Organic - Short Note

(01) කාබන්ගේ මුහුම්කරණ

C වටා සිග්මා බන්ධන ගණන	4ක් නම්	3 ක් නම්	2 ක් නම්
මුහුම්කරණ අවස්ථාව	sp^3	sp^2	sp

sp^3 මුහුම්කරණය වූ කාබන් පැවතිය හැකි ආකාර	sp^2 මුහුම්කරණය වූ කාබන් පැවතිය හැකි ආකාර	sp මුහුම්කරණය වූ කාබන් පැවතිය හැකි ආකාර
C වටා තනි බන්ධන පමණක් පවතී නම්	$-\overset{\vert}{C}=\overset{\vert}{C}-$ (වැදගත්) $-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-$, $-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-OH$	$-C\equiv C-$ (වැදගත්) $-C\equiv N$ $-\overset{\vert}{C}=C=\overset{\vert}{C}-$

(02) ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව පෙන්වීමට,

» $-\overset{\vert}{C}=\overset{\vert}{C}-$ තිබිය යුතුය.

» ද්විත්ව බන්ධන සහිත එක් එක් C පරමාණු 2 ටම වෙනස් කාණ්ඩ 2 බැගින් බැඳී තිබිය යුතුය.

උදා :- $CH_3-\overset{H}{\overset{\vert}{C}}=\overset{H}{\overset{\vert}{C}}-CH_2CH_3$

කාණ්ඩ 2 වෙනස්   කාණ්ඩ 2 වෙනස්

(03) ප්‍රකාශ සමාවයවිකතාව පෙන්වීමට,

» එකිනෙකට වෙනස් කාණ්ඩ 4ක් සහිත C පරමාණුවක් (අසමමිතික C පරමාණුවක්) තිබිය යුතුය.

උදා :- $CH_3-\overset{OH}{\overset{\vert}{C}H}-CH_2CH_3$

බැඳී ඇති කාණ්ඩ 4 ම එකිනෙකට වෙනස්

(04) ඔක්සිකරණ හා ඔක්සිහරණ ප්‍රතික්‍රියා කෙටියෙන්

ඔක්සිකරණ

ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල $\xrightarrow[\text{හෝ } H^+/K_2Cr_2O_7]{H^+/KMnO_4}$ කාබොක්සිලික් අම්ල

උදා:- $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ → $CH_3-CH_2-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-OH$

ද්විතියික ඇල්කොහොල $\xrightarrow[\text{හෝ } H^+/K_2Cr_2O_7]{H^+/KMnO_4}$ කීටෝන

උදා:- $CH_3-\overset{OH}{\overset{\vert}{C}H}-CH_3$ → $CH_3-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-CH_3$

ඇල්ඩිහයිඩ $\xrightarrow[\text{හෝ } H^+/K_2Cr_2O_7]{H^+/KMnO_4}$ කාබොක්සිලික් අම්ල

උදා:- $CH_3-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-H$ → $CH_3-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-OH$

ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල $\xrightarrow{\text{පිරිඩිනියම් ක්ලෝරෝ ක්‍රොමේට් (PCC)}}$ ඇල්ඩිහයිඩ

උදා:- $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ → $CH_3-CH_2-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-H$

ඔක්සිහරණ

කීටෝන ⟶ ද්විතියික ඇල්කොහොල

ඇල්ඩිහයිඩ ⟶ ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල

} මෙම ප්‍රතික්‍රියා සඳහා $LiAlH_4$ මෙන්ම $NaBH_4$ ද යොදාගත හැක

කාබොක්සිලික් අම්ල ⟶ ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල

ඒමයිඩ ⟶ ඇමීන

උදා:- $CH_3-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-NH_2 \longrightarrow CH_3-CH_2-NH_2$

} මෙම ඔක්සිහරණ ප්‍රතික්‍රියා සඳහා යොදාගත හැක්කේ $LiAlH_4$ පමණි. $NaBH_4$ යොදාගත නොහැක.

* එස්ටරයක් ඔක්සිහරණය මගින් ($LiAlH_4$ මගින්) ඇල්කොහොල දෙකක මිශ්‍රණයක් ලබාගත හැක.

උදා:- $CH_3-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-OCH_3 \xrightarrow[2)\ H_2O]{1)\ LiAlH_4 (\text{ඊතර්})} CH_3CH_2OH + CH_3OH$

http://scientificbooksforstudents.blogspot.com/

(05) පරිවර්තන සඳහා වැදගත් කරුණු

<u>කාබන් සංඛ්‍යාව වැඩි කිරීමේ ක්‍රම</u>

» ආම්ලික H අඩංගු සංයෝග මගින් (උදා:- $CH_3-C\equiv C-H$)
» ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතික්‍රියා මගින්
} අවශ්‍ය ඕනෑම කාබන් සංඛ්‍යාවකින් කාබන් දාමය දික්කල හැක.

