



இரசாயனவியல்

அல்டிகையிட்டுக்களிதும் கீற்றோன்களிதும்
பிணைப்பின் முனைவுத் தன்மை, நிரம்பாத் தன்மை





தேர்ச்சி : 9.0 ஓட்சிசனைக் கொண்டுள்ள சேதனச் சேர்வைகளின் கட்டமைப்பிற்கும் இயல்பிற்கும் இடையிலான தொடர்பை ஆராய்தல்.

தேர்ச்சி மட்டம் : 9.4

அல்டிகையிட்டுக்களினதும் கீற்றோன்களினதும் பிணைப்பானது முனைவுத் தன்மை, நிரம்பாத் தன்மை உடையதை தாக்கங்கள் மூலம் உதாரணங்காட்டி ஆராய்தல்.

அல்டிகையிட்டுக்களினதும் கீற்றோன்களினதும் பிணைப்பின் முனைவுத் தன்மை, நிரம்பாத் தன்மை

* C, H உடன் $\text{C}=\text{O}$ கூட்டமுடைய சேர்வைகள் காபனையில் சேர்வைகள் எனப்படும்.

* இதில் —CHO கூட்டமிருப்பின் அது அல்டிகையிட் என அழைக்கப்படும்.

$\text{C}=\text{O}$ கூட்டமிருப்பின் அது கீற்றோன் என அழைக்கப்படும்.

$\text{C}=\text{O}$ கூட்டம் காபனையில் கூட்டம் என அழைக்கப்படும்.



கற்றற் பேறுகள்

⇒ காபனையில் கூட்டத்தின் நிரம்பாத் தன்மையை விளக்குதல்.

⇒ அல்டிகையிட், கீற்றோன்களின் பிரதான தாக்கம் கருநாட்ட கூட்டல் தாக்கம் என்பதை விளக்குதல்.

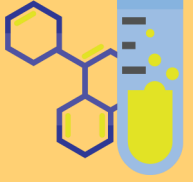
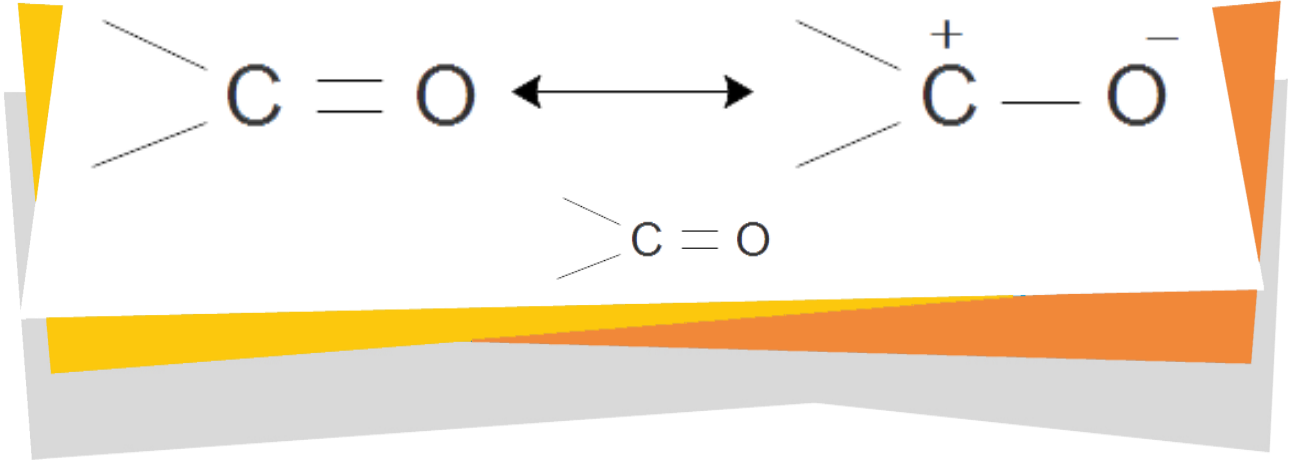
⇒ சில கருநாட்ட கூட்டல் தாக்கங்களுக்கு பொறிமுறைகளை எடுத்துக்காட்டல்.

உ-ம் : RMgX , HCN

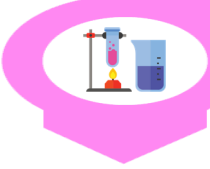
⇒ அல்டிகையிட், கீற்றோன்கள் 2,4-DNPH உடன் நடைபெறும் தாக்கத்தை விளக்கல்.

⇒ காபனையில் சேர்வைகளின் αH இல் நடைபெறும் தாக்கங்கள்.

