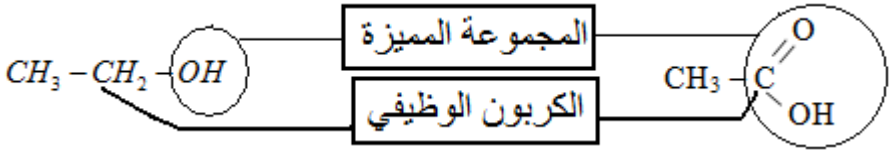
المجموعات المميزة في الكيمياء العضوية
Groupes caractéristiques en chimie organique

I- المجموعة المميزة و الكربون الوظيفي

- تصنف المركبات العضوية إلى مجموعات (familles) لها خاصيات كيميائية متشابهة .

- تتميز كل مجموعة مركبات عضوية باحتواء جزيئاتها على نفس المجموعة المميزة
- تسمى ذرة الكربون التي تحمل المجموعة المميزة بالكربون الوظيفي (Carbone fonctionnel)



II- مجموعات المركبات العضوية

1- الكحولات : les alcools

تعريف	تحتوي الكحولات على المجموعة المميزة (OH -) التي تسمى هيدروكسيل (Hydroxyle) مرتبطة بكربون وظيفي . الصيغة العامة للكحولات هي : R- OH حيث R جدر ألكيلي			
تسمية الكحولات	يشتق اسم الكحول من اسم الألكان الموافق له مع إضافة المقطع (أول : ol) في نهاية اسم الألكان مسبوق برقم الكربون الوظيفي حيث يتم اختيار اطوال سلسلة كربونية اكتر تفرع تحتوي على الكربون الوظيفي مع ترقيمها من الطرف الاقرب الى الكربون الوظيف			
	CH_3-OH	$CH_3-CH_2-CH_2-OH$	$CH_3-CH(OH)-CH_3$	$CH_3-C(CH_3)(CH_2-OH)-CH_3$
	مثانول	بروبانول	بروبان-2-اول	2،2-تنائي مثيل بروبانول
رائز الكشف	بعض التفاعلات اكسدة الكحول			

2- المركبات الهالوجينية : composés halogénés

تعريف	تحتوي المركبات الهالوجينية على المجموعة المميزة (X -) التي تسمى هالوجنو (Halogino) حيث X ذرة هالوجين (Br , I , F ,Cl) الصيغة العامة للمركبات الهالوجينية هي : R- X حيث R جدر ألكيلي اي $C_nH_{2n+1}X$			
تسمية المركبات الهالوجينية	يشتق اسم المركب الهالوجيني من اسم الألكان الموافق له مسبوقا بأصغر رقم ممكن للإشارة إلى موضع الهالوجينو في السلسلة الكربونية واسم عنصر الهالوجين بإضافة المقطع (و) .			
	$Cl-CH_2-Cl$	$CH_3-CH(Cl)-CH_3$	CH_3-CH_2-Br	$CH_3-CH(CH_3)-CH_2-Br$
	تنائي كلور ميثان	2-كلورو بروبان	برومو ايثان	1-برومو-2-مثيل بروبان
رائز الكشف	المركبات الهالوجينية بتفاعلها مع نترات الفضة تعطي راسبا أبيض صيغته AgX			

4- الأمينات : Les amines

تعريف	تحتوي الأمينات على المجموعة المميزة (NH_2 -) التي تسمى أمينو (amino)			
تسمية الأمينات	يشتق اسم الأمين من اسم الألكان الموافق له بإضافة المقطع (أمين) في نهاية إ سم الألكان مسبوقا برقم الكربون الوظيفي في السلسلة الكربونية . (مثل الكحولات)			
	$CH_3-CH_2-NH_2$	$CH_3-CH(CH_3)-NH_2$	$CH_3-CH(NH_2)-CH_3$	$CH_3-CH(CH_3)-CH_2-NH_2$
	اثيل امين	بروبان-2-امين	2-مثيل بروبان-2-امين	2-مثيل بروبان-1-امين
رائز الكشف	للامينات طبيعة قاعدية (pH > 7) لذا يمكن إبراز وجودها باستعمال كاشف ملون أو ورق pH .			