» හැලජන් අඩංගු සංයෝග KCN සමග ප්‍රතික්‍රියාවෙන්
» ඇල්ඩිහයිඩ හා කීටෝන HCN සමග ප්‍රතික්‍රියාවෙන්
} කාබන් සංඛ්‍යාව 1 කින් පමණක් වැඩිකල හැක.

» ඇල්ඩෝල් සංඝණනය මගින් (ඇල්ඩිහයිඩ, කීටෝන වලට NaOH යෙදීම) ⟶ කාබන් සංඛ්‍යාව දෙගුණ කළ හැක.

<u>පරිවර්තන සඳහා නිතර අවශ්‍ය වන ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණි කිහිපයක්</u>

(I) ත්‍රිත්ව බන්ධනයක් ලබා ගැනීම

$$CH_3-CH_2-CH_2-OH \xrightarrow[\Delta\,(170^\circ C)]{\text{සා.}H_2SO_4} CH_3-CH=CH_2 \xrightarrow{Br_2/CCl_4} CH_3-\underset{Br}{CH}-\underset{Br}{CH_2} \xrightarrow[KOH]{\text{මධ්‍යසාරීය}} CH_3-C\equiv CH$$

(ii) ආම්ලික H (ත්‍රිත්ව බන්ධනය සහිත කාබන්ට කෙලින්ම බැඳී ඇති H යොදා ගනිමින් කාබන් සංඛ්‍යාව වැඩි කිරීම.

$$CH_3-C\equiv CH \xrightarrow[NaNH_2]{Na \text{ හෝ}} CH_3-C\equiv \ddot{C}^{:}\ Na^{\oplus}$$

$$CH_3-C\equiv \ddot{C}^{:}\ Na^{\oplus} \xrightarrow[\text{හැලජන් අඩංගු සංයෝග}]{CH_3-CH_2-Cl \text{ වැනි}} CH_3-C\equiv C-CH_2CH_3$$

$$CH_3-C\equiv \ddot{C}^{:}\ Na^{\oplus} \xrightarrow[\text{ඇල්හයිඩ/කීටෝන}]{CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \text{ වැනි}} CH_3-C\equiv C-\underset{}{\overset{\overset{-}{O}Na^{+}}{\overset{|}{CH}}}-CH_3$$

(iii) ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකයක් සෑදීම (පියවර කිහිපයක් හරහා)

$$CH_3-CH_2-OH \xrightarrow[\Delta]{PCl_5} CH_3-CH_2-Cl \xrightarrow{Mg\,/\,\text{වියළි ඊතර්}} CH_3-CH_2MgCl$$

කාබන් සංඛ්‍යාව වැඩි කිරීමේ ප්‍රතික්‍රියා සඳහා යොදාගත හැක

» ප්‍රතික්‍රියාවකදී ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය වෙන්වන අයුරු

උදා : $CH_3-CH_2-CH_2MgBr \longrightarrow CH_3-CH_2\ddot{C}H_2^{\ominus} + MgBr^{\oplus}$

(iv) ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය යොදා ගනිමින් කාබන් සංඛ්‍යාව වැඩි කිරීමට

<u>හැලජන අඩංගු සංයෝග සමග</u>

උදා:- $CH_3-CH_2-CH_2MgCl \xrightarrow{Cl-CH_2-CH_3} CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3 + MgCl_2$

» හැලජන පරමාණුව ඉවත් වී එම කාබන් ට රවුම් කර ඇති කොටස සම්බන්ධ වේ.

<u>ඇල්හයිඩ හා කීටෝන සමග (පරිවර්තන වලදී වඩාත්ම වැදගත් වෙයි)</u>

උදා:- $$CH_3-CH_2-MgBr \xrightarrow[1)\,H_2O \text{ හෝ } H^{+}]{1)\,CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3} CH_3-\overset{OH}{\overset{|}{\underset{CH_2CH_3}{\underset{|}{C}}}}-CH_3$$

» රවුම්කර ඇති කොටස $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ සහිත කාබන්ට බැඳෙයි. H_2O යෙදීමේදී $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ කොටස $-OH$ බවට පත්වෙයි.

