



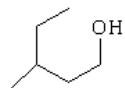
( )

( )

:

:

( OH )



(IUPAC )

: -

- :

: -

:

CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>OH (

CH<sub>3</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub> (

CH<sub>3</sub>CH(OH)CH<sub>2</sub>CH(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>)CH<sub>3</sub> (

ClCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH (

:

- - - (

- (

- - - (

- - - (

: \_\_\_\_\_ - -

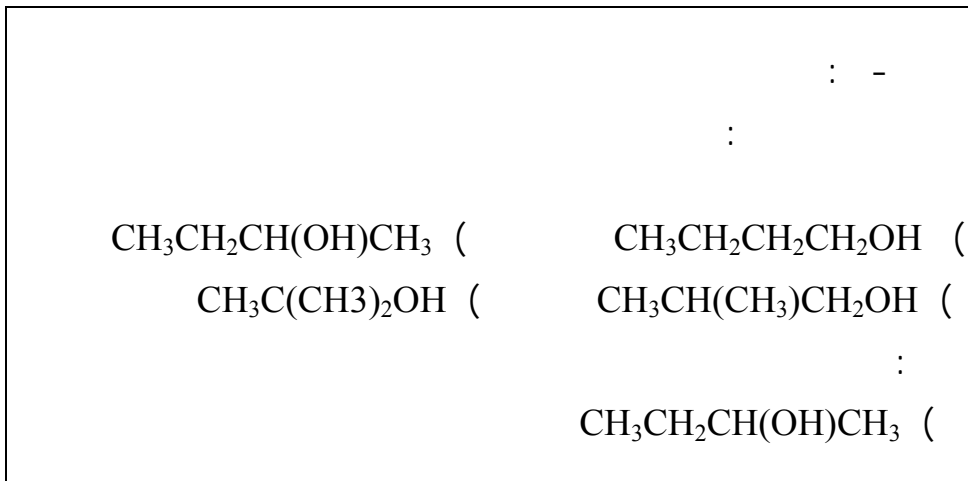
: ( OH )

\_\_\_\_\_

( R<sub>2</sub>-CHOH )

( R-CH<sub>2</sub>OH )

( R<sub>3</sub>-C-OH )



: \_\_\_\_\_ - -

-

.

-

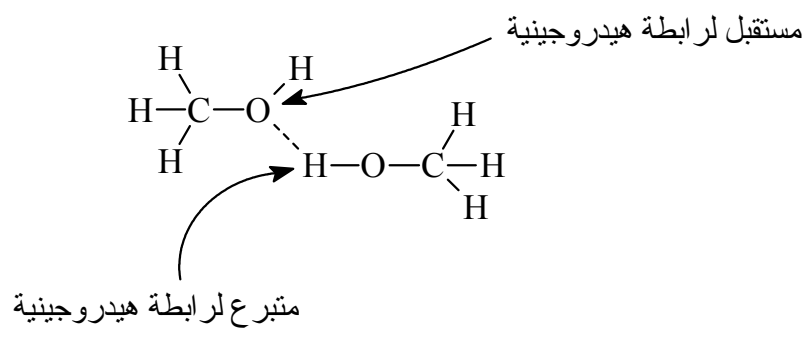
(CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> ) .

= ( CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH ) =

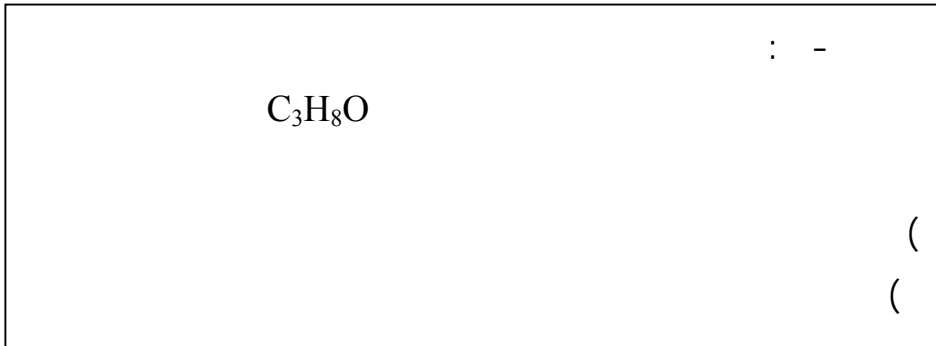
( OH )

.