⇒ கீற்றோனுடன் ஒப்பிடும் போது அல்டிகையிட்டுக்கள் மிக எளிதில்



அல்டிகையிட்,
கீற்றோன்களின் தாக்கங்கள்



கருநாட்ட கூட்டல் தாக்கம்

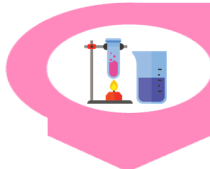
01

HCN உடன்

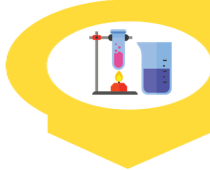


02

RMgX உடன்



2, 4 - DNPH உடன் தாக்கம்



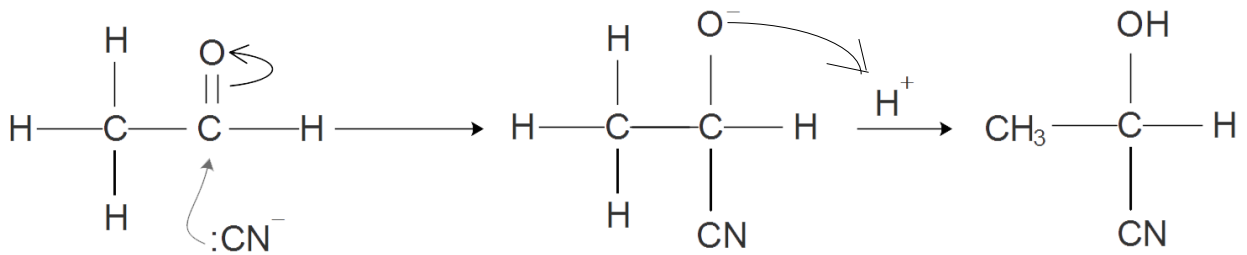
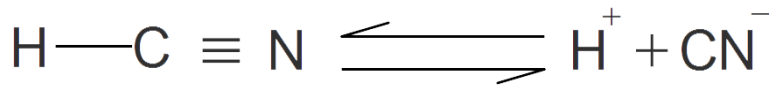
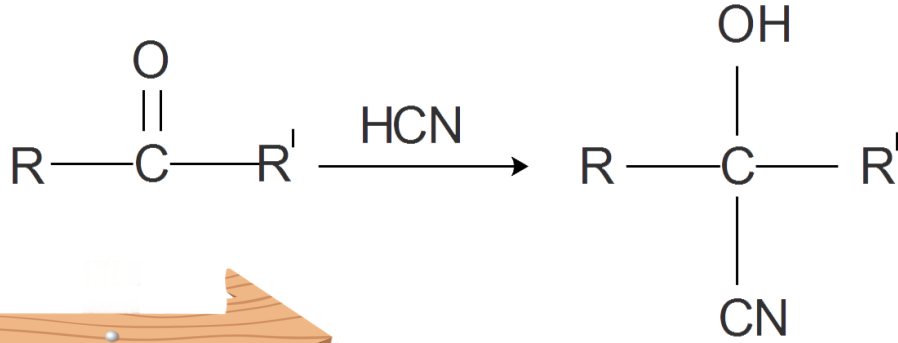
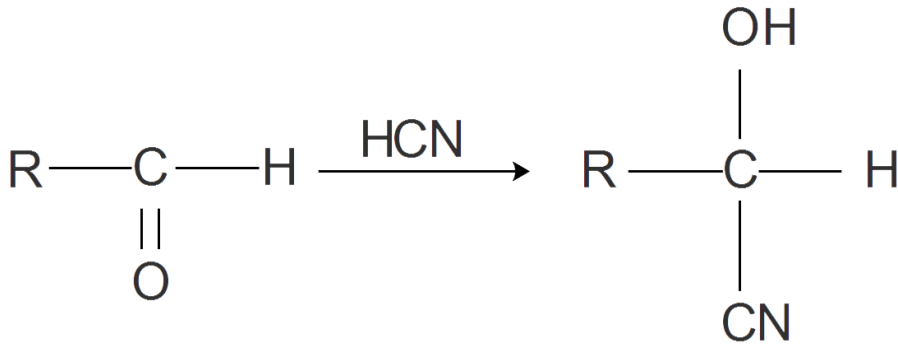
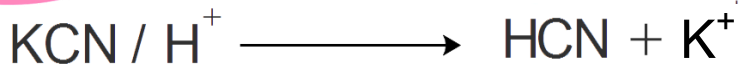
α H இல் நடைபெறும் தாக்கம்



கருநாட்ட கூட்டல் தாக்கம்

01

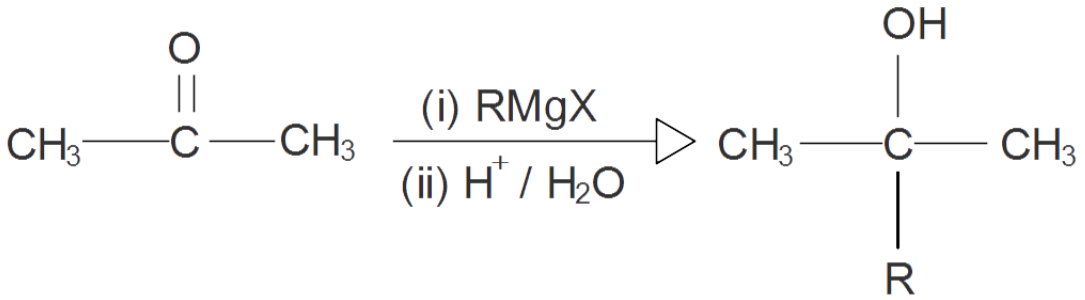
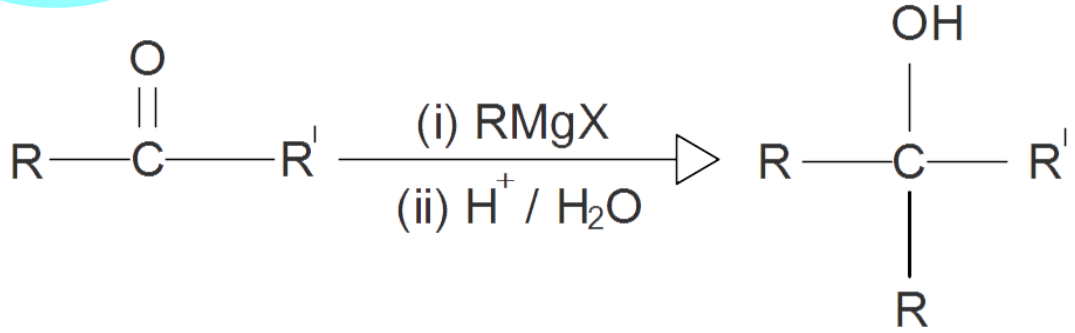
HCN உடன்