<u>අම්ල ක්ලෝරයිඩ සමග (ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය දෙවරක් ප්‍රතික්‍රියා විය හැක)</u>

උදා:- $$CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-Cl \xrightarrow{CH_3-CH_2MgCl} CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2CH_3 \xrightarrow[1)\,H_2O \text{ හෝ } H^{+}]{\text{තවදුරටත් } 1)\,CH_3-CH_2MgCl} CH_3-\overset{OH}{\overset{|}{\underset{CH_2CH_3}{\underset{|}{C}}}}-CH_2CH_3$$

http://scientificbooksforstudents.blogspot.com/

» මුලින්ම Cl ඉවත් වී ඒ වෙනුවට රවුම් කල කොටස බැදෙයි.

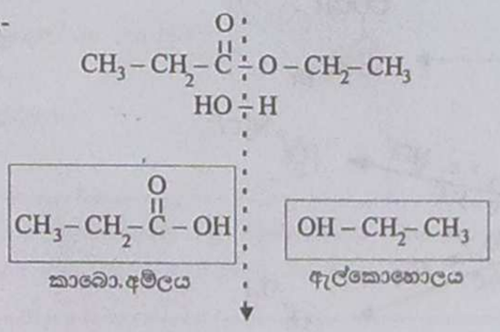
» ඉන්පසු $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ සහිත කාබන්ට නැවතත් රවුම් කල කොටසක් බැදෙයි.

> ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය සම්බන්ධ පරිවර්තනයක් නම් මුලින්ම ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය හදා ගන්න. ඊට පස්සේ හදා ගනිපු ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරන්න ගැලපෙන කාබනික සංයෝගයක් (වැඩි වී ඇති C ගණනට අනුව) සමග එම ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය ප්‍රතික්‍රියා කරවන්න.

(v) එස්ටර සෑදීම

එස්ටරයක් හදන්න නම් කාබොක්සිලික් අම්ලයක් / අම්ල ක්ලෝරයිඩයක් සමග ඇල්කොහොලයක් ප්‍රතික්‍රියා කරවිය යුතුය.

උදා:-



» මුලින්ම $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O-$ කොටස දෙකට වෙන් කරන්න.

» ඊට පස්සේ $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ සහිත කාබන්ට $-OH$ කොටසක් යොදන්න..

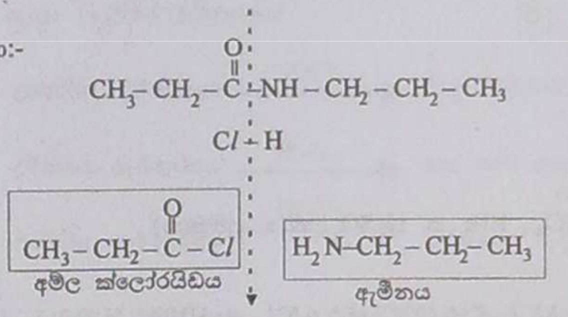
» අනිත් O පරමාණුවට H පරමාණුවක් යොදන්න.

» එතකොට අවශ්‍ය කාබොක්සිලික් අම්ලය සහ ඇල්කොහොලය ලැබේවි.

(vi) එමයිඩ සෑදීම

මේකත් එස්ටර වගේමයි. අම්ල ක්ලෝරයිඩයක් එක්ක ඇමීනයක් ප්‍රතික්‍රියා කරවන්න.

උදා:-



» $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-N-$ කොටස මැදින් වෙන් කරලා $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ තියෙන කාබන්ට Cl යොදන්න. N වලට තවත් H පරමාණුවක් යොදන්න.

» එතකොට අවශ්‍ය අම්ල ක්ලෝරයිඩය සහ ඇමීනය ලැබේවි.

http://scientificbooksforstudents.blogspot.com/

(vii) බෙන්සීන් සම්බන්ධ පරිවර්තන

බෙන්සීන් සම්බන්ධ පරිවර්තන වලදී ඕතො , පැරා යොමු කාරක හා මෙටා යොමු කාරක ගැන දැනුමත් යොදා ගන්න වෙනවා.

වැදගත් සක්‍රියක කිහිපයක්

(බෙන්සීන් වලයට ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා දෙන කාණ්ඩ)

ප්‍රබල සක්‍රියක :- $-OH$, $-NH_2$, $-OCH_3$

දුබල සක්‍රියක :- CH_3 , $-CH_2CH_3$ වැනි ඇල්කිල් කාණ්ඩ

} සියල්ල ඕතො , පැරා යොමුකාරක වේ.

