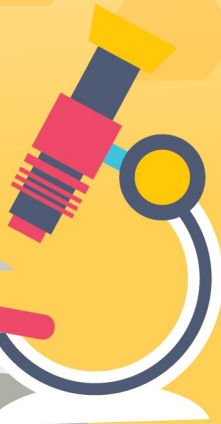
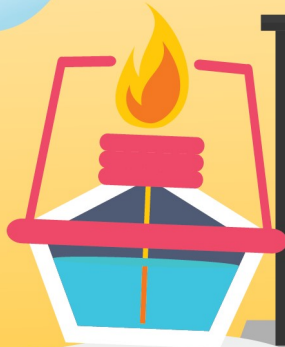
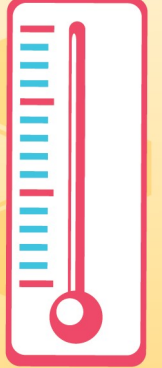
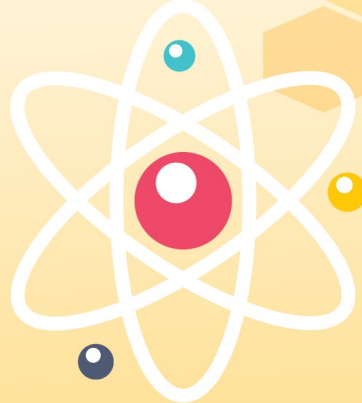




இரசாயனவியல்

பென்சீனின் பிணைப்பு





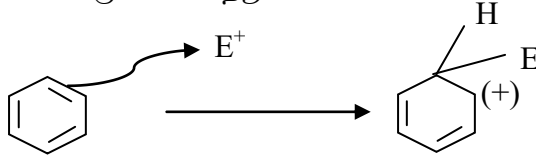
தேர்ச்சிமட்டம் - 8.4 :- பென்சீனின் தனித்துவமான தாக்கங்களையும் அதன்

பென்சீனின் இலத்திரன் நாட்ட பிரதியீட்டுத் தாக்கங்கள்.

பென்சீனில் இருபக்கங்களிலும் இலத்திரன் முகில் தளர்வாகக் காணப்படுகின்றது. இவை பென்சீனை இலத்திரன் நாடிகளை நோக்கி தாக்கத்தில் ஈடுபடச் செய்கின்றது.

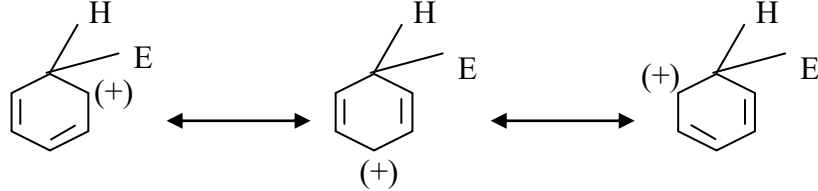
படி I

பென்சீன் வளையத்தில் காபன் அணுவின் இலத்திரன் நாடி (E^+) ஆனது ஒரு பிணைப்பை உருவாக்கின்றது.



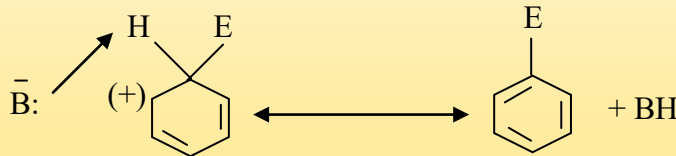
படி II

இங்கு உருவாகும் காபோ கற்றயனானது இரண்டு பிணைப்புகளுடன் இணைப்பை (Conjugation) ஏற்படுத்துவதனால் நேரேற்றத்தின் ஓரிடப்பாடற்ற தன்மை காரணமாக உறுதியாக்கப்படும்.



