



-  
\_\_\_\_\_ -1-5

R

R-X

X

\_\_\_\_\_ -2-5

( ) RCH<sub>2</sub>X = ( 1 0 )

CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>-  
-2,2- -1 (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>C-CH<sub>2</sub>-

( ) R<sub>2</sub>CHX = ( 0 2 )

-1- - 1 (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>-CH-

( ) R<sub>3</sub>CX = ( 0 3 )

(1,1)- -1 (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>-C

:

)

-1

(

( )

IUPAC

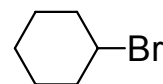
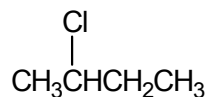
-2

:

(

=

)



( بروموسایکلو هکسان - 2 کلورو بیوتان )

( سایکلو هکسایل برومید ثنائي بیوتیل کلورید )

-3-5

( 1-5 )

( )

( 2-5 )

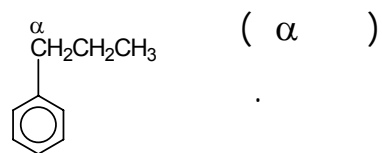
1-5

	X		
	Cl	Br	I
$\text{CH}_3\text{X}$	24-	4	42
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{X}$	46.6	71	102.5
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{X}$	78.4	101.4	130.5
$\text{CH}_3\text{CH}(\text{X})\text{CH}_3$	34.8	59.4	89.5
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{X}$	14	16	56
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{X}$	45	70	202
$\text{C}_6\text{H}_5-\text{X}$	132	155	189

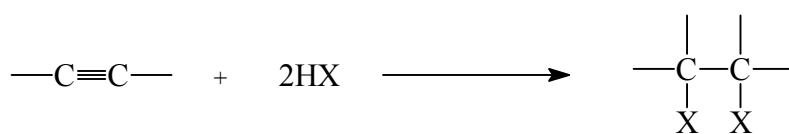
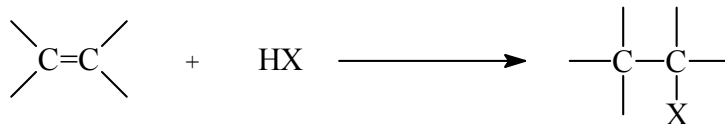
2-5

$\text{CH}_3\text{F}$	0.084	$\text{CHCl}_3$	1.48
$\text{CH}_3\text{Cl}$	0.092	$\text{CHBr}_3$	2.89
$\text{CH}_3\text{Br}$	1.69	$\text{CHF}_3$	4.01
$\text{CH}_3\text{I}$	2.28	$\text{C}_6\text{H}_5-\text{F}$	1.02
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$	0.91	$\text{C}_6\text{H}_5-\text{Cl}$	1.10





-2



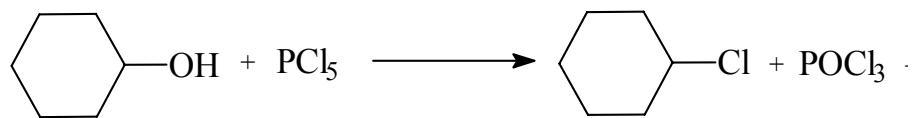
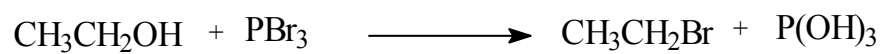
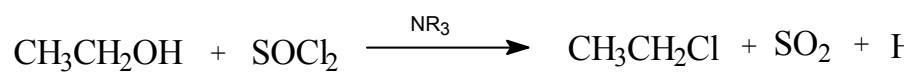
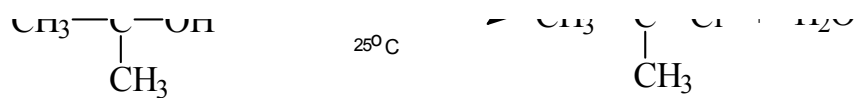
-3

( )

HX

:

(PBr<sub>3</sub>, PCl<sub>3</sub>, PCl<sub>5</sub>)SOCl<sub>2</sub>



\_\_\_\_\_ -5-5

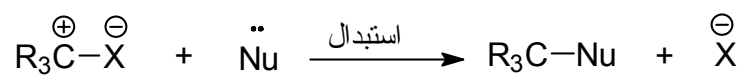
.( )

.( )

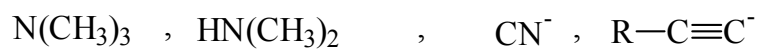
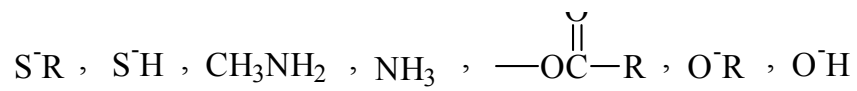
\_\_\_\_\_ -6-5

( )