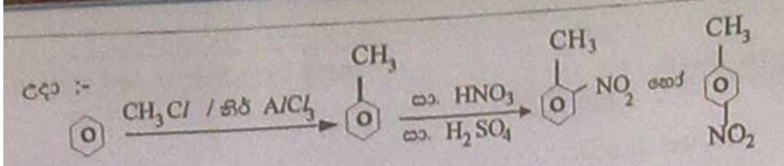
වැදගත් වික්‍රියක කිහිපයක්

(බෙන්සීන් වලයෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ඇද ගන්නා කාණ්ඩ)

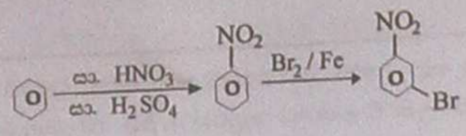
ප්‍රබල වික්‍රියක :- $-NO_2$, $-COOH$, $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ — මෙටා යොමු කාරක

දුබල වික්‍රියක :- $-Cl$, $-Br$ වැනි හැලජන — ඕතො , පැරා යොමු කාරක

උදා :-

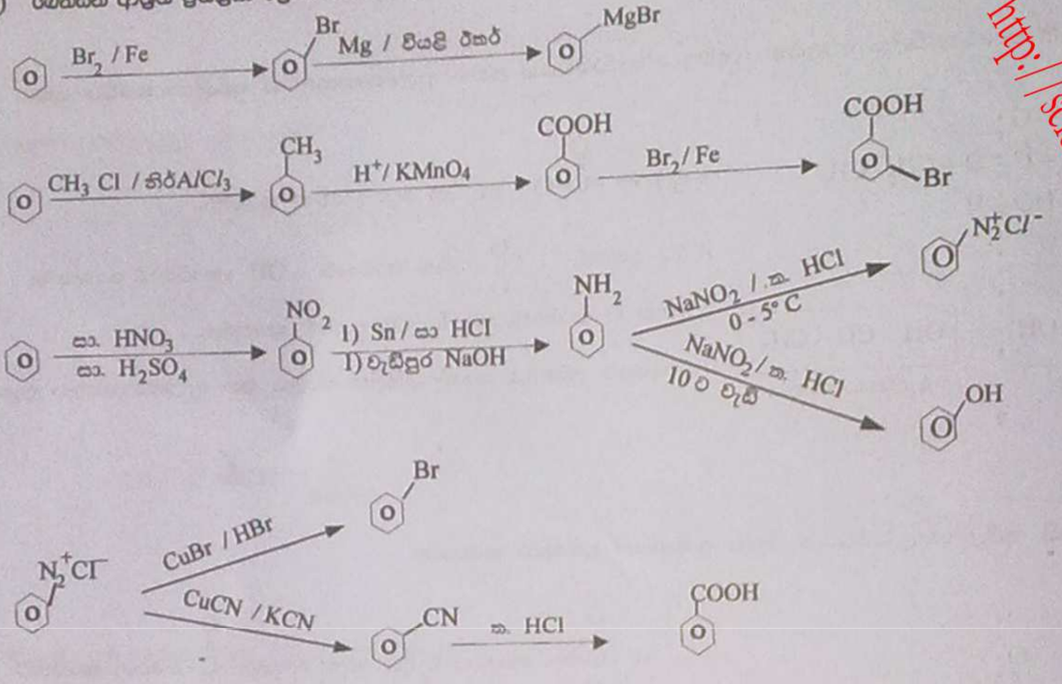


- CH_3 කාණ්ඩය ඕතො පැරා යොමුකාරකයක් නිසා ඊලගට තුමන කාණ්ඩයක් පැමිණියත් සම්බන්ධ වන්නේ ඕතො හෝ පැරා ස්ථානයටයි"



- NO_2 කාණ්ඩය මෙටා යොමු කාරකයක් නිසා ඊලගට තුමන කාණ්ඩයක් පැමිණියත් සම්බන්ධ වන්නේ මෙටා ස්ථානයටයි"

(viii) බෙන්සීන් ආශ්‍රිත ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණි කිහිපයක් ,



http://scientificbooksforstudents.blogspot.com/

(06) යන්ත්‍රණ කෙටියෙන්

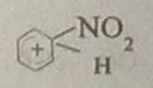
» ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආකලනය - ඇල්කීන සහ ඇල්කයින
(ඇල්කීන සමග Br_2/CCl_4, HBr , ත. H_2SO_4 දක්වන ප්‍රතික්‍රියා)

» ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආදේශය - බෙන්සීන්
(Br_2 / Fe , CH_3Cl / නිර්.$AlCl_3$, CH_3COCl /නිර්.$AlCl_3$, සා.HNO_3 / H_2SO_4)

» නියුක්ලියෝෆිලික ආකලනය - ඇල්ඩිහයිඩ හා කීටෝන
(ග්‍රිනාඩ් සමග , HCN සමග , ඇල්ඩෝල් සංඝණනය)