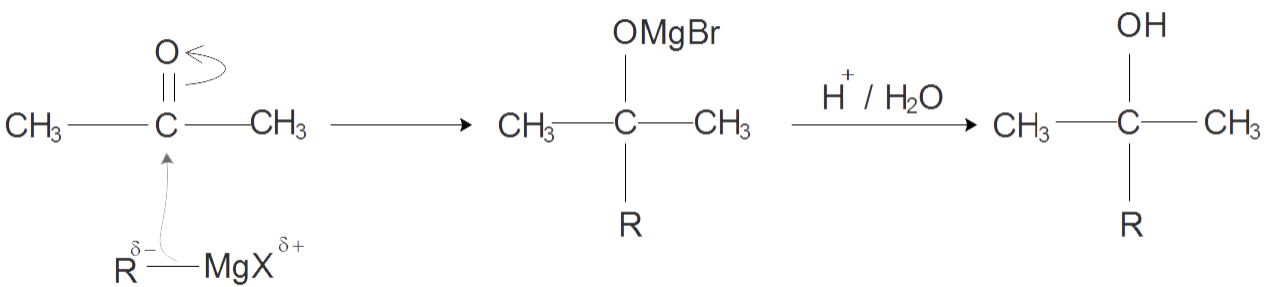


02

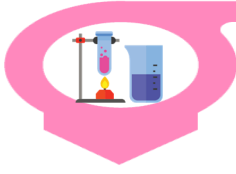
RMgX உடன்



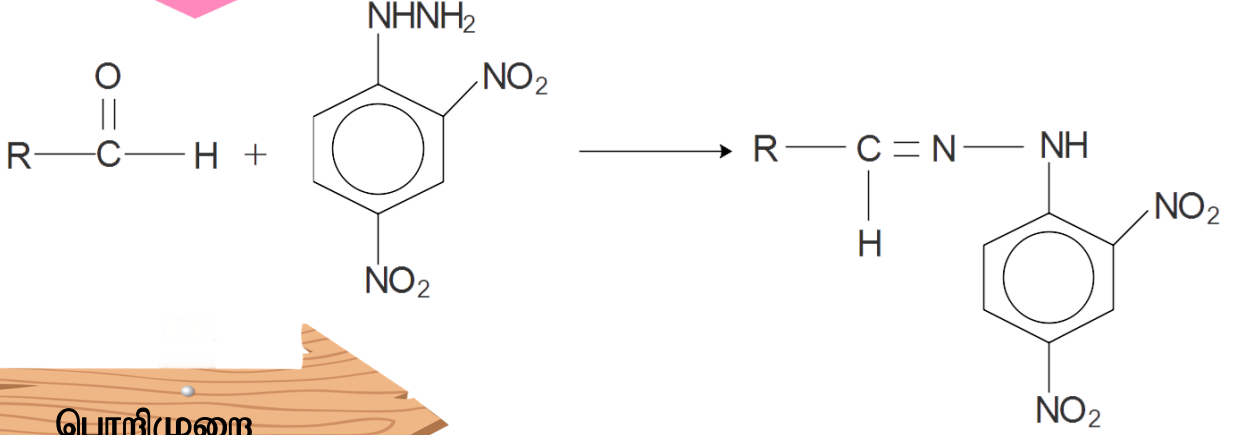
பொறிமுறை



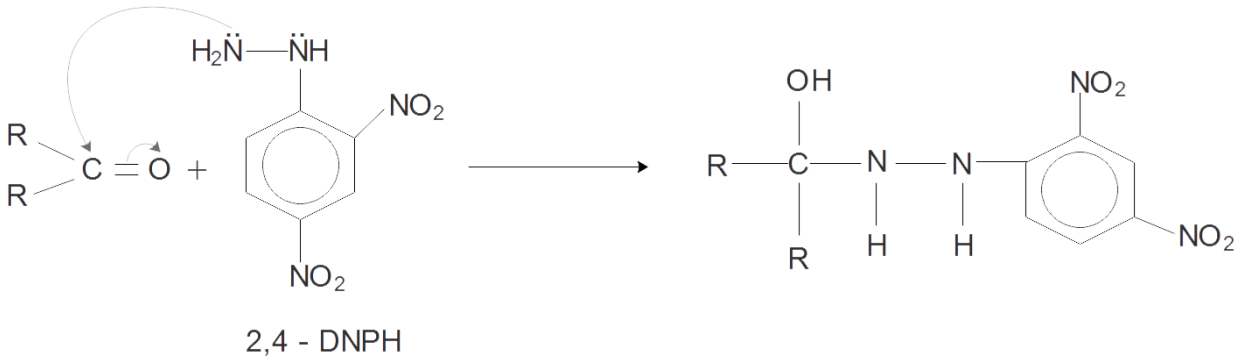
கிரிக் நாட்டின் சோதனைப் பொருளின் R கூட்டமானது R-Mg பிணைப்பிலுள்ள இலத்திரன் சோடியுடன் சேர்ந்து காபனையில் காபனுடன்



2, 4 - DNPH உடன் தாக்கம்

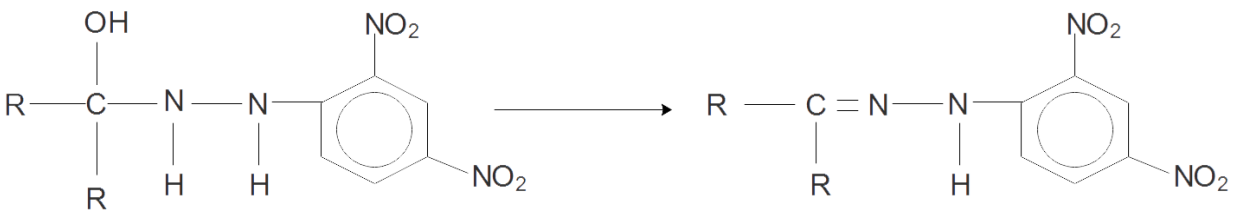


(i) கருநாட்ட கூட்டல் தாக்கம்



(ii) நீரகற்றல்

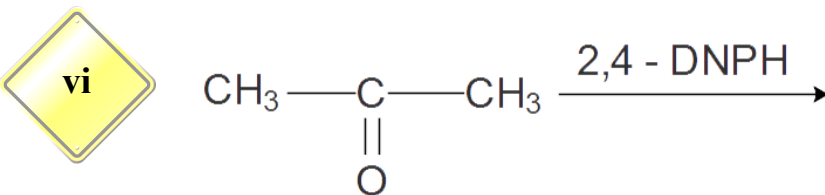
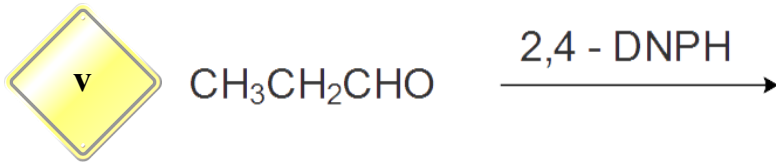
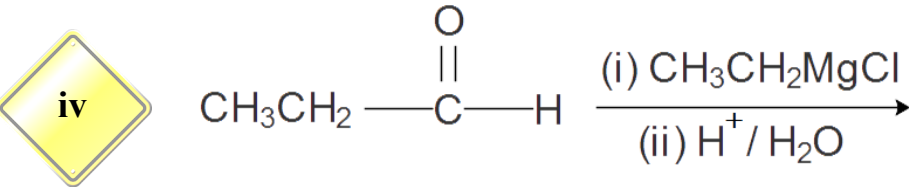
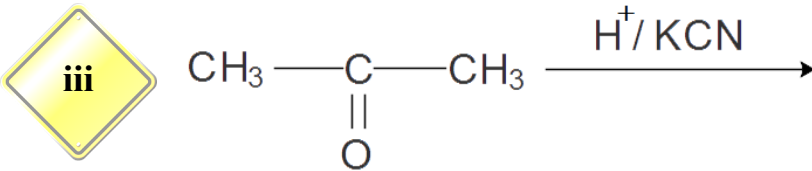
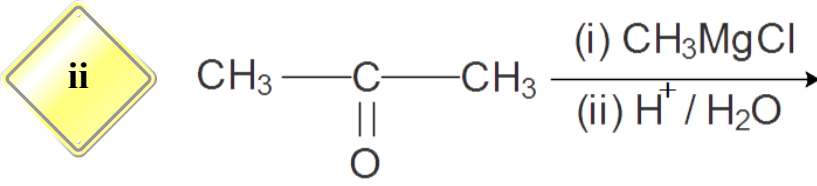
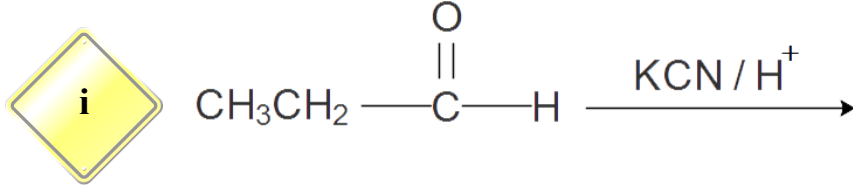
மேற்படி இடைநிலை விளைவு விரைவாக நீரகற்றலுக்கு உட்பட்டு இறுதி

