الكيمياء العضوية

فرع من فروع علم الكيمياء يهتم بدراسة مركبات الكربون وتفاعلاتها [كيمياء الكربون]

الهيدروكربون

مركبات عضوية تحتوى على عنصرى C ، H فقط

ميثان CH_4 ـــــ بنزين عطرى C_6H_6

$_6C : 2.4$

خواص ذرة الكربون :-

1- رباعية التكافؤ

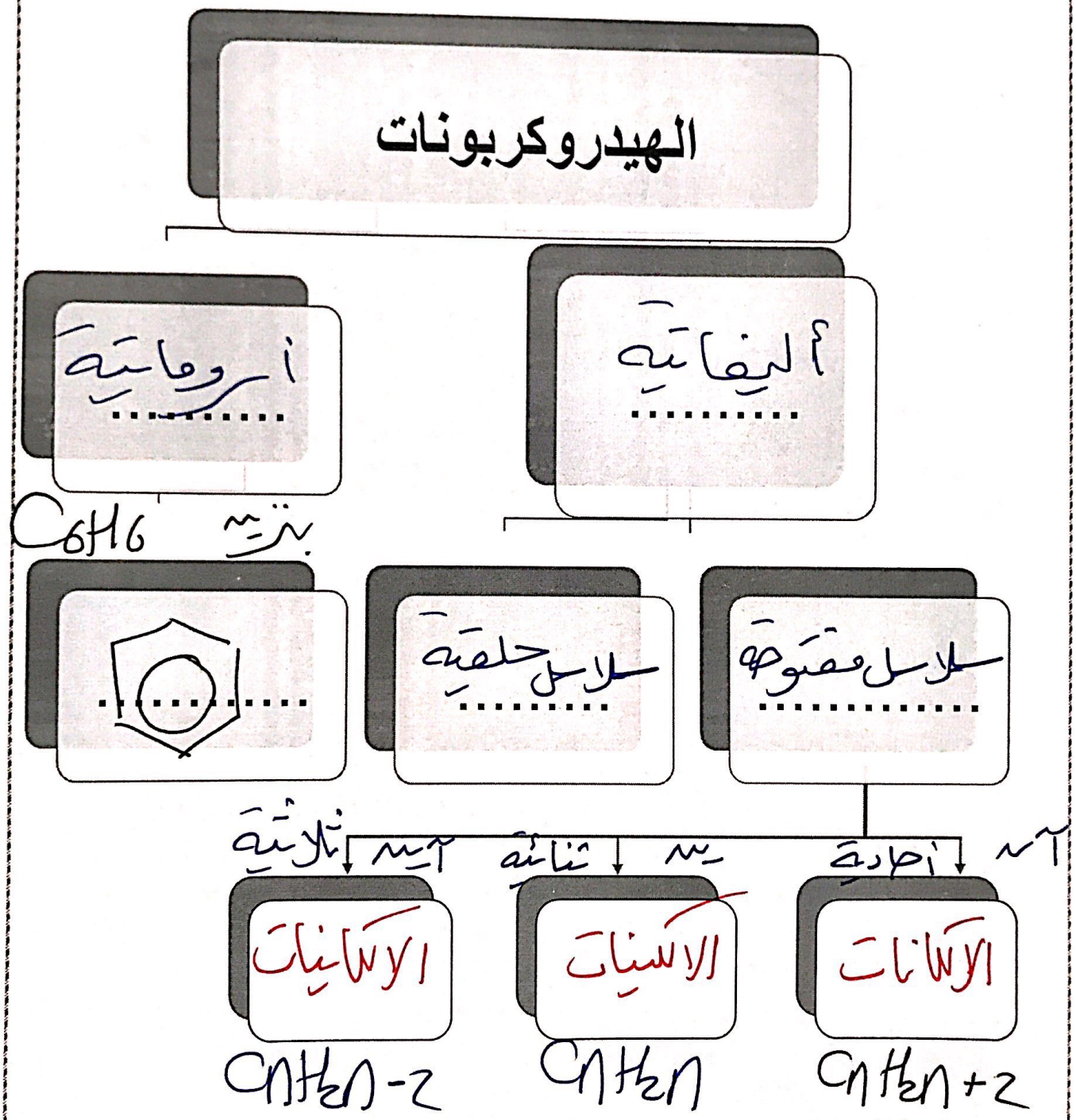
2- الروابط تساهمية غير قطبية

3- أكثر عناصر الكيمياء العضوية [كربون وهيدروجين]

