– කාබනික රසායනය – හයිඩොකාබන

නිබන්ධන අංක 02

01) පහත දැක්වෙන පරිවර්තන තනි පියවරකින් සිදු කරන්න.

$$CH_3 - CH = CH_2$$
 $CH_3 - CH_2 - CH_3$

$$CH_3 - C \equiv CH$$
 $CH_3 - CH_2 - CH_3$

$$CH_3 - CH_3 \longrightarrow CH_3 - CH_2 - CH_3$$

$$CH_3-CH_2-CH_3$$
 $CH_3-CH_2-CH_3$

$$CH_3-CH_2-MgCl$$
 \longrightarrow CH_3-CH_3

$$\begin{array}{ccc}
OH \\
CH_3 - CH - CH_3
\end{array}$$

$$CH_3 - CH = CH_2$$

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 - Br$$
 \longrightarrow $CH_3 - CH = CH_2$

$$CH_3 - \overset{\text{H}}{\overset{\text{C}}{\text{C}}} - CH_2 - CH_3$$
 $CH_3 - CH = CH - CH_3$

$$CH_3 - C \equiv C - H$$
 $CH_3 - CH = CH_2$

$$CH_3 - CH = CH_2$$
 \longrightarrow
 $CH_3 - CH - CH_3$

$$CH_3 - CH = CH_2 \qquad \qquad \qquad CH_3 - CH_2 - CH_2 - Br$$

$$CH_3 - CH = CH - CH_3$$
 $CH_3 - CH - CH_3$

$$CH_3-CH=CH_2$$
 Br OH $CH_3-CH-CH_2$

$$CH_3 - CH = CH - CH_3 \longrightarrow CH_3 - CH - CH_3$$

$$CH_3 - CH = CH - CH_3$$
 2 $CH_3 - C - OH$

$$CH_3-CH=CH_2$$
 OH $CH_3-CH-CH_3$

$$CH_3 - CH_3 - CH_3 - CH_3 - CH_3$$

$$CH_3 - C - CH_3$$

$$CH_3 - C - CH_3$$

$$CH_3 - CH - CH_3$$
 Al_2O_3 Br_2 / CCl_4 මධාන KOH $CH_2 = CH_2$ HBr Mg Er_2 / CCl_4 Er_2 / CCl_4 $Er_3 / CH_3 - CH_2 = CH_2$ $Er_3 / CH_3 - C$

02) පහත පරිවර්තන සිදු කරන්න.

$$CH_2 = CH_2$$
 $CH_3 - \overset{O}{C} - H$

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$$
 \longrightarrow $CH_3 - \overset{O}{C} - CH_3$

$$CH_3 - CH_2 - OH$$
 $CH_3 - \overset{O}{C} - CH_2 - CH_3$

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH \longrightarrow CH_3 - CH_2 - CH_2$$

$$CH_3 - CH = CH_2$$
 \longrightarrow $CH_3 - \overset{MgBr}{CH} - CH_3$

$$\begin{array}{ccc}
OH \\
CH_3 - CH - CH_2
\end{array}$$

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 - MgBr$$

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - Br$$
 $CH_3 - CH = CH - CH_3$

$$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - Br$$
 $CH_3 - C \equiv C - CH_3$

$$CH_3-CH_2-CH_2-Br$$
 \longrightarrow $CH_3-C-CH_2-CH_3$

$$CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$$
 $CH_3 - C \equiv C - CH_3$

$$CH_3-CH_2-CH_2-Cl \qquad \qquad \qquad CH_3-C-CH_2-CH_3$$

$$H - C \equiv C - H$$

$$\longrightarrow D - \stackrel{H}{C} - \stackrel{U}{C} - D$$

3 .

03) පහත දුක්වෙන සංයෝග වෙන් කර හඳුනාගන්න.

- 04) i) ඇල්කේන්, ක්ලෝරීන් හා පුතිකිුයාවේදී සෑදෙන ඵල යොදන තත්ව අනුව වෙනස් වේ. CH_4 ක්ලෝරීනීකරණ පුතිකිුයාවේ තත්ව සඳහන් කරමින් එක් එක් අවස්ථාවේදී ලැබෙන පුධාන ඵල ලියන්න.
 - ii) Methane හා ක්ලෝරීන් විසරිත හිරු එළිය හමුවේ සිදුවන පුතිකියාවේ දාම ආරම්භක පියවර ලියන්න.
 - iii) ඉහත පියවර ආරම්භක පියවර වීමට හේතුව කුමක්ද?
 - iv) දාම පුචාරණ පියවර ලියා දක්වන්න.
 - m v) ඉහත යාන්තුණයේදී දාම අවසාන පියවර ලෙස $m CH_3-Cl$ හා $m CH_3-CH_3$ ලැබිය හැක. මෙම ඵල දෙක සෑදීමට අදාළ යාන්තුණ දෙක වෙන වෙනම ලියන්න.
 - vi) $CH_3-CH_2-CH_3$ ක්ලෝරින් හා පුතිකිුයාවේදී සෑදෙන සාපේක්ෂව ස්ථායි කාබන් මුක්ත ඛණ්ඩක කුමක්ද?

$$vii)$$
 CH_3 Cl_2 පුතිකියාවේ යාන්තුණය ලියන්න.

- 05) i) $CH_3-CH=CH_2$, CCl_4 තුළ දුාවා Br_2 හා පුතිකිුයාවෙන් සෑදෙන අවසන් ඵලය කුමක්ද?
 - ii) ඉහත පුතිකියාවට අදාළ යාන්තුණය ලියන්න.
 - iii) ඉහත ඵලය තුළ ඇති Br පරමාණු දෙක එකිනෙකට පුතිවිරුද්ධ දිශාවලට දිශානත වී ඇත. (anti addition) ඊට හේතුව අතරමැදි ඵලය ඇසුරු කරගෙන පහදා දෙන්න.
 - iv) $CH_3 CH = CH_2$ ජලීය Br_2 හා පුතිකියා කළේ නම් අපේක්ෂිත ඵල මොනවාද? යාන්තුණ ඇසුරින් පහදා දෙන්න.
 - v) ඇල්කීන බෝමිනීකරණයට ''ආලෝකය ඇති විට වීදුරු නල තුළ සිදු කිරීම වඩාත් යෝගා බව'' සඳහන් වී ඇත. ඊට හේතු පහදන්න.
- $CH_3-CH=CH_2$ හා HBr අතර පුතිකියාවෙන් සෑදෙන පුධාන ඵලය හා සූළු ඵලය ලියා පිළිවෙලින් A හා B ලෙස නම් කරන්න.
 - ii) පුධාන ඵලය සෑදීමට අදාළ යාන්තුණය ලියන්න.
 - iii) B සුළු ඵලය වීමට හේතු පහදන්න.
- 07) පහත දක්වෙන තත්ව යටතේ දී $CH_3-CH=CH_3$ ජල අණුවක් ආකලනය කිරීමට අදාළ පුතිකිුියාවේ යාත්තුණ වෙන වෙනම ලියන්න.
 - i) සාන්දු $H_2 SO_4$ යොදා දෙවනුව ජලය යෙදීය.
 - ii) තනුක H₂SO₄ යෙදීම.