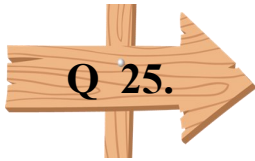
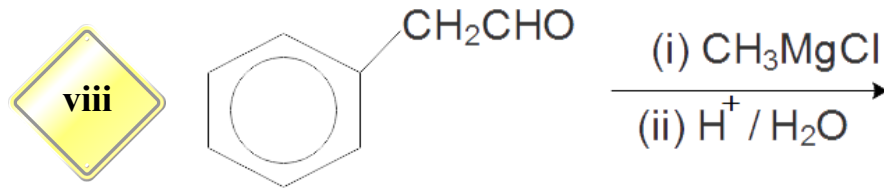
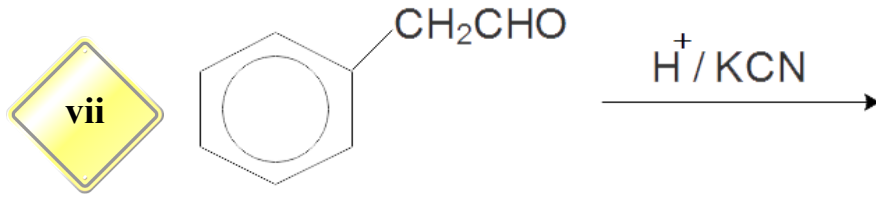
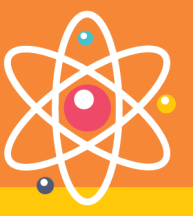




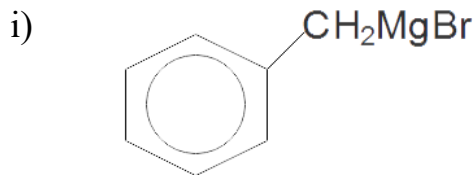
Q 24.

பின்வரும் தாக்கங்களின் விளைவுகளை தருக?

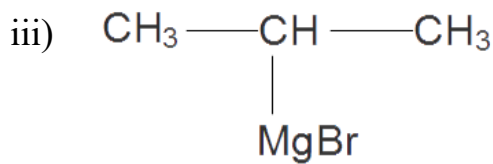




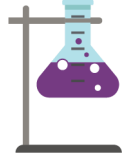
C_3H_6O எனும் முலக்கூற்றுச் சூத்திரமுடைய காபனையில் சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளைத் தந்து அவை



ii) 2,4 - DNPH



என்பவற்றுடன் தாக்கமடைந்து உருவாக்கும் விளைவுகளைத் தருக? அவற்றுக்குரிய பொறிமுறைகளையும் தருக?



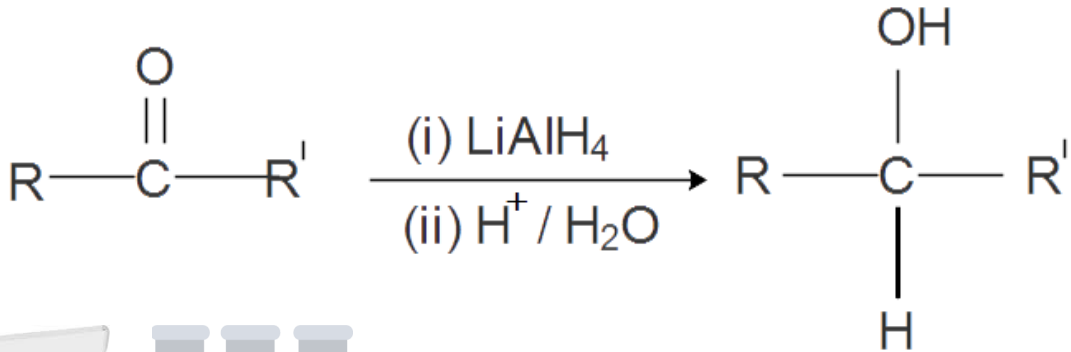
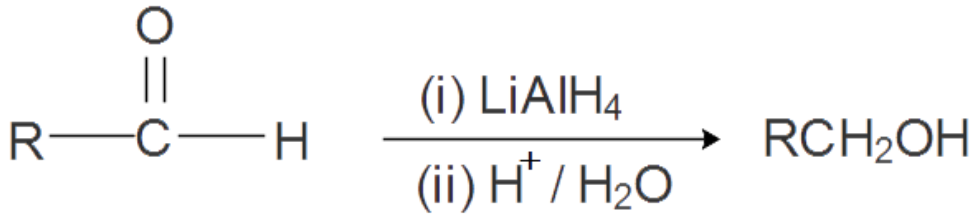
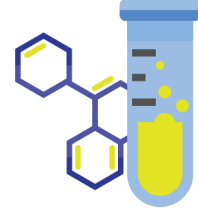
தாழ்த்தல்



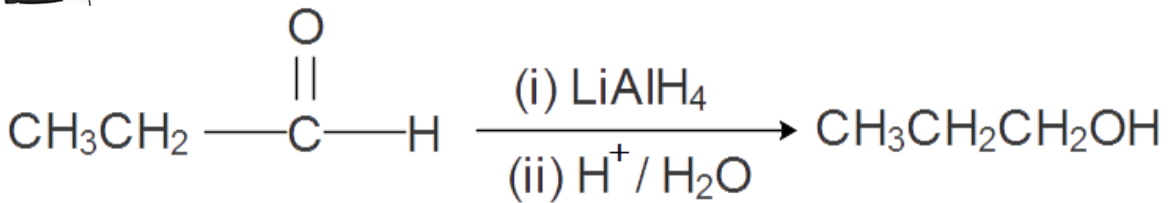
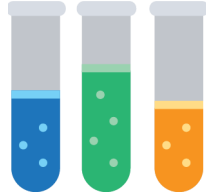
அல்பிகையிட்டுக்களும், கீற்றோன்களும்