- ◆ எனினும் பென்சீனில் இருந்து காபோ கற்றயனாக மாறும் போது II இலத்திரன்களின் வளைய ஓரிடப்பாடற்ற தன்மை இழக்கப்படும். எனவே இடைநிலை காபோகற்றயன் அற்கீன்களைப் போன்று மின்நாடி ஒன்றுடன் இணைந்து கூட்டல் விளைவைத் தருவதைவிட ஒரு புரோத்தனை இழந்து மீண்டும் வளைய ஓரிடப்பாடற்ற தன்மையுள்ள இலத்திரன் முகிலையே உருவாக்கும்.

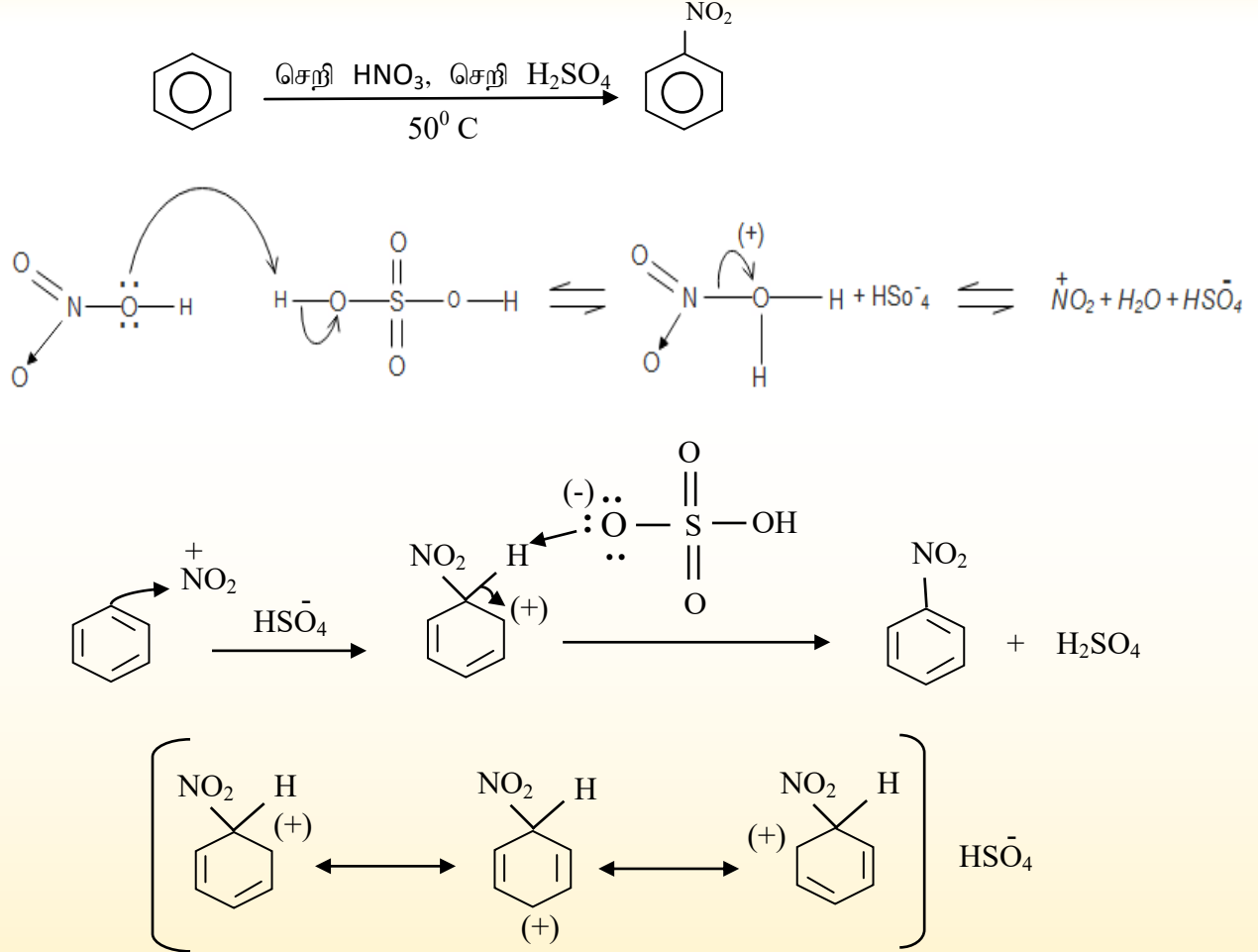
- ◆ எனவே புரோத்தனானது தாக்கக் கலவையிலுள்ள ஒரு மூலத்தினால் (B:) உள்ளெடுக்கப்படும். இதன் விளைவாக பென்சீன் வளையத்தில் H அணுவிற்குப் பதிலாக E ஆனது பிரதியீடு செய்யப்படும்.





