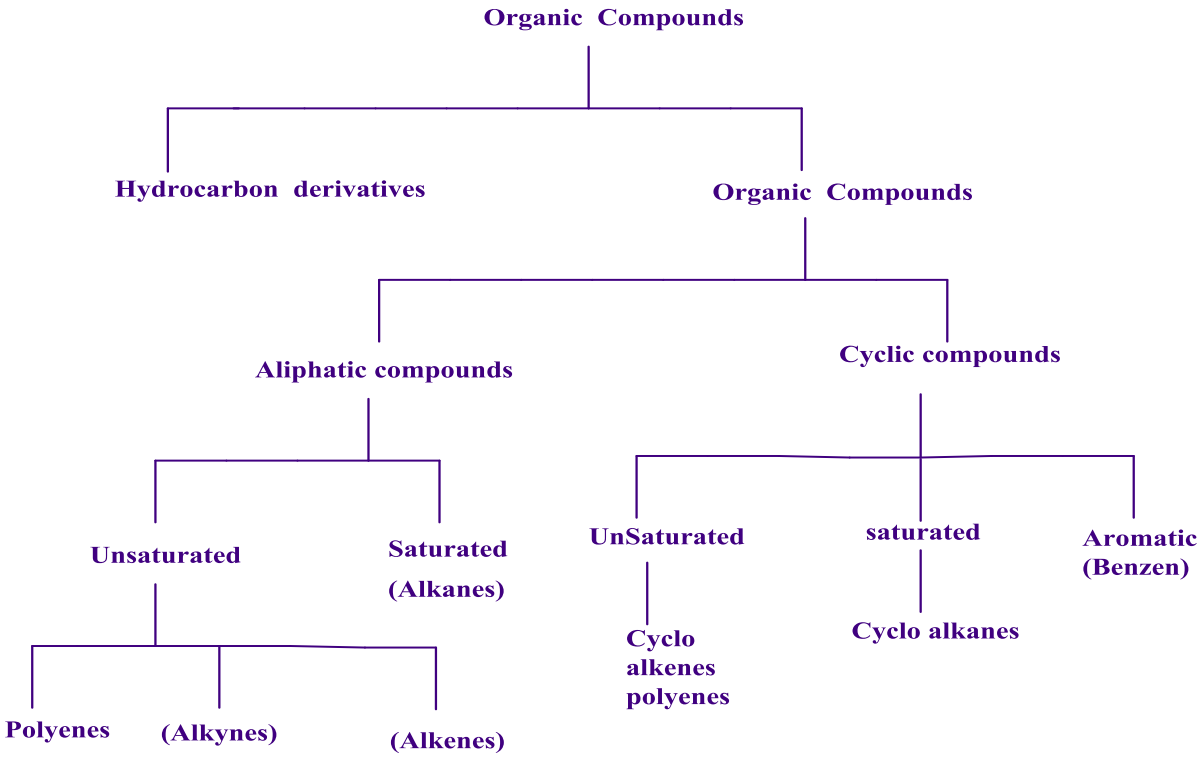
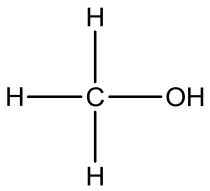
المركبات العضوية :-

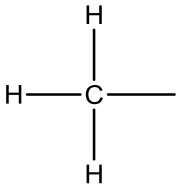
تستدعي الدراسة المنظمة للكيمياء العضوية تقسيم العدد الهائل من المركبات العضوية على نحو يجمع في قسم واحد يبين ماتشابه منها في صفات معينة وإن كانت قليلة ثم ينتقل الدارس الى أقسام أصغر فأصغر الى انيص الى ان يضم في قسم واحد أفرادا تشترك كلها في ذرة أو مجموعة من الذرات تضفي عليها صفات مشتركة أكثر عددا وعمقا ومثل هذه الذرة أو المجموعة من الذرات تسمى المجموعة الوظيفية (Functional group)

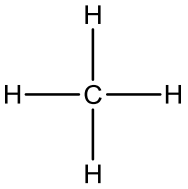
وبصورة عامة تقسم المركبات العضوية على نحو ماهومبين في الجدول (1-1)



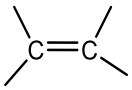
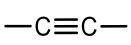
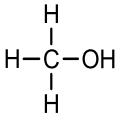
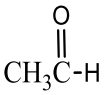
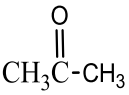
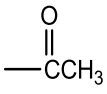
وهذه أمثلة على مشتقات الهيدروكاربونات تلك والمجموعات الوظيفية المميزة لها لنأخذ مادة مألوفةهي ميثانول ونكتب صيغتها CH_3OH نرى أنه يمكن إعتبارها مشتقة منصيغة ميثان بأستبدال مجموعة OH بإحدى ذرات الهيدروجين

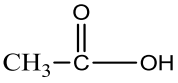
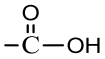
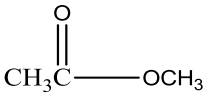
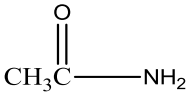
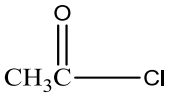

methanol


methyl


methane

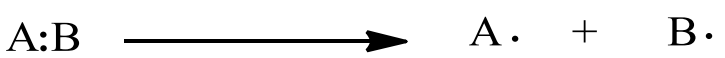
ويبين الجدول (1-2) بعض أكثر المجموعات الوظيفية شهرة كما يرد مثالا فعليا لكل منها

Family	Structure	Name		Functional group
Alkenes	$CH_3CH{=}CH_2$	propene		double bond
Alkynes	$CH{\equiv}CH$	actylen		three bond
Halids	$CH_3{-}Cl$	chloromethane	$CH_3{-}X$	halids
Alcohols	$CH_3CH_2{-}OH$	ethanol		alcohol
Ethers	CH_3OCH_3	dimethylether		ether
Aldehydes		acetaldehyde		carbonyl
ketones		propanone		carbonyl

Carboxylic acid		acetic acid		Carboxyl
Amines	$CH_3CH_2NH_2$	ethylamine		amine
Ester		methyl acetate		ester
Amide		acetamide		amide
		acetic chloride		acid chloride
	$(CH_3CO)_2O$	acetic anhydride		acid anhydride

الكيانات الوسطية النشيطة Reactive Intermediates :-

1 الأنشطار المتعادل (المتجانس) Homolytic Cleavage :- وهو الأنشطار الذي تنال فيه كل ذرة ألكترونا واحدا من الكتروني الرابطة وتصبح جذرا حرا (Free radical)



2- الأنشطار غير المتعادل Hetrolytic Cleavage :- وهوالأنشطار الذي تستأثرفيه إحدى الذرتين بألكتروني الرابطة وتتحول الى آيون سالب (أنيون Anion) اما الأخرى فتتحول الى آيون موجب (كاتيون Cation)