|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| sp3109° тетраэдр0,154 | **Алканы****СnH2n+2** | С1-С4 - газыС5- С17 – жидкостиС18… - твердые |
|  | Метан – бесцветный газ, без запаха, плохо растворим в воде |  |
| Изомерия: 1. углеродного скелета; 2. энантиомерия |
| **Химические свойства:**  ⱨѵ - фотохимическая, цепная1. р.замещения: + Hal (Cl2, Br2) → - последовательная

 - приоритетная  + HNO3 → (р.Коновалова)  t 1500° 1. термические р-ции: \* СН4 → (разложение) ; \* СН4 → (пиролиз)

 \* крекинг (разрыв цепи → алкан + алкен) \* изомеризация (кат. АlCl3) \* циклизация/ ароматизация3) р.окисления: \* горение СnН2n+2 + *(1,5n+0,5)*О2 → *n*СО2 + *(n+1)*Н2О Mn2+, Co2+/t \* каталитическое окисление бутана: C4H10 + O2 → CH3COOH + H2O метана: СН4 + О2 → СН3ОН (НСНО, НСООН) |
| **Получение:** \* декарбоксилирование солей tкарбоновых кислот СnH2n+1СООNa + NaOH →\* C + H2 →\* Al4C3 + H2O →\* р.Вюрца (удлинение цепи) | **Применение:** **Метан –** топливо - ситез-газ (CO + H2) - орг.синтез: C2H2, CH3OH, HCHO, HCOOH - растворители: ССl**Нефть –** продукты нефтепереработки: бензин и др.виды топлива, смазочные масла, вазелин, парафин, сырье для орг. синтеза. |