(i) LiAlH_4 OR NaBH_4 இனால் தாழ்த்தப்படக்கூடியவை.
(ii) $\text{H}^+ / \text{H}_2\text{O}$

அல்பிகையிட்டுக்கள் தாழ்த்தப்பட்டு முதல் அற்ககோலையும்



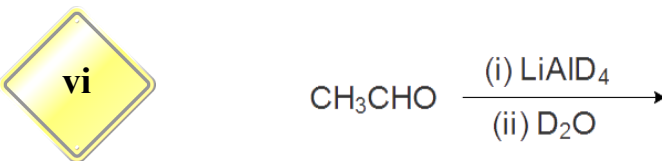
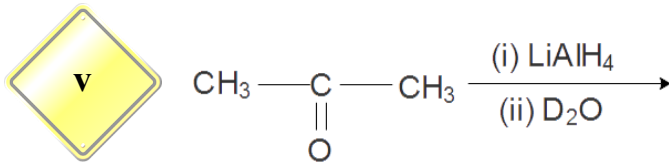
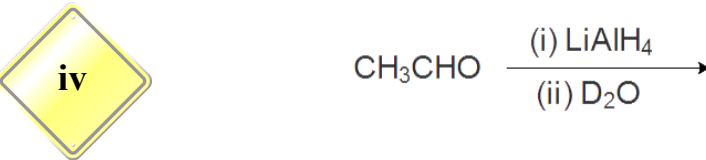
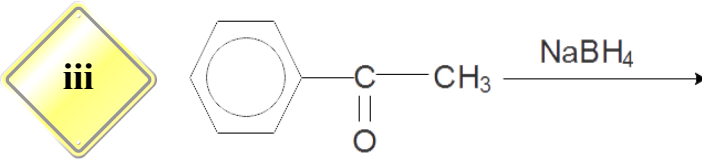
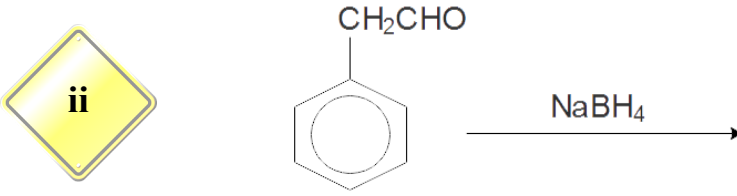
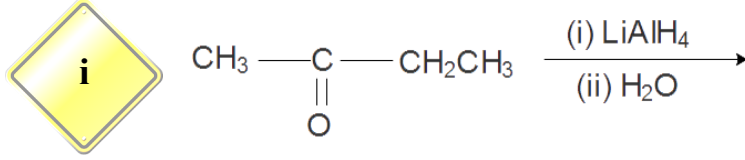
Example





Q 26.

பின்வரும் தாக்கங்களின் விளைவுகளை தருக?





ஒட்சியேற்றம்



அல்டிகையிட்டுக்கள் தொல்லனின் சோதனைப்பொருள், பீலிங்கின் கரைசல் போன்ற மென் ஒட்சியேற்றும் கருவிகளால் ஒட்சியேற்றப்படக்கூடியவை.

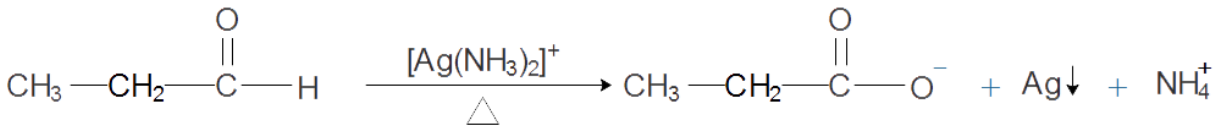
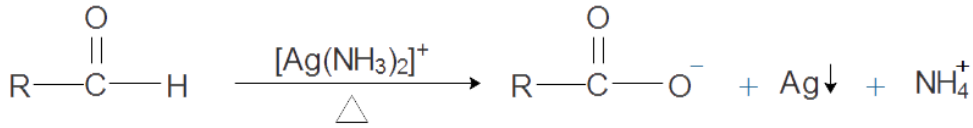
தொல்லனின் சோதனைப்பொருளுடன்

தொல்லனின் சோதனைப்பொருள் தயாரித்தல்.

AgNO_3 கரைசலுக்கு சிறிது NaOH சேர்க்கப்பட்டு பெறப்படும் கரைசலில் உருவாகிய வீழ்படிவு கரையும் வரைக்கும் NH_3 கரைசலை சேர்த்து பெறப்படும் விளைவுக் கரைசலே தொல்லனின் சோதனைப்பொருள் ஆகும்.

இதில் உள்ள பிரதான அயன் $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$ எனும் சிக்கலயன் ஆகும்.

தாக்கம்



அல்டிகையிட்டுக்கள் மட்டும் தொல்லனின் சோதனைப்பொருளுடன் வெப்பமேற்றும் போது சோதனைக் குழாயில் வெள்ளி படிவதனால் ஆடி போல் காட்சியளிக்கும்.



NOTE :

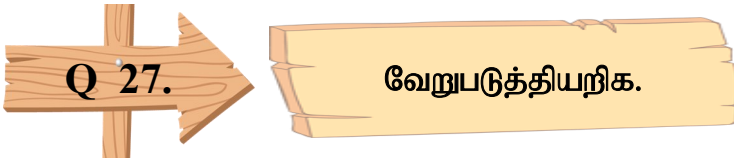
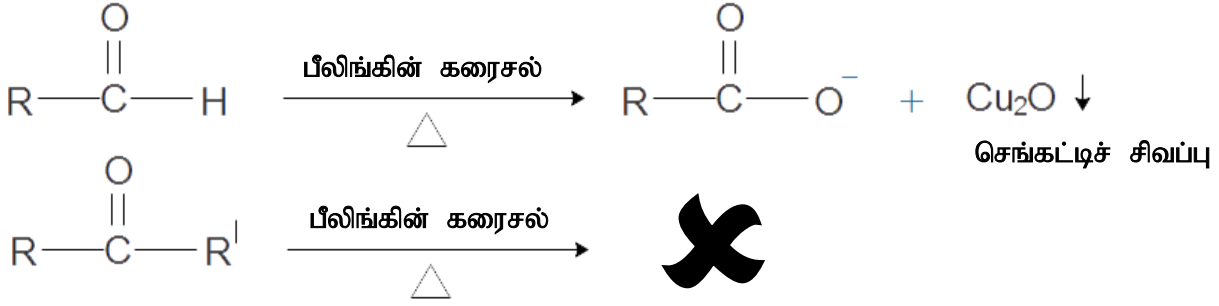
கீற்றோன்கள் மேற்படி வெள்ளியாடி பரிசோதனைக்கு விடையளிக்காது.