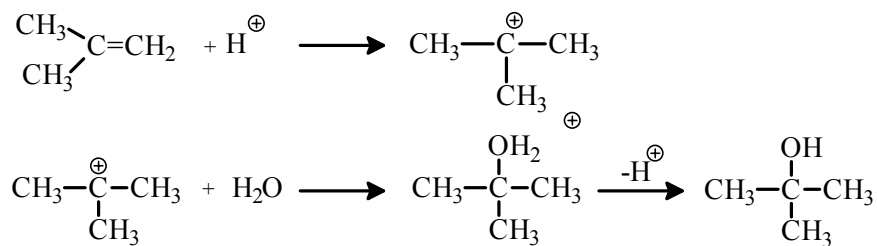
---



( - , - )

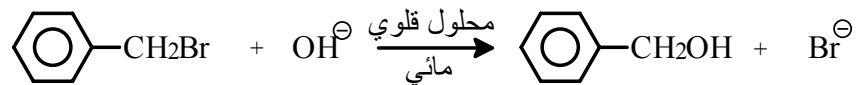


Hydration

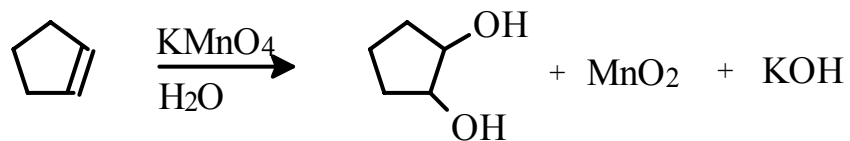


SN<sup>2</sup>

SN<sup>1</sup>



( cis )

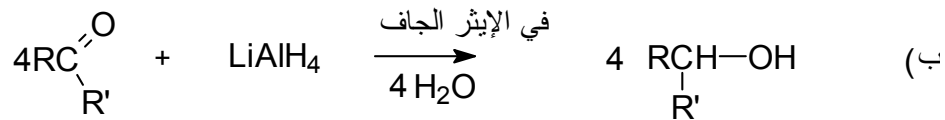
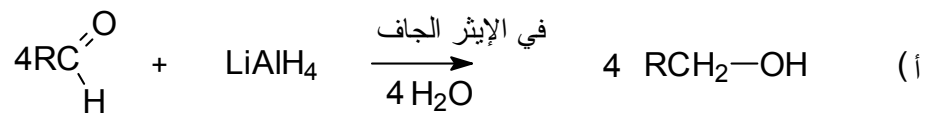


C=O

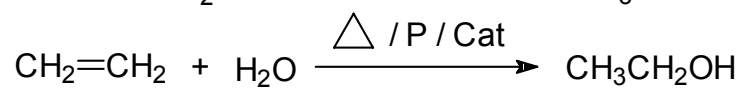
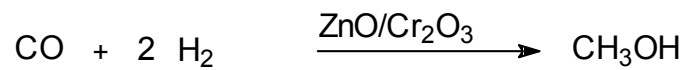
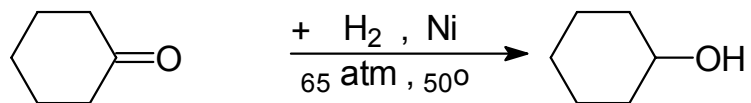
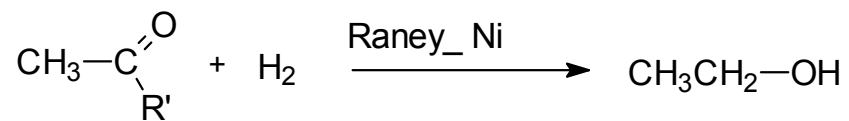
( )

(  $\text{LiAlH}_4$  )

(  $\text{LiAlH}_4$  )



: Raney-nickel



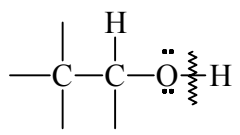
\_\_\_\_\_ - -

) ( )  
( ) ( )  
( )

( OH )  
( O )  
( OH )

( CH<sub>3</sub>O )