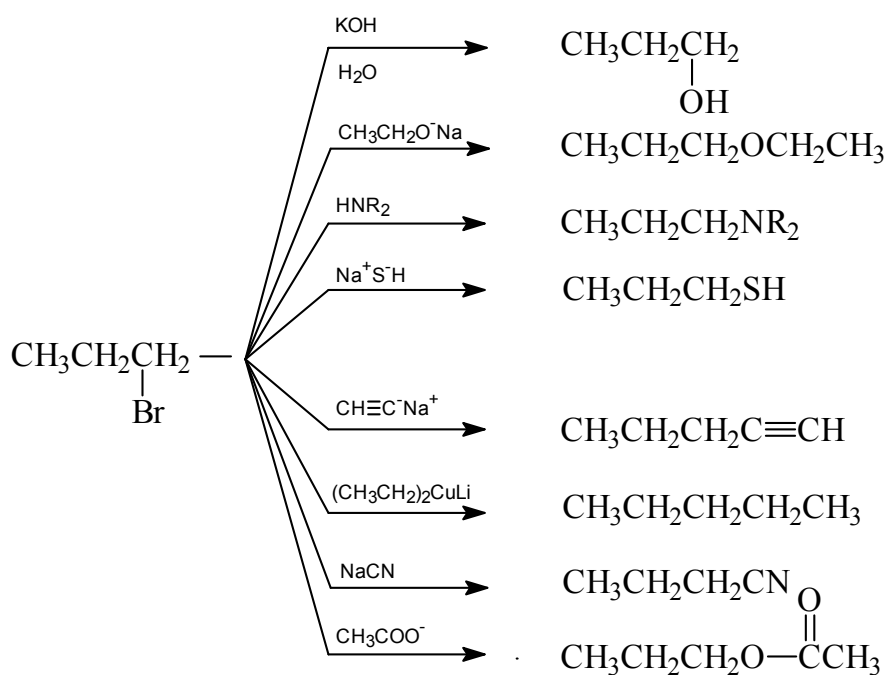
:



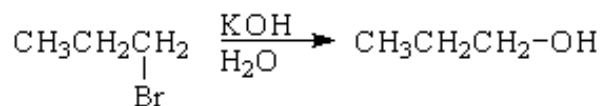
:



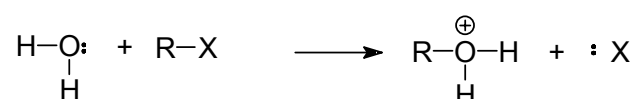
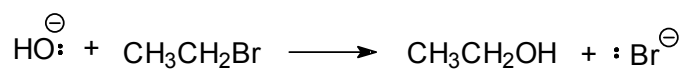
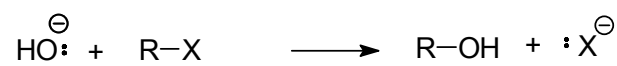
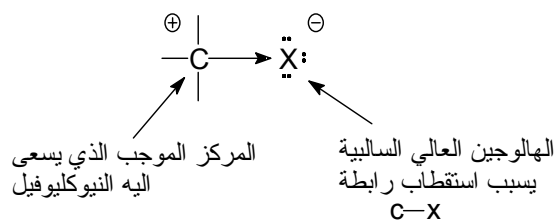
:



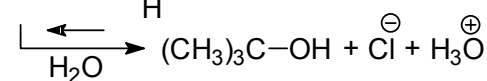
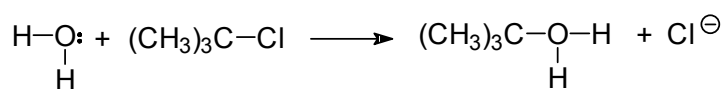
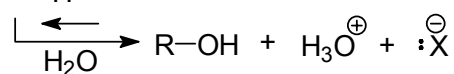
. ( )



-7-5

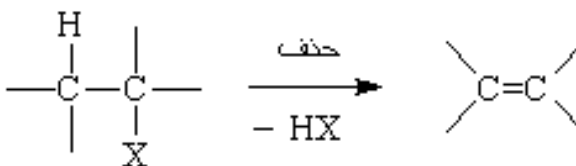


هاليد الكيل نيوكليوفيل

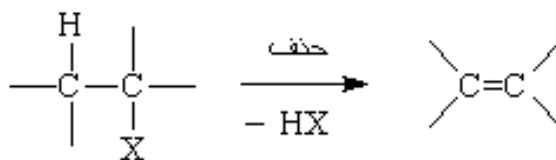


-8-5

HX



HX



( )

( β)                      ( α )

    ( β)                      ( β)





□ ..

( β)

. 2 , 1

β -

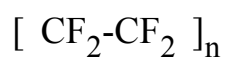
( . )

-

-9-5

-2.2-

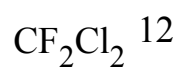
-1.1.1 ) D.D.T



( . )



PVC



:3-5

مذيب	سائل	كلوروفورم	ثلاثي كلوروميثان	$\text{CHCl}_3$
مادة تضاف للغازولين لتحسين صفاته	سائل	بروميد الإيثيلين	2.1 - ثنائي بروموايثان	$\text{BrCH}_2\text{CH}_2\text{Br}$
طارد للعث وقاتل لليرقات	صلب	بارا - ثنائي كلوروبنزين	4.1 - ثنائي كلوروبنزين	
مذيب	سائل (د.غ 40°م)	كلوريد ميثيلين	ثنائي كلوروميثان	$\text{CH}_2\text{Cl}_2$
مذيب	سائل	رباعي كلوروايثيلين	رباعي كلوروايثين	$\text{Cl}_2=\text{CCl}_2$
مبيد حشري	صلب	ثنائي بارا - كلورو ثنائي فينيل ثلاثي كلورو إيثان (DDT)	1.1.1 - ثلاثي كلورو - 2.2 - ثنائي (بارا كلوروفينيل) إيثان	