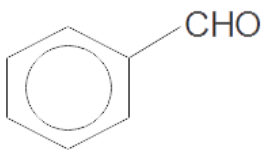


பீலிங்கின் கரைசலுடன்

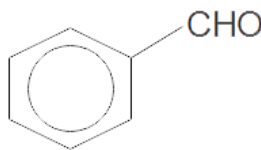
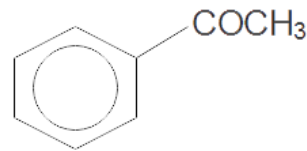
அல்டிகைமிட்டுக்கள் பீலிங்கின் கரைசலுடன் வெப்பமேற்றும் போது செங்கட்டிச் சிவப்பு நிற வீழ்படிவைத் தருகின்றது.



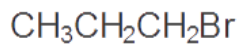
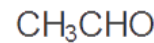
Propanal and Propanone



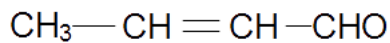
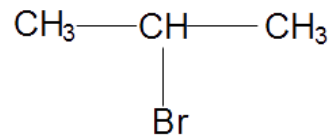
and



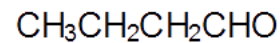
and

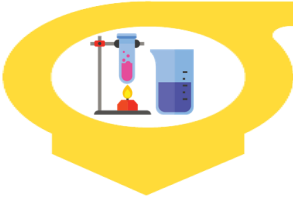


and

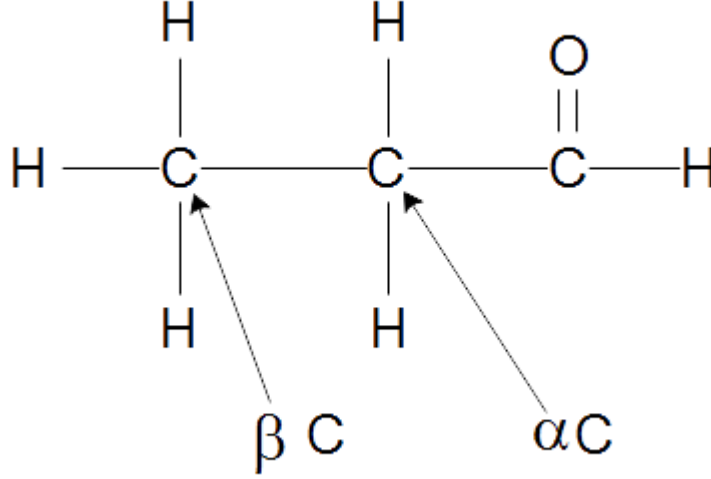


and

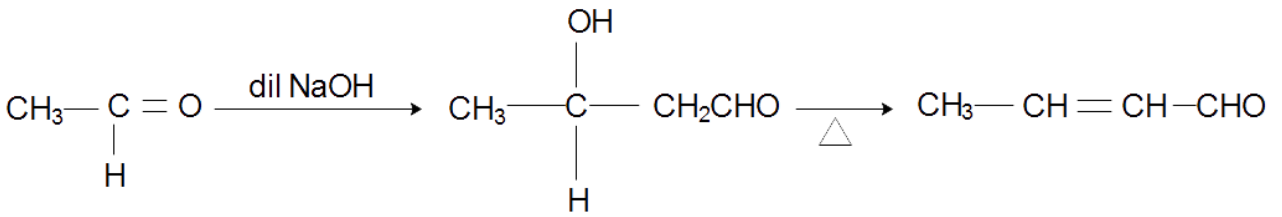




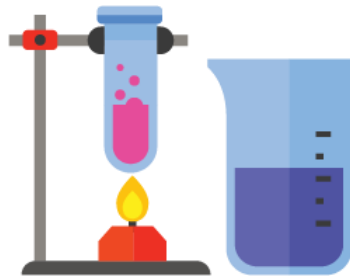
α ஐதரசனில் நடைபெறும் தாக்கம்



$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ -\text{C}- \end{array}$ கூட்டத்தின் முனைவு காரணமாக αC இல் இணைந்துள்ள $\text{H}^{\delta+}$ ஏற்றத்தைப் பெறும். இது அமில இயல்பை வெளிக்காட்டும். இவ் ஐதரசன்கள் மூலம் ஒன்றினால் (OH^-) H^+ ஆக அகற்றப்படக்கூடியவை.



இது தன் ஒடுங்கல் தாக்கம் OR அல்டோல் ஒடுங்கல் தாக்கம் எனப்படும்.

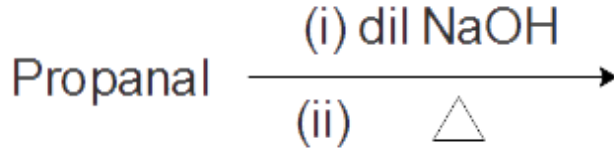




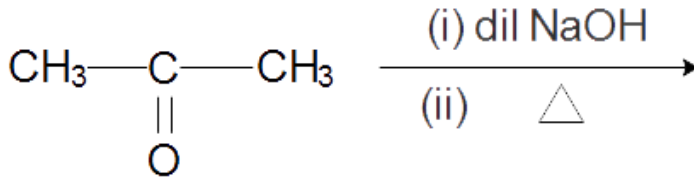
Q 28.

பின்வரும் தாக்கங்களின் பிரதான விளைவைத் தருக?

i



ii

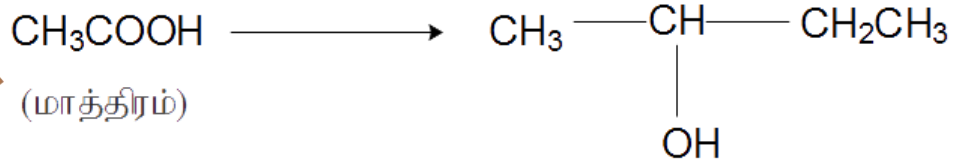


பின்வரும் மாற்றீடுகளை நிகழ்த்துக.

