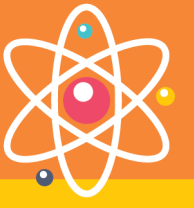




# இரசாயனவியல்

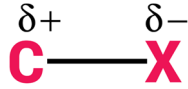
பிணைப்பு உருவாகும் / உடையும் காலத்தின்  
அடிப்படையில் அற்கைல் ஏலைட்டுக்களின்  
கருநாட்டல் பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களைப்  
பரிசீலிப்பர்





## அற்கைல் ஏலைட்டுக்களின் தாக்கங்கள்

அற்கைல் ஏலைட்டுக்களில் C-X பிணைப்புக் காரணமாக அவை முனைவுற்றுக் காணப்படும்.



C-X பிணைப்புக் காபனிலுள்ள பகுதி நேரியல்பு காரணமாக கருநாடிகள் குறித்த C அணுவுடன் தாக்கி அதனுடன் இணைந்துள்ள அலசன் கூட்டத்துக்காக பிரதியீடு செய்யப்படும்.

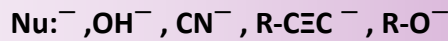
- இங்கு கருநாடிகள் எனப்படுபவை வழங்கப்படக் கூடிய தனிச்சோடி இலத்திரன்களைக் கொண்டவையும் நேரியல்புடைய காபனைத் நாடிச்சென்று தாக்கமுறக்கூடியவையும் மூலத் தன்மை உடையதுமான கூறுகளாகும்.
- கருநாடியானது நேரியல்பு காபனுடன் தாக்கி புதிய பிணைப்பை உருவாக்கும் போது C-X பிணைப்பு இலத்திரன்கள் X (அலசன்) உடன் சேர்த்து X<sup>-</sup> ஆக அகற்றப்படும். இதனைப் பின்வருமாறு குறிப்பிடலாம்.



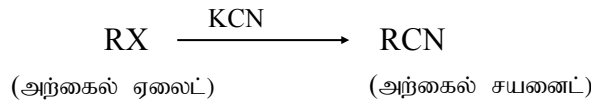
(Nu: = கருநாடி)

மேற்படி தாக்கங்களின் பொறிமுறையானது கருநாட்டப் பிரதியீட்டு வகையைச் சார்ந்தது.

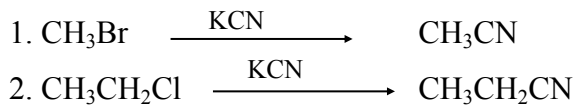
➤ Example

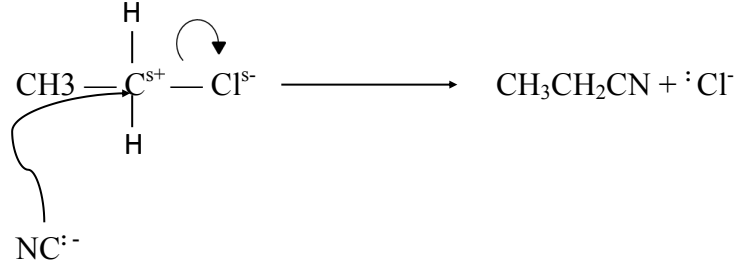
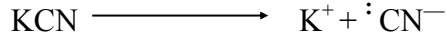
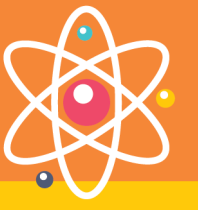


(1) KCN உடன் தாக்கம்



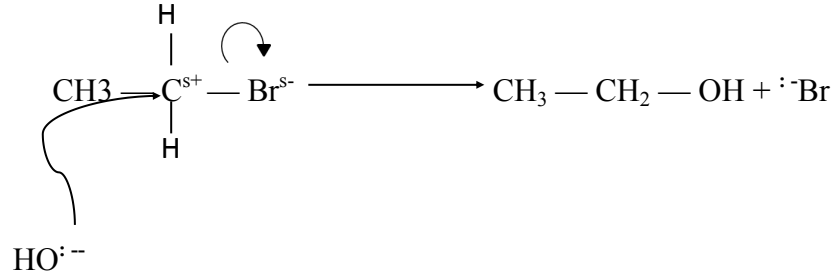
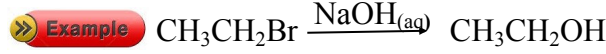
➤ Example



