

# تصنيف المركبات العضوية

ثرة المركبات العضوية وتسهيلاً لدراستها  
المركبات العضوية إلى عوائل أو طوائف  
كل عائلة صفات مشتركة . وقد تمت عم  
تصنيف اعتماداً على ما يعرف باسم المجموع  
الوظيفية.

مجموعة الوظيفية جزء من المركب العضوي  
( رابطة أو ذرة أو مجموعة ذرات )

ذا الجزء الخواص الفيزيائية والكيميائية لل

مثال		الصيغة العامة	المجموعة الوظيفية		العائلة
الصيغة	الإسم		الصيغة	الإسم	
CH <sub>4</sub>	الميثان	C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub>	C—C	الرابطه الأحادية	الألكانات
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	الإيثلين	C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub>	C=C	الرابطه الثنائية	الألكينات
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	الأسيتلين	C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub>	C≡C	الرابطه الثلاثية	الألكاينات
CH <sub>3</sub> Cl	كلوريد الميثيل	R—X	C—X	ذرة الهالوجين	هاليدات الألكيل

مثال		الصيغة العامة	المجموعة الوظيفية		العائلة
الصيغة	الإسم		الصيغة	الإسم	
$\text{CH}_3\text{OH}$	ميثانول	$\text{R OH}$	$\begin{array}{c}   \\ -\text{C}-\text{OH} \\   \end{array}$	هيدروكسيل	الأغوال
$\text{CH}_3\text{OCH}_3$	اثير ميثيلي	$\text{ROR}$	$\begin{array}{c}   \quad   \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C}- \\   \quad   \end{array}$	اثير	الأثيرات
$\text{HCHO}$	فورمالدهيد	$\text{RCHO}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{H} \end{array}$	كاربونيل ألدهيد	الألدهيدات
$\text{CH}_3\text{COCH}_3$	أسيتون	$\text{RCOR}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ -\text{C}-\text{C}-\text{C}- \\   \quad   \quad   \end{array}$	كاربونيل كيتون	الكيتونات

مثال		الصيغة العامة	المجموعة الوظيفية		العائلة
الصيغة	الإسم		الصيغة	الإسم	
$\text{CH}_3\text{COOH}$	حمض الخل	$\text{RCOOH}$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{OH} \end{array}$	كاربوكسيل	الأحماض العضوية
$\text{CH}_3\text{COOCH}_3$	خلات الميثيل	$\text{RCOOR}'$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{O}-\text{C}- \\   \end{array}$	استر	الإسترات
$\text{CH}_3\text{NH}_2$	ميثيل أمين	$\text{RNH}_2$	$-\text{NH}_2$	أمين	الأمينات
$\text{CH}_3\text{CONH}_2$	اسيتاميد	$\text{RCONH}_2$	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C}-\text{N}- \\   \end{array}$	أميد	الأميدات
	طولوين			فينيل	المركبات العطرية

# الهيدروكربونات

:

هي المركبات العضوية التي تتألف من عنصري الكربون والهيدروجين فقط .

# تصنيف الهيدروكربونات :

الهيدروكربونات

عطرية

الفاتية

# الهيدروكربونات الأليفاتية

حلقية

غير حلقية

غير مشبعة

مشبعة

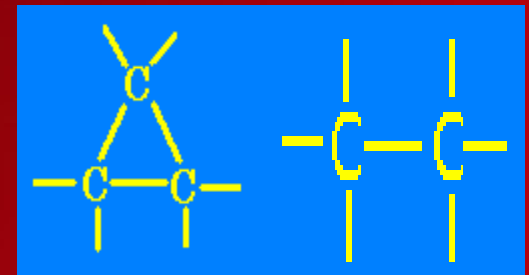
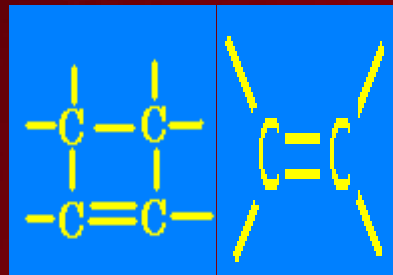
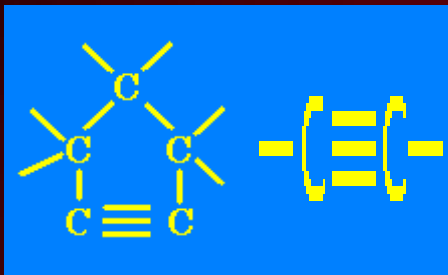
غير مشبعة

مشبعة

الألكاينات

الألكينات

الألكانات



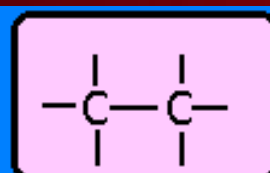
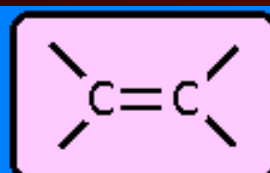
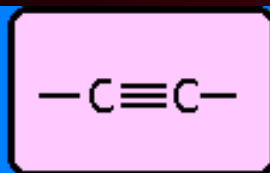
تسمية

## الهيدروكربونات :

تسمى الهيدروكربونات البسيطة بأسماء لاتينية تتألف من مقطعين الأول يشير إلى عدد ذرات الكربون والأخير يدل على صنف الهيدروكربون .

