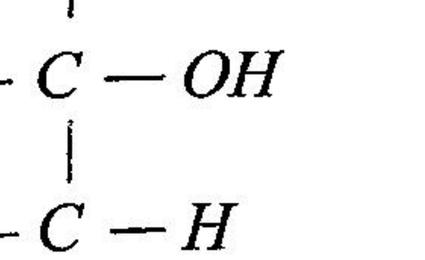
كحولات متعددة ألهيدروكسيل :

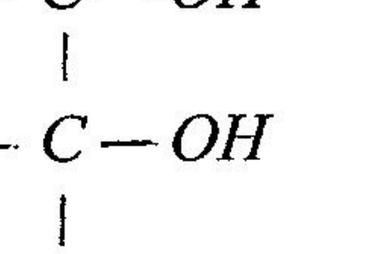
كلايكول Glycol أو دايول Diol : كحول ثنائي ألهيدروكسيل ، مثال: أثيلين كلايكول $HOCH_2CH_2OH$ (١،٢ - أيثان دايول) .

ترايول Triol : كحول ثلاثي ألهيدروكسيل ، مثال : كليسيرول Glycerol



١،٢،٣ - بروبان ترايول

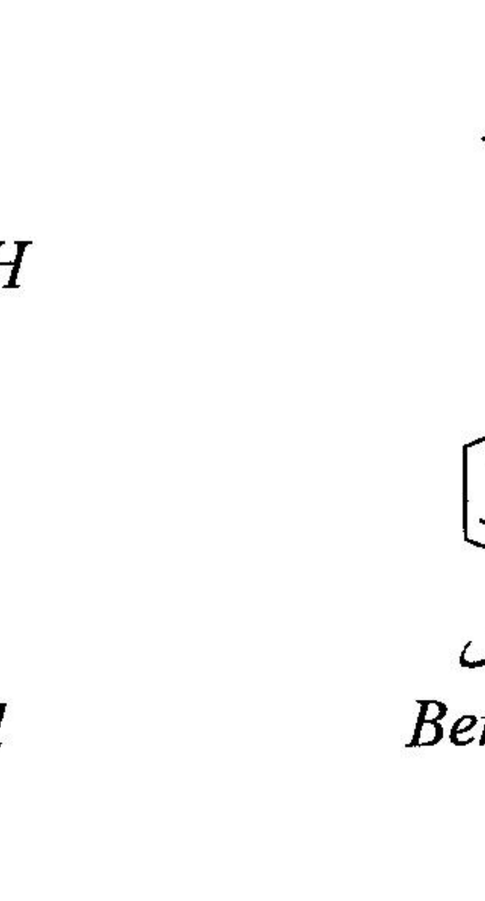
أينول Enol : كحول غير مشبع



كحول ألفاينيل Vinyl alcohol

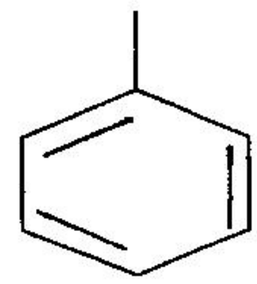
ألسكريات : كحولات متعددة ألهيدروكسيل تحتوي مجموعة كاربونيل ألديهايدية أو كيتونية .

D-Glucose

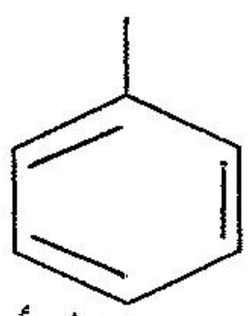


D-Fructose

كحولات أروماتية :



كحول ألبنزيل
Benzyl alcohol



١ - فينيل أيثانول
1-Phenyl ethanol

تفاعلات ألكحولات :

