جامعة الانبار
كلية الزراعة
قسم علوم الاغذية

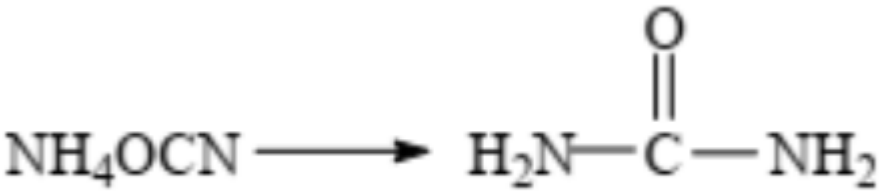
الكيمياء العضوية

لطلبة كلية الزراعة

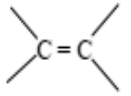
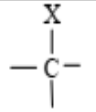
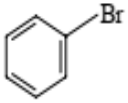
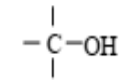
د.ماهر احمد عبد الجنابي

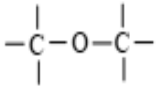
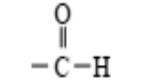
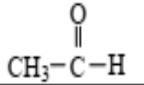
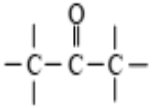
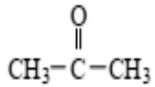
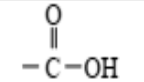
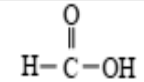
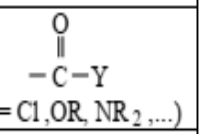
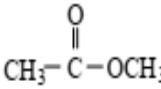
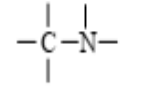
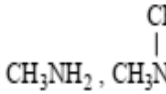
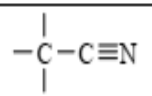
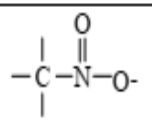
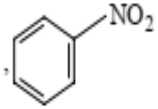
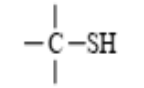
المحاضرة الأولى (مقدمة)

الكيمياء العضوية : يمكن تعريفها ببساطة بأنها كيمياء مركبات الكاربون والهيدروجين وكلمة عضوية معناها كون المركبات من مصدر عضوي نباتي او حيواني. وهذا الاعتقاد بقي سائدا حتى عام ١٨٢٨ حيث تم الحصول على مادة عضوية (اليوريا) من مصدر غير عضوي وذلك بتسخين سيانيد الامونيوم .