(أن ، اين أو لين ، آين ) .





جذور الألكيل (أب)		الألكينات (آب)		الألكينات (لبن)		الألكانات (آن)		عدد ذرات الكربون	
R	C <sub>n</sub> H <sub>2n+1</sub>	C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub>		C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub>		C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub>			
CH <sub>3</sub>	ميثيل	—	—	—	—	CH <sub>4</sub>	ميثان	ميث	١
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	إيثيل	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	إيثاين	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	إيثلين	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	إيثان	إيث	٢
C <sub>3</sub> H <sub>7</sub>	بروبيل	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub>	بروباين	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	بروبلين	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	بروبان	بروب	٣
C <sub>4</sub> H <sub>9</sub>	بيوتيل	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	بيوتاين	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	بيوتلين	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	بيوتان	بيوت	٤
C <sub>5</sub> H <sub>11</sub>	بنتيل	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub>	بنتاين	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	بنتلين	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	بنتان	بنت	٥
C <sub>6</sub> H <sub>13</sub>	هكسيل	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub>	هكساين	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	هكسلين	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	هكسان	هكس	٦
C <sub>7</sub> H <sub>15</sub>	هبتيل	C <sub>7</sub> H <sub>12</sub>	هبتاين	C <sub>7</sub> H <sub>14</sub>	هبتلين	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	هبتان	هبت	٧
C <sub>8</sub> H <sub>17</sub>	اوكتيل	C <sub>8</sub> H <sub>14</sub>	اوكتاين	C <sub>8</sub> H <sub>16</sub>	اوكتلين	C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	اوكتان	اوكت	٨
C <sub>9</sub> H <sub>19</sub>	نونيل	C <sub>9</sub> H <sub>16</sub>	نوناين	C <sub>9</sub> H <sub>18</sub>	نونلين	C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	نونان	نون	٩
C <sub>10</sub> H <sub>21</sub>	ديكيل	C <sub>10</sub> H <sub>18</sub>	ديكاين	C <sub>10</sub> H <sub>20</sub>	ديكلين	C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ديكان	ديك	١٠

# جذور الألكيل

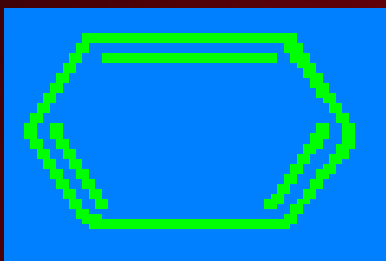
عبارة عن مجموعات هيدروكربونية مشتقة من الألكانات بإسقاط ذرة هيدروجين ، وتسمى باستبدال المقطع ( أن ) في الألكان بالمقطع ( ايل ).

# الهيدروكربونات العطرية

هيدروكربونات حلقية تحتوي على روابط ثنائية في

وضع متبادل  
يعتبر البنزين العطري اللبنة الأساسية في

تركيب المركبات العطرية .

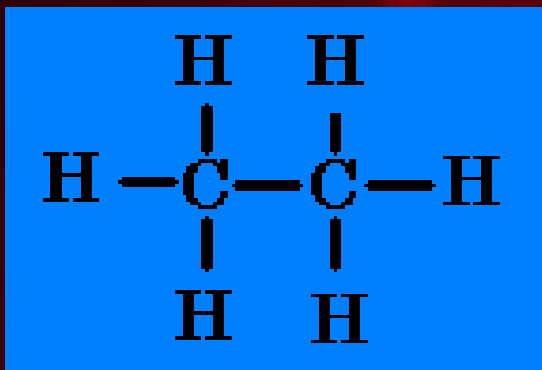


# الصيغة الجزيئية والصيغة البنائية للمركبات

العضوية: الصيغة الجزيئية هي الصيغة التي توضح نوع وعدد الذرات في جزيء المادة.

مثال : الصيغة الجزيئية للإيثان  $C_2H_6$

الصيغة البنائية هي الصيغة التي توضح طريقة ارتباط ذرات العناصر في جزيء المادة.



مثال : الصيغة البنائية للإيثان

# تطبيق

اكتب الصيغة الجزيئية والصيغة البنائية المفصلة  
والمركزة لكل من :

البنتان ، البيوتلين ، الأسيثيلين ، البروبيل ، البنزين  
العطري .

نرحب بأي عمل من هذا النوع .  
فضلاً ارسل عملك كملف مضغوط على بريدينا .  
الحقوق محفوظة سينشر العمل باسمك .  
شعارنا أفد واستفد .