A/L ORGANIC CHEMISTRY

MODEL QUESTIONS

(WITH DETACHABLE ANSWERS)

சேதன இரசாயனம்

மீட்டல் - வினாக்கள்

பரீட்சை மாதிரி வினாக்கள்

(குறிப்பு விடைகளுடன்)

த. சத்தீஸ்வரன்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org

A/L ORGANIC CHEMISTRY

MODEL QUESTIONS

(WITH DETACHABLE ANSWERS)

சேதன இரசாயனம்

மீட்டல் - வினாக்கள்

பரீட்சை மாதிரி வினாக்கள்

(குறிப்பு விடைகளுடன்)

த. சத்தீஸ்வரன்

விலை ரூபா 66-00

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

03. பியூட்டேன்

அல்கேன்களின் அமைப்பொத்த தொடரில் பியூற்றேனும் (C_4H_{10}) ஒன்றாகும்.

(அ) 1. "அமைப்பொத்த தொடர்" என்றால் என்ன?

2. அல்கேன்களின் பொதுச் சூத்திரம் என்ன? இவற்றின் பிரதான பண்புகள் என்ன?

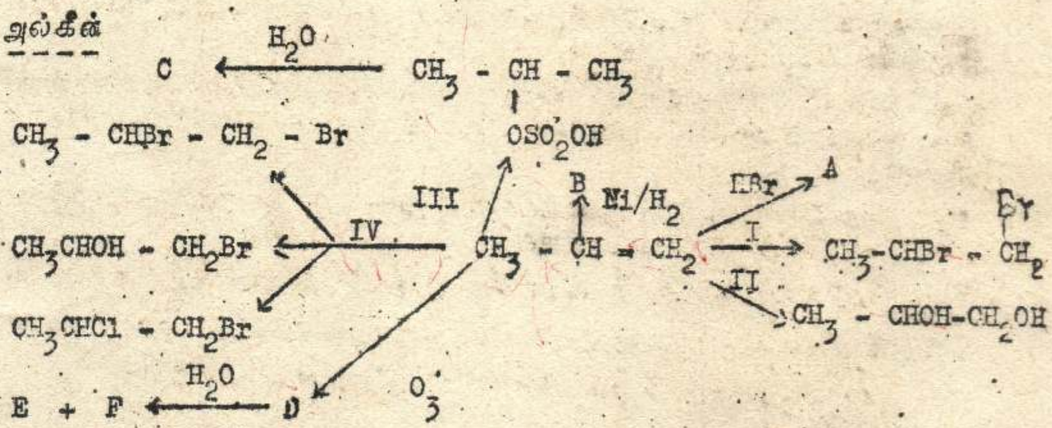
(ஆ) பின்வருவனவற்றிலிருந்து பியூற்றேன் எவ்வாறு பெறப்படும்?

1. ஒரு புரோமோ பியூற்றேன் 2. பென்ரேனிக்கமிலம்
3. $CH_3CH_2CH_2CH_2MgBr$ 4. $CH_3CH_2COCH_3$

(இ) ஒவ்வொன்றும் ஒரு வளிமண்டல அமுக்கத்திலும் 400°K இலும் உள்ள 100cm³ பியூற்றேனும், 1000cm³ ஒட்சிசனும் எரிக்கப்பட்டன.

1. இத்தகனத்திற்கு சமன்பாடு எழுதுக?
2. அதே நிபந்தனைகளில் இத்தாக்கத்திற்கு பயன்படுத்தப்பட்ட ஒட்சிசனின் கனவளவு என்ன?
3. இந்நிபந்தனையில் இறுதிக் கனவளவு என்ன?
4. 300°K குளிரவிடப்பட்ட பின் இறுதிக் கனவளவு என்ன?

04. அல்கீன்



(அ) A தொடக்கம் F வரையுள்ள சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளை அறிக?

(ஆ) I, II, III, IV என்னும் தாக்கங்களுக்கான நிபந்தனைகளைத் தருக?

(இ) D ⟶ E + F எனும் தாக்கத்தில்,

1. பொருத்தமான தாழ்த்தல் நிபந்தனையைத் தருக?
2. தாழ்த்தல் நிபந்தனை இல்லாவிடின் விளைவுகள் என்ன?
3. B தோன்றும் தாக்கத்தின் வர்த்தகப் பயன் என்ன?

(ஈ) $CH_3 - CH(OSO_2CH) - CH_3$ இன் ஆக்கத்திற்கான பொறிமுறை ஒன்றைத் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

05 அல்கீன்களின் தாக்க பொறிமுறை

(அ) $NaCl$, KNO_3, Br_2, H_2O என்பவற்றைக் கொண்ட நீர்க் கரைசலின் ஊடாக புறப்பீன் வாயு நீண்டநேரம் செலுத்தப்பட்டது.

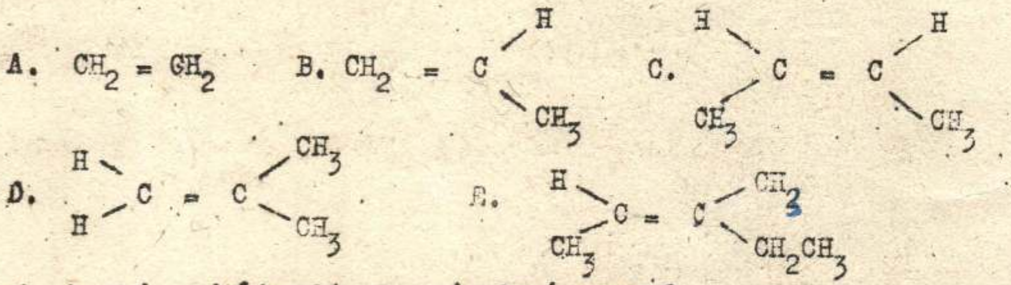
1. நோக்கல் என்ன? ஏன்?
2. இந்நிகழ்வின்போது விளைவாகக்கூடிய எல்லா விளைவுகளினதும் கட்டமைப்பையும், பெயரையும் தருக?
3. மேல் விளைவுகளில் காபன், ஐதரசன் தவிர்ந்த, காணப்படும் பொது மூலகம் எது?
4. மேலே 3 இற்கான விடையில் இருந்து நீர் எடுக்கும் முடிவு என்ன?
5. $NaCl$, KNO_3 என்பன பயன்படுத்தப்பட்டது ஏன்?
6. இத்தாக்கத்தில் விளைவாக்கப்படும் இடைநிலையின் கட்டமைப்பைத் தருக?

(ஆ) $NaCl$, KNO_3, $Br_{2(l)}$ என்பவற்றைக் கொண்ட எதரேல் கரைசலின் ஊடாக புறோப்பீன் வாயு நீண்டநேரம் செலுத்தப்பட்டது.

1. நோக்கல் என்ன? உண்டாகும் விளைவுகளின் கட்டமைப்பைத் தருக?
2. மேலே நீர் கூறிய விளைவுகள் உருவாகியதை
   (அ) எவ்வாறு விளக்குவீர்? (ஆ) எவ்வாறு நிரூபிப்பீர்?

06 அல்கீன்கள்

இவ்வினா பின்வரும் அல்கீன்களைப் பற்றியது ஆகும்:



(அ) இவ் அல்கீன்களின் பெயர்களைத் தருக?

(ஆ) A இன் மூலக்கூற்று வடிவத்தைத் தருக?

(இ) 1. கேத்திரகணித சமபகுதியத்தை காட்டுவதற்குத் தேவையான நிபந்தனைகள் எவை?
2. எவ் அல்கீன்கள் கேத்திரகணித சமபகுதியத்தைக் காட்டும்?
3. இவற்றில் ஒன்றின் கேத்திரகணித சமபகுதியங்களை வரைக?

(ஈ) B பல்பகுதியாக்கலில் ஈடுபட்டு வெப்பமிழக்கும் பல்பகுதியத்தைத் விளைவாக்கும்.

1. வெப்பமிழக்கும் பல்பகுதியம் என்பதால் விளங்குவது என்ன?
2. எவ்வாறு வெப்பமிழக்கும் பல்பகுதியங்கள் ஆக்கப்படும்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

3. B உருவாக்கும் பல்பகுதியத்தின் பொதுச் சூத்திரம் என்ன? உபயோகம் என்ன?

07. அல்கேன்/அல்கீன்

(அ) 1. எதேன் 2. எதீன் என்பவற்றின் பிணைப்பு, வடிவம் என்பவற்றை வரைந்து காட்டுக?

(ஆ) C - C, C = C என்பவற்றின் சராசரி பிணைப்பு சத்திகள் முறையே 348, 612 KJ mol^{-1} ஆனால் C = C பிணைப்பு C - C பிணைப்பிலும் தாக்கவல்லமை கூடியது. இதனை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(இ) எதீன், புரோமின் தாக்கத்தின் பொறிமுறையை எழுதுக?

(ஈ) HBr புறப்பீனை தாக்கி உண்டாகும் முக்கிய விளைவு இரு புரோமோபுரோப்பேன் ஆகும். ஒரு புரோமோ புரோப்பேன் அல்ல. இதனை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(உ) $CH_3CH_2CH_3$, $CH_3CH = CH_2$ என்பவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை ஒன்று தருக?

08. அல்கையின்

இவ்வினா பின்வரும் அல்கையின்கள் பற்றியதாகும்:

A. $HC \equiv CH$ B. $CH_3C \equiv CH$ C. $CH_3C \equiv CCH_3$ D. $CH_3CH_2C \equiv CH$

(அ) இவ் அல்கையின்களின் வழமையான பெயர்களைத் தருக?

(ஆ) $CH_3 - CHBr - CH_2 - Br$ இல் இருந்து B ஐப் பெறுக?

(இ) B ஐ C ஆக மாற்றுக?

(ஈ) பின்வரும் மாற்றங்களை நிகழ்த்துக:

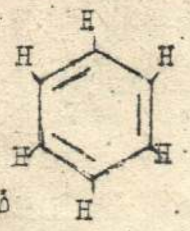
1. $A \longrightarrow C_2H_6$ 2. $B \longrightarrow CH_3 - CBr_2 - CHBr_2$

3. $C \longrightarrow CH_3COC_2H_5$ 4. $D \longrightarrow CH_3 - CBr_2 - CH_2 - CH_3$

(உ) A இன் மூலக்கூற்று வடிவம், பிணைப்பு என்பவற்றை வரைந்து காட்டுக?

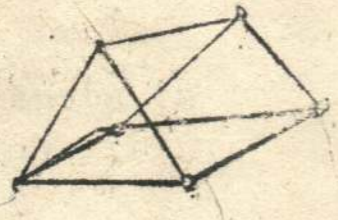
09. பென்சீனின் கட்டமைப்பு

1865 ஆம் ஆண்டு கெக்குலே பென்சீனுக்கு பின்வரும் அமைப்பினை முன்மொழிந்தார்.



(அ) 1. இவ்வமைப்பு பென்சீனுக்கு உகந்ததல்ல என்பதற்கு என்ன ஆதாரங்கள் உண்டு?

2. மேலே காட்டப்பட்டிருக்கும் அமைப்பு ஒரு மாணவனால் பென்சீனுக்குக் கொடுக்கப்பட்டதாகும்.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இவ்வமைப்பை மாணவன் வெளிப்படுத்தியதற்கு ஆதாரமாக அமையக்கூடிய இரு சான்றுகள் தருக?

(ஆ) வலுவளவின் அடிப்படையில் விஞ்ஞானிகளால் பென்சீனுக்குத் கொடுக்கப்பட்ட வேறு இரு அமைப்புகளை வரைந்து காட்டுக?

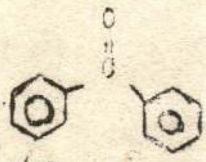
(இ) பென்சீனின் அமைப்பு எப்படிப்பட்டது?

(ஈ) பென்சீனில் கூட்டல் தாக்கங்களைவிட பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களை சாதகமாக்கப்படும். இதனை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(உ) கருநாடிகளிலும் மீள்ரூட்டக் கருவிகளே பென்சீன் வளையத்தை இலகுவாகத் தாக்குகின்றன.

(ஊ) பென்சீனில் இருந்து பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு பெறுவீர்?

1. $C_6H_5CH_2CH_3$ 2. $C_6H_5COCH_2CH_3$ 3.



10. <u>பென்சீனின் நைத்திரேற்றம்</u>

(அ) பென்சீனின் நைத்திரேற்றத்துக்குத் தேவையான தாக்கு பொருட்கள் நிபந்தனைகளைத் தருக?

(ஆ) 1. இத்தாக்கத்தில் மின்நாட்டக் கருவியாகத் தொழிற்படும் கூறு எது?

2. இது எவ்வாறு பயன்படுத்தப்பட்ட தாக்கு பொருட்களில் இருந்து உருவாகின்றது என ஒரு சமன்பாட்டில் தருக?

(இ) பென்சீனின் நைத்திரேற்றத் தாக்கத்தின் ஒரு பொறிமுறையைத் தருக?

(ஈ) 1. நைத்திரோ பென்சீனை உதாரணமாகக் கொண்டு "ஏவ்டல் விளைவு", "பரிவு" என்பவற்றால் நீர் விளங்குவது என்ன?

2. இவ்விரு விளைவுகளும் பயன்படுத்தப்பட்டு பென்சீன் வளையத்தில் இரண்டாவது நைத்திரோ கூட்டத்திற்கான நிலை எது?

11. <u>பென்சீனின் நைத்திரேற்றம்</u>

ஆய்வுகூடத்தில் பென்சீனை செறிந்த HNO_3 செறிந்த H_2SO_4 என்பவற்றின் கலவையுடன் தாக்கி நைத்திரோ பென்சீன் தயாரிக்கப்படும். இத்தாக்கம் பின்வரும் படிகளில் நிகழும்:

1. HNO_3, H_2SO_4 என்பவற்றின் தாக்கத்தால் புரோத்தன் ஏற்றப்பட்ட நைத்திரிக்கமிலம் தோன்றி நைத்திரோனியம் அயன் விளைவாதல்.

2. பென்சீன் வளையம் நைத்திரோனியம் அயனால் மின்நாட்ட தாக்கலுக்குட்பட்டு $C_6H_6NO_2^+$ உருவாகுதல்.

3. புரோத்தனை இழந்து $C_6H_5NO_2$ உருவாதல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) 1. மின்நாட்டக் கருவி என்றால் என்ன?

2. 1, 2, என்னும் படிகளில் கூறப்பட்ட இடைநிலைகளின் கட்டமைப்பு என்ன?

3. நைத்திரோ பென்சீனின் ஆக்கத்தில் மேற்கூறப்பட்ட படிகளுக்கான சமன்பாடுகளை எழுதுக?

(ஆ) ஒரு பரிசோதனையில் 39 கிராம் பென்சீன் 50 கிராம் நைத்திரோ பென்சீனை கொடுத்தது.

1. நைத்திரோ பென்சீனின் விளைவு வீதம் என்ன?

2. விளைவு ஏன் 100% இல்லை என்பதற்கு இரு காரணந்தருக?