தேர்ச்சிமட்டம் - 8.4 :- பென்சீனின் தனித்துவமான தாக்கங்களையும் அதன்

(i) நைத்திரேற்றம்.



பரிவினால் காபோகற்றயன் (இடைநிலை சேர்வை) உறுதியாக்கப்படுகின்றது.

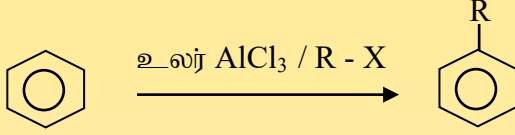
குறிப்பு:

- ◆ இறுதிப்படியில் புரோத்தனை எடுக்கும் மூலம் HSO_4^- ஆகும்.
- ◆ இலத்திரன் நாடி NO_2^+ (நைத்திரசோனியம் அயன்).
- ◆ செறிந்த H_2SO_4 நீரகற்றியாகத் தொழிற்படுகின்றது.
- ◆ செறிந்த HNO_3 லூயியின் மூலமாகத் தொழிற்படுகின்றது.

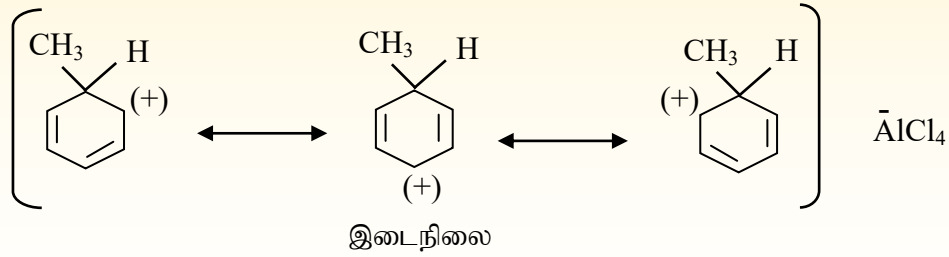
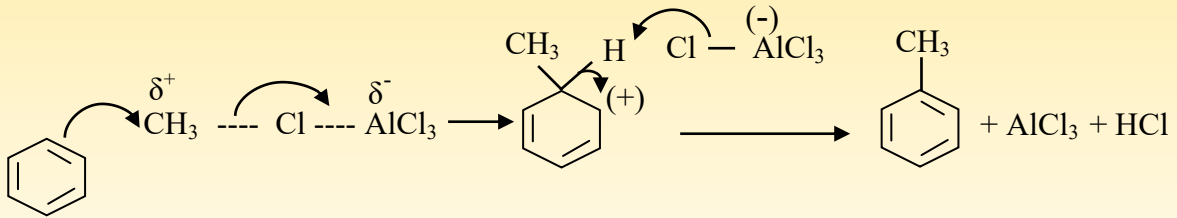
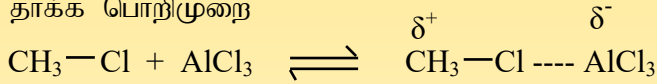


(ii) பிரிடல் கிராய்டின் அற்கைலேற்றம்.