» නියුක්ලියොෆිලික ආදේශය - හැලජන් අඩංගු සංයෝග
(ත. NaOH , $NaNH_2$ හෝ NH_3, KCN , ග්‍රිනාඩ් සමග)

__යන්ත්‍රණ වලදී සෑදෙන අතරමැදි අයණ කිහිපයක්__

$CH_3-CH-CH_2$ with bridging $:\ddot{Br}:^{\oplus}$	$CH_3-\overset{\oplus}{C}H-CH_3$	
ඇල්කීනයක් බ්‍රෝමීකරණයේදී සෑදෙන අතරමැදි චක්‍රීය බ්‍රෝමෝනියම් අයණයක්	ඇල්කීනයක් HBr සමග ප්‍රතික්‍රියාවේදී (හයිඩ්‍රොබ්‍රෝමීණිකරණය) සෑදෙන අතරමැදි කාබෝනියම් අයණයක්	බෙන්සීන්ට ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලිකයක් ආදේශ වීමේදී සෑදෙන අතරමැදි අයණයක්

(07) රසායනික පරීක්ෂා (වෙන්කර හඳුනා ගැනීම්)

» $-\overset{|}{C}=\overset{|}{C}-$ හෝ $-C\equiv C-$ අඩංගු අසංතෘප්ත සංයෝග - බ්‍රෝමීන් දියර සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවූ විට එහි වර්ණය විවර්ණ කර

» ආම්ලික H $(-C\equiv C-H)$ අඩංගු සංයෝග - ඇමෝනීය සිල්වර් නයිට්‍රේට් (ටොලංස් ප්‍රතිකාරකය) සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවූ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලබා දෙයි. ඇමෝනීය කියුප්‍රස් ක්ලෝරයිඩ් සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවූ විට ගඩොල් රතු අවක්ෂේපයක් ලබාදෙයි.

» තෘතීයික ඇල්කොහොල - ලූකස් පරීක්ෂාවේදී (නිර් $ZnCl_2$ / සා. HCl) ක්ෂණිකව ස්ථර වෙන්වෙයි.

» ඇල්ඩිහයිඩ හා කීටෝන - බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය (2, 4 DNPH) සමග කහ තැඹිලි අවක්ෂේපයක් ලබාදෙයි.

» ඇල්ඩිහයිඩ - ටොලංස් ප්‍රතිකාරකය සමග රිදී කැඩපතක් ලබා දෙයි.

> යම් කාබනික සංයෝගයක් බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය සමග කහ තැඹිලි අවක්ෂේපයක් මෙන්ම ටොලංස් ප්‍රතිකාරකය සමග රිදී කැඩපතක් ද ලබා දෙයි නම් එය ඇල්ඩිහයිඩයක් විය හැක.

» ඩයසෝනියම් ලවණ $(\bigcirc - N_2^+Cl^-)$ - NaOH තුළ දියකරන ලද ෆීනෝල් යෙදූ විට රතු තැඹිලි සායමක් ලබා දෙයි. ෆීනෝල් වෙනුවට බීටා නැප්තෝල් යෙදීම මගින් ද වර්ණවත් සායම් ලැබේ

» ඇමීන හඳුනා ගැනීමට පරීක්ෂාවක්

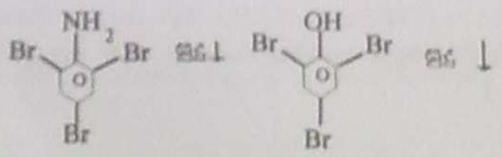
ප්‍රාථමික ඇමීනයකට $\xrightarrow{HNO_2}$ වායු පිටවීමක් සිදු වේ.

ද්විතීයික ඇමීනයකට $\xrightarrow{HNO_2}$ කහ පාට තෙල් වර්ගයක් ලැබේ.

තෘතීයික ඇමීනයකට $\xrightarrow{HNO_2}$ ලවණයක් සෑදී පැහැදිලි ද්‍රාවණයක් ලබා දෙයි.

» ෆීනෝල් - උදාසීන $FeCl_3$ සමග දම් වර්ණයක් ලබා දෙයි.

» ඇනිලීන් $(\bigcirc - NH_2)$ හා ෆීනෝල් $(\bigcirc - OH)$ - Br_2 දියර යෙදූ විට සුදු පාට අවක්ෂේප ලබා දෙයි.



http://scientificbooksforstudents.blogspot.com/

Organic - mcq Points

» කාබන් - කාබන් අතර බන්ධන දිග වෙනස්වන අයුරු

$C\equiv C < C=C < C-C$ ⟶

› බන්ධන දිග වැඩිවේ.