أحادية	ثنائية	ثلاثية
الألكانات	الألكينات	الألكاينات
$-\overset{|}{\underset{|}{C}}-\overset{|}{\underset{|}{C}}-$	$>C=C<$	$H-C\equiv C-H$

Scanned with CamScanner

١ عدد ذرات الكربون



Scanned with CamScanner

آين ين أين -CH + CH_2

تسمية المركبات العضوية الأليفاتية

عدد ذرات الكربون	اسم المقطع	الالكان	الالكين	الالكاينات
		C_nH_{2n+2}	C_nH_{2n}	C_nH_{2n-2}
C_1	ميث	CH_4 ميثان	—	—
C_2	إيث	C_2H_6 إيثان	C_2H_4 إيثين	C_2H_2 إيثاين
C_3	بروب	C_3H_8	C_3H_6	C_3H_4
C_4	بيوت	C_4H_{10}	C_4H_8	C_4H_6
C_5	بنت	C_5H_{12} بنتان	C_5H_{10} بنتين	C_5H_8 بنتاين
C_6	هكس	C_6H_{14}	C_6H_{12}	C_6H_{10}
C_7	هبت	C_7H_{16} هبتان	C_7H_{14} هبتين	C_7H_{12} هبتاين
C_8	أوكت			
C_9	نون			
C_{10}	ديك			

Scanned with CamScanner

المجموعات الوظيفية

المجموعة	الرمز	إسم المركب	التسمية
-X هالوجين	R-X	هاليدالكيل	هالو + الكان
-OH هيدروكسيل	R-OH	كحولات	الكان + ول
-O-	R-O-R	إيثرات	سمي لشقاقه المصغور + إيثر
طرفية $-C(=O)-H$	$R-C(=O)-H$	الدهيد	الكان + آل
وسطية $-C(=O)-$	$R-C(=O)-R$	كيتون	الكان + ون
طرفية $-C(=O)-OH$	$R-C(=O)-OH$	حمض كربوكسيلي	حمض + الكان + ويك
وسطي $-C(=O)-O-$	$R-C(=O)-O-R$	إستر	شقه الألكيل + الكان + وات

شقه ألكيل

R

إيثيل C_2H_5-

ميثيل CH_3-

Scanned with CamScanner

5

- $\overset{3}{CH_3} - \overset{2}{CH_2} - \overset{1}{CH_2} - Cl$

1- كلورو بروبان

- $\overset{1}{CH_3} - \overset{2}{\underset{\underset{Br}{|}}{CH}} - \overset{3}{CH_2} - \overset{4}{CH_3}$

2- برومو بيوتان

كحول

- $\overset{3}{CH_3} - \overset{2}{CH_2} - \overset{1}{CH_2} - OH$

1- بروبانول

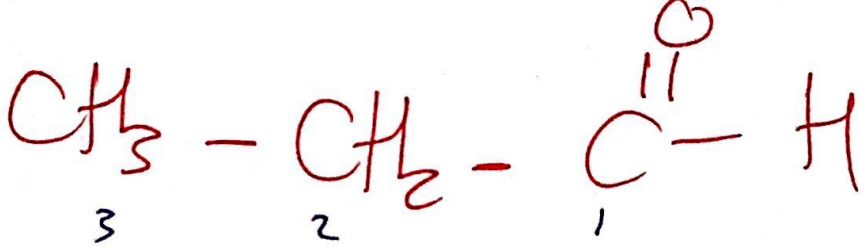
- $\overset{1}{CH_3} - \overset{2}{\underset{\underset{OH}{|}}{CH}} - \overset{3}{CH_2} - \overset{4}{CH_2} - \overset{5}{CH_3}$