(அற்கைல் ஏலைட்டு R - X)



தாக்க பொறிமுறை

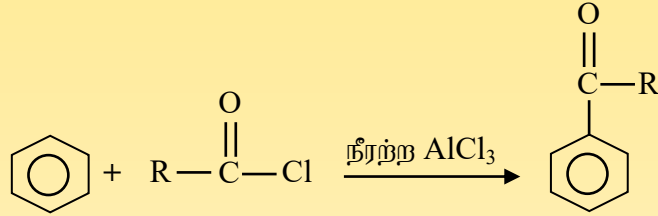


குறிப்பு:

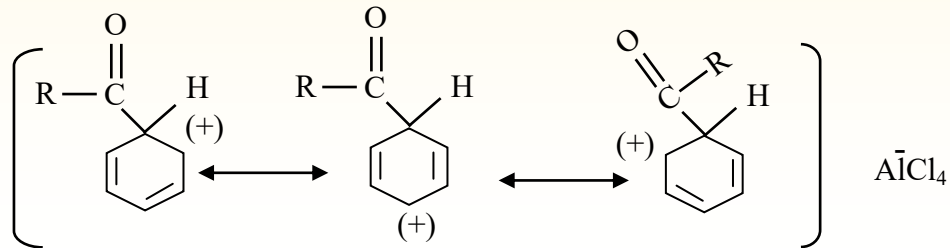
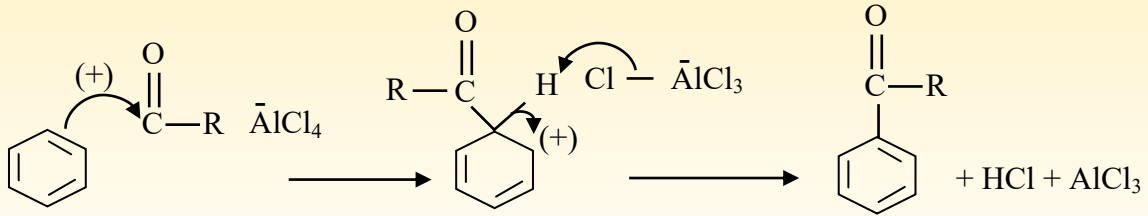
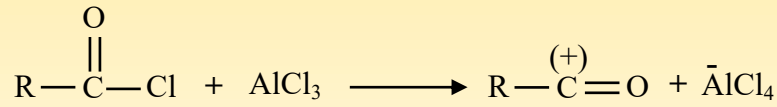
- ♦ இறுதிப்படியில் புரோத்தனை எடுக்கும் மூலம் AlCl_4^- ஆகும்.
- ♦ உவர் AlCl_3 ஊக்கியாகத் தொழிற்படுகின்றது.
- ♦ உவர் AlCl_3 லூயியின் அமிலமாகத் தொழிற்படுகின்றது.
- ♦ இலத்திரன் நாடி R^+



(iii) பிரிடல் கிராய்டின் ஏசைல் ஏற்றம்.



தாக்க பொறிமுறை

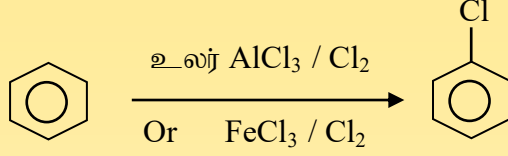


குறிப்பு:

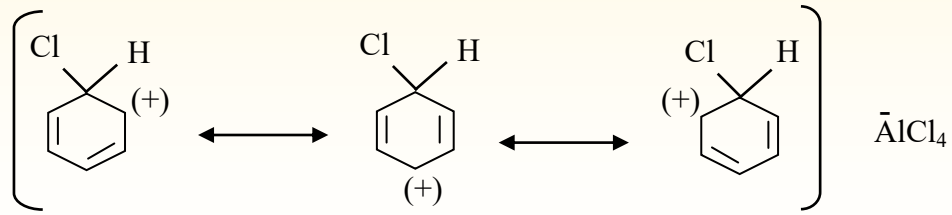
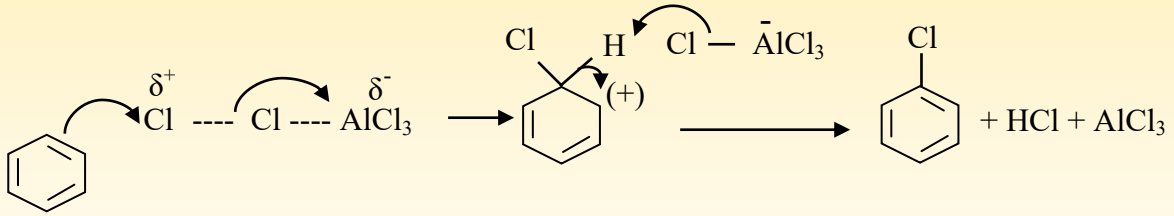
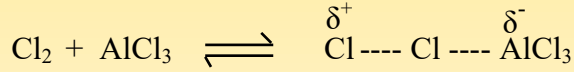
- ♦ உவர் AlCl_3 ஊக்கியாகத் தொழிற்படுகின்றது.
- ♦ AlCl_3 லூயியின் அமிலமாகத் தொழிற்படுகின்றது.
- ♦ இலத்திரன் நாடி RCO^+



(iv) அலசனேற்றம்.



தாக்க பொறிமுறை



குறிப்பு:

- ♦ உவ்ர் AlCl_3 ஊக்கியாகத் தொழிற்படுகின்றது.
- ♦ AlCl_3 லுாயியின் அமிலமாகத் தொழிற்படுகின்றது.
- ♦ இலத்திரன் நாடி Cl^+

மேற்படி தாக்கங்கள் யாவும் பென்சீன் ஈடுபடும் இலத்திரன் நாட்ட பிரதியீட்டுத்

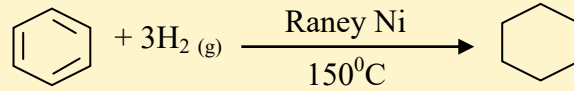


வினாக்கள்

1. பென்சீன் இலத்திரன் நாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களின் முனைப்புடன் ஈடுபடுவதற்கான காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.
2. பென்சீன் ஈடுபடும் நைத்திரேற்றத் தாக்கத்தில் செறி H_2SO_4 இன் பங்களிப்பு யாது?
3. பென்சீன் இலத்திரன் நாட்ட கூட்டத் தாக்கத்தில் ஈடுபடாமைக்கான காரணம் யாது?

ஒப்படை

1. அற்கீன், அற்கைன் மற்றும் பென்சீன் ஆகியவை இடம் பெறும் ஊக்கல் ஐதரசன் ஏற்றம் பற்றி ஆராய்ந்து எழுதுக.
(சுருக்கமாகக் குறிப்பிடின போதுமானது)
பென்சீன் ஈடுபடும் ஊக்கல் ஐதரசனேற்றத் தாக்கம்.



2. இரண்டிற்கு மேற்பட்ட நேர்ச் சங்கிலிக் காபனைக் கொண்ட அற்கைல் ஏலைட்டு ஒன்றைக் குறிப்பிட்டு அது பென்சீன் உடன் ஈடுபடும் பிரிடல் கிராப்டின் அற்கைல் ஏற்றத்தில் உருவாகும் விளைவு / விளைவுகளைக் குறிப்பிட்டு அதன் உறுதி நிலைகள் பற்றி விபரிக்குக.
(உதாரணம் $\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CH}_2 \text{Cl}$)
3. ஒரு பிரதியீட்டு பென்சீனின் ஒரோ, பரா மற்றும் மெற்றா நிலைகளைக் குறிப்பிடுக.