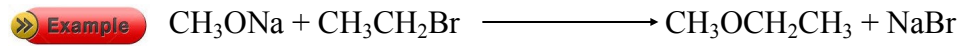


இங்கு கருநாடி  $\text{CN}^-$  ஆகும்

## (2) NaOH உடன் தாக்கம்



## (3) RoNa வகைச் சேர்வைகளுடன் (சோடியம் அல்சொட்சைட் தாக்கம்

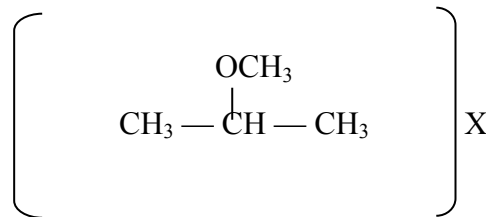


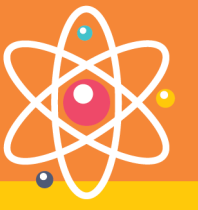
இங்கு  $\text{:OCH}_3$  கருநாடியாகத் தொழிற்பட்டு  $\text{C}-\text{X}$  பிணைப்பு நேரியல்புக் காபனை நாடிச்சென்று தாக்கமடையும்.

2013 இறுதிப்பரீட்சை

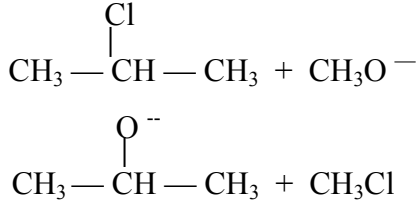
வினாக்கள்

இரு வெவ்வேறு பாதைகளைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் சேர்வை X ஐத் தொகுத்தல் சாத்தியமாகும். ஒவ்வொரு பாதையையும் ஒரு கருநாட்டப் பிரதியிட்டுத் தாக்கமாக எழுதலாம்.

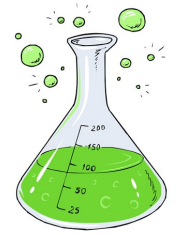
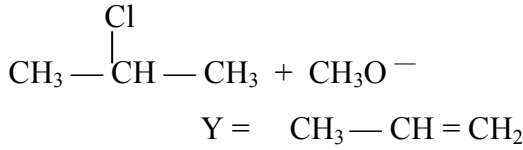




(i) ஒவ்வொரு பாதைக்குமான தாக்கிகளை எழுதுக.



(ii) மேற்படி பாதைகளில் ஒன்றில் X இற்கு மேலதிகமாக வேறொரு சேர்வை Y உம் உண்டாகும். இப்பாதையுடன் சம்பந்தப்பட்ட தாக்கிகளை இனம்கண்டு Y இன் கட்டமைப்பை எழுதுக.

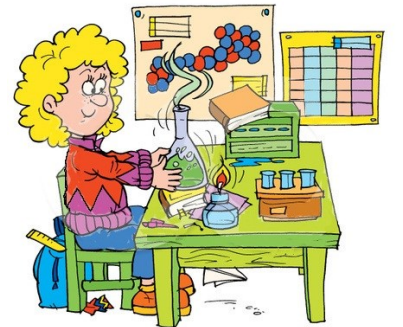
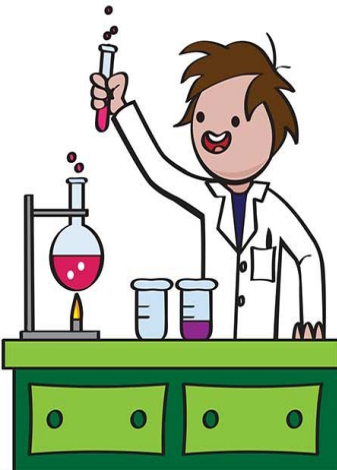
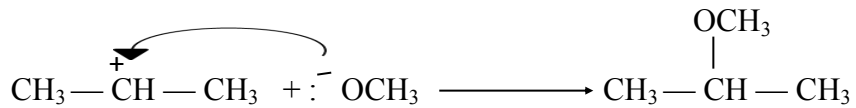
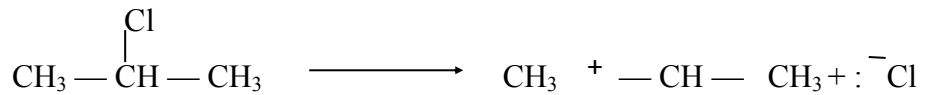