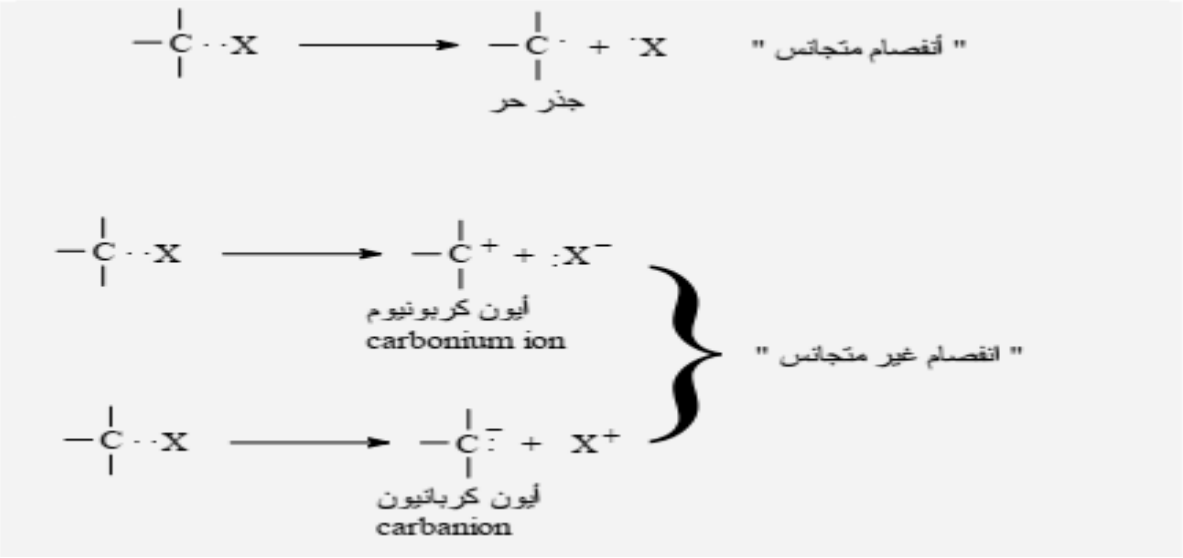


هنالك الكثير من التصنيفات عند دراسة المركبات العضوية ومن بين هذه التصنيفات هو التصنيف على اساس المجموعة الفعالة والتي يقصد بها ذرة او مجموعة ذرات تحدد فعالية المركب العضوي فمثلاً مجموعة الهيدروكسيك (OH) هي المجموعة الفعالة في الكحولات ومجموعة الكاربونيل (CO) هي المجموعة الفعالة في الالدهايدات والكيتونات ومجموعة الكاربوكسيل (COOH) هي المجموعة الفعالة في الحوامض الكاربوكسيلية . الجدول ادناه يبين كل مجموعة فعالة واسمها ومثال لمركب كيميائي يحوي هذي المجاميع الفعالة .

الصيغة البنائية للمجموعة الفعالة	اسم المجموعة الفعالة	أمثلة
	الألكينات	$H_2C=CH_2$
	المركبات الأروماتية (المركبات العطرية)	
$-C\equiv C-$	الألكاينات	$H-C\equiv C-H$
 (X = I, Br, Cl , F)	الهاليدات العضوية	CH_3I , 
	الكحولات	CH_3CH_2OH

	الإيثرات	CH_3-O-CH_3
	الألدهيدات	
	الكيتونات	
	الحموض الكربوكسيلية	
	مشتقات الحموض الكربوكسيلية	
	الأمينات	
	النيتريلات	CH_3CN
	مركبات نيترو	CH_3NO_2 , 
	الثيولات	CH_3SH

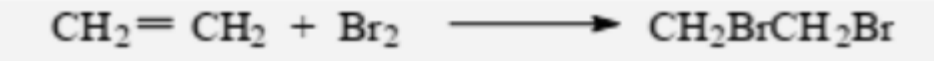
تفاعلات المواد العضوية : ان تفاعلات المواد العضوية هي عملية انفصام او تكسير يشمل كسر اواصر وتكوين اواصر جديدة وهذا الانشطار او الانفصام يكون اما متجانس او غير متجانس وبما ان طبيعة الاصرة في المركبات العضوية هي تساهمية حيث تتكون من مشاركة ذرتين بالكترون من كل واحدة فأن الانشطار المتجانس ينتج عنه جذور حرة والانشطار غير المتجانس ينتج عنه ايون كاربونيون و ايون كاربونيوم وكما في الشكل



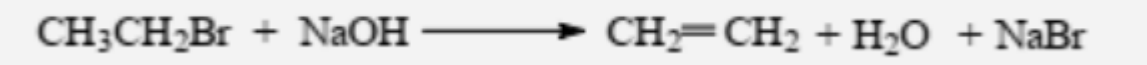
يمكن تصنيف التفاعلات في المركبات العضوية الى ثلاثة اقسام رئيسية :

١ـ تفاعلات الاستبدال Substitution :

٢ـ تفاعلات الاضافة Addition :



٣ـ تفاعلات الحذف Elimination :



المصادر

اساسيات الكيمياء العضوية – كيم ١٤٠ – المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني – المملكة العربية السعودية .

الكيمياء العامة – كيم ١٠٨ – المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني – المملكة العربية السعودية .