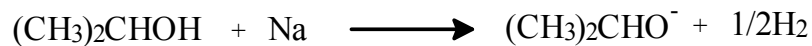
\_\_\_\_\_ - -



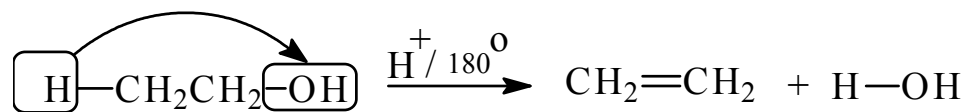
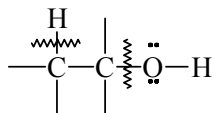
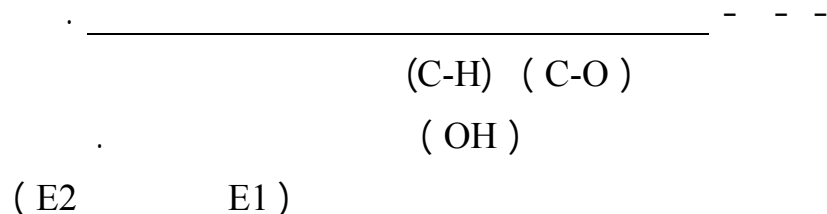
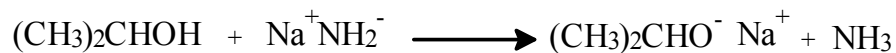
( O-H ) -

\_\_\_\_\_



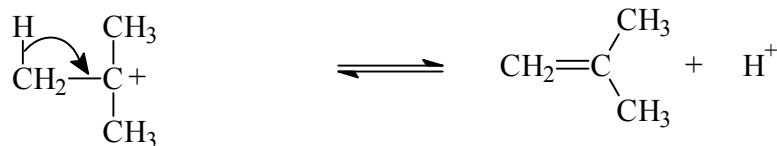
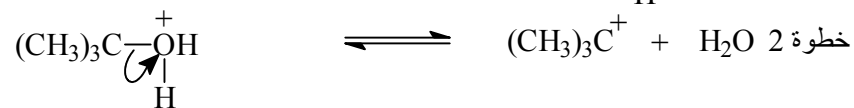
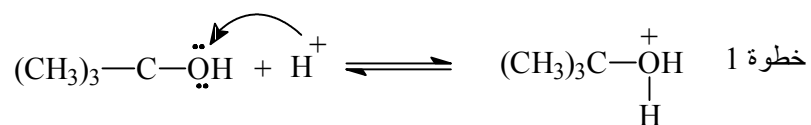


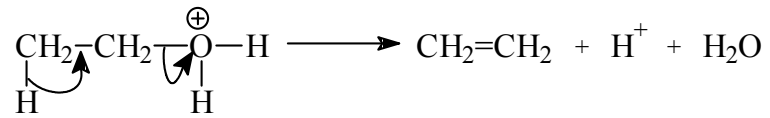
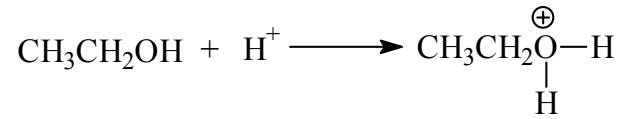
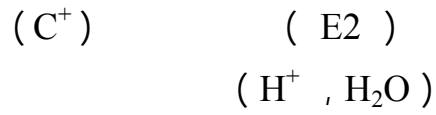
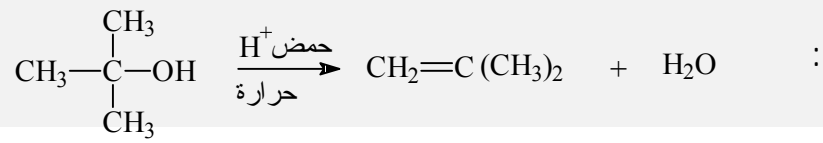
أيون أيسوبروبوكسيد



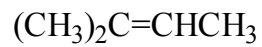
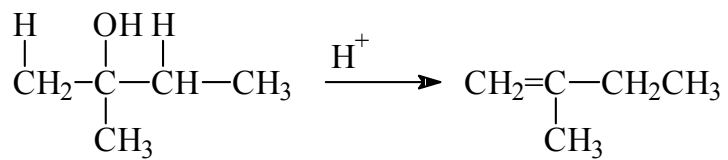
(E1) :

---

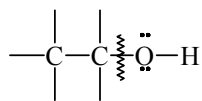




:  
( H<sup>+</sup> )  
( OH )



