ORGANIC

أساسيات العضويه

الجزء الثاني

طرق التحضير

1) $C_2H_5Cl + KOH \longrightarrow C_2H_5OH + KCl$

2) $C_6H_5Cl + NaOH \xrightarrow[300\ atm]{300^0C} C_6H_5OH + NaCl$

كلوروبنزين — فينول

3) $CH_3\text{-}\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}H\text{-}Br + KOH \longrightarrow CH_3\text{-}\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}H\text{-}OH \xrightarrow{[O]} CH_3COCH_3$

٢-بروموبروبان — ٢-بروبانول (كحول ثانوي) — الأسيتون

4) $CH_3\text{-}\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}\text{-}Cl + KOH \longrightarrow CH_3\text{-}\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}\text{-}OH + KCl$

كلوريد بيوتيل ثالثي — ٢- ميثيل -٢- بروبانول (كحول بيوتيلي ثالثي)

5) $C_2H_2 + H_2O \xrightarrow[H_2SO_4 - 40\%]{HgSO_4 - 60\ ^oC} CH_3CHO \xrightarrow{[O]} CH_3COOH$

6) $C_6H_5CH_3 + 3O_2 \xrightarrow[400^0C]{V_2O_5} C_6H_5COOH + H_2O$

تفاعلات الإيثانول

الإيثانول
الكحول الإيثيلي
كحول أولي أحادي الهيدروكسيل
C_2H_5OH

- $\xrightarrow{2Na} 2\ C_2H_5ONa \xrightarrow{H_2O} C_2H_5OH$
- $\xrightarrow{CH_3COOH} CH_3COOC_2H_5$
- $\xrightarrow[ZnCl_2]{HCl} C_2H_5Cl$
- $\xrightarrow{[O]} CH_3CHO \xrightarrow{[O]} CH_3COOH \xrightarrow{NaOH} CH_3COONa \xrightarrow[CaO]{NaOH} CH_4$
- $\xrightarrow[140^0C]{H_2SO_4} C_2H_5OC_2H_5$
- $\xrightarrow[180^0C]{H_2SO_4} C_2H_4 \xrightarrow[H_2O]{[O]\ KMnO_4} C_2H_4(OH)_2$