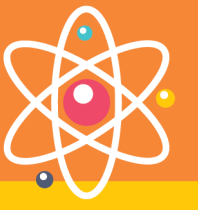
(iii) Y உண்டாவதுடன் சம்பந்தப்பட்ட தாக்கத்தின் வகையைக் குறிப்பிடுக.



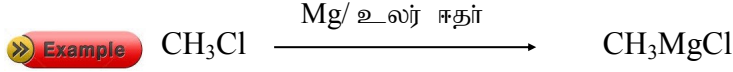
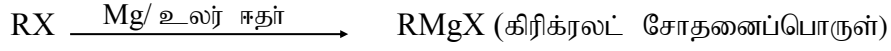
நீக்கல் தாக்கம்

(iv) மேலே (ii) இல் இனங்காணப்பட்ட தாக்கிகள் ஓர் இருபடித் தாக்கத்தினால் X ஐ உண்டாக்குகின்றனவெனக் கொள்க. இவ்விரு படிகளையும் எழுதுவதன் மூலம் எங்கனம் உண்டாகின்றதெனக் காட்டுக. இலத்திரன்களின் அசைவைக்காட்ட வளைந்த அம்புக்குறிகளைப் பயன்படுத்துக.



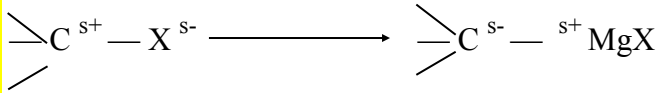


#### 4) உலர் ஈதர் முன்னிலையில் Mg உடன் தாக்கம்

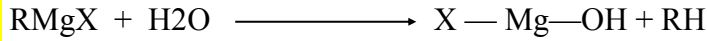


### குறிப்பு

ஓர் அற்கைல் ஏலைட்டு கிரிக்நாட்டின் சோதனைப் பொருளை உருவாக்கும் போது அலசனுடன் இணைந்துள்ள காபன் அணுவின் முனைவுத்தன்மை பின்வருமாறு மாற்றமடையும்.



RMg இன் பிணைப்புக்கள் முனைவுறுவதால் Mg உடன் பிணைந்துள்ள காபன் வலிமையான கருநாடியாகவும் வன்முலமாகவும் செயற்படும்.



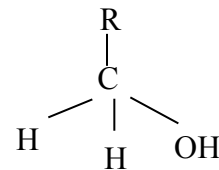
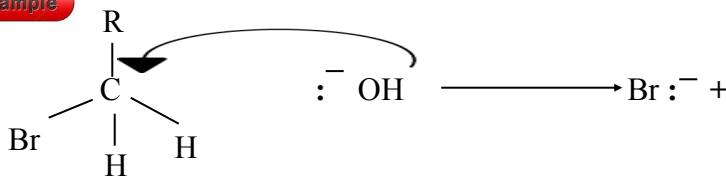
அற்கைல் ஏலைட்டுக்களின் கருநாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களில் C-X பிணைப்பு உடைக்கப்பட்டு காபனுடன் கருநாடி பிணைப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

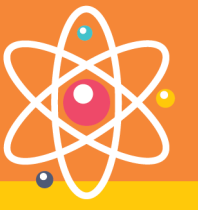
இங்கு பிணைப்பை உடைத்தல் பிணைப்பை உருவாக்குதல் ஆகிய படிமுறைகளுக்கு எடுக்கும் கால இடைவெளியின் அடிப்படையில் இத்தாக்கங்களை பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.