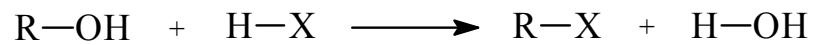
( C-O )



( HX )

- - -

, HX



C-O



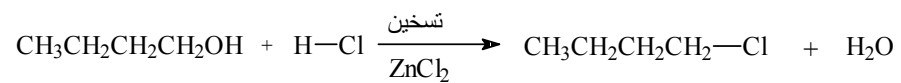
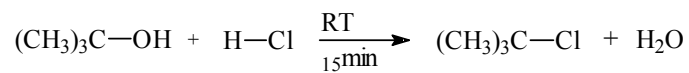
SN<sup>2</sup>

:

HCl < HBr < HI

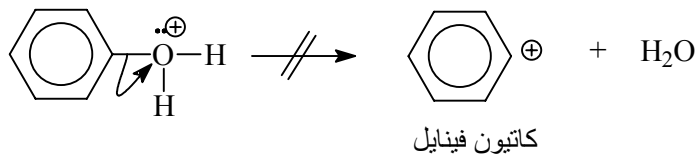
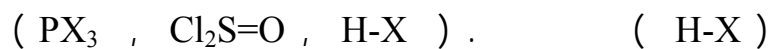
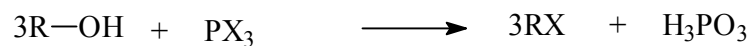
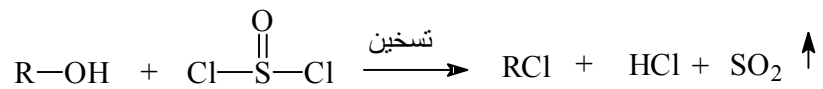
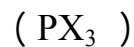
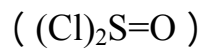
Cl<sup>-</sup> < Br<sup>-</sup> < I<sup>-</sup>

:

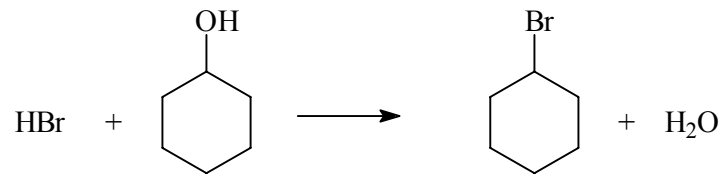


---

: \_\_\_\_\_ - - -

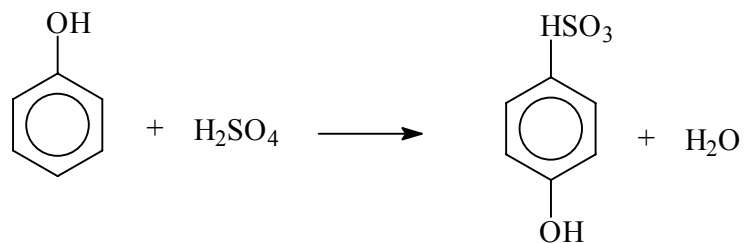


( HBr ) -

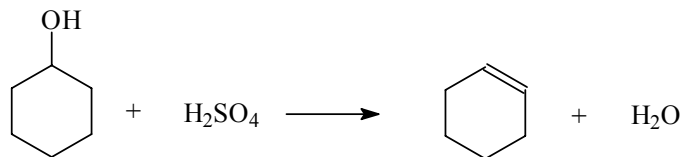


( HBr ) -

(  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ) ( ) ( ) -

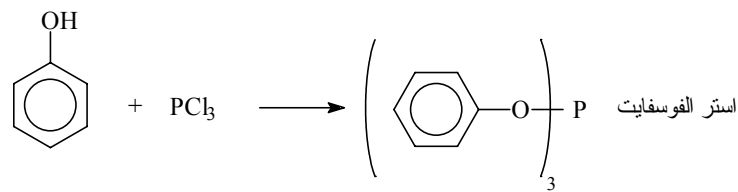


( OH ) (  $\text{H}^+$  ) (  $\text{HSO}_3^-$  )