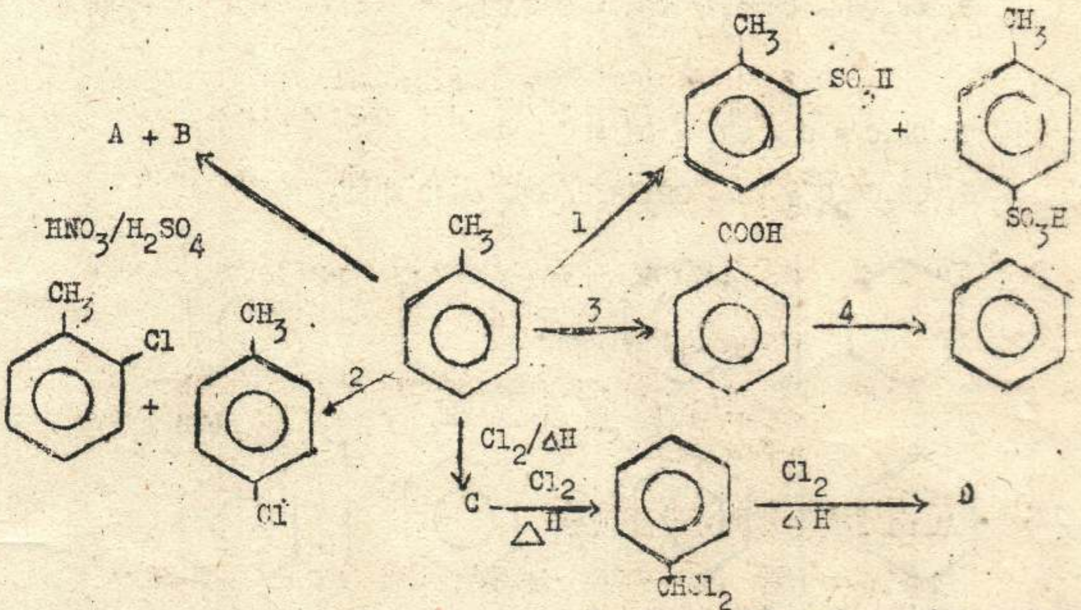
(இ) நைத்திரோ பென்சீன் ஓரிடப்பாடற்ற இலத்திரன் தொகுதியைக் கொண்டுள்ளது.

1. இதனால் நீர் விளங்குவது என்ன?

2. பென்சீன் வளையத்தின் ஓரிடப்பாடற்ற தன்மைக்கு மூன்று ஆதாரம் தருக?

1[illegible]. <u>மெதைல் பென்சீனின் தாக்கங்கள்</u>

கீழே காட்டப்பட்டிருக்கும் திட்டம் மெதைல் பென்சீனின் முக்கிய தாக்கங்களை உள்ளடக்குகின்றது.



(அ) A தொடக்கம் D வரையுள்ள சேர்வைகளின் கட்டமைப்பையும், பெயரையும் தருக?

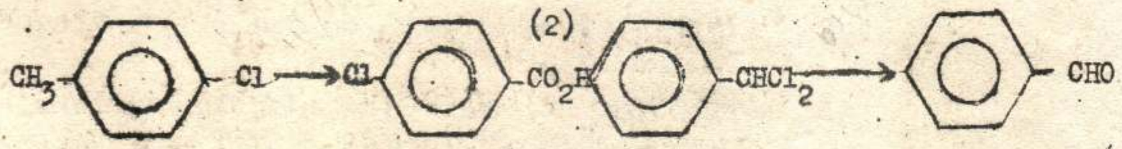
(ஆ) தாக்கம் 1, 2, 3, 4 என்பவற்றின் தாக்கு பொருட்கள் நிபந்தனைகளைத் தருக?

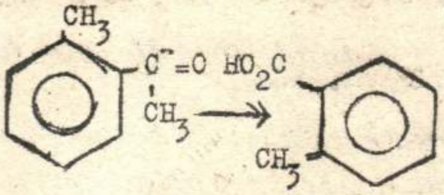
(இ) $C_6H_5CHCl_2$ ஐ நீர் தயாரிக்க விரும்பினால் (மெதைல் பென்சீனின் குளோரின் ஏற்றத்தால்) தாக்கத்தினை எப்போது நிறுத்தவேண்டும் எனத் தீர்மானிப்பீர்?

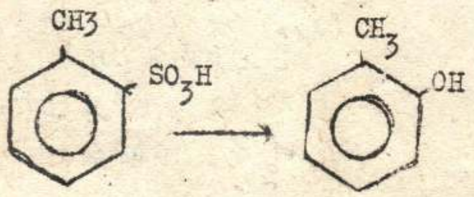
(ஈ) மெதைல் பென்சீனின் நைத்திரேற்றம் பென்சீனிலும் இலகுவாக இருப்பதை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(உ) பின்வரும் மாற்றங்களை ஒரு படிமாற்றமாக நிகழ்த்துக:

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(1) 

(3) 

(4) 

12. பின்வரும் சோடிகளை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

1. $(CH_3)_4C$ / $CH_2 = C(CH_3)_2$ 2. $C_2H_4Cl_2$ / $C_2H_2Cl_2$

3. $CH_3CH = CH_2$ / $CH_3C \equiv C - CH_3$

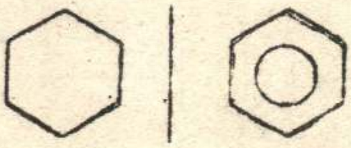
4. $CH_3CH = CH_2$ / $CH_3CH = CH - CH_3$

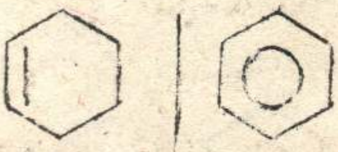
5. $CH_3CH_2CH_2CH_2CH = CH_2$ / $CH_3CH_2CH = CH - CH_2CH_3$

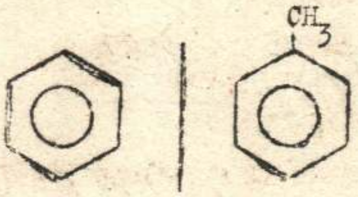
6. $CH_3CH = CHCH_3$ / $CH_3 - \underset{CH_3}{\underset{|}{C}} = CH_2$

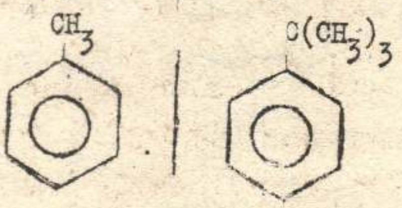
7. $CH_3C \equiv C - CH_3$ / $CH \equiv C - CH_2CH_3$

8. $CH_3CH_2C \equiv C - CH_2CH_3$ / $CH_3C \equiv C - CH_3$

9. 

10. 

11. 

12. 

13. <u>அல்ககோல்கள்</u>

நான்கு அல்ககோல்கள் A, B, C, D எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

A. $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$ B. $CH_3 - CH_2 - CHOH - CH_3$

C. $CH_3 - \underset{CH_2OH}{\underset{|}{CH}} - CH_3$ D. $(CH_3)_3 - C - OH$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) இவ் அல்ககோல்களின் பெயர்களைத் தருக?

(ஆ) எவ் அல்ககோல்கள் சமபகுதியங்கள் ஆகும்?

(இ) வெவ்வேறு தாக்கங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர்?

1. A உம் B உம்   2. B உம் D உம்   3. C உம் D உம்

(ஈ) பின்வரும் மாற்றங்களை நிகழ்த்துக:

1. $A \longrightarrow CH_3CH_2CH_2CH_2O - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - CH_3$

2. $C \longrightarrow CH_3 - \overset{\overset{CH_2}{\|}}{C} - CH_3$

(உ) எவ் அல்ககோலின் சமச்சீர் அற்ற காபன் உண்டு? உமது விடையை விளக்கி பரிசோதனை ஆதாரம் ஒன்றைத் தருக?

14 அல்ககோல்கள்

இவ்வினா பின்வரும் அல்ககோல்கள் பற்றியது:

A. $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$ B. $CH_3 - CHOH - CH_3$ C. $(CH_3)_3 - C - OH$

D. $(CH_3)_2 - CH - CH_2OH$ E. $(CH_3)_3 - C - C(CH_3)_2 - CH$

F. $(CH_3)_3 - C - \underset{\underset{CH_3}{|}}{\overset{\overset{H}{|}}{C}} - OH$

(அ) E,F என்பவற்றின் பெயரைத் தருக?

(ஆ) இவ் அல்ககோல்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்துவீர்? என்ன அடிப்படையில் அவற்றை வகைப்படுத்துவீர்?

(இ) ஒளியியல் தாக்கம் உள்ளது எது? ஏன்?

(ஈ) மு அயடோ மெதேன் தாக்கத்தினைக் கொடுப்பது எது? இத்தாக்கத்திற்குத் தேவையான தாக்கு பொருட்கள் எவை? விளைவுகளின் கட்டமைப்பு என்ன?

(உ) 1. A இன் கொதிநிலை ஏன் B இலும் அதிகம்?

2. C, D என்பவற்றில் கொதிநிலை கூடியது எது? ஏன்?

3. A இன் கொதிநிலை ஏன் $CH_3CH_2CH_2CH_2 - S - H$ இலும் கூடியது?

(ஊ) பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்த 2 இரசாயன பரிசோதனை தருக.

1. A உம் B உம்   2. E உம் F உம்

(எ) பின்வரும் மாற்றங்களை நிகழ்த்துக:

1. $A \longrightarrow CH_3CH_2CHO$ 2. $B \longrightarrow CH_3CH = CH_2$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(எ) ⅰ இன் சமபகுதியம் ஒன்று செறிந்த H_2SO_4 உடன் மூன்று சம பகுதிய விளைவுகளைக் கொடுத்தது. இச் சமபகுதியத்தின் கட்டமைப்பு என்ன? விளைவுகளின் கட்டமைப்பு என்ன?

15. சேதன ஐதரொட்சி சேர்வைகள்

பின்வரும் ஐதரொட்சி சேர்வைகளின் கொதிநிலை, pK_a பெறுமானங்கள் தரப்பட்டுள்ளன:

சேர்வை	கொதிநிலை/°C	pK_a
மெதனோல்	64.5	16
எதனோல்	78.5	18
பீனோல்	182	10
மெதோனிக் அமிலம்	101	3.8
எதோனிக் அமிலம்	118	4.8
பென்சோயிக் அமிலம்	249	4.2

(அ) பின்வருவனவற்றின் கொதிநிலை வேறுபாட்டினை எவ்வாறு விளக்குவீர்:

1. மெதனோலும், எதனோலும் 2. எதோனிக்கமிலம், எதனோல்

(ஆ) பின்வருவனவற்றின் அமில இயல்பு வேறுபாட்டினை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

1. எதனோலும், எதோனிக்கமிலமும் 2. பீனோல், எதனோல்

(இ) மேல்தரப்பட்ட சேர்வை ஒன்றினை உதாரணமாகப் பயன்படுத்தி Ka என்னும் பதத்தினை விளக்குக?

(ஈ) மூலர் மெதனோல் கரைசலின் அயனுக்க அளவினைக் கணிக்க?

(உ) பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

1. CH_3OH/CH_3CH_2OH 2. HCO_2H/CH_3CO_2H

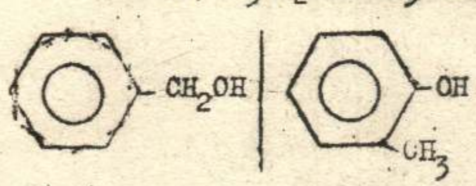
3. $CH_3CO_2H/C_6H_5CO_2H$

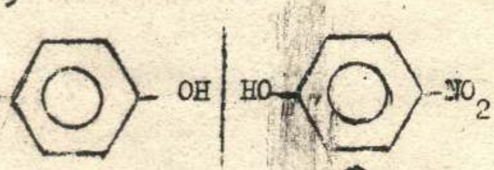
16. பின்வரும் சோடிகளை வேறுபடுத்தி அறிய ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனை தருக:

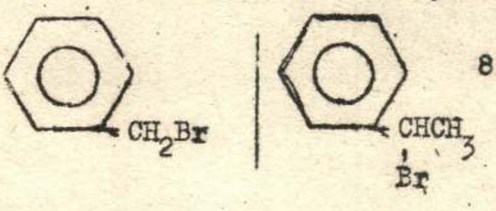
(அ) 1. CH_3OH/CH_3CH_2OH 2. $CH_3CH_2OH/CH_3CH_2CH_2OH$

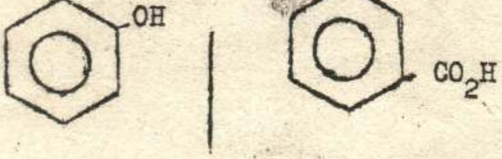
3. $CH_3CH_2CH_2OH/CH_3CHOHCH_3$

4. $CH_3CH_2CHOHCH_3/(CH_3)_3 - OH$

5. 

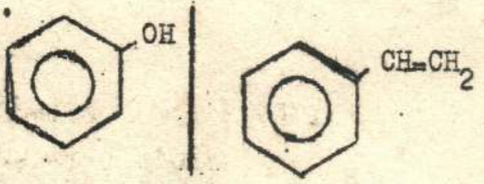
6. 

7. 

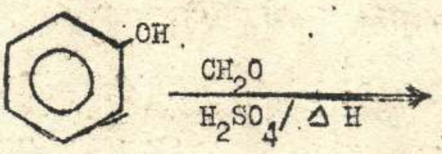
8. 

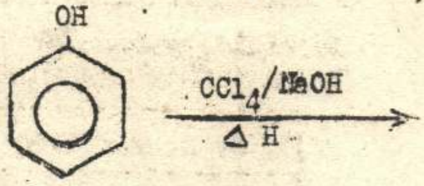
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

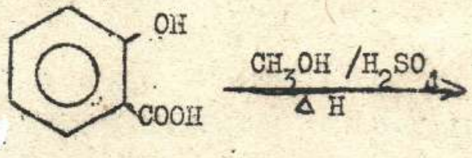
9. $C_6H_5 - \underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}} - OH$ / $C_6H_5 - CH - OHCH_3$

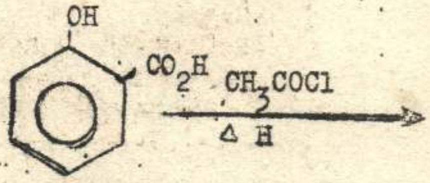
10. 

(ஆ) பின்வரும் தாக்க விளைவுகளைத் தருக:

1. 

2. 

3. 



17. காபனைல் சேர்வைகள்

A. $CH_3 - CH_2 - C \begin{smallmatrix} H \\ =O \end{smallmatrix}$ B. $\begin{smallmatrix} CH_3 \\ CH_3 \end{smallmatrix} > C = O$ C. $\begin{smallmatrix} CH_3 \\ CH_3CH_2 \end{smallmatrix} > C = O$

D. $CH_3CH_2 - CH_2 - C \begin{smallmatrix} H \\ =O \end{smallmatrix}$

(அ) ஒவ்வொரு சேர்வையினை பெயரையும் தருக?

(ஆ) பின்வரும் மாற்றங்களை எவ்வாறு நிகழ்த்தவீர்?

1. CH_3CH_2OH ----> A 2. CH_3COOH -----> B

3. $CH_3CBr_2CH_2CH_3$ ---> C

(இ) இந்நான்கு சேர்வைகளும் பல ஒத்த தாக்கங்களைக் கொடுக்கும். ஒவ்வொரு சேர்வைக்கும் பின்வரும் தாக்கம் ஒன்றினைத் தருக? (சமன்பாடு தரப்படல் வேண்டும்.)

1. கூட்டல் தாக்கம் 2. ஒடுக்கல் தாக்கம்

3. ஒட்சிசன் இடப்பெயர்ச்சி

(ஈ) பின்வரும் தாக்கங்களுக்கு ஒரு உதாரணத்தை சமன்பாட்டுடன் தருக.

1. B, C கொடுக்கும், A, D கொடாத ஒரு தாக்கம்

2. A, D கொடுக்கும், B, C கொடாத ஒரு தாக்கம்

(உ) பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை தருக.