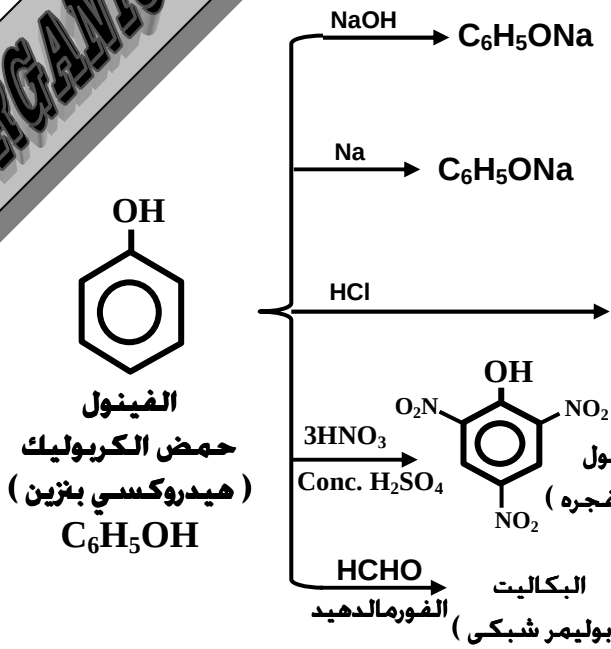
أ/ أحمد صبري

Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ORGANIC

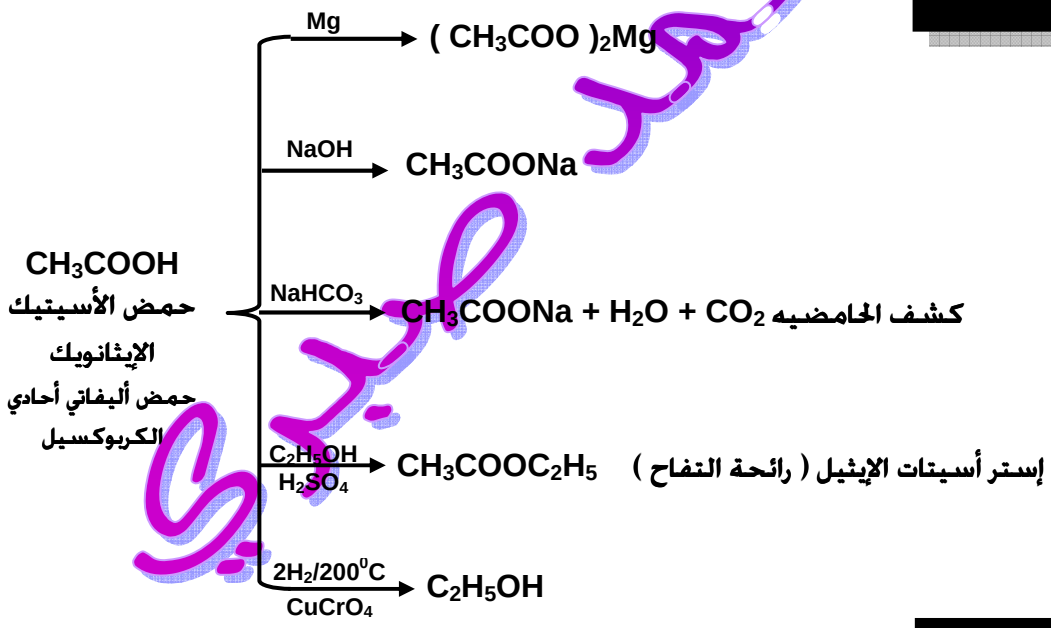
تفاعلات الفينول



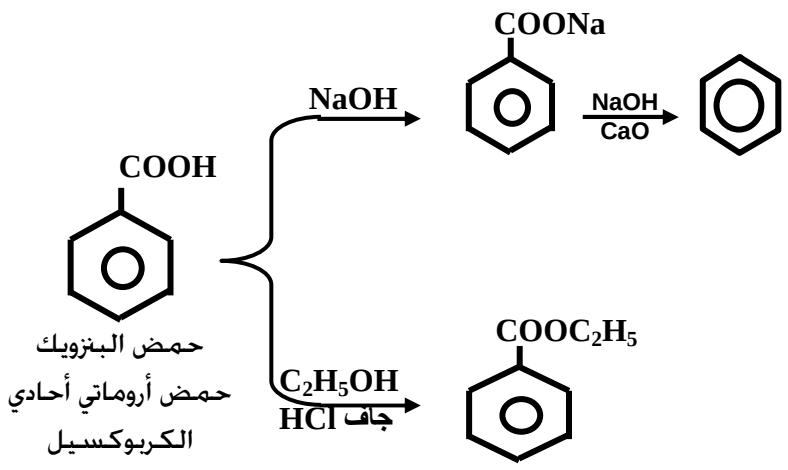
لا يحدث تفاعل حيث تؤثر حلقة البنزين علي الرابطه بين كربون حلقة البنزين و أكسجين مجموعة الهيدروكسيل فتقصر هذه الرابطه و تزداد قوه فيصعب نزع مجموعة الهيدروكسيل من الفينول بتفاعله مع الحمض

٢و٤و٦- ثلاثي نيترو فينول
حمض البكريك (ماده متفجره)

تفاعلات حمض الأسيتيك



تفاعلات حمض البنزويك



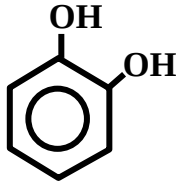
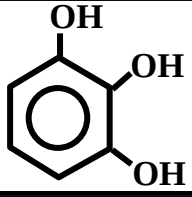
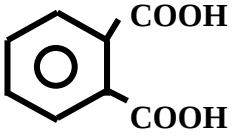
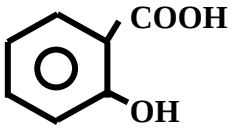
أحمد صبري

Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ORGANIC

بعض المركبات الهامه

المولاس	الأسيتون	إثير ثنائي الإيثيل
$C_{12}H_{22}O_{11}$ سكر السكروز (القصب) تخمره يعطي الإيثانول	CH_3COCH_3 ينتج من أكسدة الكحول البروبيلي الثانوي	$C_2H_5OC_2H_5$ ينتج من نزع الماء من الإيثانول عند ١٤٠ $^{\circ}$ م
P.E.G	**ثلاثي نيترو جلسرول**	**حمض البكريك**
بولي إيثيلين جليكول يصنع منه ألياف الداكرون و أفلام التصوير و أشرطة التسجيل	ماده متفجره يستخدم لتوسيع الشرايين عند علاج الأزمات القلبيه	٢و٤و٦-ثلاثي نيتروفينول ماده متفجره يستخدم في معالجة الحروق
الجلوكوز	**الفركتوز**	**الباكليت**
$\begin{array}{l}CHO\\\vert\\(CHOH)_4\\\vert\\CH_2OH\end{array}$ مركب ألدهيد عديد الهيدروكسيل	$\begin{array}{l}CH_2OH\\\vert\\C=O\\\vert\\(CHOH)_3\\\vert\\CH_2OH\end{array}$ مركب كيتون عديد الهيدروكسيل	بوليمر شبكي يتحمل الحرارة و يقاوم الكهرباء و يستخدم في صناعة طفايات السجائر والأدوات الكهربية ويتميز بلونه البني القاتم ينتج من تفاعل الفينول مع الفورمالدهيد
الكاتيكول	**البيروجالول**	**الفينول (حمض الكربوليك)**
		
حمض الفورميك	**حمض الأكساليك**	**حمض الفثاليك**
HCOOH حمض أليفاتي أحادي الكربوكسيل – عدد ذرات الكربون به يساوي عدد مجموعات الكربوكسيل	$\begin{array}{l}COOH\\\vert\\COOH\end{array}$ حمض أليفاتي ثنائي الكربوكسي عدد ذرات الكربون به يساوي عدد مجموعات الكربوكسيل	
حمض الساليسلك	**البنزالدهيد**	**الفورمالدهيد**
	C_6H_5CHO	HCHO

Mr. Ahmed Sabry

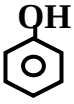
This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ORGANIC

مشتقات الهيدروكربونات

ما المقصود بالمجموعه الوظيفيه ؟

هى مجموعة من الذرات مرتبطة بشكل معين وتكون جزء من المركب ولكن خواصها تغلب على خواص الجزئ بأكمله.

القسم	الصيغة العامة	المجموعة الوظيفية	مثال
الكحولات	R – OH	الهيدروكسيل - OH	كحول ميثيلى CH_3OH
الفينولات	Ar – OH	الهيدروكسيل - OH	الفينول 
الأثيرات	R – O – R	الإثير - O -	أثير ثنائى الميثيل $CH_3 – O – CH_3$
الألدهيدات	R – CHO	الفورميل -C(H)=O	اسيتالدهيد CH_3CHO
الكيتونات	R – C(=O) – R	الكربونيل C=O	أسيتون $CH_3 – C(=O) – CH_3$
الأحماض الكربوكسيلية	R – C(=O) – OH	الكربوكسيل - COOH	حمض الأسيتيك CH_3COOH
الأسترات	R – C(=O) – OR	الأستر -COOR	استر أسيتات الإيثيل $CH_3COOC_2H_5$
الأمينات	$R – NH_2$	الأمين $- NH_2$	إيثيل أمين $C_2H_5NH_2$

أحمد صبرى

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com