### வகை 1

- ♦ C — X பிணைப்பை உடைத்தலும் பிணைப்பை உருவாக்குதலும் ஒரே முறையில் நடைபெறல். (ஒரு படித்தாக்கம்)
- ♦ முதல் ஏலைட்டுக்களின் தாக்கம் இவ்வகைக்குரியதாகும்.

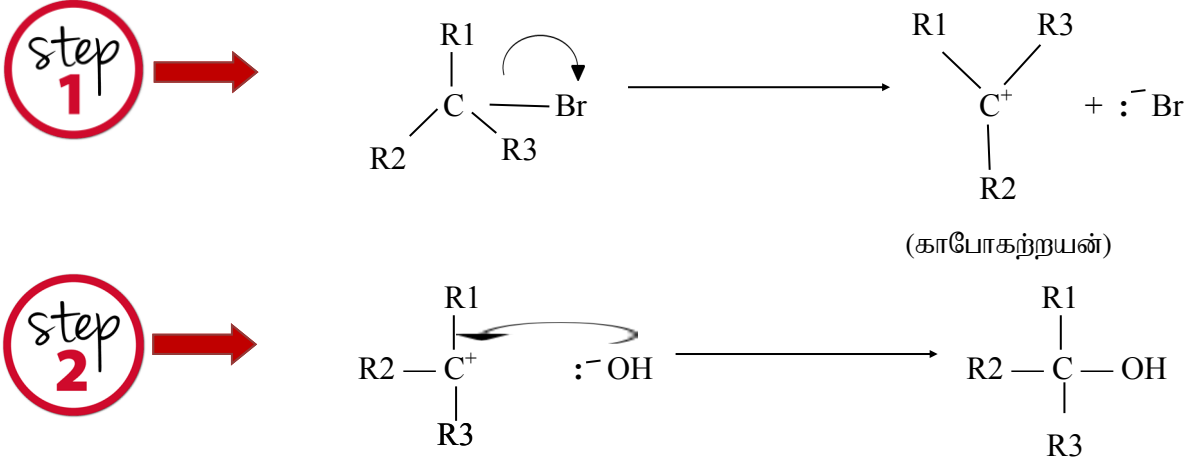
» Example





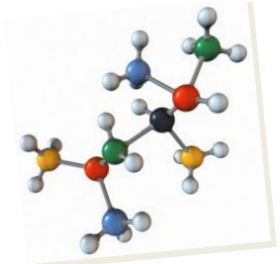
## வகை 2

- ♦ C — X பிணைப்பு உடைந்ததன் பின்னர் புதிய பிணைப்பை உருவாக்குதல்.  
(இருபடித் தாக்கம்)
- ♦ புடை ஏலைட்டின் தாக்கம் இவ்வகைக்குரியதாகும். இதன்படி இருபடிகளில் நடைபெறும் தாக்கத்தை பின்வருமாறு காட்டலாம்.



இப்படிமுறைத் தாக்கம் இடைநிலைக் காபோகற்றயன் ஊடாக நடைபெறும். இங்கு உருவாகும் காபோகற்றயனின் உறுதிநிலையை கருதும்போது மிகவும் உறுதியான புடைக் காபோகற்றயனை உருவாக்கக் கூடிய புடை அற்கைல் ஏலைட்டு இரு படிகளில் கருநாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கத்தில் ஈடுபடும்.

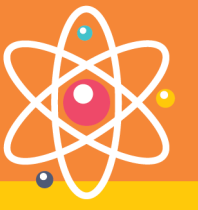
முதல் ஏலைட்டிலிருந்து உருவாகக் கூடிய இடைநிலை முதல் காபோகற்றயன் ஒப்பீட்டளவில் உறுதி குறைந்தது. எனவே முதல் அற்கைல் ஏலைட்டுக்குரிய கருநாட்டப் பிரதியீடு ஒருபடித் தாக்கமாக நடைபெறுகிறது. படித்தாக்கமாக நடைபெறுகிறது.