1. A உம் B உம் 2. B உம் C உம்

(ஊ) A ஐ எவ்வாறு C ஆக மாற்றுவீர்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

1 . அல்டிகையிட்டுக்கள்

A. HCHO B. $CH_3 - CHO$ C. CCl_3CHO D. $(CH_3)_2 - CH - CHO$

E. $(CH_3)_3 - C - CHO$ F. C_6H_5CHO G. $C_6H_5 - CH_2\ CHO$

(அ) C, D, E, G என்பவற்றின் பெயரைத் தருக?

(ஆ) 1. எப்படிப்பட்ட அல்டிகைட்டுக்கள் கனிற்சாரோவின் தாக்கத்திளைக் கொடுக்கும்?

2. இவ் அல்டிகைட்டுக்களில் எவை இத்தாக்கத்திளைக் கொடுக்கும்.

3. இத்தாக்கங்களுக்கான சமன்பாட்டினை எழுதுக?

(இ) பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்த ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

1. A உம் B உம் 2. B உம் C உம்

3. B உம் F உம் 4. F உம் G உம்

(ஈ) B இல் இருந்து

1. $CH_3 - \underset{NH_2}{CH} - COOH$ எவ்வாறு பெறலாம்?

2. கேத்திரகணித, ஒளியியல் சமபகுதியம் இரண்டையும் காட்டும் ஒரு சேர்வையை எவ்வாறு பெறலாம் என சமன்பாடுகள் நிபந்தனைகளால் காட்டுக?

(உ) X, Y, Z என்னும் மூன்று போத்தல்கள் மேற்கூறிய அல்டிகைட்டுக்களில் ஒன்றை தனித்தனி கொண்டுள்ளது. இப் போத்தல்களில் உள்ள பதார்த்தங்கள் காரத்துடன் ஏற்படுத்திய தாக்கங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன:

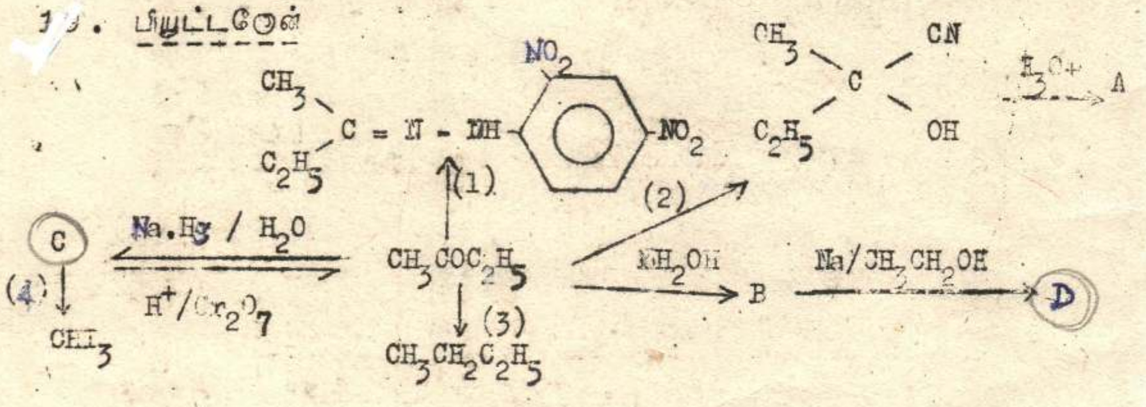
$$X \xrightarrow[\Delta\ H]{-\ OH} CH_3CH = CH - CHO$$

$$Y \xrightarrow{OH^-} CHCl_3 + HCO_2^-$$

$$Z \xrightarrow{OH^-} (CH_3)_3 - C - CH_2OH + (CH_3)_3 - C - CO_2^-$$

X, Y, Z என்னும் போத்தல்களிலுள்ள அல்டிகைட்டுக்கள் எவை?

1 . பியூட்டனோன்



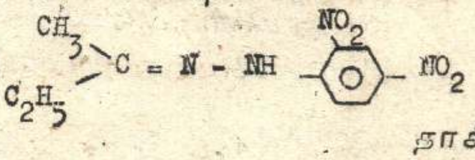
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

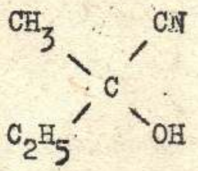
(அ) A, B, C, D எனும் சேர்வைகளின் கட்டமைப்பைத் தருக?

(ஆ) C மேற்கூறிய தாக்கத்தின்படி விளைவாகும்போது இரு சமபகுதியங்களைக் கொண்ட கலவை உருவாக்கப்படும். இச்சமபகுதியங்கள் எவை? எவ்வாறு சாத்தியமாகும்? இவற்றை எவ்வாறு வேறுபடுத்தலாம்?

(இ) 1, 2, 3, 4 எனும் தாக்கங்களுக்கான தாக்கு பொருட்கள், நிபந்தனைகளைத் தருக?

(ஈ) பின்வரும் தாக்கங்களின் விளைவுகள் என்ன?

1. கொதிக்கும்  ஐ, ஐதான அமிலத்துடன் தாக்கும்போது,

2.  , PCl_5 ஐ தாக்கும்போது,

(உ) பியூட்டனோனுடன் சமபகுதியமாகவுள்ள காபனைல் சேர்வைகளின் கட்டமைப்பு என்ன?

(ஊ) பியூட்டனோனுடன் சமபகுதியமாக உள்ள ஒரு சேர்வை X அயடபோம் தாக்கத்தினைக் கொடுத்தது. இச்சேர்வைகள் X இன் கட்டமைப்பு என்ன? X ஐயும் பியூட்டனோனையும் வேறுபடுத்த இரு இரசாயனப் பரிசோதனைகள் (அயடபோம் தவிர்ந்த) தருக?

20. பின்வரும் சோடிகளை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனைகளை தருக.

1. CH_2O/CH_3CHO
2. CH_2O/CH_3CH_2CHO
3. CH_3CHO/CH_3COCH_3
4. $CH_3-\underset{\underset{O}{\parallel}}{C}-CH_3$ / $CH_3CH_2CH_2OH$
5. $CH_3CH_2CHBr_2/CH_3CBr_2-CH_3$
6. $CH \equiv CH$ / $CH_3C \equiv CH$
7. C_6H_5CHO / CH_3CHO
8. C_6H_5CHO / $C_6H_5CO-C_2H_5$
9. $C_6H_5COCH_3/C_6H_5COC_2H_5$
10. CH_3CHO / CCl_3-CHO

(ஆ) பின்வரும் தாக்க விளைவுகள் என்ன?

1. $C_6H_5CHO \xrightarrow[\Delta H]{NH_3/AgNO_3}$

2. $C_6H_5CHO \xrightarrow[\Delta H]{CH_3CHO\ /\ \bar{O}H}$

3. $CH_3CH_2CHO \xrightarrow{ஐ\ NaOH}$

4. $CH_3CH=CHCHO \xrightarrow[\Delta H]{LiAlH_4}$

21. காபொட்சிலிக் அமிலங்களும் அவற்றின் பெறுதிகளும்

(அ) 1. எதனோயிக் அமிலத்தின் கட்டமைப்பினைத் தருக?

2. எதனோயிக் அமிலத்தில் காபனைல் கூட்டத்தின் ($>C = O$) தொழிற்பாடு நலிந்திருப்பது ஏன்? விளக்குக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) பின்வருவனவற்றின் கட்டமைப்புகளைத் தருக:

1. எதோனைல் குளோரைட்டு 2. எதோனேமைட்டு
3. எதைல் எதோனேற் 4. எதோனிக்கு நீரிலி

(இ) பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு தயாரிப்பீர்:

1. எதோனிக் அமிலத்திலிருந்து எதோனைல் குளோரைட்டு
2. எதோனிக் அமிலத்திலிருந்து எதோனேமைட்டு
3. எதோனிக் அமிலத்தை மட்டும் சேதனக் கூறாகக் கொண்டு ஆரம்பித்து எதைல் எதோனேற்.
4. எதோனைல் குளோரைட்டில் இருந்து எதோனிக்கு நீரிலி.

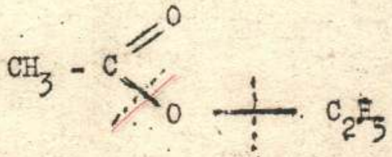
(ஈ) பீரோலானது நீர் கரைசல்களில் பென்சைல் ஏற்றப்படலாம். ஆனால் அசற்றல் ஏற்றம் சாத்தியமல்ல.

1. அசற்றலேற்றம், பென்சைல் ஏற்றம் என்பதால் விளங்குவது என்ன?
2. அசற்றல் ஏற்றம், பென்சைல் ஏற்றம் என்பவற்றுக்கு ஏன் வேறுபட்ட நிபந்தனைகள் தேவை?
3. மேலிரு தாக்கங்களினதும் விளைவுகளையும், அவற்றின் பெயர்களையும் தருக?

(உ) எதைல் எதோனேற் பின்வரும் சமன்பாட்டின்வழி நீர்ப்பகுப்படையும்;

$$CH_3-C(=O)OC_2H_5 + H_2O \rightleftharpoons CH_3COOH + C_2H_5OH$$

1. நீர்ப்பகுப்பு என்றால் என்ன?
2. இத்தாக்கத்தில் கீழே காட்டப்பட்டிருக்கும் பிணைப்புகளில் ஒன்று உடைக்கப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது:



இத்தாக்கத்தின் சரியான பொறிமுறையை தீர்மானிப்பதற்கு ஒரு முறையைத் தருக?

(ஊ) எத்தோனிக்கு நீரிலியை SO_3, N_2O_5, P_2O_5 உடன் ஒப்பிடும் போது என்ன பொது உடைமையைக் கொண்டுள்ளது?

2. எசுத்தர்கள்

(அ) $C_4H_8O_2$ என்னும் சூத்திரத்தையுடைய $-C(=O)O-$ கொண்ட சேர்வைகளின் கட்டமைப்பையும் பெயரையும் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) $C_4H_8O_2$ என்னும் சேதனச் சேர்வை X, NaOH இல் கரையவில்லை. நீண்ட நேரம் மீளப்பாய்ச்சியபோது ஒரு கலவை பெறப்பட்டது. இக்கலவை அயடபோம் தாக்கத்தையோ அல்லது வெள்ளி ஆடிப் பரிசோதனையையோ கொடுக்கவில்லை.

1. X இன் கட்டமைப்பு என்ன?
2. CH_3COOH இல் இருந்து X இனைத் தொகுக்க?

(இ) அமில ஊக்கி முன்னிலையில் எதனோல், அசற்றிக்கமில தாக்கத்தின் பொறிமுறையைத் தருக?

(ஈ) $CH_3-CH_2-CH(Cl)-C(=O)-O-CH_2CH_3$ இன் I.U.P.A.C பெயர் என்ன?

(உ) வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

1. ~~$H-COOCH_3$ | CH_3-COOH~~ 2. $CH_3COOC_2H_5$ | $HCOOCH_2-CH_2-CH_3$

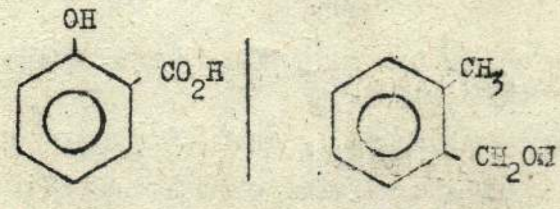
3. $CH_3COO\ C_2H_5$ | $CH_3CH_2CO_2CH_3$ 4. $HCOOH$ | CH_3COOH

5. $Cl-CH_2-CO_2H$ | CH_3COOH 8. $-OH$ / $CH_3\ COOH$

6. $CCl_3\ COOH$ / CCl_3-CH_2COOH 9. $Cl-CH_2COOH$ / CH_3-COCl

7. $CH_3-CH(OH)-COOH$ / $CH_2OHCH_2CH_2COOH$

10.



2. பீனோல், எதனோல் என்பவற்றின் தாக்கங்கள்

(அ) பீனோல், எதனோல் என்பவற்றின் பின்வரும் தாக்கங்களை ஒப்பிடுக:

1. NaOH 2. $K_2Cr_2O_7/H^+$ 3. H^+/CH_3COOH 4. HBr

(ஆ) எதனோலின் $-O-H$ கூட்டம் இலகுவாக அகற்றப்படக்கூடியது ஆனால் பீனோலில் அல்ல இதனை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(இ) பீனோலின் பின்வரும் தாக்கத்திற்கு சமன்பாடு தருக:

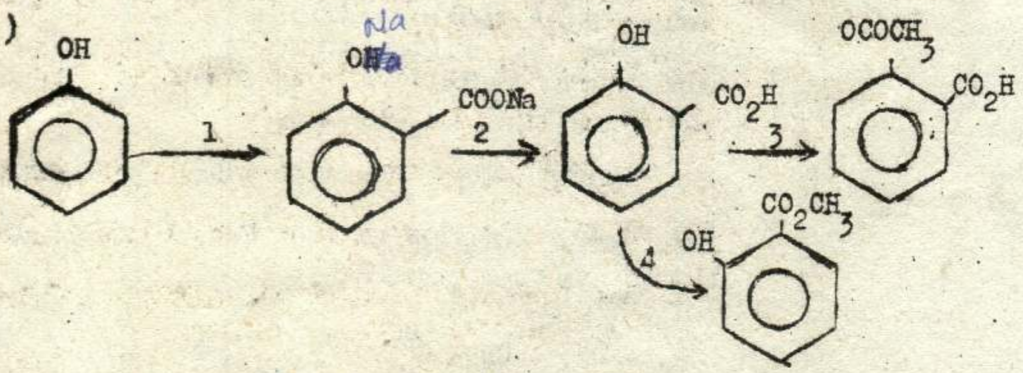
1. $Br_2 \cdot H_2O$ 2. Dil HNO_3

(ஈ) பீனோலை ஐதான HNO_3 அமிலமே நைத்திரேற்றப் போதுமானது. ஆனால் பென்சீனை நைத்திரேற்ற செறி HNO_3 / H_2SO_4 கலவை தேவைப்படுகின்றது. இதனை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(உ) (1) 4 நைத்திரோபீனோல் ஏன் பீனோலிலும் அமில வலிமை கூடியது?
(2) இதற்கு பரிசோதனை சான்று தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஊ)



1, 2, 3, 4 என்னும் தாக்கங்களுக்கான தாக்கு பொருட்கள் நிபந்தனைகள் தருக?

(எ) பீனோலுக்கு இரு இரசாயனப் பரிசோதனைகளை நோக்கலுடன் தருக?

(ஏ) பீனோலின் கைத்தொழில் உபயோகம் இரண்டினைத் தருக?

24. நைதரசனைக் கொண்ட சேதனச் சேர்வைகள்

அமீன்கள்

(அ) பின்வரும் அலிபற்றிக் சேர்வைகளின் கட்டமைப்பு ஒன்றினைத் தருக.

1. ஒரு முதல் அமீன் 2. ஒரு வழி அமீன்

3. ஒரு புடை அமீன் 4. ஒரு சதுர் அமோனியம் உப்பு

(ஆ) முதல் அமீனை தயாரிப்பதற்கான மூன்று முறைகளை சமன்பாடு ஒன்றினால் தருக?

(இ) பின்வருவனவற்றை தயாரிப்பதற்கான ஒரு முறையைத் தருக?

1. பிரதியிடப்பட்ட ஏமையிட்டில் இருந்து வழி அமீன்

2. புடை அமீன் ஒன்று

3. புடை அமீனில் இருந்து சதுர் அமோனியம் உப்பு

(ஈ) அலிபற்றிக் முதல் அமீன்கள் ஏன் அமோனியாவிலும் சிறந்த மூலங்கள் என விளக்குக?

(உ) CH_3NH_2 இன் நீர்க்கரைசல் செப்பு சல்பேற்றுக் கரைசலுக்கு சேர்க்கப்படும்போது நோக்கல் என்ன?

இந் நோக்கலுக்கு ஆன காரணம் என்ன?