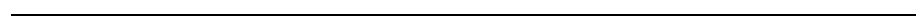
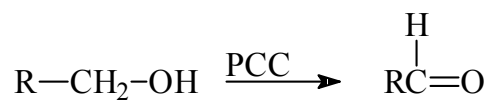
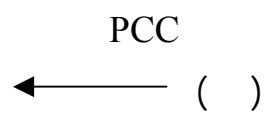
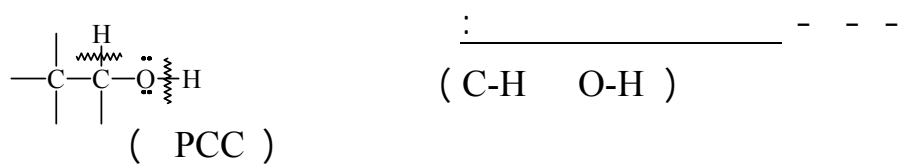
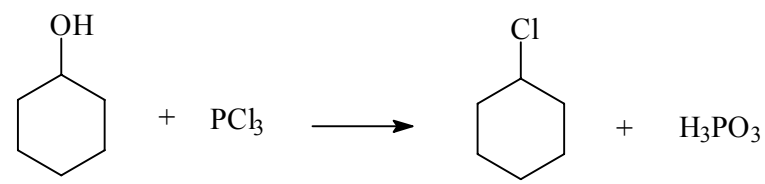


---

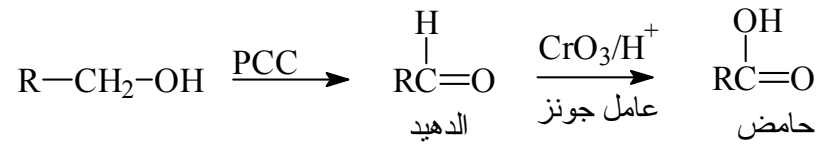
(PCl<sub>3</sub>) ( ) ( ) -



( OH )

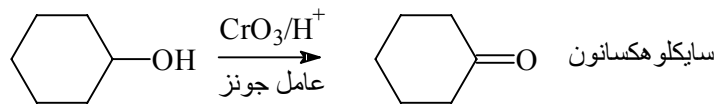
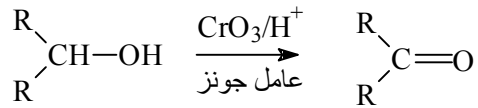


(  $\text{CrO}_3/\text{H}^+$  )



( ) ( PCC )  
+  $\text{H}_2\text{SO}_4$  + (  $\text{CrO}_3/\text{H}^+$  ) =

$\xleftarrow{\text{CrO}_3/\text{H}^+}$



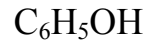


الجدول 10.1 : بعض اعضاء عائلة الكحول وخواصها الفيزيائية

الذائبية غم/100 مل ماء	درجة الغليان م°	درجة الإنصهار م°	إسم IUC	الإسم الشائع	الصيغة البنائية
∞	64.9	97.8-	ميثانول	كحول ميثيل	CH <sub>3</sub> OH
∞	78.5	114.7-	إيثانول	كحول إيثيل	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH
∞	97.4	126.5-	1 - بروبانول	كحول ع - بروبييل	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH
∞	82.4	88-	2 - بروبانول	كحول أيسوبروبييل	CH <sub>3</sub> CHOHCH <sub>3</sub>
∞	97	129-	2 - بيوتين - 1 - اول	كحول البيل	CH <sub>2</sub> =CH—CH <sub>2</sub> OH
7.9	117.7	90-	1 - بيوتانول	كحول بيوتيل	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH
12.5	99.5	114.7-	2 - بيوتانول	كحول ث - بيوتيل	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CHOHCH <sub>3</sub>
10.0	108.4	108-	2 - ميثيل - 1 - بروبانول	كحول أيسوبيوتيل	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> OH
∞	82.2	25.5	2 - ميثيل - 2 - بروبانول	كحول ثا - بيوتيل	(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> COH
2.4	140	78.5-	1 - بنتانول	كحول بنتيل	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH
3.6	138	19-	سايكلوبنتانول	كحول سايكلوبنتيل	(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CHOH
	161.5	24	سايكلوهكسانول	كحول سايكلوهكسيل	(CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> CHOH
4	205	15-	فينيل ميثانول	كحول بنزيل	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> OH
∞	198	17.4-	2،1 - إيثان ديول	غلايكول إيثلين	CH <sub>2</sub> OHCH <sub>2</sub> OH
∞	290	18	3،2،1 - بروبان تريول	غليسرول	CH <sub>2</sub> OHCHOHCH <sub>2</sub> OH

