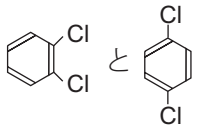
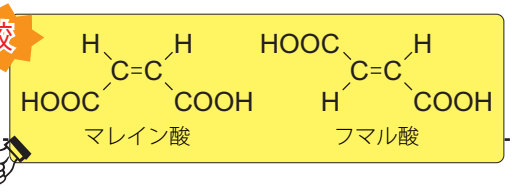
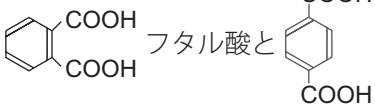
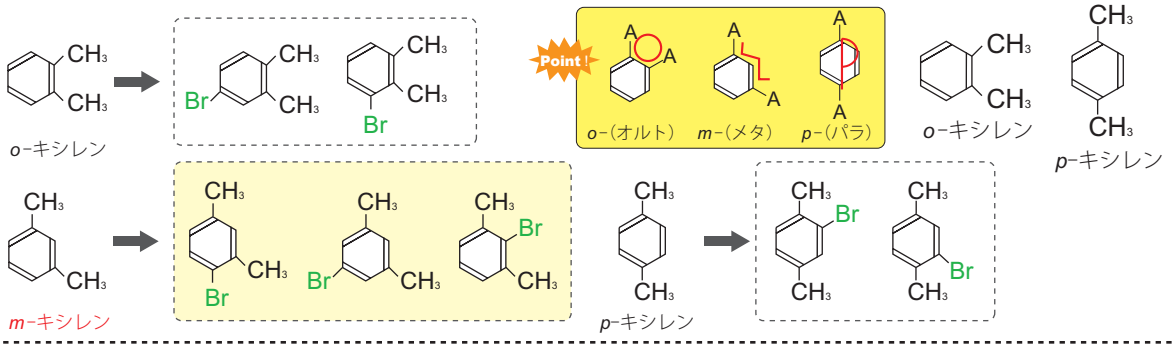
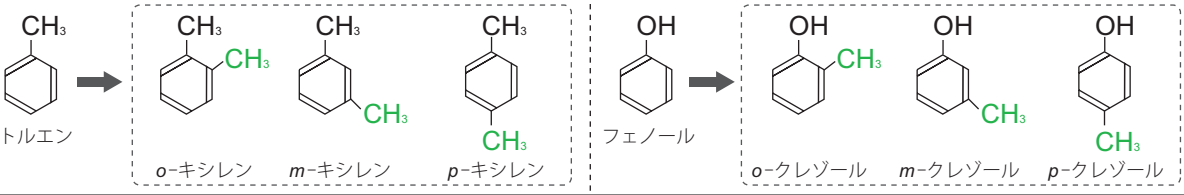
Visual Memory Chart 異性体 構造異性体編 早見チャート

・異性体について考える場合は，構造異性体と立体異性体の両方を考えなければいけない。

		過去に出た問題・試験に出るポイント	出題年
脂肪族化合物の構造異性体		・同じ炭素数のシクロアルカン（環状）とアルケン（鎖状）は，互いに構造異性体である。 ともに分子式はC_nH_{2n}で表せる。 ・炭素数が３以下のアルカンには構造異性体は存在しない。 ・炭素数が４以上のアルカンには構造異性体が存在する。 異性体 ┬ 構造異性体 / 立体異性体 ┬ 幾何異性体 / 光学異性体	・2000年 本 ・2003年 本 ・2012年 本
	C_4H_{10}	・炭素４のアルカンには２種類（ブタンと2-メチルプロパン）の構造異性体がある。 $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$ ブタン $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$ 2-メチルプロパン	・2004年 本 ・2005年 本 ・2009年 本
	C_3H_4	・C_3H_4（鎖状）には，２種類の構造異性体がある。 $CH_3-C\equiv CH$　$CH_2=C=CH_2$	・2004年 本
	C_4H_8	・C_4H_8（鎖状）には，３種類の構造異性体がある。 $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ 1-ブテン $CH_3-CH=CH-CH_3$ 2-ブテン $CH_2=C(CH_3)-CH_3$ 2-メチル-1-プロペン	・2004年 本
	C_2H_6O	・C_2H_6Oには，２種類（エタノールとジメチルエーテル）の構造異性体がある。 CH_3-CH_2-OH エタノール CH_3-O-CH_3 ジメチルエーテル	・2004年 本 ・2006年 追
	C_3H_8O	・C_3H_8Oには３種類（１-プロパノールと２-プロパノールとエチルメチルエーテル）の構造異性体が存在する。 ・1-プロパノールは，分子間で水素結合を形成するので，その構造異性体のエーテルより沸点が高い。 $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ １-プロパノール $CH_3-O-CH_2-CH_3$ エチルメチルエーテル $CH_3-CH(OH)-CH_3$ ２-プロパノール	・2005年 本 ・2005年 追 ・2011年 本
	$C_4H_{10}O$	・$C_4H_{10}O$のうち，第一級アルコールの構造異性体の数は２種類。アルコール４種類，エーテル３種類の構造異性体が存在する。 C-C-C-C-OH １-ブタノール C-C(C)-C-OH 2-メチル-1-プロパノール	・2004年 追
	C_4H_8O	・C_4H_8Oのうち，アルデヒドは２種類の構造異性体が存在する。 C-C-C-H (=O) C-C(C)-C-H (=O)	・2004年 追
芳香族化合物の構造異性体		・  は，構造異性体の関係にある。 比較： 	・2010年 本
		・  フタル酸とテレフタル酸は，構造異性体の関係にある。	・2005年 本 ・2012年 本
	置きかえたときの構造異性体の数	・*O*-キシレンと*p*-キシレンは，構造異性体である。 ・*O*-キシレン，*m*-キシレン，*p*-キシレンのベンゼン環についている水素原子（H）１個を臭素原子（Br）１個で置き換えたとき，最も多くの構造異性体が生じるのは，*m*-キシレンである。 	・2006年 追 ・2008年 追
		・トルエンとフェノールのベンゼン環に直接結合している水素原子（H）１個をメチル基（$-CH_3$）に置きかると両方とも３つの構造異性体が存在する。 	・2004年 追

http://fastliver.com/ Manabu Sato(C) 2012