<u>ألسلوك ألأمفوتيري للكحول :</u> تسلك ألكحولات كحوامض عند تفاعلها مع فلز ألصوديوم ،حيث يتكون ملح ألكوكسيد ألصوديوم Sodium alkoxide ويتحرر غاز ألهيدروجين •

$$ROH + Na \longrightarrow RONa + \frac{1}{2}H_2$$

كما تسلك ألكحولات كقواعد لويس عند تفاعلها مع هاليد ألهيدروجين HX

$$ROH + HX \longrightarrow RX + H_2O$$

ويعتبر ألتفاعل طريقة لتحضير هاليد ألألكيل RX

<u>أكسدة ألكحولات:</u> تتأكسد ألكحولات ألأولية ألى ألديهايدات وألكحولات ألثانوية ألى كيتونات• أما ألكحولات ألثالثية تقاوم ألأكسدة •تعتبر أكسدة ألكحولات ألأولية و ألثانوية طريقة لتحضير مركبات ألكاربونيل •

$RCH_2OH \xrightarrow{[O]} RCHO$ كحول أولي — ألديهايد	$R_2CHOH \xrightarrow{[O]} R_2C{=}O$ كحول ثانوي — كيتون

<u>ألأسترة :</u> تتفاعل ألكحولات مع ألحوامض ألكربوكسيلية لتعطي ألأسترات

$$ROH + RCOOH \xrightarrow{H_2SO_4} RCOOR + H_2O$$

$$CH_3CH_2OH + CH_3C(=O){-}OH \xrightarrow{H^+} CH_3C(=O){-}OCH_2CH_3 + H_2O$$

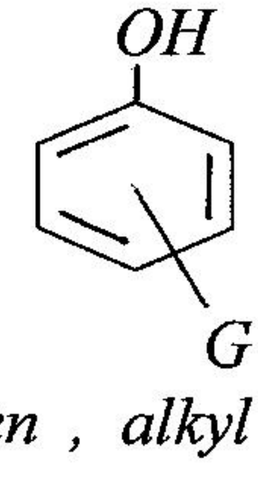
كحول ألأثيل — حامض ألخليك — خلات ألأثيل

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

الفينولات Phenols

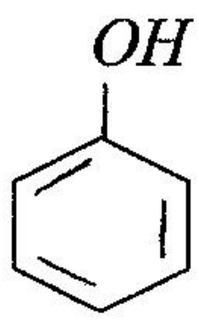
مشتقات عضوية أروماتية هيدروكسيلية يتم التعبير عنها بالقانون العام : $Ar-OH$

ويعبر عنها أيضا بالطريقة التالية :

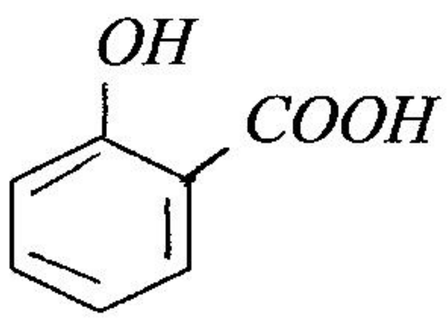


$G = H$, *halogen* , *alkyl group* , OH , $COOH$, ...*etc*

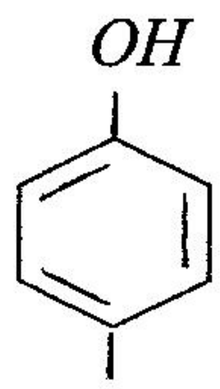
أمثلة :



