§２８　炭化水素Ⅱ

Ｐ oint. ６１　炭化水素の反応Ⅱ

置換反応（芳香族炭化水素）

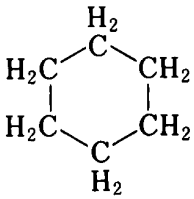
反応名

＋　HNO_3　→（濃硫酸）
NO_2　ニトロベンゼン　＋H_2O　　ニトロ化

＋　H_2SO_4　→
SO_3H　ベンゼンスルホン酸　＋H_2O　　スルホン化

＋　Cl_2　→（鉄粉）
Ｃｌ　クロロベンゼン　＋ＨＣｌ　　ハロゲン化　塩素化

付加反応

＋　$3H_2$（紫外線）　→（照射） 

シクロヘキサン

塩素付加のとき
ヘキサクロロシクロヘキサン

炭化水素の製法

①CH_4　正四面体

CH_3COONa　＋　$NaOH$　→　CH_4　＋　Na_2CO_3
メタン

②$CH_2=CH_2$　平面

C_2H_5OH　→（硫酸、170 ℃）　$CH_2=CH_2$　＋　H_2O
エチレン

③$CH\equiv CH$　直線

CaC_2　＋　$2H_2O$　→　$CH\equiv CH$　＋$Ca(OH)_2$
アセチレン

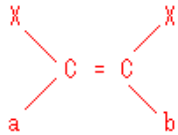
④
平面

$3CH\equiv CH$　→（三分子重合）
ベンゼン

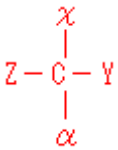
Ｐ oint. 6 2

異性体・・・・・分子式が同じで構造・性質が異なるもの

- 異性体
  - 構造異性体
  - 立体異性体
    - 幾何異性体 ・・・・・ 二重結合をもつ

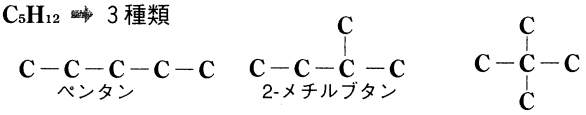


    - 光学異性体 ・・・・・ 不斉炭素原子をもつ



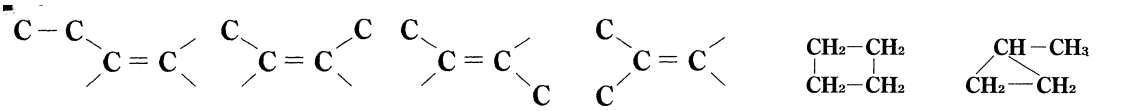
（1） C_5H_{12}

● C_5H_{12} ➡ ３種類



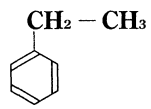
ペンタン　2-メチルブタン　2,2-ジメチルプロパン

（2） C_4H_8

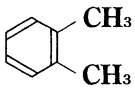


1-ブテン　シス-2-ブテン　トランス-2-ブテン　2-メチルプロペン　シクロブタン　メチルシクロプロパン

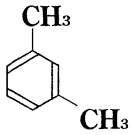
（3） C_8H_{10}



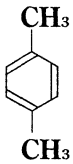
エチルベンゼン



o-キシレン



m-キシレン



p-キシレン

（4） C_3H_8O

CH_3-$CH(OH)$-CH_3

CH_3-CH_2-CH_2-OH

CH_3-O-CH_2-CH_3

（5） $C_4H_{10}O$

アルコール

① $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$

② $CH_3-CH_2-C^*H(OH)-CH_3$

③ $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-OH$

④ $CH_3-C(OH)(CH_3)-CH_3$

エーテル

⑤ $CH_3-CH_2-CH_2-O-CH_3$

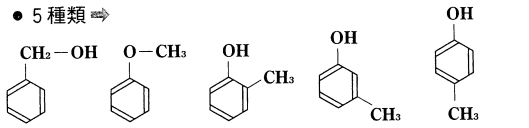
⑥ $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$

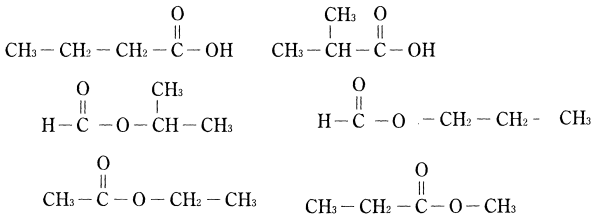
⑦ $CH_3-CH(CH_3)-O-CH_3$

（8） $C_3H_6O_2$

（6） C_7H_8O

● ５種類 ➡



ベンジルアルコール　アニソール　*o*-クレゾール　*m*-クレゾール　*p*-クレゾール

（7） $C_4H_8O_2$