Во всех органических соединениях С проявляет валентность, равную 4. Это связано со строением атома углерода. 6С 1s2 2s22p2 В нормальном состоянии

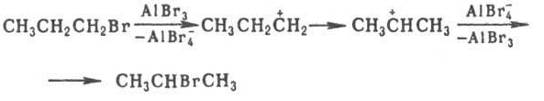
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | ↑↓ | ↑ | ↓ |  | |
| 1 | ↑↓ | p | | | |
|  | s |  | | |

А в возбужденном

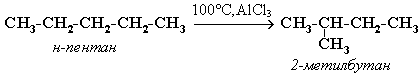
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | ↑ | ↓ | ↑ | ↓ | |
| 1 | ↑↓ | p | | | |
|  | s |  | | |

Четыре валентные электрона и определяют такую валентность

Изомеризация – химические реакции, в результате которых происходит изменение взаимного расположения атомов в молекуле, места кратных связей и их кратности; могут осуществляться с сохранением атомного состава молекулы (изомеризация) или с его изменением.



Алканы нормального строения под влиянием катализаторов и при нагревании способны превращаться в разветвленные алканы без изменения состава молекул, т.е. вступать в реакции изомеpизации. В этих pеакциях участвуют алканы, молекулы которых содержат не менее 4-х углеродных атомов. Например, изомеризация н-пентана в изопентан (2-метилбутан) происходит при 100°С в присутствии катализатора хлорида алюминия.



Исходное вещество и продукт реакции изомеризации имеют одинаковые молекулярные формулы и являются структурными изомерами (изомерия углеродного скелета).

Полимеризация – процесс получения высокомолекулярных соединений, при котором молекула полимера (макромолекула) образуется путем последовательно присоединения молекул низкомолекулярного вещества (мономера) к активному центру, находящемуся на конце растущей цепи.

муравьиный кислота изомеризация крахмал целлюлоза



Дано

m(CH3CHO) = 132

Решение



Ответ

V(C2H2) = 67,2 л

Найти

V(C2H2)-?

46

Дано

m(C6H5NO2) = 226 г

Решение



Ответ

m(C6H6) = 156 г

Найти

m(C6H6)-?

Дано

m(C6H5OH)=188г

Решение



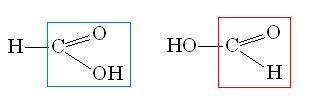
Ответ

m(C6H2OHBr3) = 662 г

Найти

m(C6H2OHBr3)-?

Муравьиная кислота проявляет свойства альдегида и кислоты, т.к. содержит как карбоксильную группу (обведена синим цветом), так и альдегидную (обведена красным)

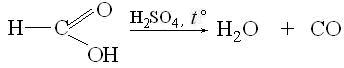


Муравьиная кислота - хороший восстановитель

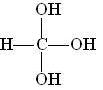
HCOOH + [Ag(NH3)2]OH → Ag + CO2 + H2O - реакция серебряного зеркала

HCOOH + HgCl2 → Hg + CO2 + 2HCl

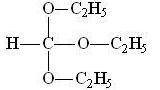
При нагревании с концентрированной серной кислотой муравьиная кислота дегидратируется с образованием СО



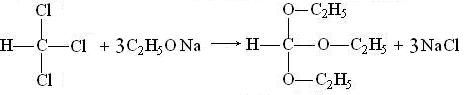
Муравьиная кислота образует ортоэфиры - сложные эфиры нестабильной ортоформы кислоты



Этиловый эфир ортрумуравьиной кислоты называется ортомуравьиный эфир



Получают ортомуравьиный эфир кипячением этилата натрия с хлороформом по реакции:



Крахмал и целлюлоза – полимеры, мономером которых является глюкоза. Целлюлоза – полисахарид, которому отвечает брутто-формула (C6H10O5)n. Молекулы целлюлозы отличаются от крахмала, имеющего такую же брутто-формулу, более высокой степенью полимеризации. Последняя у целлюлозы составляет 2500-3000 и иногда доходит даже до 4000, тогда как у крахмала она находится в пределах 600-900.

Кроме того, целлюлоза построена из звеньев β-глюкозы, а крахмал – из α-глюкозы.

Правда, различие в свойствах целлюлозы и крахмала вызвано не только различием в строении звеньев, из которых они состоят. Молекулы целлюлозы, в отличие от крахмала, не имеют разветвлений, то есть они построены более упорядочение. Обычно цепи молекул целлюлозы располагаются параллельно друг другу и образуют между собой связи за счет так называемых водородных мостиков.

Гидролиз крахмала



86 а)



б)