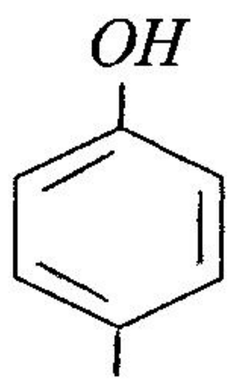
فينول



حامض السالسيليك
Salicylic acid

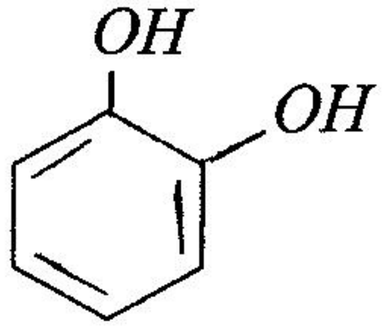


بارا -كلوروفينول

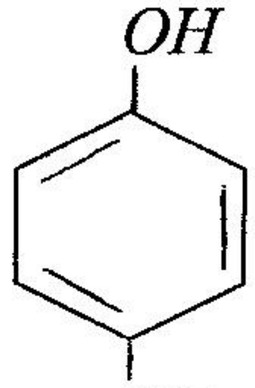


بارا- كريسول

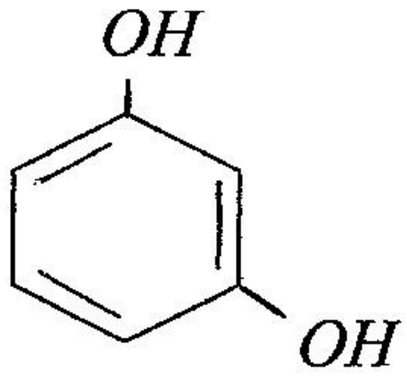
فينولات متعددة الهيدروكسيل :



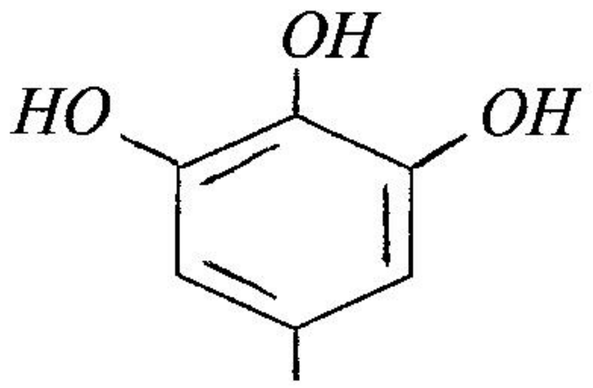
كاتيكول



هيدروكوينون



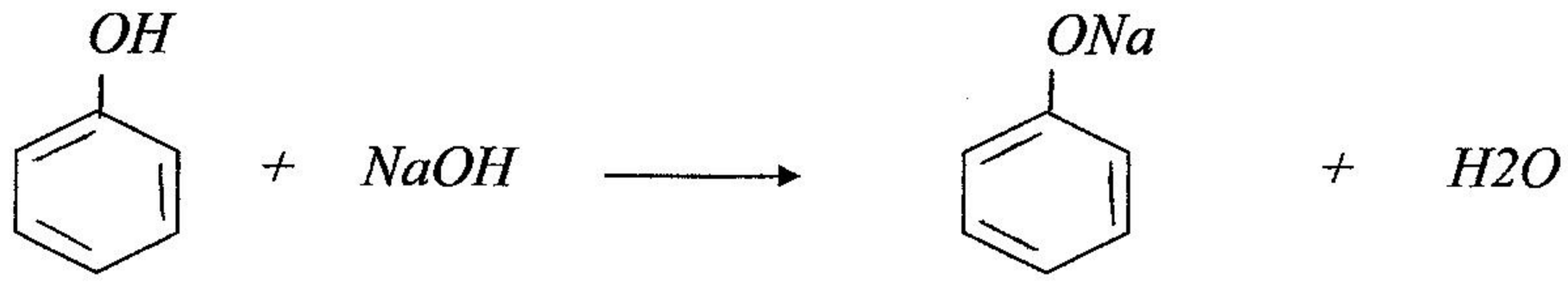
ريسورسينول



Gallicacid

تفاعلات الفينولات:

حامضية الفينول : الفينولات حوامض عضوية ضعيفة تتفاعل مع القواعد القوية لتعطي أملاح الفينوكسيد *Phenoxide salt*



Phenol *Sodium Phenoxide*