



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОЛИМПИАДА ИМ. И.В. МИЧУРИНА

ХИМИЯ

10 класс

1. Вещества, имеющие одну и ту же эмпирическую формулу (обладающие одинаковым количественным и качественным составом), но разный порядок расположения атомов в молекуле, а поэтому и разные свойства, называются.....

- 1.гамологами
- 2.радикалами
- 3.изомерами
- 4.молекулами

2. Атом или группа атомов, содержащих одну или несколько незавершенных электронных пар и обладающих высокой реакционной способностью и коротким сроком жизни, называются...

- 1.радикалами
- 2.функциональными группами
- 3.изомерами
- 4.гамологами

3. В углеводородах реализуется.....связь

- 1.неполярная ковалентная
- 2.полярная ковалентная
- 3.ионная
- 4.неполярная ковалентная и полярная ковалентная

4.Число изомеров, имеющих формулу C_5H_{12} , равно

- 1.-5
- 2.-2
- 3.-3
- 4.-4

5.Какую геометрическую форму имеют молекулы предельных углеводородов?

- 1.тетраэдрическую
- 2.линейную
- 3.объемную
- 4.плоскую

6. Какой тип реакции характерен для свойств алканов?

1. замещения
2. соединения
3. обмена
4. разложения

7.Тип гибридизации атома углерода в молекуле этилена:

1. sp^3
2. sp
3. sp^2
4. $sp^3 d^2$

8.Чем отличаются друг от друга бетен-1 и бутен-2?

1. числом атомов углерода
2. местом разветвления углеродной цепи
3. местом расположения двойной связи
4. относительной молекулярной массой.

9.Какой реакцией можно доказать непредельность каучука?

1. замещения
2. бромирования
3. полимеризации
4. горения

10. Какое вещество образуется в результате реакции 2-метилбутена-2 с хлорводородом?

1. 1-хлор-3-метилбутан
2. 2-хлор-3-метилбутен-2
3. 2-хлор-3-метилбутан
4. 2-хлор-2-метилбутан

11.Толуол является представителем гомологического ряда:

1. фенола
2. бензола
3. метанола
4. стирола

12. Для ароматических углеводородов не характерна реакция:

1. замещения
2. присоединения
3. горения
4. этерификации

13. Какой химический метод используется для вторичной переработки нефти?

1. крекинг
2. сжигание
3. перегонка
4. разложение

14. Спирты в отличие от углеводородов - жидкости в следствие.....

1. образование прочных межмолекулярных водородных связей.
2. слабой кислотности спиртов
3. амфотерности спиртов
4. полярности связи C-H в молекулах

15. Свежеприготовленный осадок $\text{Cu}(\text{OH})_2$ растворится, если к нему добавить

1. пропандиол-1,2
2. пропанол-1
3. пропен-1
4. пропанол-2

16. У какого из перечисленных веществ наиболее сильно выражены кислотные свойства?

1. фенол
2. воды
3. метанол
4. глицерин

17. Реакция «серебряного зеркала» возможна

1. с бензолом
2. метанолом
3. с муравьиной кислотой
4. с диметиловым эфиром

18. При щелочном гидролизе жиров образуются:

1. глицерин и вода
2. карбоновые кислоты и вода
3. глицерин и карбоновые кислоты
4. глицерин и мыла

19.Какая реакция лежит в основе получения анилина в промышленности?

1. реакция Коновалова
2. реакция Зайцева
3. реакция Зинина
4. реакция Кучерова

20.Какой углевод в организме человека играет более важную роль в энергетическом обмене?

1. фруктоза
2. сахароза
3. крахмал
4. глюкоза