Phenols - - ٦

\_\_\_\_\_ - - -



-OH

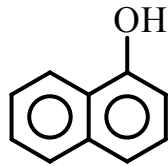
IUPAC

( - )

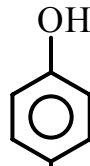
( - OH )

-OH

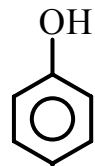
-



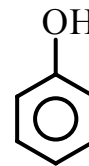
1- نفثول



بارا كلورو فينول

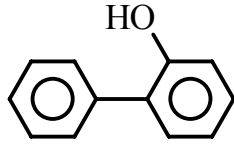


بارا ميثيل فينول

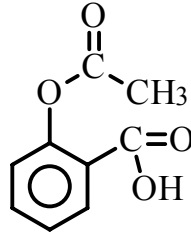


فينول

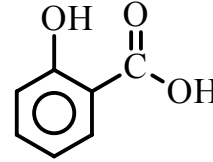
( )



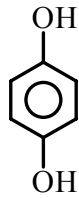
2- فينيل فينول



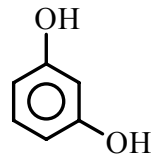
حمض اسيتيل ساليسايليك  
( أسبيرين )



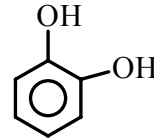
حمض ساليسايليك



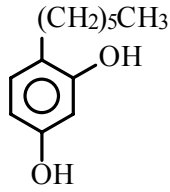
( 4,1 ) ثنائي هيدروكسي  
بنزين



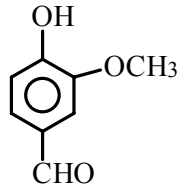
( 3,1 ) ثنائي هيدروكسي  
بنزين



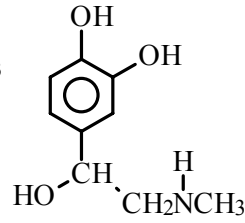
( 2,1 ) ثنائي هيدروكسي  
بنزين



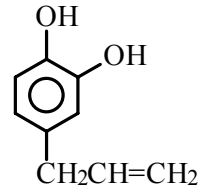
هكسيل ريزورسينول  
(مطهر)



فانيلين

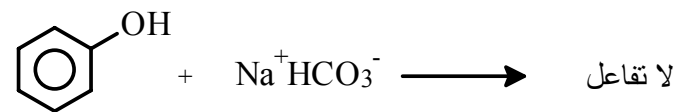
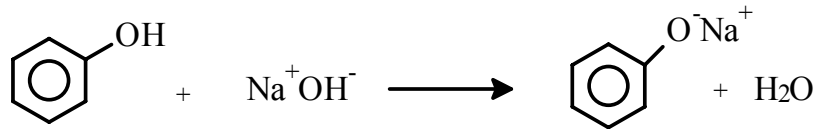


أدرينالين



يوجينول  
(من المنتجات الطبيعية)