2- بنتانول

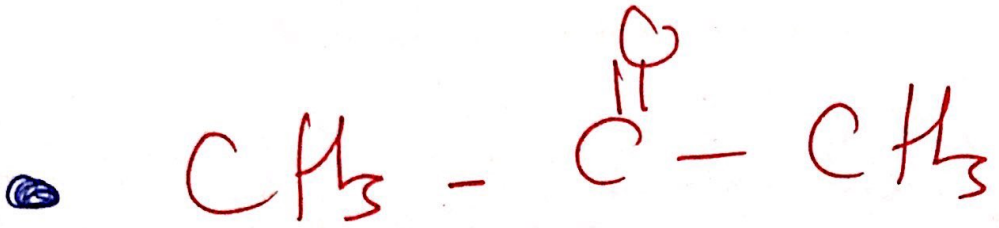
Scanned with CamScanner

5

الدهيد



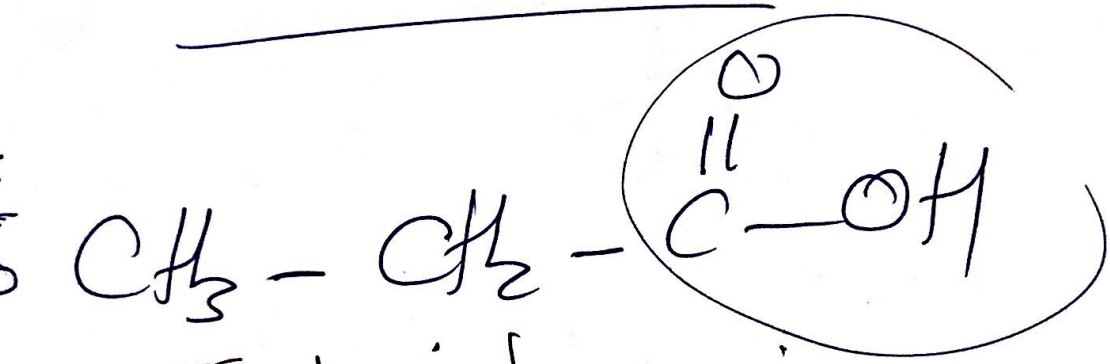
بروبانال



كيتون

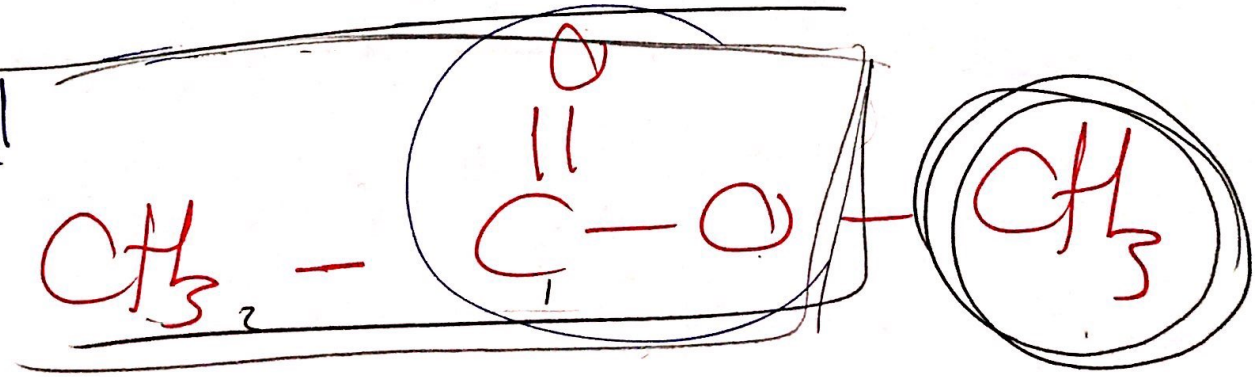
بروبانون

حمض



حمض بروبانويك

استر



ايثانوات ميثيل

5

$CH_3 - O - CH_3$

دی متیل اتر / متیل اتر

$C_2H_5 - O - C_2H_5$

دی اتیل اتر

M E

$CH_3 - O - C_2H_5$

اتیل - متیل اتر

برای ترتیب ابجدی حسب E

Scanned with CamScanner

C_2H_6O

تدريبات على تسمية المركبات العضوية

كحول

CH_3-CH_2-OH

إيثانول

إيثر

CH_3-O-CH_3

داى ميثيل إيثر

الدهيد

$CH_3-CH_2-C(=O)-H$

بروبانال

كيتون

$CH_3-C(=O)-CH_3$

بروبانون

حمض

CH_3-CH_2-COOH

$CH_3-C(H)(H)-C(=O)-OH$

استر

$CH_3-C(=O)-O-CH_3$

إيثانوات ميثيل

حمض بروبانويك

Scanned with CamScanner