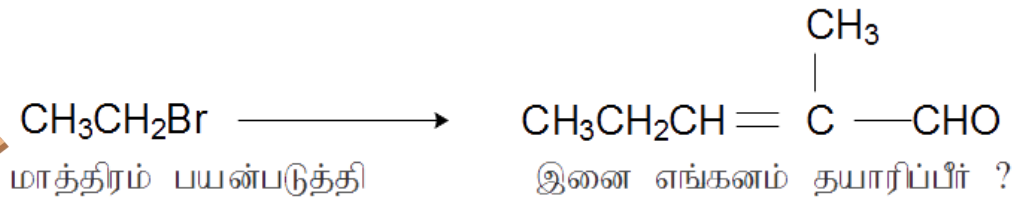
Q 29.

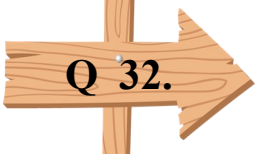


Q 30.



Q 31.





பின்வரும் தாக்கங்களின் பொறிமுறையைத் தருக?



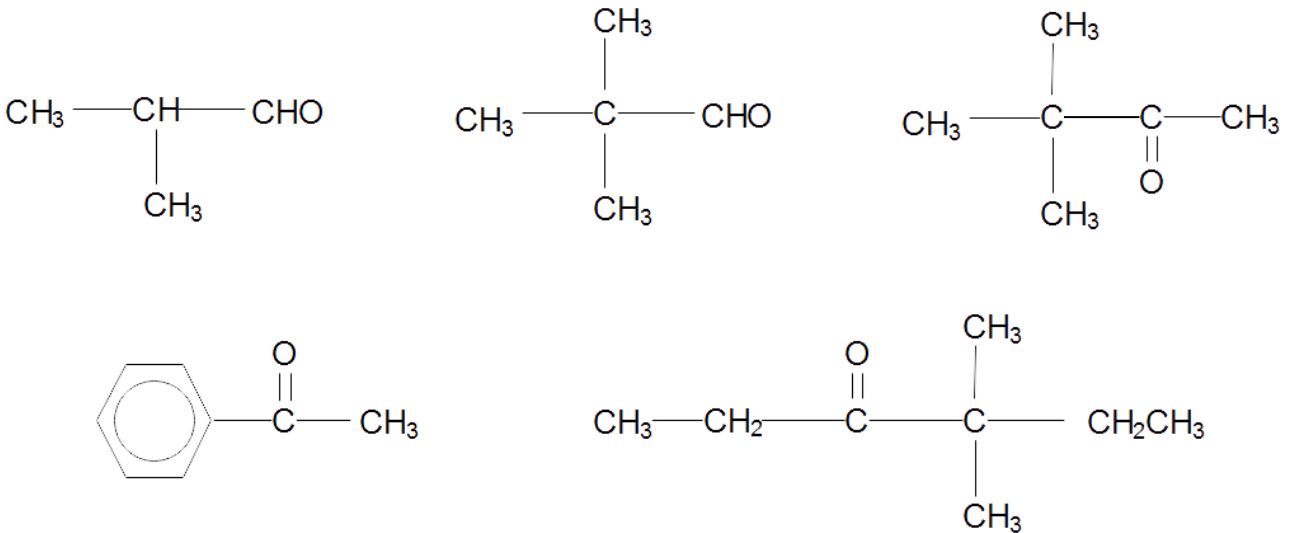
CH_3CHO ஆனது ஐதான NaOH உடனான தாக்கம்

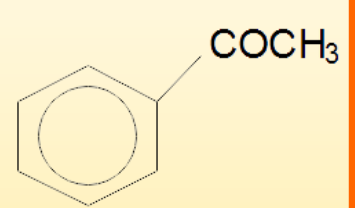
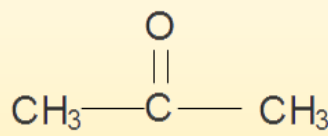
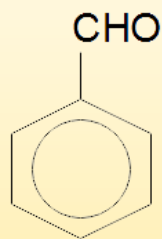
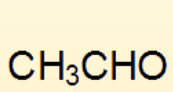
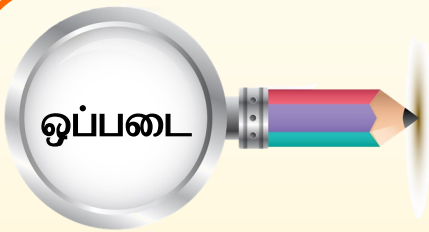
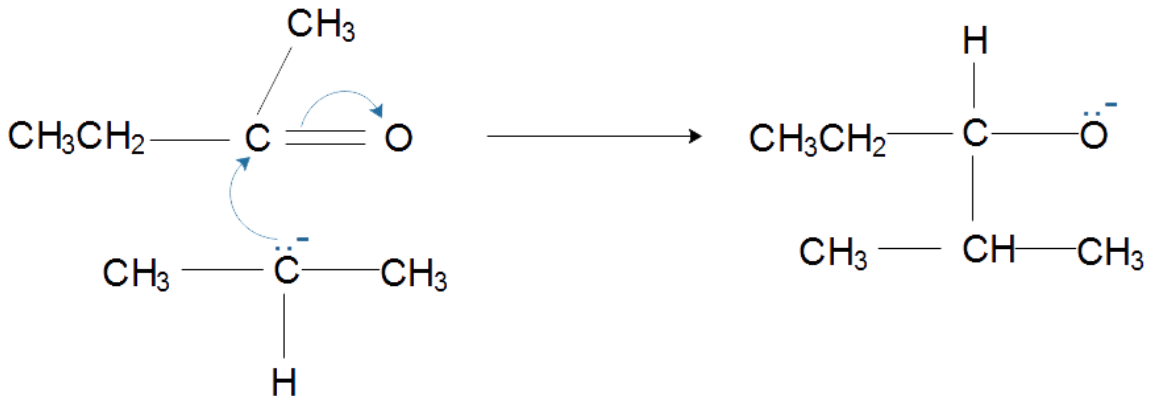
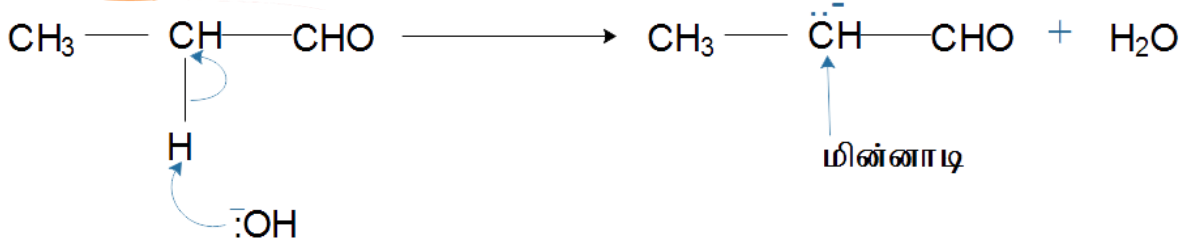
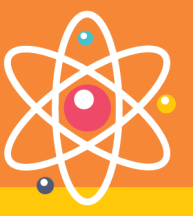


$\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{O}$ ஆனது ஐதான $\text{Ba}(\text{OH})_2$ உடனான



பின்வருவனவற்றுள் α ஐதரசன் உள்ள அல்டிகையிட்டுக்களையும், கீற்றோன்களையும் தெரிவுசெய்க.



