

SUMMARY of nucleophilic Substitution Rxns:

Nucleophile	Product formed when it is reacted with $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$
OH^-	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
CN^-	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CN}$
NH_3	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$
H_2O	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}^-$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N(CH}_2\text{CH}_3)_2$
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{S}^-$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{SCH}_2\text{CH}_3$

water $\text{H}_2\text{O} \text{ : } \text{--- Hydrolysis ---} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{HBr}$

(NaOH)
hydroxide(aq): OH^- - Hydrolysis $\rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{NaBr}$

ammonia : NH_3 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{NH}_4\text{Br}$

cyanide ion $[:C \equiv N:]^+$ $CH_3CH_2CN + NaBr$

$$\text{1}^\circ \text{ amine } R-\ddot{\text{N}}\text{H}_2 \quad \text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}-R + \text{HBr}$$

2° amine