## குறிப்பு

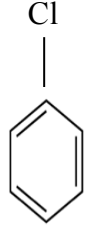
வழி அற்கைல் ஏலைட்டின் தாக்கத்தின் தன்மை தாக்க நிபந்தனைகளில் தங்கியிருக்கும்.



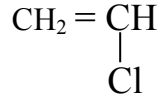
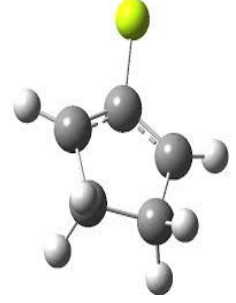


வினாக்கள்

Chlorobenzene, Vinylchloride என்பன அற்கைல் ஏலைட்டுக்களைப் போன்று இலகுவில் கருநாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களில் ஈடுபடுவதில்லை. விளக்குக.



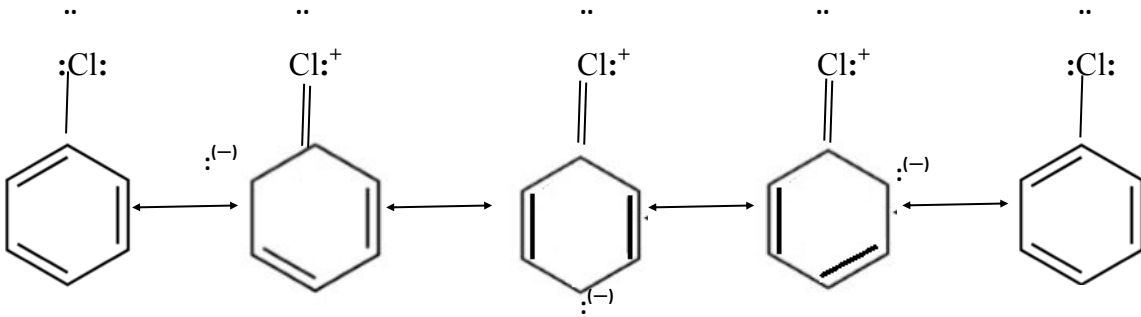
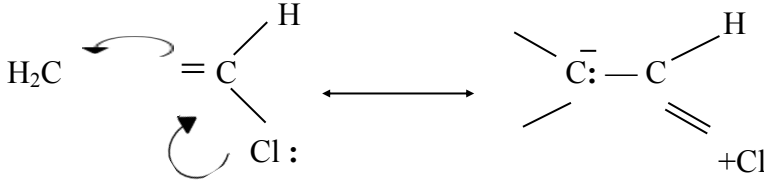
Chlorobenzene

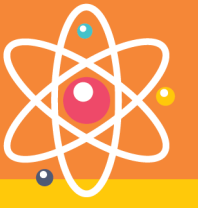


Vinylchloride



- ⇒ வைனைல், பீனைல் காபோகற்றயன்கள் உறுதியற்றவை. எனவே இவை இரு படிகளுக்கூடாக அதாவது இடைநிலையை உருவாக்கி தாக்கமடையாது.
- ⇒ அத்துடன் இவற்றிலுள்ள C — X பிணைப்பானது அற்கைல் ஏலைட்டுக்களின் பிணைப்பைவிட வலிமை கூடியது. ஏனெனில் இவற்றில் பகுதி இரட்டைப் பிணைப்பின் தன்மை காணப்படுதல் ஆகும்.
- ⇒ இதனைப் பரிவின் மூலம் பின்வருமாறு விளக்கலாம்.





## ஒப்படை



பொருத்தமான மாதிரியுருக்களைத் தயாரிப்பதன் மூலம் அற்கைல் ஏலைட்டின் கருநாட்டப் பிரதியிட்டுத் தாக்கம் ஒரு படியில், இரண்டு படியில் நடைபெறும் விதத்தை விளக்குக.

## வினாக்கள்

பின்வரும் தாக்கங்களின் விளைவுகள் A,B,C,D,E,F ஐத் தருக.

