая доля углерода в углеводороде составляет 82,8%. Плотность паров этого вещества по водороду равна 29. Определите молекулярную формулу углеводорода.

30. Составьте сокращенную структурную формулу 2,3,3-триметилгептана. Приведите формулы 2-х гомологов и 2-х изомеров этого вещества.

31. Составьте сокращенную структурную формулу н-гептана. Приведите формулы 2-х его гомологов и 2-х его изомеров. Назовите все вещества.