25. அமீன்களின் அயனுக்க மாறிலியும், கொதிநிலைகளும்

அமீன்	கொதிநிலை °C	pK_a
மெதையில் அமீன்	- 6.3	10.6
இரு மெதையில் அமீன்	7.4	10.8
மும் மெதைல் அமீன்	3.5	-
பீனையில் அமீன்	184	4.6

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) மும் மெதையில் அமீனின் pK_a பெறுமானத்தை அளவிட்டு காரணத்தை விளக்குக?

(ஆ) இரு மெதையில் அமீனின் இணை அமிலத்தின் கட்டமைப்பு என்ன?

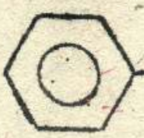
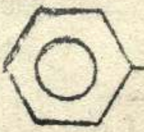
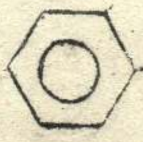
(இ) பின்வருவன ஏன் என விளக்குக:

1. CH_3NH_2 இன் கொதிநிலை மெதேனிலும் கூடியது.

2. CH_3NH_2 இன் கொதிநிலை மெதநோலிலும் குறைவானது.

3. இரு மெதையில் அமீனின் கொதிநிலை மும்மெதையில் அமீனிலும் கூடியது.

(ஈ) பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்த இரசாயனப் பரிசோதனை தருக:

1. CH_3NH_2 |  $-NH_2$ 2.  $-NH_2$ |  $-CH_2NH_2$

(உ) 1. மூலர் இரு மெதையில் அமோனியம் குளோரைட்டின் pH ஐ கணிக்க?

26. நைதரசனைக் கொண்ட சில சேதனச் சேர்வைகள் தரப்பட்டுள்ளன:

A. NH_3 B. $C_2H_5NH_2$ C. $(C_2H_5)_2NH$

D. $(C_2H_5)_3N$ E. $C_2H_5CONH_2$

(அ) C, D என்பவற்றின் பெயர் என்ன?

(ஆ) A இன் கட்டமைப்பில் என்ன இயல்பு அதன் மூலத் தன்மைக்கு காரணமாகும்? ஒரு சமன்பாட்டின் மூலம் விளக்குக?

(இ) மூல இயல்பு இறங்கும் வரிசையில் A, B, E, C என்பவற்றை ஒழுங்குபடுத்தி உமது விளக்கத்தையும் தருக?

(ஈ) B, C என்பவற்றில் மூல இயல்பு கூடியது எது? ஏன்?

(உ) C, D என்பவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை ஒன்று தருக?

(ஊ) பின்வரும் தாக்க விளைவுகளின் கட்டமைப்பினைத் தருக:

1. D உம் CH_3CH_2Br 2. B உம் CH_3COCl உம்

3. F உம் C_6H_5COCl உம்

(எ) பின்வரும் மாற்றங்களைத் தருக:

1. E $\longrightarrow$ B   2. E $\longrightarrow CH_3CH_2CH_2NH_2$

27. பீனையில் அமீன்

(அ) பென்சீனில் இருந்து பீனையில் அமீனைப் பெறுவதற்கான திட்டம் ஒன்றினைத் தருக? சமன்பாடுகள் நிபந்தனைகள் தேவை.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

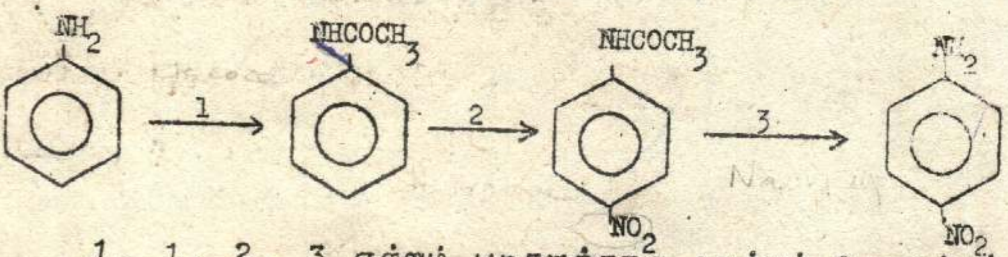
(ஆ) புரோமின் நீரைப் பயன்படுத்தி பீனையில் அமீனை புரோமீன் ஏற்றியபோது 2, 4, 6 மு புரோமோ பென்சீன் தோன்றியது.

1. 2, 4, 6 மு புரோமோ பென்சீனின் கட்டமைப்பினைத் தருக?

2. பீனையில் அமீனின் புரோமின் ஏற்றம் ஏன் பென்சீனிலும் இலகுவானது?

3. புரோமின் ஏற்றம் 2, 4, 6 நிலைகளில் நடைபெறுவது ஏன்?

(இ) பரா நைத்திரோ அனிலீன் ஆனது, பீனையில் அமீனை அசற்றலேற்றி, நைத்திரேற்றி நீர்ப்பகுத்து பெறப்படும்.

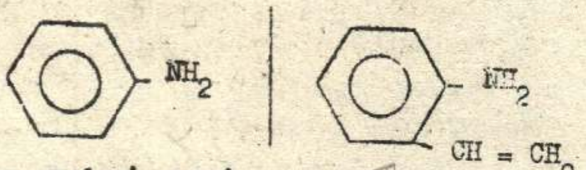


1. 1, 2, 3 என்னும் படிகளுக்கான தாக்குப் பொருட்கள், நிபந்தனைகளைத் தருக?

2. 2 நைத்திரோ சமபகுதியம் சிறிய அளவில் உண்டாவதற்கு என்ன விளக்கம் கொடுப்பீர்?

3. நைத்திரேற்றுக்கு முன்னர் $-NH_2$ கூட்டத்தின் தொழிற்பாடு தடுக்கப்படுவது ஏன்?

(ஈ) பின்வரும் சோடிகளை வேறுபடுத்த இரசாயனப் பரிசோதனை தருக.



28. பென்சீன் ஈரசோனியம் அயன்

(அ) பென்சீன் ஈரசோனியம் அயனின் கட்டமைப்பு என்ன?

(ஆ) இவ்வயனின் நீர்க்கரைசல் ஒன்றை எவ்வாறு தயாரிப்பீர்?

(இ) பென்சீன் ஈரசோனியம் அயனை பின்வருவனவாக எவ்வாறு மாற்றுவீர்:

1. புரோமோ பென்சீன் 2. பீனோல்

3. பென்சோயிக் அமிலம் 4. பென்சீன் 5. பீனையில் ஐதரசீன்

(ஈ) NaOH இல் பீனோலைக் கொண்ட கரைசல், குளிர்ந்த ஈரசோனியம் அயனுடன் சிவந்த மஞ்சள் வீழ்படிவைக் கொடுத்தது.

1. விளைவின் கட்டமைப்பையும் பெயரையும் தருக?

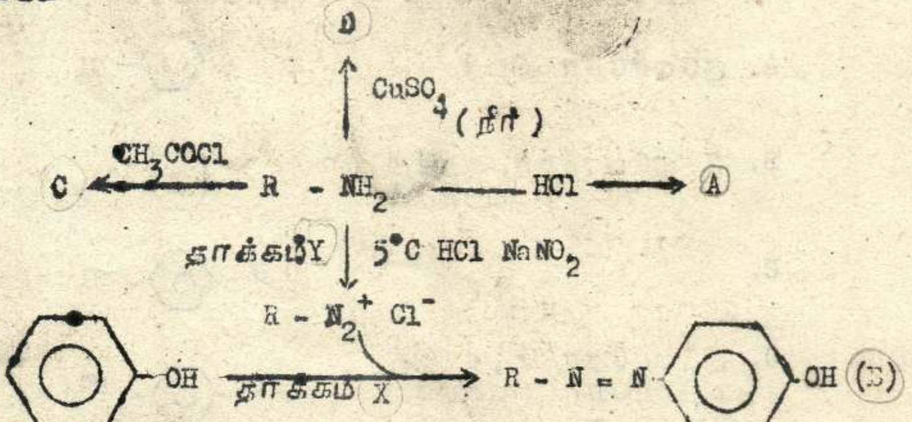
2. இத்தாக்கத்தின் பெயர் என்ன?

3. இந்நிறத்துக்கு விளைவின் மூலக்கூற்று அமைப்பிலுள்ள எப்பிணைப்புக் காரணமாகும்?

இதற்கு என்ன விளக்கம் கொடுப்பீர்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

29. அமீன்



(அ) 1. சேர்வை A இன் கட்டமைப்பினை பிணைப்புகளைக் காட்டி வரைக?

2. D உருவாகும் தாக்கத்தின் இரசாயனத் தாக்கத்தினை (நோக்கமுடன்) விளக்குக?

(ஆ) 1. C இன் கட்டமைப்பு என்ன?

2. C எந்த வகுப்பை சார்ந்தது?

3. ஒரு திரவ அமீனில் இருந்து C போன்ற ஒரு திண்மப் பளிங்குப் பெறுதியைத் தயாரிப்பதில் உள்ள பெறுமதி என்ன?

(இ) 1. தாக்கம் X எவ்வகையானது? 2. தாக்கம் Y எவ்வகையானது?

3. தாக்கம் Y இல் வெப்பநிலை 5°C இலும் கருதத்தக்க அளவு அதிகரிக்கும்போது என்ன நிகழும்?

4. சேர்வை B இன் குடும்பத்திலுள்ள, சேர்வைகளை ஆக்குவதில் உள்ள செய்முறை உபயோகம் என்ன?

5. தரப்பட்ட அமீன் R - NH_2 அலிபற்றிக்கா? அல்லது அரோமற்றிக்கா? ஏன்?

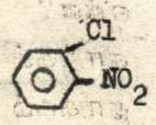
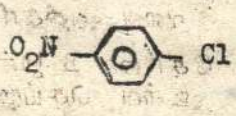
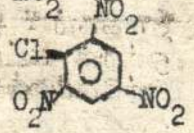
6. தாக்கம் Y இனை கொடுக்கும் உண்மையான சேர்வை ஒன்றின் கட்டமைப்பையும், இத் தாக்கத்தைக் கொடாத இச்சேர்வையின் சமபகுதியம் ஒன்றின் கட்டமைப்பையும் தருக?

30. குளோரோ நைத்திரோ பென்சீன்

பென்சீன் வளையத்துக்கு தொடுக்கப்பட்டிருக்கும் குளோரீன் தாக்குதிறன் வளையத்துக்குத் தொடுக்கப்பட்டிருக்கும் நைத்திரோ கூட்டத்தால் எவ்வாறு செல்வாக்கு அடைகின்றது என்பதைக் கீழுள்ள அட்டவணை காட்டுகின்றது.

இப்பரிசோதனையில் இச்சேர்வைகள் CH_3ONa உடன் தாக்க விடப்பட்டு - Cl கூட்டம் - OCH_3 ஆல் பிரதியிடப்பட்டது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

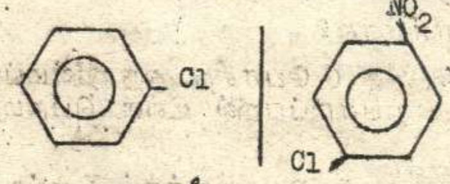
பெயர்	கட்டமைப்பு	சார்பு தாக்குதிறன்
A. குளோரோ பென்சீன்		10^{-4}
B. 2 குளோரோ நைத்திரோ - பென்சீன்		01
C. -		04
D. குளோரோ 2, 4 இரு நைத்திரோ பென்சீன்		3200
E. -		10^6

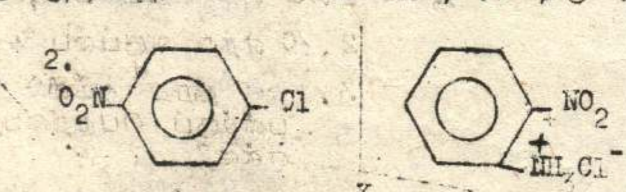
(அ) C, E என்பவற்றின் பெயர் என்ன?

(ஆ) ஏதாவது ஒரு குளோரோ நைத்திரோ பென்சீனைத் தெரிந்து இதன் தாக்க வேகம் ஏன் குளோரோ பென்சீனிலும் அதிகம் எனக் கூறுக?

(இ) B, C, D, E இலகுவில் நீர்ப்பகுப்படைந்து ஒத்த பீனோல்களைக் கொடுத்தது. இப் பீனோல்களை அமிலத்திறன் இறங்குவரிசையில் ஒழுங்கு செய்து விளக்குக?

(ஈ) பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்த இரசாயனப் பரிசோதனை தருக.

1. 

2. 

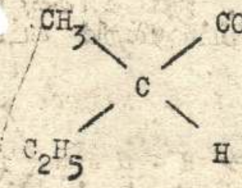
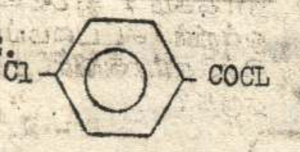
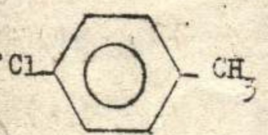
(உ) 25°Cஇல் 2, 4 இரு நைத்திரோ பீனோலின் pK_a 4, 0.01M கரைசலின் pH ஐக் கணிக்க?

21. அலசனைக் கொண்ட சேதனச் சேர்வைகள்

சில அலசன் சேர்வைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

A. CH_3CH_2COCl B. $CH_3CH_2CH_2Cl$ C. $CH_3CCl_2CH_2CH_3$

D. $CH_3CHBrCH_2CH_3$

 E.  F. 

(அ) D, E, G என்பவற்றின் பெயர் என்ன?

(ஆ) இவற்றுள் எவை (1) அலசனோ அல்கேன்கள்

(2) அரோமற்றிக் அலசன்கள் (3) அமில குளோரைட்டுக்கள்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) A, B,F என்பவற்றை அமோனிய நீர்க் கரைசலுடன் தாக்கமுறும் திறனை வரிசையில் தருக?

(ஈ) பின்வரும் மாற்றங்களை நிகழ்த்துக:

1. A ---------> எதைதயில் புரோப்பியுனேற்
2. C ---------> பியூட்டன் ஒன்
3. D ---------> 2 ஐதரொட்சி பியூட்டென்
4. F ---------> E

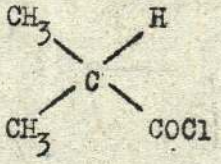
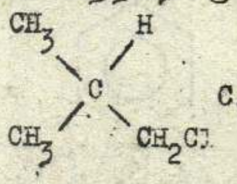
(உ) பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு தயாரிப்பீர்?

1. CH_3CH_2COOH -----> A 2. C_6H_6 -------> F

(ஊ) எச்சேர்வை ஒளியியல் சமபகுதியத்தைக் காட்டும்? ஏன்?

32. குளோரினைக் கொண்ட சேதனச் சேர்வைகள்

இவ்வினா பின்வரும் சேர்வைகள் பற்றியதாகும்:

A. 
B. 
C.
D.

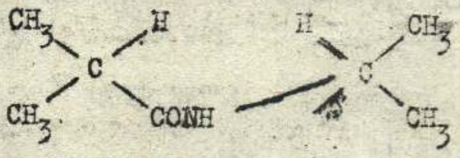
(அ) A, B என்பவற்றின் பெயர் என்ன?

(ஆ) கார நீர்க்கரைசலுடன் இச் சேர்வைகளின் தாக்குதிறன் வரிசை என்ன?

(இ) பின்வரும் தயாரிப்புகளுக்கான தாக்குப் பொருட்கள், நிபந்தனைகள் என்பவற்றைத் தருக:

1. தாய் அமிலத்திலிருந்து A
2. தாய் அற்ககோலில் இருந்து B 3. பென்சீனிலிருந்து D

(ஈ) A,B என்பவற்றுடன் பொருத்தமான அசேதன தாக்கு பொருட்களையும் பயன்படுத்தி



என்னும் சேர்வையை தொகுக்க?