› බන්ධන ශක්තිය අඩුවේ.

තනි බන්ධන 2ක් සංසන්දනයේදී

උදා:- $\underset{sp^3}{CH_3} \overset{a}{-} \underset{sp^2}{CH} = \underset{sp^2}{CH} \overset{b}{-} \underset{sp}{C} \equiv \underset{sp}{CH}$

sp^3-sp^2 බන්ධන දිගට වඩා sp^2-sp බන්ධන දිග අඩුය. එබැවින් $b < a$ වේ.

» ඇමින භාෂ්මික කාබනික සංයෝග සංයෝග බැවින් තනුක අම්ල තුළ දියවෙමින් ලවණ සාදයි.

» නයිට්‍රජන් පැවතියද ඒමයිඩ උදාසින බැවින් තනුක අම්ල තුල දිය නොවේ.

» අණු අතර H බන්ධන පවතින කාබොක්සිලික් අම්ල , ඇල්කොහොල , ඇමින වැනි කාබනික සංයෝග වල තාපාංක අනෙක් කාබනික සංයෝග වලට වඩා ඉහළ වේ.

» ඇල්කොහොලයකට වඩා කාබොක්සිලික් අම්ලයක H බන්ධන ප්‍රභලතාව , සංඛ්‍යාව වැඩිය. එබැවින් තාපාංකය වඩාත් ඉහළ වේ.

» අණු අතර පවතින බල වර්ගය සමාන නම් පමණක් අණුක ස්කන්ධය වැඩිවීමේදී තාපාංකය වැඩිවේ.

» කාබන් 5 ට අඩු H බන්ධන පවතින කාබනික සංයෝග ජලයේ දියවේ.

» කාබන් 5ට වැඩි වුවද , අයණික කාබනික සංයෝගයක් නම් ජලයේ දියවේ.

» ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල , ද්විතියික ඇල්කොහොල , ඇල්ඩිහයිඩ , ඇල්කීන , ඇල්කයින වැනි සංයෝග ඔක්සිකරණය කළ හැකිය.

» තෘතියික ඇල්කොහොල , කීටෝන ඔක්සිකරණය කිරීම අපහසුය.

» කීටෝන ඔක්සිහරණයෙන් ද්විතියික ඇල්කොහොල ලැබේ.

http://scientificbooksforstudents.blogspot.com/

» ඇල්හයිඩ , කාබොක්සිල්ක් අම්ල ඔක්සිහරණයෙන් ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල ලැබේ.

» ඇල්හයිඩ , කීටෝන $LiAlH_4$ මගින් මෙන්ම $NaBH_4$ මගින් ද ඔක්සිහරණය කළ හැකි වුවද කාබොක්සිලික් අම්ල ඔක්සිහරණය කළ හැක්කේ $LiAlH_4$ මගින් පමණි.

» කාබොක්සිලික් අම්ල / අම්ල ක්ලෝරයිඩ සමග ඇල්කොහොල එක් කිරීමෙන් එස්ටර නිපදවයි.

» නමුත් පිනෝල මගින් එස්ටර සෑදීමට කාබොක්සිලික් අම්ල යොදාගත නොහැක.අම්ල ක්ලෝරයිඩ යොදාගත යුතු වේ.

» අම්ල ක්ලෝරයිඩ හා ඇමින එක් කිරීමෙන් එමයිඩ සාදා ගනී.

» ජලීය අම්ල හෝ භෂ්ම යොදා රත් කිරීමෙන් එස්ටර ජල විච්ඡේදනය කළ හැක.

උදා:- $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OCH_3 \xrightarrow{HO-H} CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH + CH_3-OH$

භෂ්මයක් යොදා ජල විච්ඡේදනය කලේ නම් කාබොක්සිලික් අම්ලය ලවණය බවට පත් වේ' ඇල්කොහොලය වෙනසක් නොවේ'

» ජලීය අම්ල හෝ භෂ්ම යොදා රත් කිරීමෙන් එමයිඩ ද ජල විච්ඡේදනය කළ හැක.

$$CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH-CH_3 \xrightarrow{HO-H} CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH \quad + \quad CH_3-NH_2$$

භෂ්මයක් යොදා ගතහොත් කාබොක්සිලික් අම්ලය ලවණය බවට පත්වේ. ඇමිනය වෙනසක් නැත.

අම්ලයක් යොදා ගත හොත් ඇමිනය ලවණය බවට පත්වේ.