- -

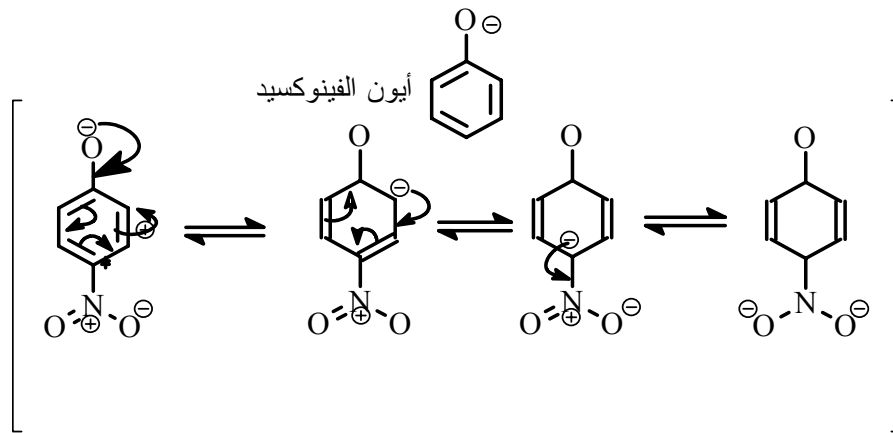



---

NO<sub>2</sub>

/

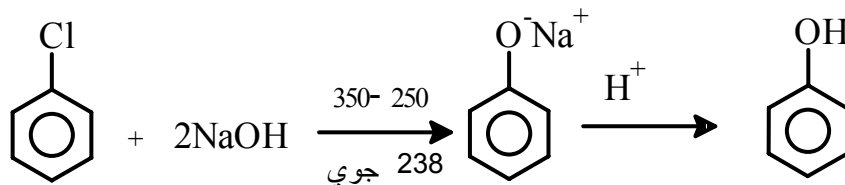
CN



---

NaOH/KOH

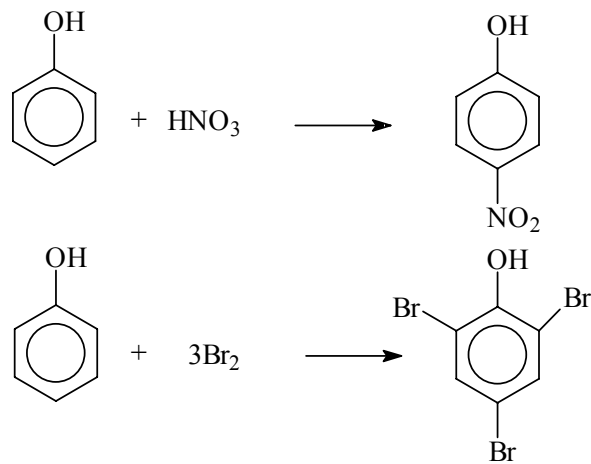
:



---

( )  
(OH)

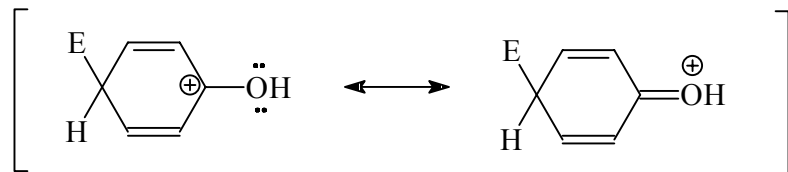
---



HNO<sub>3</sub>)

:

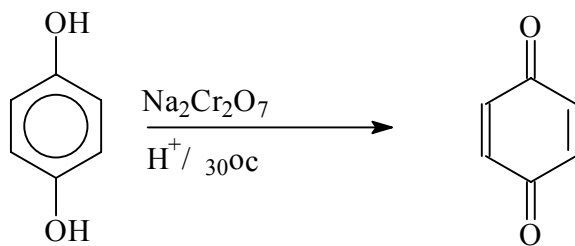
( Br<sub>2</sub>



( )

( OH )

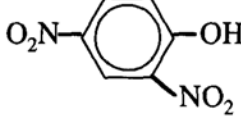
: \_\_\_\_\_ - -



\_\_\_\_\_



## الجدول 10.2 : بعض أعضاء عائلة الفينول وخواصها الفيزيائية

الذائبية في الماء H <sub>2</sub> O	د.غ. (°م)	د.م. (°م)	إسم IUC	الإسم الشائع	الصيغة البنائية
9.3	181	43	فينول	فينول	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH
2.5	191	30	2 - ميثيل فينول	أورثو - كريسول	<i>o</i> -CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
2.6	201	11	3 - ميثيل فينول	ميثا - كريسول	<i>m</i> -CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
2.3	201	35.5	4 - ميثيل فينول	بارا - كريسول	<i>p</i> -CH <sub>3</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
2.8	176	8	2 - كلوروفينول	أورثو - كلوروفينول	<i>o</i> -ClC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
2.6	214	33	3 - كلوروفينول	ميثا - كلوروفينول	<i>m</i> -ClC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
2.7	220	43	4 - كلوروفينول	بارا - كلوروفينول	<i>p</i> -ClC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
0.2	217	45	2 - نيتروفينول	أورثو - نيتروفينول	<i>o</i> -O <sub>2</sub> NC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
1.4	96	96	3 - نيتروفينول	ميثا - نيتروفينول	<i>m</i> -O <sub>2</sub> NC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
1.7	114	114	4 - نيتروفينول	بارا - نيتروفينول	<i>p</i> -O <sub>2</sub> NC <sub>6</sub> H <sub>4</sub> OH
0.6	113	113	4,2 - ثنائي نيتروفينول		
1.4	122	122	6,4,2 - ثلاثي نيتروفينول (حامض بيكريك)		