(உ) D இல் C-Cl பிணைப்பின் உயர் உறுதித் தன்மையை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(ஊ) C, D என்பவற்றை வேறுபடுத்த இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

33. கிருநாட்டின் சோதனைப் பொருள்

(அ) கிருநாட்டின் சோதனைப் பொருள் என்றால் என்ன?

(ஆ) மெதைல் மகனீசியம் அயடைட்டு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படும் என்பதை சமன்பாடு நிபந்தனைகளால் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

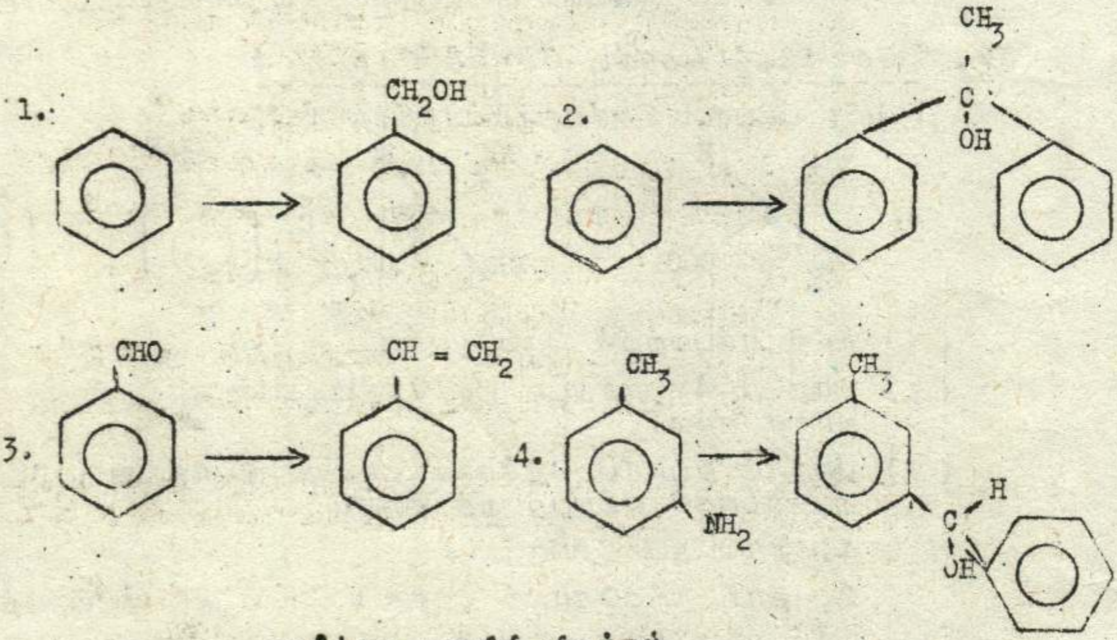
(இ) CH_3 Mg - I பின்வருவனவற்றுடன் ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தில் விளைவுகளை சமன்பாடு ஒன்றினால் தருக:

1. H_2O 2. $H-C\equiv C-H$ 3. CH_3COOH
4. Br_2 5. CO_2 6. C_2H_5OH

(ஈ) CH_3 - MgI இல் இருந்து பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு பெறுவீர்?

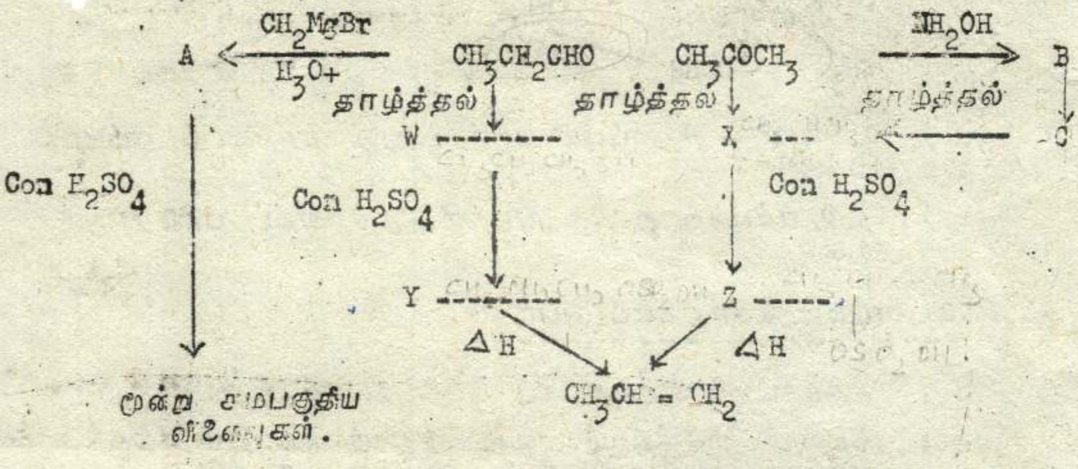
1. CH_3CH_2OH 2. $CH_3CHOHCH_3$ 3. $(CH_3)_3-C-OH$

(உ) பின்வரும் மாற்றங்களை நிகழ்த்துக:



பரீட்சை மாதிரி வினாக்கள்

0 . புறொப்பனல், புறப்பனோன் என்பவற்றில் இருந்து புறொப்பீன் தோன்றுவதற்கான இரு படிமுறை கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது:



(அ) 1. W, X, Y, Z என்பவற்றின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

2. W, X என்னும் சேர்வைகளின் ஆக்கத்துக்கு தாழ்த்தல் எவ்வாறு நிகழ்த்தப்படும்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) 1. இப்படிமுறை மீள நிகழ்த்தப்பட்டால் அதாவது விளைவாக்கப்பட்ட அல்கீன், நீர் ஏற்றப்பட்டு ஒட்சி ஏற்றப் படும்போது திரும்பவும் காபனேயில் சேர்வை விளைவாகுமா? அப்படியாயின் விளைவுகளின் கட்டமைப்பு என்ன?

2. உமது விடையை விளக்குக?

(இ) 1. CH_3CH_2CHO, CH_3COCH_3 என்பவற்றை அமில KCN உடன் தாக்கி விளைவை நீர்பகுக்கும்போது பெறப்படும் விளைவுகளின் கட்டமைப்பு என்ன?

2. மேல் விளைவாக்கப்பட்ட இருசம பௌதீக விளைவுகளும் வேறுபடும் முக்கிய பௌதீக இயல்பு ஒன்றை ஒரு விளைவு காட்டுகின்றது. இவ்விளைவு எது? இது ஏன் சாத்தியமாகும்?

3. மேல் இரு விளைவையும் வேறுபடுத்தி அறிய ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

(ஈ) 1. A, B, C என்பவற்றின் கட்டமைப்பு என்ன?

2. A ஐ செறிந்த H_2SO_4 உடன் வெப்பமாக்கும்போது உண்டாகும் மூன்று சமபகுதிய விளைவுகள் எவை?

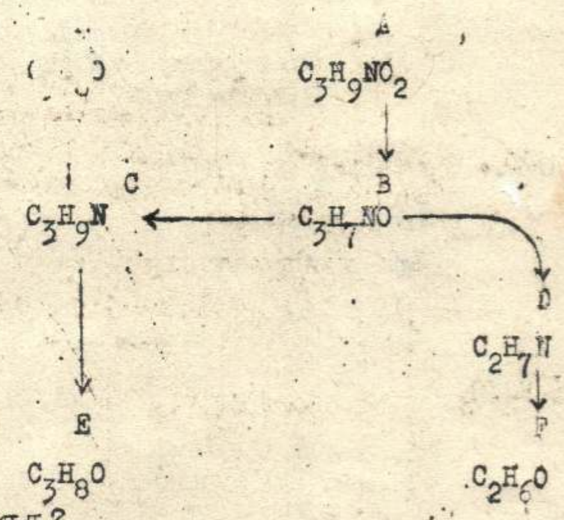
3. C ---> X என்னும் மாற்றத்துக்குத் தேவையான சோதனைப் பொருட்கள் எவை?

CH_3CH_2CHO, CH_3COCH_3 வேறுபடுத்தி அறிய மூன்று இரசாயனப் பரிசோதனைகள் தருக?

02 சேர்வை A ஒரு உப்பாகும். இதில் இருந்து இரு அல்ககோல்கள் E, F என்பன விளைவாக்கப்படும் திட்டம் ஒன்று கீழே காட்டப் பட்டுள்ளது.

(அ) A தொடக்கம் F வரையுள்ள சேர்வைகளின் கட்டமைப்பையும் பெயரையும் தருக?

(ஆ) பின்வரும் மாற்றங் களுக்கான தாக்குப் பொருட்கள் நிபந்தனைகளைத் தருக?



1. B ---> D 2. B ---> C 3. C ---> E or D ---> F

பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை தருக:

1. A உம் B உம் 2. E உம் F உம் 3. C யும் D உம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஈ) பின்வருவனவற்றில் இருந்து B ஐ பெறுவதற்கான திட்டம் ஒன்றினை சமன்பாடுகளால் நிபந்தனைகளால் தருக?

1. C   2. D

(உ) எதனோலை பெரும்படியாக பெறுவதற்கான முறை ஒன்றினைச் சமன்பாடுகளால் நிபந்தனைகளால் தருக?

03. (அ) பின்வரும் சேர்வைகளின் பெயர்களைத் தருக:

A. $CH_3CH_2CH_2NH_2$ B. $CH_3CH_2CONH_2$

C. $C_6H_5NH_2$ D. $CH_3CH_2CO_2NH_4$

(ஆ) 1. இவற்றுள் எச்சேர்வைகள் NaOH நீர்க்கரைசலுடன் வெப்பமாக்கும்போது அமோனியாவைக் கொடுக்கும்?

2. இத்தாக்கங்களுக்கான சமன்பாடுகளை எழுதுக?

(இ) இவற்றை மூலத்திறன் இறங்குவரிசையில் ஒழுங்குபடுத்துக:

(ஈ) பின்வரும் மாற்றங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும் தாக்குப் பொருட்கள் நிபந்தனைகளைத் தருக:

1. B -------> A   2. B -------> $CH_3CH_2NH_2$

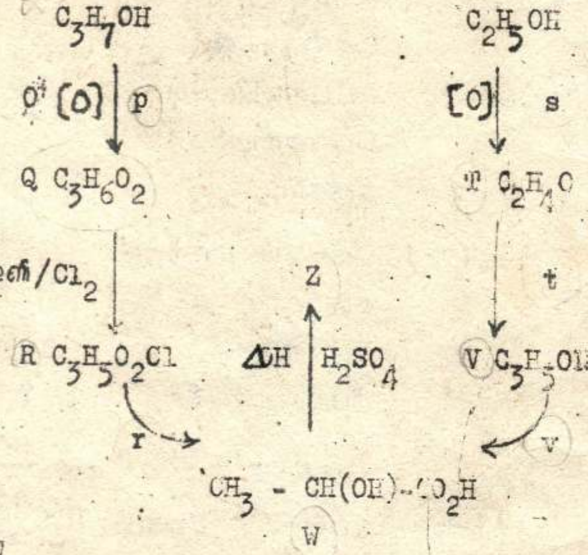
3. D -------> B   4. B -------> CH_3CH_2CN ----> A

(உ) 1. C இல் இருந்து ஒரு ஈரசோனியம் உப்பு ஒன்றினைப் பெறுவதற்கான தாக்குப்பொருட்கள் நிபந்தனைகள் எவை?

2. ஈரசோனியம் உப்பினை ஒரு சாயமாக மாற்றுக?

3. C இலிருந்து பெறப்படும் ஈரசோனியம் உப்பு A இல் இருந்து பெறுவதிலும் சார்பு அளவில் உறுதியாக இருப்பது ஏன் என விளக்குக?

04. சேர்வை W ஐ தொகுப்பதற்கான திட்டம் ஒன்றினை கீழ் வரைபு காட்டுகின்றது.



(அ) Q, R, T, V என்னும் சேர்வைகளின் கட்டமைப்பு என்ன?

(ஆ) p, r, s, t, v என்னும் தாக்குப் பொருட்கள் அல்லது நிபந்தனைகள் அல்லது இரண்டையும் தருக?

(இ) W இல் இருந்து நீர் அகற்றப்பட்டு உண்டாகும் விளைவு Z இன் கட்டமைப்பு என்ன?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

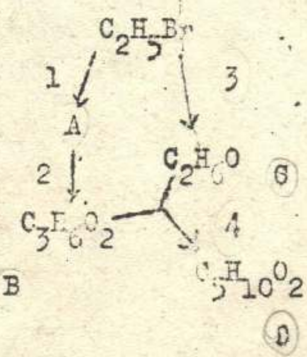
(ஈ) W இல் (1) - CO_2H (2) - OH கூட்டங்கள் இருப்பதை எவ்வாறு காட்டுவீர்?

(உ) 1. W ஒளியியல் சமபகுதியத்தைக் காட்டுகின்றது. இவ் ஒளியியல் சமபகுதியங்களை வரைந்து காட்டுக?

2. இவ்விரு சமபகுதியங்களையும் வேறுபடுத்த ஒரு பௌதீக முறையைத் தருக?

3. W ஆனது மேற்காட்டப்பட்ட எந்தப் பாதையினால் தயாரிக்கப்பட்ட போதிலும் ஒளியியல் தாக்கத்தினைக் காட்டவில்லை. இதனை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

05. புரோமோ ஈதேனைக் கொண்டு தொடங்கும் ஒரு தொகுப்பினை கீழ் வரைபு காட்டுகின்றது.



(அ) A,B,C,D என்னும் சேர்வைகளின் கட்டமைப்பினைத் தருக?

(ஆ) 1, 2, 3 என்னும் தாக்கங்களுக்கான தாக்குப்பொருட்கள் நிபந்தனைகளைத் தருக?

(இ) D இன் ஒத்த வகுப்பைச் சேர்ந்த D இன் வேறு சம பகுதியங்கள் நான்கு தருக?

(ஈ) 1. B இன் வேறு சமபகுதியங்கள் மூன்றின் கட்டமைப்பினைத் தருக?

2. மேலே நீர் கூறிய சமபகுதியங்களை எவ்வாறு வேறுபடுத்தி அறிவீர்?

(உ) தாக்கங்கள் 3, 4 என்பவற்றின் பொறிமுறைச் சமன்பாடுகளைத் தருக?

06 (அ) 1. C,H,O மாத்திரம் உடைய விரி சங்கிலிச் சேதனச் சேர்வை X இல் காபன் 58.82% திணிவுப்படி ஐதரசன் காபனின் ஆறில் ஒரு பங்காகும். X இன் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவு 102 எனின் X இன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தைக் கணிக்க?

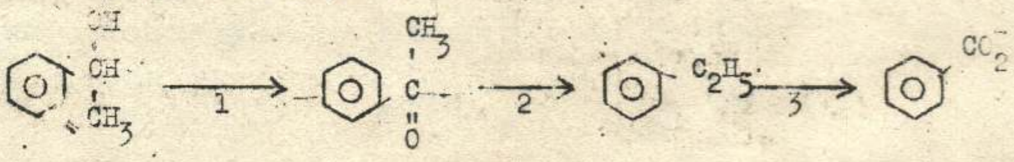
(C = 12, H = 1, O = 16)

2. ஒளியியல் தாக்கமுடைய X

(அ) Na உடன் தாக்கமுறமாட்டாது ஆனால் NaOH முன்னிலையில் நீர்ப்பகுப்பு அடையும்.

(ஆ) பிராடியின் சோதனைப் பொருளுடன் வீழ்படிவைத் தராது. ஆனால் தொலனின் சோதனைப் பொருளுடன் வெள்ளி ஆடியைத் தரும் X இன் கட்டமைப்பினை உய்த்தறிக?

