

覚えておきたい物質名 芳香族				
炭化水素	アルカン	メタン CH ₄	エタン C ₂ H ₆	プロパン C ₃ H ₈
	エタン 不飽和	エタン C ₂ H ₆	エチレン C ₂ H ₄	アセチレン C ₂ H ₂
アルコール	アルコール	メタノール CH ₃ OH	エタノール C ₂ H ₅ OH	プロパノール C ₃ H ₇ OH
	アルコール 多価	メタノール CH ₃ OH	エチレングリコール C ₂ H ₄ (OH) ₂	グリセリン C ₃ H ₅ (OH) ₃
酸素脂肪族	アルデヒド	ホルムアルデヒド HCHO	アセトアルデヒド CH ₃ CHO	プロピオンアルデヒド C ₂ H ₅ CHO
	CH ₃ -X-CH ₃ エーテル/ケトン/エステル	ジメチルエーテル CH ₃ -O-CH ₃	アセトン CH ₃ -CO-CH ₃	酢酸メチル CH ₃ -COO-CH ₃
カルボン酸	カルボン酸	ギ酸 HCOOH	酢酸 CH ₃ COOH	プロピオン酸 C ₂ H ₅ COOH
	ジカルボン酸	シュウ酸 HOOC-COOH	マロン酸 HOOC-CH ₂ -COOH	コハク酸 HOOC-(CH ₂) ₂ -COOH
		グルタル酸 HOOC-(CH ₂) ₃ -COOH	アジピン酸 HOOC-(CH ₂) ₄ -COOH	
	C=C カルボン酸	アクリル酸 CH ₂ =CHCOOH	マレイン酸, フマル酸 C ₂ H ₂ (COOH) ₂ HOOC-CH=CH-COOH	
ヒドロキシ酸 OH, COOH	乳酸 CH ₃ -C*(H)(OH)-COOH	リンゴ酸 HOOC-CH ₂ -C*(H)(OH)-COOH	酒石酸 HOOC-C*(H)(OH)- C*(H)(OH)-COOH	
付加	(アセチレン) C≡C 付加 C=C	エチレン CH ₂ =CH ₂ H ₂ 付加	ビニルアルコール CH ₂ =CHOH(→CH ₃ CHO) H ₂ O付加 不安定	アクリロニトリル CH ₂ =CHCN HCN付加
		塩化ビニル CH ₂ =CHCl HCl付加	1,2-ジブロモエチレン CHBr=CHBr Br ₂ 付加	酢酸ビニル CH ₂ =CHOCOCH ₃ CH ₃ COOH付加
	(エチレン) C=C 付加 C-C	エタン CH ₃ -CH ₃ H ₂ 付加	エタノール CH ₃ -CH ₂ OH H ₂ O付加	
		クロロエタン CH ₃ -CH ₂ Cl HCl付加	1,2-ジブロモエタン CH ₂ Br-CH ₂ Br Br ₂ 付加	1,2-ジクロロエタン CH ₂ Cl-CH ₂ Cl Cl ₂ 付加

酸化	アルケンの酸化 (+O) 触媒: PdCl ₂ , CuCl ₂	エチレン CH ₂ =CH ₂ ⇒ アセトアルデヒド CH ₃ -CHO	プロピレン CH ₂ =CH-CH ₃ ⇒ アセトン CH ₃ -CO-CH ₃	
	アルケンの酸化 (+2OH) KMnO ₄ 塩基性	エチレン CH ₂ =CH ₂ ⇒ エチレングリコール CH ₂ OH-CH ₂ OH		ジオール化 MnO ₂ 黒褐色沈殿 (アルケン検出)
	アルケンの酸化 (+2O 更に酸化) KMnO ₄ 酸性	2-メチル-2-ブテン (CH ₃) ₂ C=CHCH ₃ ⇒ アセトン+酢酸	2-メチルプロペン (CH ₃) ₂ C=CH ₂ ⇒ アセトン+CO ₂ +H ₂ O	開裂&更に酸化 アセトンとカルボン酸 (HCOOHの場合はCO ₂) Mn ²⁺ 淡桃色
	アルケンの酸化 (+2O) オゾン分解	1-ブテン CH ₃ CH ₂ CH=CH ₂ ⇒ プロピオンアルデヒド+ ホルムアルデヒド	2-メチル-2-ブテン (CH ₃) ₂ C=CHCH ₃ ⇒ アセトン+アセトアルデヒド	開裂 アセトンとアルデヒド
	ギ酸の酸化 (+O) (還元性をもつ)	HCOOH ⇒ H ₂ O+CO ₂		

※ 有機の通常の酸化 (1級アルコール⇒アルデヒド⇒カルボン酸, 2級アルコール⇒ケトン) は酸化剤として K₂Cr₂O₇ が使われることが多い

※ Mn²⁺ は赤紫色