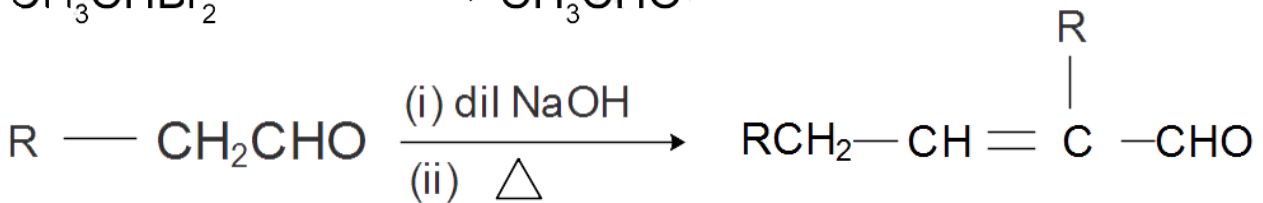
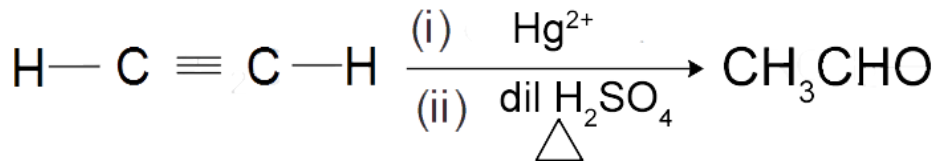
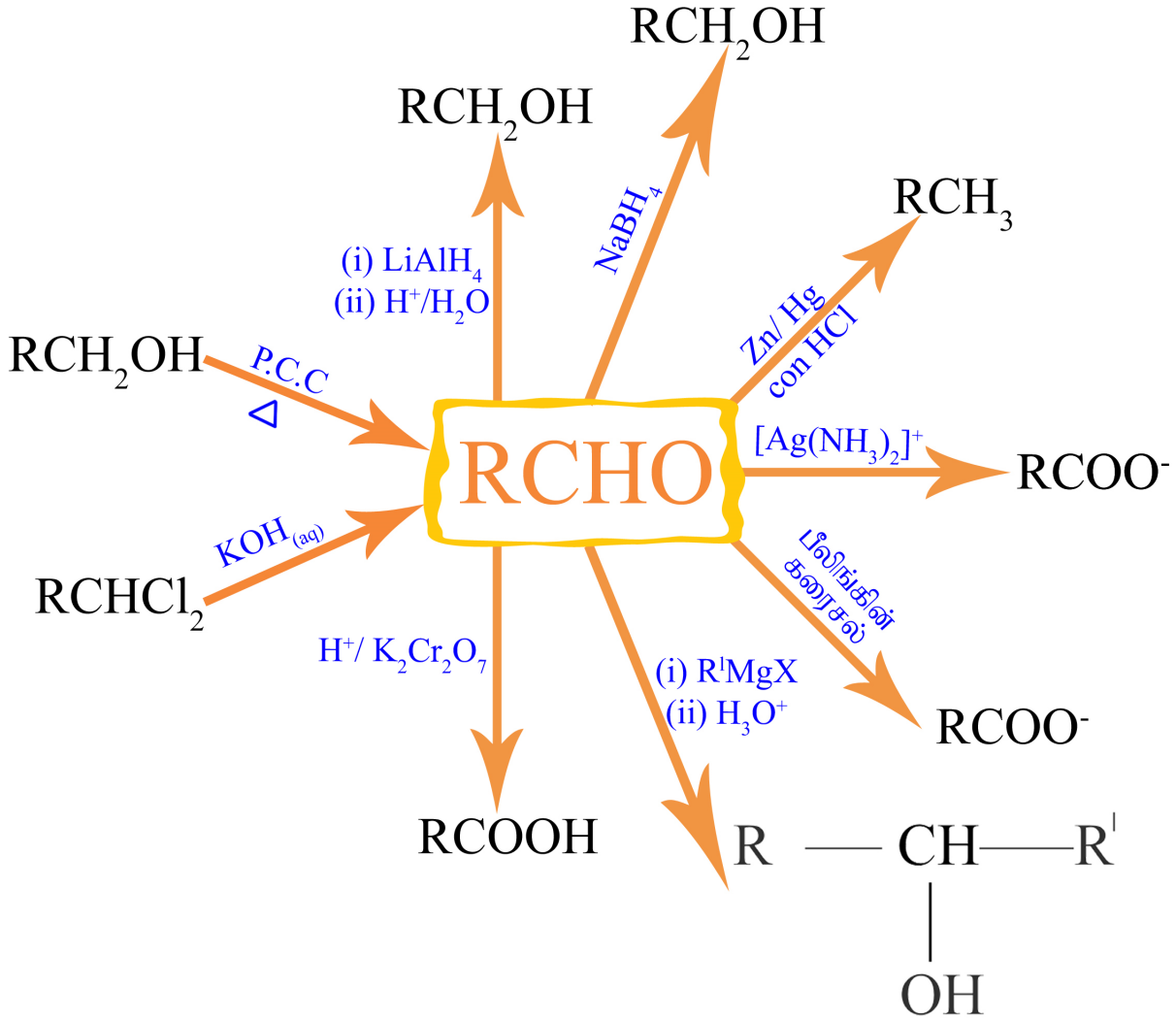


மேலே தரப்பட்டவை ஒவ்வொன்றும் பின் வருவனவற்றுடன் நடைபெறும் தாக்கத்தின் சமன்பாடுகளைத் தருக.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1) CH ₃ MgBr தொடர்ந்து நீர்ப்பகுப்பு | 3) (i) LiAlH ₄ |
| (i) LiAlH ₄ | (ii) D ₂ O |
| 2) (ii) H ⁺ / H ₂ O | 4) 2,4 - DNPH |



அல்டிகைட்டு RCHO





கீற்றோன்