(ஆ) பின்வரும் மாற்றங்களில் பயன்படுத்தும் தாக்குப் பொருட்களையும் நிபந்தனைகளையும் தருக?



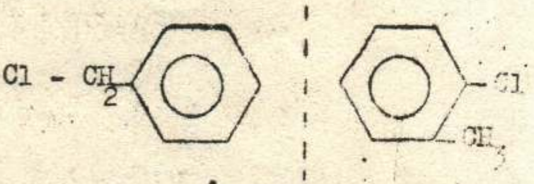
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) 1. $CH_2 = CH(NH_2) - COOH$ இன் I.U.P.A.C பெயரைத் தருக?

2. இச்சேர்வையில் (a) $-NH_2$ (b) $-COOH$ (c) $>C=C<$ இருப்பதை எவ்வாறு காட்டுவீர்?

07. பின்வரும் சோடிகளை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனைகள் தருக?

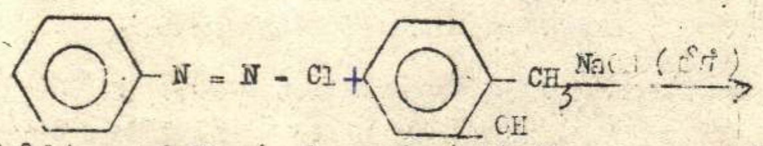
(அ) 1. $CH_3CONH_2 / CH_3CO_2NH_4$

2. 

(ஆ) பென்சீன் நீரில் கரையமாட்டாது. 80.1°C இல் கொதிக்கும். பீனோல் குளிர் நீரில் ஓரளவு கரையும் 182°C இல் கொதிக்கின்றது. இவ்விரு சேர்வைகளின் இயல்பு வேறுபாட்டுக்கான காரணத்தை விளக்குக?

(இ) பின்வரும் தாக்கங்களில் பெறப்படும் பிரதான விளைவுகள் என்ன?

1. $HO_2C - CH_2 - CH_2 - CO_2H + CH_3 - CH(OH) CH_2 - OH \xrightarrow{H_2SO_4}$

2. 

(ஈ) பென்சீனின் நைத்திரேற்றத் தாக்கத்தின் பொறிமுறை அட்டவணைத் தருக? பின்வரும் சேர்வைகளை மூலத்திறன் வரிசையில் ஒழுங்கு செய்க?

NH_3, $C_2H_5NH_2$, $C_2H_5CONH_2$, $C_6H_5NH_2$

08. 3, 5 இரு ஐதரொட்சி தொலுயீனின் ஆக்கத்துக்கான பாதை கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

$$\underset{C_7H_8}{A} \longrightarrow \underset{(C_aH_bN_cO_d)}{B} \xrightarrow{Sn/செ\ HCl} \underset{C_7H_{10}N_2}{C} \dashrightarrow \underset{C_7H_8O_2}{D}$$

(அ) 1. B இன் நிறை வீத அமைப்பு 46.2% காபன், 3.3% ஐதரசன், 15.4% நைதரசன் மிகுதி ஒட்சிசன் ஆகும். B இன் அனுபவ சூத்திரத்தைக் காண்க?

2. B இன் மூலக்கூற்று சூத்திரத்தை உய்த்தறிக?

(ஆ) A, B, C, D என்பவற்றின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

(இ) C எவ்வாறு D ஆக மாற்றலாம்?

(ஈ) ஒரு பரிசோதனையில் 10 கிராம் A இல் இருந்து 5 கிராம் D பெறப்பட்டது. இத்தாக்கத்தின் விளைவுவீதம் என்ன?

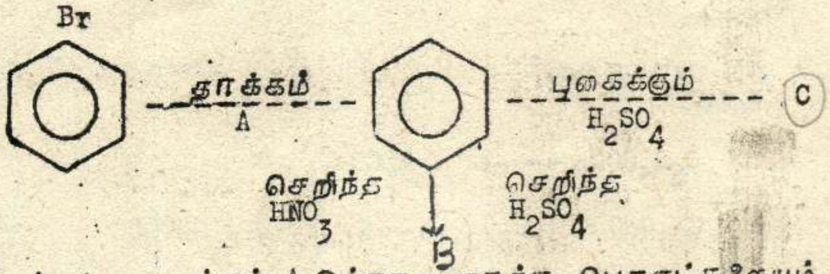
(உ) 1. B இல் நைதரசன் இருப்பதை எவ்வாறு காட்டுவீர்?

2. D இல் - OH கூட்டம் இருப்பதை எவ்வாறு காட்டுவீர்?

(ஊ) D ஐ எவ்வாறு பென்சீனாக மாற்றலாம்?

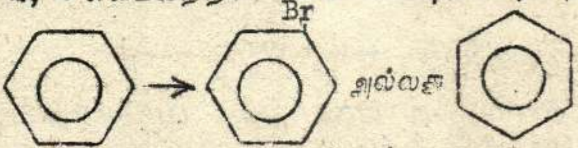
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

09.



(அ) 1. தாக்கம் A இற்கான தாக்கு பொருட்களையும் நிபந்தனைகளையும் தருக?

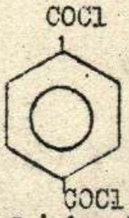
2. B, C என்பவற்றின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

3. 

→ B என்பதும் தாக்கத்திற்கான பொறிமுறையைத் தருக?

4. B, C என்பவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

5. புரோமோ பென்சீனில் Br பங்கீட்டுப் பிணைப்பால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை எவ்வாறு நிலைநாட்டுவீர்?

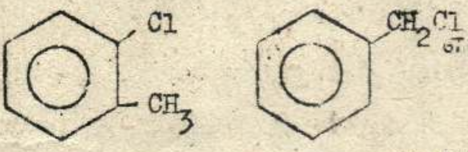
(ஆ) 

பென்சீன் 1, 4 இரு ஒயில் குளோரைட்டு	CH_2-OH / CH_2-OH எதேன் 1, 2 இரு ஒல்

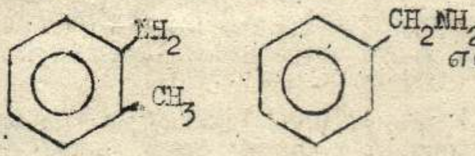
1. இவ்விரு சேர்வையும் தாக்கும்போது உண்டாகும் பல்பகுதியத்தின் சூத்திரத்தை காட்டும் கட்டமைப்பை வரைக?

2. உண்டாகும் பல்பகுதியத்தின் பெயர் என்ன? இது என்ன வகையான பல்பகுதியத் தாக்கம்?

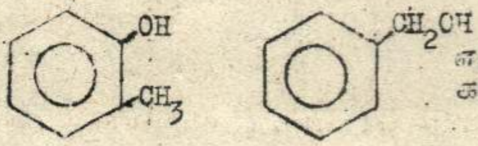
10. (அ) நேரடியாகத் தொழிற்படும் கூட்டங்கள் பென்சீன் வளையத்துக்குத் தொடுக்கப்பட்டிருக்கும்போது அவற்றின் தாக்கங்கள் பக்கச் சங்கிலியில் இணைந்திருக்கும்போது அவற்றின் தொழிற்பாட்டை விட அனேகமாக வேறுபடும். பின்வரும் ஒவ்வொன்றுக்கும் தாக்கத்துக்கான நிபந்தனைகள், விளைவுகளைச் சமன்பாட்டிலுல் தந்து ஒவ்வொரு சோடியையும் வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

1. 

என்பன NaOH உடன் தாக்குதல்.

2. 

என்பன HNO_2 உடன் தாக்குதல்.

3. 

என்பன ஒட்சியேற்றும் கருவிகளுடன்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) ஒரு படிமாற்றத்துக்கான நிபந்தனை சோதனைப் பொருட்களைத் தருக?

1. $C_6H_5COOH \longrightarrow C_6H_5CONH_2$

2. $CH_3CHOHCH(CH_3)_2 \longrightarrow (CH_3)_2-CHCOOH$

3. $(CH_3)_3-CCH_2CHO \longrightarrow (CH_3)_3-CCH_2-CH(OH)CH(CHO)C(CH_3)_3$

4. $CH_3-COCH_3 \longrightarrow CHCl_3 \longrightarrow HCOOH$

(இ) பின்வருவனவற்றை இரசாயனப் பரிசோதனைகளால் எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர்?

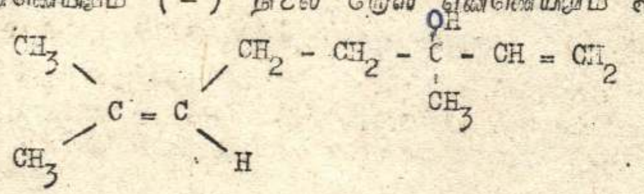
(a) $CH_3CO_2^-NH_4^+$, $CH_3CO\,NH_2$, $C_2H_5NH_3^+Cl^-$

(b) C_2H_5OH, C_2H_5CHO, CH_3-COCH_3

(c) C_6H_5Cl, 1 குளோரோ பியூட்டேன் (C_4H_9Cl), CH_3COCl

(d) C_6H_5OH, $C_6H_5CH=CH_2$, $C_6H_5CH_2OH$

11. இலினலூல் (Linalool) கொதிநிலை 198°C இயற்கையில் உள்ள ஒளியியல் தாக்க சேர்வையாகும். இதன் (+) நிலை தோடை எண்ணெயிலும் (–) நிலை றோஸ் எண்ணெயிலும் உண்டு.



(அ) இவ்வமைப்பில் உள்ள சமச்சீர் அற்ற காபன் எது?

(ஆ) பரிசோதனையினால் (–) நிலை (+) நிலை என்பவற்றில் என்ன வேறுபாட்டினை அறியலாம்?

(இ) இலினலூல் பின்வருவனவற்றைத் தாக்கி உண்டாக்கும் விளைவுகளின் கட்டமைப்பினைத் தருக?

1. Na 2. Br_2 / CCl_4 3. CH_3COCl

4. கட்டுப்படுத்திய நிபந்தனையில் ஒசோன் பகுப்பு.

(ஈ) தோடை தோலில் இருந்து இலினலூல் பிரித்தெடுக்கப்படும். இலினலூலின் தூய்மை குறைந்த மாதிரி ஒன்றினைப் பிரித்து எடுப்பதற்கு என்ன வகையான செய்முறையைப் பயன்படுத்துவீர்?

12. (அ) 200°C இல் வாயுநிலையில் உள்ள அரோமற்றிக் ஐதரோகாபன் A மிகையான ஒட்சிசனுடன் தகனத்துக்கு உட்படுத்தப்பட்டது. A இன் 10 மி.லி. தகனம் அடைந்தபோது கனவளவு 10 மி.லீ. ஆல் அதிகரித்தது.

1. பென்சீனும் A உம் ஒரே அனுபவ சூத்திரத்தைக் கொண்டிருப்பின் A இன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தைக் கணிக்க?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2. A இற்குச் சாத்தியமான இரண்டு கட்டமைப்புச் சூத்திரங்களைத் தருக?

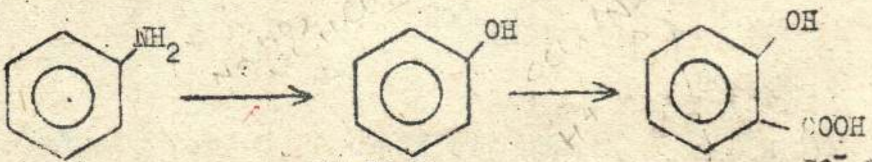
3. மேலே தரப்பட்ட இரு சமபகுதியங்களில் ஒன்று HBr உடன் ஒளியியல் தாக்கம் உடைய B என்னும் சேர்வையைக் கொடுத்தது. B இன் கட்டமைப்பு சூத்திரத்தை எழுதுக?

4. வேறு சாத்தியமான விளைவுகள் இருக்கும்போது மேலே (3) இல் கூறிய விளைவு உருவானது ஏன் என விளக்குக?

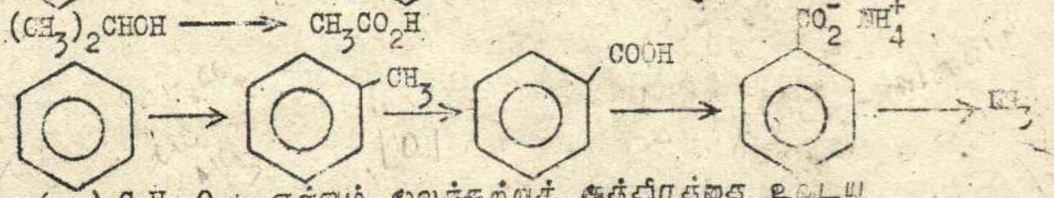
5. A இன் ஒரு சமபகுதியத்தில் இருந்து ஆரம்பித்து எவ்வாறு பீனைல் அசற்றலீனைத் தயாரிப்பீர்?

(ஆ) 3 மெதைல் பியூட்டன் – 2 – ஓல் ஐ தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய காபனைல் சேர்வையையும், கிருநாட்டின் சோதனைப் பொருளையும் தருக?

(இ) பின்வரும் மாற்றங்களுக்கான நிபந்தனைகளைத் தருக?

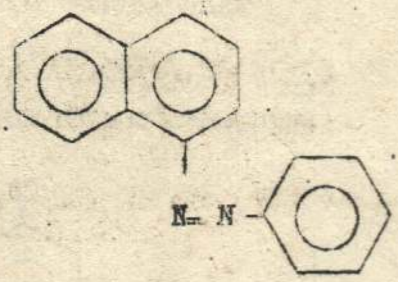
1. 

2. $(CH_3)_2CHOH \longrightarrow CH_3CO_2H$

3. 

13. (அ) $C_9H_{12}O$ என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தை உடைய அரோமற்றிக் சேர்வை Y ஒளியியற் தாக்கம் உடையது. அயடபோம் தாக்கத்துக்கு விடை அளிக்கக்கூடியது. Y இற்குரிய வித்தியாசமான கட்டமைப்புகளைத் தருக?

(ஆ) பென்சீனையும் 2 – நப்தோலையும் மாத்திரம் சேதனச் சேர்வைகளாக உபயோகித்துப் பின்வரும் சேர்வையை எவ்வாறு தயாரிப்பீர் எனச் சுருக்கமாகக் கூறுக?



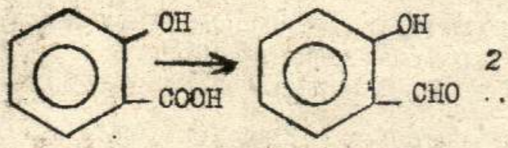
(இ) 1. $H_2C = C(CH_2CH_3) - CH_2CO_2CH_2CH_3$ என்ற சேர்வை X இன் I.U.P.A.C பெயரை எழுதுக?

2. X ஐ எவ்வாறு $CH_3 - CH_2 - C(=CH_2) - CH_3$ ஆக மாற்றுவீர்?

3. X ----> $CH_2 = C(CH_2CH_3) - CH_2CONH_2$ என்னும் ஒரு படிமாற்றத்துக்கான சோதனைப் பொருட்கள் நிபந்தனைகளைத் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஈ) பின்வரும் மாற்றங்களை எவ்வாறு இரு படியில் நிகழ்த்துவீர்?

1. 

2. $HCHO \longrightarrow CH_3CO_2H$

3. $CH_3CHO \longrightarrow CH_3COCH_3$

(உ) 1. பீனோல் ஏன் மெதனோலிலும் அமில இயல்பு கூடியது என விளக்குக?

2. பீனோலின் அமில இயல்பு காபோனிக் அமிலத்திலும் குறைவு என்பதை எவ்வாறு ஆய்வு கூடத்தில் செய்துகாட்டுவீர்?