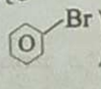
» බෙන්සින් වලයට සක්‍රියක බැඳී ඇති විට ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආදේශයට ලක්වීමේ හැකියාව හැකියාව වඩාත් වැඩිවී ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව ඉහළ යයි.

» බෙන්සින්ට වික්‍රියක බැඳී ඇතිවිට ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආදේශ වීමේ පහසුතාව අඩු වී ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව අඩු වේ.

» ඇල්ඩිහයිඩ හා කීටෝන වල කාබොනයිල් කාබන්හි $\left(-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\right)$ ධන ගතිය වැඩිවන විට නියුක්ලියෝෆිලික ඇදී ඒම පහසු වී ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.

» ඩයසෝනියම් ලවණ සෑදිය හැක්කේ බෙන්සින් වලයට කෙලින්ම $-NH_2$ බැඳී ඇති විට පමණි. (O - 5°C ට අඩු උෂ්ණත්වයක් යොදා ගත යුතුයි.)

» ඇල්කොහොල වල අඩංගු -OH කාණ්ඩ සහ කාබොක්සිලික් අම්ල වල අඩංගු $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$ කොටස් PCl_5 යෙදීමෙන් Cl බවට පත් කල හැකි වුවද බෙන්සින් වලයට කෙලින්ම - OH බැඳී ඇති පිනෝල් වලදී PCl_5 යෙදීමෙන් - OH කාණ්ඩය Cl බවට පත් කල නොහැක.

» බෙන්සින් වලයට කෙලින්ම හැලජන සම්බන්ධ වී ඇති විට ස්ථායිතාව ඉහළ බැවින් ඒවා ත.NaOH යෙදීම මගින් -OH බවට පත්කල නොහැක. (උදා:- )

» බෙන්සින් වලදී P කාක්ෂික 6 ක් පොදු ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාවක් ලෙස π බන්ධන පතුරුවා ගැනීම (චක්‍රීය සංයුග්මනය) හේතුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාව වඩාත් ස්ථායි වේ. එබැවින් එම වලාව බිඳී ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආකලනය වීම අපහසුය. එබැවින් ලාක්ෂණික ප්‍රතික්‍රියා ලෙස ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආදේශය සිදු කරයි.

» හැලජන අඩංගු සංයෝග යොදා ගනිමින් ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය සෑදිය හැක. එමෙන්ම ග්‍රිනාඩ් සෑදීමට නම් අදාල සංයෝගයෙහි -OH කාණ්ඩ , $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ කාණ්ඩ , $-NH_2$ කාණ්ඩ , ආම්ලික H ආදි කොටස් නොතිබිය යුතුය.

» ඇමින භාෂ්මික කාබනික සංයෝග සංයෝග බැවින් තනුක අම්ල තුළ දියවෙමින් ලවණ සාදයි.

» නයිට්‍රජන් පැවතියද ඒමයිඩ උදාසීන බැවින් තනුක අම්ල තුල දිය නොවේ.

» අණු අතර H බන්ධන පවතින කාබොක්සිලික් අම්ල , ඇල්කොහොල , ඇමින වැනි කාබනික සංයෝග වල තාපාංක අනෙක් කාබනික සංයෝග වලට වඩා ඉහළ වේ.

» ඇල්කොහොලයකට වඩා කාබොක්සිලික් අම්ලයක H බන්ධන ප්‍රභලතාව , සංඛ්‍යාව වැඩිය. එබැවින් තාපාංකය වඩාත් ඉහළ වේ.

» අණු අතර පවතින බල වර්ගය සමාන නම් පමණක් අණුක ස්කන්ධය වැඩිවීමේදී තාපාංකය වැඩිවේ.

» කාබන් 5 ට අඩු H බන්ධන පවතින කාබනික සංයෝග ජලයේ දියවේ.

» කාබන් 5ට වැඩි වුවද , අයණික කාබනික සංයෝගයක් නම් ජලයේ දියවේ.

» ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල , ද්විතියික ඇල්කොහොල , ඇල්ඩිහයිඩ , ඇල්කීන , ඇල්කයින වැනි සංයෝග ඔක්සිකරණය කළ හැකිය.

» තෘතියික ඇල්කොහොල , කීටෝන ඔක්සිකරණය කිරීම අපහසුය.

» කීටෝන ඔක්සිහරණයෙන් ද්විතියික ඇල්කොහොල ලැබේ. http://scientificbooksforstudents.blogspot.com/

» ඇල්හයිඩ , කාබොක්සිල්ක් අම්ල ඔක්සිහරණයෙන් ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල ලැබේ.

