مدرجةالألديهايدات والكيتونات : يتحول الألديهايد الى كحول أولي ،بينما يتحول الكيتون الى كحول ثانوي عند الهدرجة . تعتبر هذه التفاعلات طريقة لتحضير الكحولات الأولية والثانوية

****

التفاعل مع الأمينات:

$$C{=}O + RNH_2 \longrightarrow C{=}NR + H_2O$$

Amine — Imine / Schiff bases

$$CH_3C{=}O + H_2N{-}NH_2 \longrightarrow CH_3C{=}N{-}NH_2 + H_2O$$

CH_3

أسيتون — هايدرازين — أسيتون هايدرازون

****

الأكسدة : تتأكسد الألديهايدات الى حوامض كاربوكسيلية ، أما الكيتونات تقاوم الأكسدة .

تعتبر أكسدة الالديهايدات طريقة لتحضير الحوامض الكاربوكسيلية .

محلول فهلنك : يتكون من مزج كبريتات النحاسيك مع هيدروكسيد الصوديوم

$$RCHO \xrightarrow[NaOH]{CuSO_4} RCOONa + Cu_2O + H_2O$$

الديهايد — ملح الحامض — أوكسيدالنحاسوز

الكيتونات لاتختزل محلول فهلنك .

ناطق

الحوامض الكاربوكسيلية ومشتقاتها

الصيغة الجزيئية العامة: $CnH2nO2$ ، القانون العام $RCOOH$

مجموعة الكاربوكسيل : $COOH$ ، R = اليفاتية ، اروماتية

الأسم العام	الأسم الشائع	التركيب	الصيغة الجزيئية
حامض ميثانويك	حامض الفورميك	$HCOOH$	$CH2O2$
حامض أيثانويك	حامض الخليك	$CH3COOH$	$C2H4O2$
حامض بروبانويك	حامض بروبيونيك	$CH3CH2COOH$	$C3H6O2$
حامض بيوتانويك حامض ٢ - مثيل بروبانويك	حامض بيوتيريك حامض أيزوبيوتيريك	$CH3CH2CH2COOH$ $(CH3)2CHCOOH$	$C4H8O2$
حامض بنتانويك	حامض فاليريك	$CH3(CH2)3COOH$	$C5H10O2$
حامض هكسانويك	حامض كابرويك	$CH3(CH2)4COOH$	$C6H12O2$

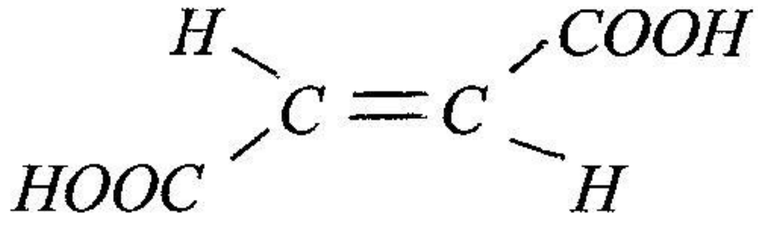
حوامض متعددة الكاربوكسيل :

$HOOC-COOH$ حامض أوكزاليك

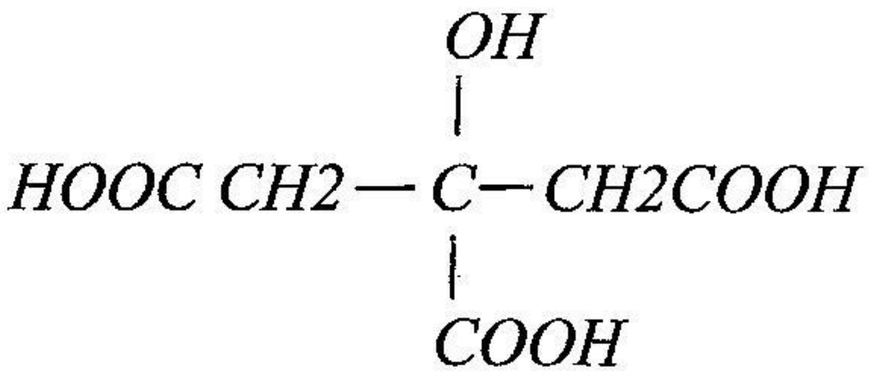
$HOOC(CH2)COOH$ حامض سكسنيك

$HOOC(CH2)_3COOH$ حامض كلوتاريك

$HOCHCOOH$ / $HOCHCOOH$ حامض تارتاريك



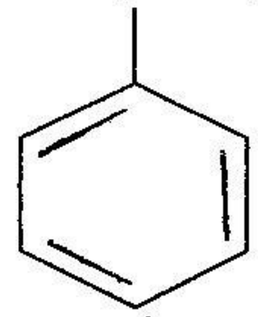
حامض فيوماريك



حامض الستريك Citric acid

****

حوامض أخرى :



فينيل حامض الخليك

$CH3-CH(OH)-COOH$ حامض لاكتيك

$Cl3C-COOH$ ثلاثي كلورو حامض الخليك

حامض بايروفيك

أملاح ألحوامض ألكاربوكسيلية : RCOOM

CH3COONa	PhCOONa	(CH3CH2CH2COO)2Ca
خلات ألصوديوم	بنزوات ألصوديوم	بيوتيرات ألكالسيوم

****

ألأسترات : RCOOR

HCOOCH2CH3	PhCOOCH3	CH3COOPh
فورمات ألأثيل	بنزوات ألمثيل	خلات ألفينيل

Ph = Phenyl group = C6H5 مجموعة ألفينيل

ألصوبنة : وتعني ألتحلل ألمائي للأستر في وسط قاعدي .

$$RCOOR \xrightarrow[H2O]{NaOH} RCOONa + ROH$$

****

ألأميدات : RCONH2

HCONH2	CH3CONH2	O=C—NH2
فورمأميد	أسيتأميد	

بنزأمايد

ألتحلل ألمائي في وسط حامضي :

$$RCONH2 \xrightarrow[HCl]{H2O} RCOOH + NH4Cl$$