(ஊ) பின்வருவன நடுநிலையான பெரிக்குளோரைட்டுடன் என்ன நோக்கங்களைக் கொடுக்கும்?

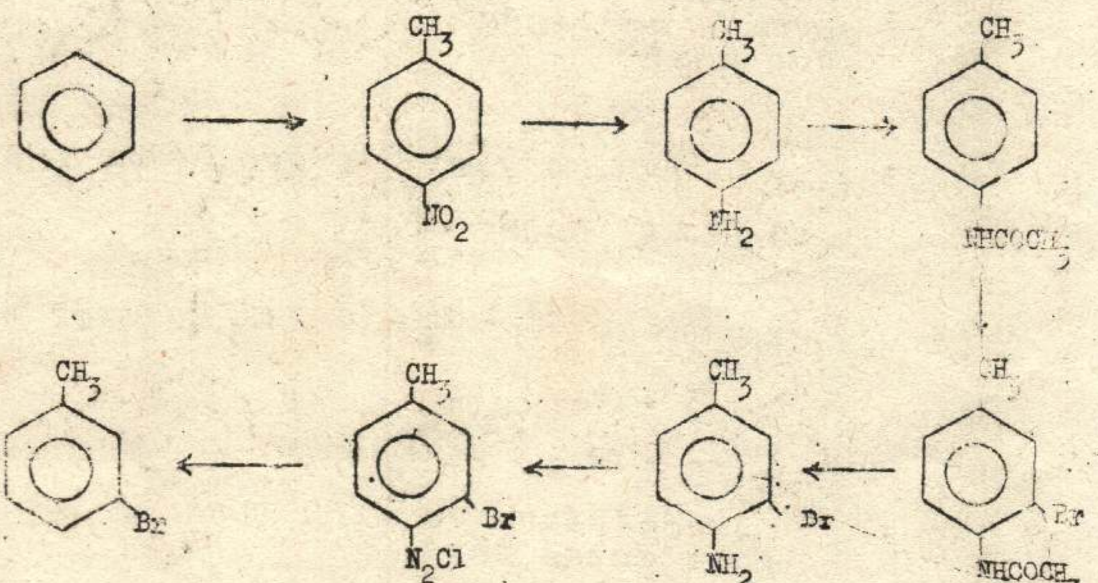
1. $HCOOH$ 2. CH_3COOH 3. C_6H_5COOH

4. C_6H_5OH

14. (அ) $A(C_xH_yO_z)$ என்னும் நடுநிலையான சேதனச் சேர்வை ஒன்று 38.7% காபனைக் கொண்டுள்ளது. இது புரோமின் நீரை நிறநீக்கவில்லை. அத்துடன் பிராடியின் சோதனைப் பொருளுடன் வீழ்படிவு ஒன்றையும்தரவில்லை. A இன் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவு 62. (C = 12, O = 16, H = 1)

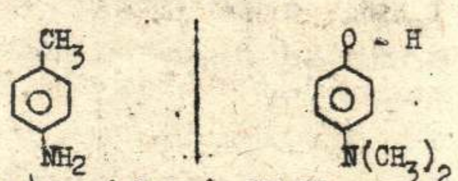
1. A இன் மிகப் பொருத்தமான மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் யாது?
2. A இன் அநுபவச் சூத்திரம் யாது?
3. A ஐ செறி H_2SO_4 உடன் வெப்பமாக்கும்போது பெறப்படும் விளைவுகளின் கட்டமைப்பையும் பெயரையும் தருக?

(ஆ) பின்வரும் மாற்றங்களை ஒருபடி மாற்றமாக செய்வதற்கு நீர் உபயோகிக்கும் தாக்க நிபந்தனைகளையும் சோதனைப் பொருட்களையும் தருக.



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

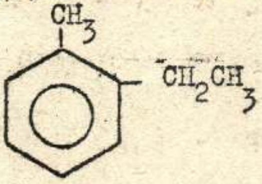
(இ) பின்வரும் சோடியை வேறுபடுத்தி அறிய இரு இரசாயனப் பரிசோதனைகள் தருக.



15. (அ) $CH_3 - CH = CH_2$ இற்கு ICl சேர்த்தால் $CH_3\underset{Cl}{CH} - CH_2I$ விளைவாகக் கிடைக்கும்.

1. இதன் காரணங்களைத் தருக?
2. இவ்விளைவு எத்தனை நிலையில் உண்டு? அவை யாவை? இந்நிலையங்களை எவ்வாறு வேறுபடுத்தலாம்?

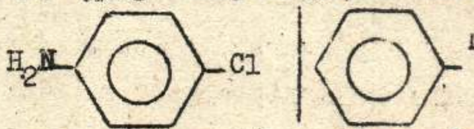
(ஆ) 1.



என்ற சேர்வையை கட்டுப்படுத்தப் பட்ட நிலையில் ஓசோன் பகுக்கும் போது பெறப்படும் விளைவுகளின் கட்டமைப்பைத் தருக?

2. இங்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிபந்தனை ஏன் அவசியமானது?

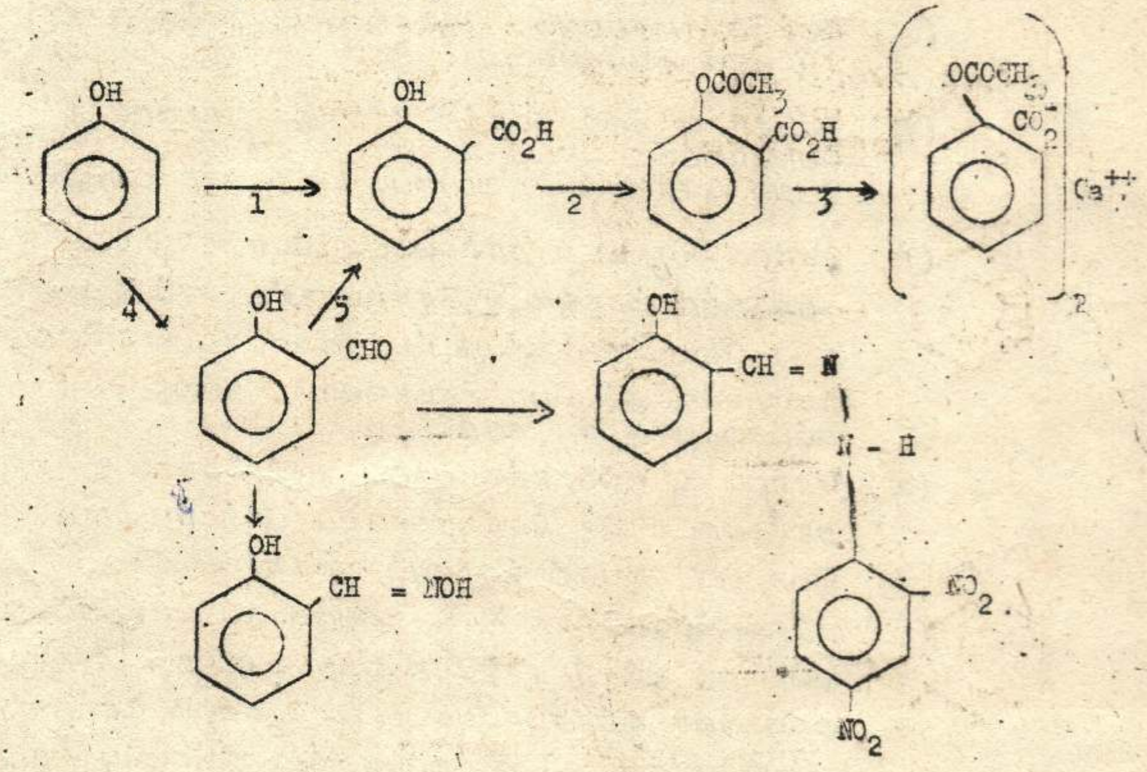
(இ)



என்பவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

(ஈ) CH_3Br இல் இருந்து $CH_3CH = CHCH_3$ ஐ எவ்வாறு தயாரிக்கலாமெனச் சமன்பாடுகள் முக்கிய நிபந்தனைகள் மூலம் காட்டுக?

(உ) பின்வரும் ஒரு படிமாற்றங்களுக்கான நிபந்தனைகள் சோதனைப் பொருட்களைத் தருக?



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

16. $C_8H_8O_2$ என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்திற்குப் பல கட்டமைப்புச் சூத்திரங்களை எழுதலாம். பின்வரும் தாக்கங்களுக்கு விடை தரும் கட்டமைப்புச் சூத்திரங்களை அவற்றின் பெயர்களுடன் தருக?

1. ஒட்சியேற்றும்பொழுது தலிக்கமிலத்தைத் தரும் இரு சேர்வைகள்?

2. பெரிக்குளோரைட்டுடன் ஊதா நிறத்தைத் தருவதும், ஒட்சியேற்றும்பொழுது சலிசலிக் அமிலத்தைத் தராததும் $NaOH/I_2$ உடன் மஞ்சள் வீழ்படிவைத் தரக்கூடியதுமான இரு சேர்வைகள்.

3. சோடாச் சுண்ணாம்புடன் வெப்பமேற்றும்பொழுது, தொலயீனைத் தரவல்ல நிலைச் சமபகுதியமற்ற இரு சேர்வைகள்.

4. பிறிதோர் சமபகுதியம் NaOH உடன் இளஞ்சூடாக்கியபொழுது A, B என்னும் இரு பதார்த்தங்களைக் கொடுத்தது. A நீரில் அரிதாய் கரையும் B நன்கு கரையும், ஈதர் இட்டு வேறுக்கிய பின்னர் B இனை அமிலமாக்கிய $KMnO_4$ உடன் பரிமாறியபொழுது அதன் நிறத்தை நீக்கியது.

5. வேறோர் சமபகுதியம் NaOH உடன் இளஞ்சூடாக்கியபொழுது C, D என்னும் இரு சேர்வைகளைக் கொடுத்தது. D இனை NaOH உடன் உருக்கியபொழுது கரிப்புகையுடன் எரியும் சேர்வை E ஐக் கொடுத்தது. C அயடபோம் தாக்கத்திற்கு விடை தரவில்லை.

6. 4, 5 இல் பெறப்பட்ட A, B, C, D என்பவற்றின் பெயரைத் தருக?

17. (அ) ஒரு சேதனச் சேர்வை X காபன் 40.0% ஐதரசன் 6.67% ஒட்சிசன், 53.33% ஐயும் கொண்டுள்ளது. அதன் அனுபவ சூத்திரத்தைக் கணிக்க?

(ஆ) பௌதீக முறைகளினால், இச்சேர்வையின் மூலக்கூற்று நிறை 90 எனக் கணிக்கப்பட்டது. இதன் மூலக்கூற்று சூத்திரம் என்ன?

(இ) இச்சேர்வை நீரில் கரைந்து 7 இற்குக் குறைவான pH பெறுமானத்தை உடைய கரைசலைத் தருகிறது. இத் தரவில் இருந்து சேர்வையின் அமைப்பைப் பற்றி யாது உய்த்தறிகிறீர்?

(ஈ) சேர்வை PCl_5 உடன் தாக்கமடையும்பொழுது $C_3H_4OCl_2$ மூலக்கூற்று சூத்திரமாகவுடைய சேர்வை உண்டாக்கப்படுகிறது.

(அ) தொடக்கம் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவை X_1, X_2 என்னும் இரு சேர்வைகளுக்குப் பொருத்தமாகலாம். இவ்விரு சேர்வைகளின் கட்டமைப்புக்களைத் தருக?

(உ) சேர்வை X_1 ஒளித்தாக்கமற்றது. ஆனால் சேர்வை X_2 ஒளித் தாக்கமுடைய இரு சேர்வைகளாகப் பிரிக்கப்படலாம். X_2 இனது இரு சமபகுதியங்களையும் வரைக?

(ஊ) நீரகற்றப்படும்போது X_1, X_2 ஆகியவை ஒவ்வொன்றிலும் ஒரு மூல், ஒரு மூல் நீரை இழந்து முறையே $C_3H_4O_2$, $C_6H_8O_4$ மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமாகவுடைய Y_1, Y_2 என்னும் சேர்வையையும் உண்டாக்குகின்றன. Y_1, Y_2 ஆகியவற்றின் கட்டமைப்பு சூத்திரங்களை வரைக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

18. A, B, C என்னும் மூன்று சேதனவுறுப்புச் சேர்வைகள் CH_2O என்னும் அநுபவச் சூத்திரத்தையுடையன. அவைகளின் மூலக்கூற்று நிறைகள் முறையே 30, 60, 90 ஆகும். B இன் சமபகுதியம் D உம் C உம் Na_2CO_3 இலிருந்து காபனீரொட்சைட்டை வெளியேற்ற வல்லன. C அயடபோம் தாக்கத்தைக் கொடுத்தது.

(அ) C இன் கட்டமைப்பு என்ன?

(ஆ) B இற்கு பொருத்தமான கட்டமைப்புகள் எவை?

(இ) B, Na உடன் ஐதரசனைக் கொடுத்தது எனில் B இன் கட்டமைப்பு என்ன?

(ஈ) 1. A உம் B உம் எச் சோதனைப் பொருளுடன் ஒரே மாதிரியான தாக்கத்தில் ஈடுபடும்.

2. இத்தாக்கத்தின்பொழுது நீர் பார்க்கக்கூடிய நிற மாற்றங்கள் (இருப்பின்) தருக?

(உ) A இன் அமைப்பொத்த சேர்வை ஒன்றிலிருந்து தொடங்கி D, C என்பவற்றைத் தொகுக்க?

(ஊ) A ஐ மட்டும் கொண்டு தொடங்கி B உடன் சமபகுதியமாயிருக்கும் எசுத்தரை எவ்வாறு பெறுவீர்?

(எ) C ஐ எவ்வாறு D ஆக மாற்றுவீர்?

(ஏ) A, B, C என்பவற்றில் எது முனைவாக்கப்பட்ட ஒளியின் தளத்தைத் திருப்பும்? ஏன்?

19. (அ) X என்னும் ஒரு சேர்வை 51.7% காபன், 6.96% ஐதரசன் ஒட்சிசன் என்பவற்றை மட்டும் கொண்டுள்ளது. X இன் மூலக்கூற்று நிறை 116 ஆகும்.

1. X இன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் என்ன?

2. X இன் நீர்க்கரைசல் தாழ்ந்த pH ஐ கொண்டது. பிளேற்றினம் ஐதரசனுடன் X ஒரு பளிங்குள்ள பெறுதியைத் தருகின்றது. வெளிற்றும் தூள் தொகையுடன் X ஐக் கொதிக்கவைத்தால், விளைவுகளில் ஒன்றாக குளோரபோம் தோன்றுகின்றது. X இன் சாத்தியமான கட்டமைப்புகளைத் தருக?

(ஆ) 1. C_3H_9N என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தை உடைய சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

2. மேற்கூறிய சேர்வைகள் HNO_2 உடன் உண்டாக்கும் விளைவுகளின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

(இ) 1. C_3H_6O என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமுடைய $-OH$ கூட்டத்தை கொண்டிராத சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளை எழுதுக?

2. $C_3H_6O_2$ என்னும் சூத்திரத்தை உடைய சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளை எழுதுக?

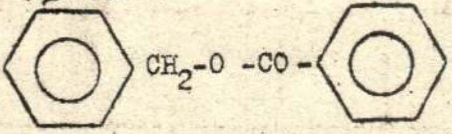
3. $C_3H_6O_3$ என்னும் சூத்திரத்தை உடைய சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

20. (அ) C_4H_6 என்னும் மூலக்கூற்று சூத்திரத்தை உடைய விரி சங்கிலிச் சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளையும், பெயர்களையும் தருக?