» ඇල්හයිඩ , කීටෝන $LiAlH_4$ මගින් මෙන්ම $NaBH_4$ මගින් ද ඔක්සිහරණය කළ හැකි වුවද කාබොක්සිලික් අම්ල ඔක්සිහරණය කළ හැක්කේ $LiAlH_4$ මගින් පමණි.

» කාබොක්සිලික් අම්ල / අම්ල ක්ලෝරයිඩ සමග ඇල්කොහොල එක් කිරීමෙන් එස්ටර නිපදවයි.

» නමුත් පිනෝල මගින් එස්ටර සෑදීමට කාබොක්සිලික් අම්ල යොදාගත නොහැක.අම්ල ක්ලෝරයිඩ යොදාගත යුතු වේ.

» අම්ල ක්ලෝරයිඩ හා ඇමින එක් කිරීමෙන් ඒමයිඩ සාදා ගනී.

» ජලීය අම්ල හෝ භෂ්ම යොදා රත් කිරීමෙන් එස්ටර ජල විච්ඡේදනය කළ හැක.

උදා:- $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OCH_3 \xrightarrow{HO-H} CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH + CH_3-OH$

භෂ්මයක් යොදා ජල විච්ජේදනය කලේ නම් කාබොක්සිලික් අම්ලය ලවණය බවට පත් වේ ඇල්කොහොලය වෙනසක් නොවේ

» ජලීය අම්ල හෝ භෂ්ම යොදා රත් කිරීමෙන් ඒමයිඩ ද ජල විච්ඡේදනය කළ හැක.

$CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH-CH_3 \xrightarrow{HO-H} CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH + CH_3-NH_2$

භෂ්මයක් යොදා ගතහොත් කාබොක්සිලික් අම්ලය ලවණය බවට පත්වේ. ඇමිනය වෙනසක් නැත.

අම්ලයක් යොදා ගත හොත් ඇමිනය ලවණය බවට පත්වේ.

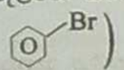
» බෙන්සීන් වලයට සක්‍රියක බැඳී ඇති විට ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආදේශයට ලක්වීමේ හැකියාව හැකියාව වඩාත් වැඩිවී ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව ඉහළ යයි.

බෙන්සීන්ට වික්‍රියක බැඳී ඇතිවිට ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආදේශ වීමේ පහසුතාව අඩු වී ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව අඩු වේ.

ඇල්ඩිහයිඩ හා කීටෝන වල කාබොනයිල් කාබන්හි $\left(-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\right)$ ධන ගතිය වැඩිවන විට නියුක්ලියෝෆිලික ඇදී ඒම පහසු වී ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.

ඩයසෝනියම් ලවණ සෑදිය හැක්කේ බෙන්සීන් වලයට කෙලින්ම $-NH_2$ බැඳී ඇති විට පමණි. (0 - 5°C ට අඩු උෂ්ණත්වයක් යොදා ගත යුතුයි.)

ඇල්කොහොල වල අඩංගු -OH කාණ්ඩ සහ කාබොක්සිලික් අම්ල වල අඩංගු $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$ කොටස් PCl_5 යෙදීමෙන් Cl බවට පත් කල හැකි වුවද බෙන්සීන් වලයට කෙලින්ම - OH බැඳී ඇති පිනෝල් වලදී PCl_5 යෙදීමෙන් - OH කාණ්ඩය Cl බවට පත් කල නොහැක.

බෙන්සීන් වලයට කෙලින්ම හැලජන සම්බන්ධ වී ඇති විට ස්ථායිතාව ඉහළ බැවින් ඒවා ත.NaOH යෙදීම මගින් -OH බවට පත්කල නොහැක. (උදා:- )

» බෙන්සීන් වලදී P කාක්ෂික 6 ක් පොදු ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාවක් ලෙස π බන්ධන පතුරුවා ගැනීම (වක්‍රීය සංයුග්මනය) හේතුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාව වඩාත් ස්ථායි වේ. එබැවින් එම වලාව බිඳී ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආකලනය වීම අපහසුය. එබැවින් ලාක්ෂණික ප්‍රතික්‍රියා ලෙස ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආදේශය සිදු කරයි.

හැලජන අඩංගු සංයෝග යොදා ගනිමින් ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය සෑදිය හැක. එමෙන්ම ග්‍රිනාඩ් සෑදීමට නම් අදාල සංයෝගයෙහි -OH කාණ්ඩ , $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ කාණ්ඩ , $-NH_2$ කාණ්ඩ , ආම්ලික H ආදි කොටස් නොතිබිය යුතුය.