5- مجموعة الكربونيل

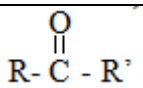
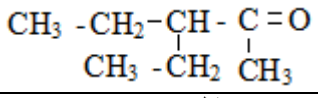
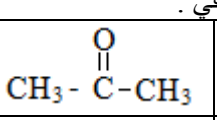
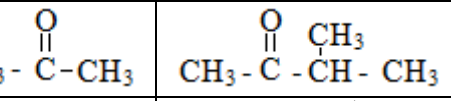
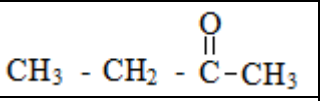
نسمي المركبات العضوية التي تحتوي على المميزة كربونيل (C = O) المركبات الكربونيلية . نميز في هذه المركبات الألدهيدات و السيتونات و ....

5-1- المركبات الكربونيلية : الألدهيدات

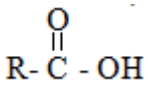
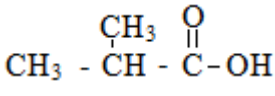
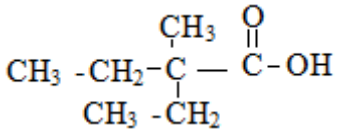
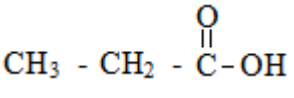
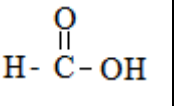
تعريف	الألدهيد مركب كربونيلي يرتبط كربونه الوظيفي بذرة هيدروجين . صيغته العامة $R-C(=O)-H$ (حيث R جدر ألكيلي) اي			
تسمية الألدهيدات	يشتق اسم الألدهيد من اسم الألكان الموافق له مع إضافة المقطع (ال : al) عند نهاية الإسم . واعتبار ذرة الكربون الوظيفي أول ذرة عند ترقيم الهيكل الكربوني للألدهيد .			
	$CH_3-CH_2-C(=O)-H$	$CH_3-CH(CH_3)-C(=O)-H$	$H-C(=O)-H$	$CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH(CH_2-CH_3)-C(=O)-H$
	بروبانال	2-مثيل بروبانال	ميثانال	2-مثيل -3- اثيل بنتانال
رائز الكشف	يعطي الألدهيد مع DNPH 2,4 (راسب أصفر برتقالي) و مع رائز محلول فهلين (راسب أحمر أجوري) و مع رائز			

	كاشف طولنس (مرآة الفضة) و مع رائز كاشف شيف (لون بنفسجي)

5-2 المركبات الكربونيلية : السيتونات

تعريف	السيتون مركب كربونيلي يرتبط كربونه الوظيفي بدرتي كربون . صيغته العامة: (حيث R و R' جدران ألكيليان) 			
تسمية الألدهيدات	يشتق اسم السيتون من اسم الألكان الموافق له مع إضافة المقطع (أون : one) عند نهاية إسم الألكان مسبوق برقم الكربون الوظيفي .			
				
	3-اثيل بنتان-2-اون	بروبانون	2-مثيل بوتان-2-اون	بوتان-2-اون
رائز الكشف	يعطي السيتون راسبا أصفر مع 2,4 DNPH و لا يعطي اي شيء مع محلول فهلين ولا مع كاشف شيف ولا مع كاشف طولنس			

6- الأحماض الكربوكسيلية :**Les acides carboxyliques**

تعريف	الأحماض الكربوكسيلية مركبات عضوية تحتوي على المجموعة المميزة (COOH --) التي تسمى كربوكسيل: Carboxyle الصيغة العامة للأحماض الكربوكسيلية هي : $R-COOH$ أو RCO_2H (حيث R جدر ألكيلي أو ذرة هيدروجين) 			
تسمية الأحماض الكربوكسيلية	يشتق اسم الحمض الكربوكسيلي من اسم الألكان الموافق له مع إضافة المقطع (أويك : oique) عند نهاية إسم الألكان مسبوق بكلمة حمض واعتبار ذرة الكربون الوظيفي أول ذرة عند ترقيم الهيكل الكربوني للحمض الكربوكسيلي .			
				
	حمض 2-مثيل بروبانويك	حمض 2-اثيل-2-مثيل بوتانويك	حمض بروبانويك	حمض ميثانويك
رائز الكشف	تحدد حمضية المركب العضوي بواسطة كاشف ملون (BBT) أو ورق pH .			

انتهى