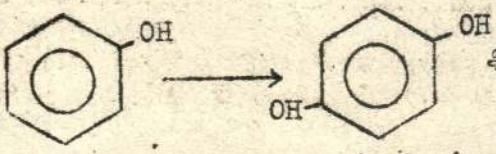
(ஆ) பென்சீனிலிருந்து தொடங்கி $C_6H_5NHCO.CH_2CH_3$ ஐ எவ்வாறு தொகுப்பீர்?

(இ) தொலுயீனை மாத்திரம் சேதனச் சேர்வையாகக் கொண்டு தொடங்கி



என்னும் சேர்வையை எவ்வாறு தொகுப்பீர்?

(ஈ) CH_3I ஐ மாத்திரம் சேதனச் சேர்வையாகக் கொண்டு தொடங்கி $(CH_3)_3COH$ ஐ எவ்வாறு தயாரிப்பீர்?

(உ)  ஆக எவ்வாறு மாற்றுவீர்?

21. A என்பது $C_xH_yO_z$ என்ற மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமுடைய சேதனச்சேர்வை.

1. வாயு நிலையிலுள்ள A இன் 100m.l பூரண தகனமடைவதற்கு 250m.l ஒட்சிசன் தேவைப்பட்டது.
2. A இன். 1.0gr பூரண தகனத்தின்போது 2.0g காபனீரொட்சைட்டைக் கொடுத்தது.
3. பூரண தகனத்தின்போது A சமநூல் விகிதத்தில் காபனீரொட்சைட்டையும் நீரையும் கொடுத்தது.

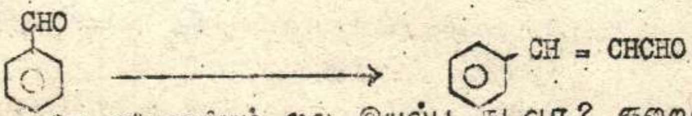
(அ) ஒட்சிசன் வாயுவில் A இன் பூரண தகனத்திற்கான சமன் செய்த சமன்பாட்டை எழுதுக?

(ஆ) C = 12, O = 16, H = 1 எனின் A இன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தைக் கணிக்குக?

(இ) A புரோமின் நீரை நீக்கம் செய்தது. A இற்குச் சாத்தியமான கட்டமைப்பு சூத்திரம் ஒன்று எழுதுக?

(ஆ) பின்வரும் மாற்றங்களுக்கான தாக்க நிபந்தனைகளை அம்புக் குறிகளின் மேல் எழுதுக.

1. $CH_3CHO \longrightarrow CH_3CH_2OH \longrightarrow HCOOH$

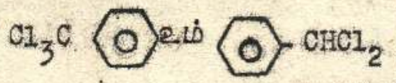


(இ) அனிலீன் அமோனியாவிலும் மூல இயல்பு கூடவா? குறைவா? பரிவு நிலை அமைப்புக்களைப் பயன்படுத்தி உமது விடையை விளக்குக?

22. (அ) C, H, O மாத்திரம் கொண்டுள்ள சேதனச் சேர்வைகளில் ஒளியியல் சமபகுதியங்களையும்; கேத்திரகணித சமபகுதியங்களையும் காட்டக்கூடிய ஆகக் குறைந்த காபன் அணுக்களை உடைய ஒரு சேர்வையின் கட்டமைப்பு எழுதுக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) பின்வரும் சோடிச் சேர்வைகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்கு ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒவ்வொரு இரசாயன சோதனை தருக.

	சேர்வைகள்	சோதனைப் பொருள்	நோக்கல்
1	$CH_3CH_2 - OH$ உம் $CH_3CHOH - CH_3$ உம்		
2	CH_3CONH_2 $CH_3CH_2CH_2NH_2$		
3			

(இ) பின்வருவனவற்றிற்கு இடையே நிகழும் தாக்கங்களில் உண்டாகும் பிரதான சேதன விளைவு/விளைவுகளின் கட்டமைப்புக்களை எழுதுக.

1. CH_3CH_2CHO இற்கும் ஐதான KOH இற்கும்
2. செறிந்த H_2SO_4 முன்னிலையில் $CO(NH_2)_2$ இற்கும் $CH_2 = O$

(ஈ) பென்சீனின் நைத்திரேற்றத்திற்கான பொறிமுறை நுட்பத்தைத் தருக?

23. A, B, C என்னும் சேர்வைகளுக்குப் பொருந்தக்கூடிய ஒவ்வோர் அமைப்புகளைத் தருக?

1. A ஐ வெப்பமாக்கியபொழுது வெண்ணிற மீதியும், நிறமற்ற வடியும் பெறப்பட்டது; வடி 2, 4 இரு நைத்திரோ பீனைல் ஐதரசீனுடன் மஞ்சள் வீழ்படிவைக் கொடுத்தது. ஆனால் NaOH உடன் தாக்கமுறவில்லை. மீதி HCl உடன் CO_2 ஐக் கொடுத்தன.
2. B என்னும் சேர்வை $C_7H_6Cl_2$ ஐ மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமாகவுடையது NaOH நீர்க்கரைசலுடன் நடுநிலையான C_7H_7ClO மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமாகவுடைய சேர்வையைக் கொடுத்தது.
3. C ஒரு திரவம் ஐதான H_2SO_4 உடன் தாக்கமுற்றுப் பெறப்பட்ட கரைசலை ஆவியாக்கும்போது ஒரு திண்மம் பெறப்படும். புரோமின் நீருடன் C உடனடியாக வீழ்படிவைக் கொடுத்தது.

24. (அ) பின்வரும் தரவுகளில் இருந்து A, B, C, D என்பவற்றின் கட்டமைப்புக்களைத் தருக?

1. $C_6H_8N_2$ என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமுடைய அரோமற்றிக் சேர்வை A, CH_3CHO உடன் தாக்கமுறவில்லை. அது ஒரே ஒரு குளோரோ கருப்பிரதியீட்டு விளைவை மட்டும் கொடுத்தது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2. B என்பது $C_4H_5NO_2$ ஐ மூலக்கூற்று சூத்திரமாகவுடைய ஒளியியற் சூறுகளாகப் பிரிபடக்கூடிய சேர்வை ஆகும். இது நீர்ப்பகுக்கப்பட்டு சோடாச் சுண்ணாம்புடன் வெப்பமேற்றப்பட்டபொழுது C_2H_6 உண்டானது.

3. $C_3H_6O_2$ என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமுடைய நடுநிலையான அலிபற்றிக் சேர்வை C ஓசோன் பகுப்பின்பொழுது போமிக் அமிலத்தையும் அசற்றிக் அமிலத்தையும் கொடுத்தது.

4. $C_9H_{10}O$ என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமுடைய அரோமற்றிக் சேர்வை D ஒரு ஒட்சிமைக் கொடுக்கிறது. ஒளியியற் தாக்கத்தைக் காட்டுகின்றது.

(ஆ) A, B, C, D ஆகியவற்றில் எது கேத்திரகணித பகுதியத்தைக் காட்டவல்லது? ஏன்?

(இ) E, F, G என்பவற்றை இனங்காண்க?

$$\underset{E}{C_6H_6O} \xrightarrow[OH]{KOH/CCl_4} \underset{F}{C_7H_6O_3} \xrightarrow[OH]{CH_3OH/H_2SO_4} \underset{G}{C_8H_8O_3}$$

(ஈ) பென்சீன், அசற்றோபீனோனாக மாற்றுவதற்கான முக்கிய நிபந்தனைகளைத் தருக? இத் தாக்கத்திற்கான பொறிமுறை நுட்பத்தை விளக்குக?

25 (அ) $C_5H_{11}NO$ ஐ மூலக்கூற்று சூத்திரமாகவுடைய சேர்வை A ஆனது ஐதான அமிலத்துடன் கொதிக்கவைத்த பொழுது B என்னும் $C_3H_6O_2$ காபொட்சிலிக் அமிலத்தையும் C என்னும் முதல் அமீன் C_2H_7N ஐயும் தந்தது.

1. A, B, C என்பவற்றின் கட்டமைப்பு சூத்திரங்களை எழுதுக?
2. C ஐ B ஆக எவ்வாறு மாற்றுவீர்?

(ஆ) பென்சீனுடன் ஆரம்பித்து பீனோலை தொழில் முறையாகத் தயாரிப்பதற்கான ஒரு நடைமுறையினை சுருக்கமாகத் தருக?

(இ) அசற்றிக்கு நீரிலி பின்வருவனவற்றுடன் தாக்கமடைவதற்கான சமன்பாடுகளை வேண்டிய செயன்முறை நிபந்தனைகளுடன் குறிப்பிட்டு தருக.

1. பீனோல் 2. அனிலீன்

(ஈ) பின்வரும் சோடிச் சேர்வைகளை வேறுபடுத்திக் காண்பதற்கான ஓர் இரசாயனச் சோதனையினை ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் தருக?

ஒவ்வோர் பரிசோதனையிலும் நீர் எதனைச் செய்வீர் என்று தெளிவாகக் கூறுக.

1. பரா குளோரோ அனிலீனும், அனிலீன் ஐதரோகுளோரைட்டும்
2. யூரியாவும் அசற்றமைட்டும்
3. எதையில் பென்சோயேற்றும், பீனைல் எதையில் ஈதரும்.

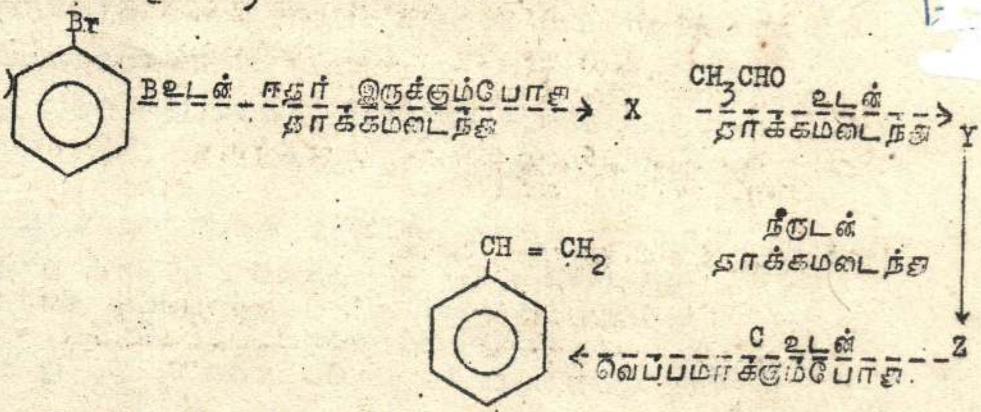
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

26. (அ) அரோமற்றிக் சேர்வை A இன் ஓசோனைட்டின் ஒரு மூல் H_2O_2 உடன் தொழிற்பட விட்டபொழுது அசற்றோபீனோன் ஒரு மூலையும், அசற்றிக் அமிலம் ஒரு மூலையும் தந்தது. A இன் கட்டமைப்புச் சூத்திரத்தைத் தருக?

(ஆ) அசற்றோபீனோனை பின்வருவனவற்றுடன் தொழிற்பட விட்ட பொழுது பெறப்படும் பிரதான விளைவு அல்லது விளைவுகளின் கட்டமைப்பு சூத்திரங்களை எழுதுக:

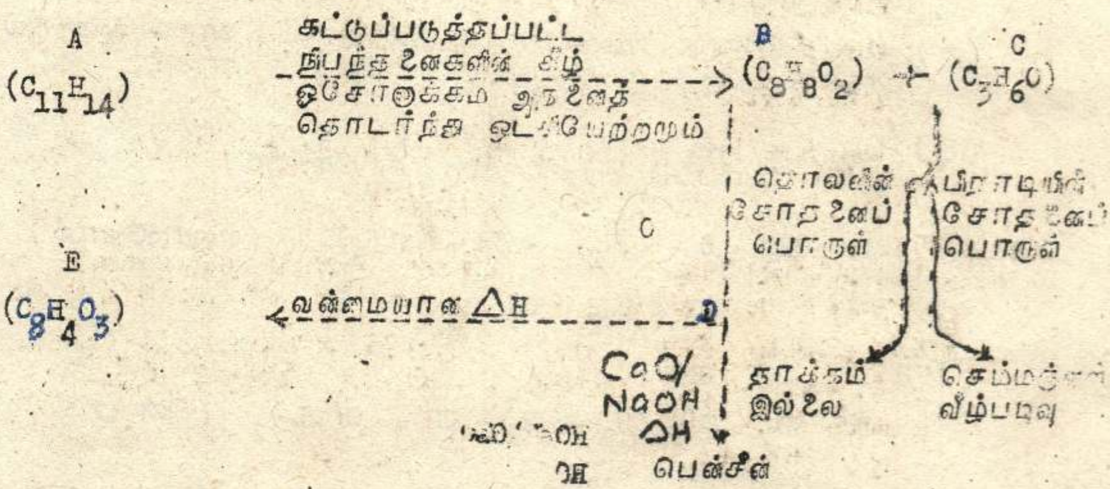
1. $Br_2/FeBr_3$ 2. NaOH/NaOI   3. Zn/HCl

(இ)



X, Y, B, C என்பவற்றினை இனங்காண்க?

27. (அ) A, B, C, D, E என்னும் ஐந்து சேர்வைகளுக்கு இடையேயான தொடர்புகளும் அவற்றின் சில தாக்கங்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவ் ஐந்து சேர்வைகளினதும் கட்டமைப்புக்களை உய்த்தறிக?



(ஆ) பென்சீனிலிருந்து தொடங்கி B ஐத் தொகுப்பதற்கான திட்டமொன்றை உத்தேசிக்க?

(இ) இங்கு கட்டமைப்புக்களை அணிவதற்கு, ஓசோனக்கம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிபந்தனைகளின் கீழ் செய்யப்பட வேண்டும். இது ஏன் தேவையாகிறது என விளக்குக?

28. (அ) W, X, Y, Z இன்னதென காண்க?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

1. $C_5H_3NO_2$ என்னும் மூலக்கூற்று சூத்திரமுடைய W என்னும் ஒரு அமிலம் காரக் கரைசலுடன் மீளப் பாய்ச்சப்பட்ட போது NH_3 வாயுவை வெளியேற்றியது.

2. C_8H_9NO ஐ மூலக்கூற்று சூத்திரமாகவுடைய ஒரு நடுநிலையான சேர்வை X காரக் கரைசலில் நீர்ப்பகுப்படைந்து $C_2H_3O_2Na$ ஐ மூலக்கூற்று சூத்திரமாகவுடைய ஒரு சேர்வையையும் C_6H_7N ஐ மூலக்கூற்று சூத்திரமாகவுடைய இன்னோர் சேர்வையையும் கொடுத்தது. இச்சேர்வை வெளிற்று நீலின் கரைசலுடன் ஊதா நிறத்தையும் புரோமின் நீருடன் $C_6H_4Br_3N$ என்னும் மூலக்கூற்று சூத்திரமாக உடைய விளைவையும் கொடுத்தது.

3. $C_4H_3O_2N$ என்னும் மூலக்கூற்று சூத்திரத்தை உடைய Y என்னும் சேர்வையை அமிலமாக்கி, ஓசோன் பகுத்துப் பெறப்பட்ட விளைவை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிபந்தனைகளில் ஒட்சியேற்ற ஒட்சாலிக் அமிலம் பெறப்பட்டது. Y இன் நீர்ப்பகுப்பு விளைவை வெப்பமாக்க $C_4H_2O_3$ ஐ மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமாகவுடைய விளைவு பெறப்பட்டது.

* 4. $C_8H_8O_2$ ஐ மூலக்கூற்று சூத்திரமாகவுடைய Z, Na_2CO_3 இல் கரையவில்லை. ஒட்சியேற்றும்பொழுது தலிக்கமிலம் தோன்றியது. வெப்பமாக்கப்பட்டபொழுது தலிக் நீரிலி பெறப்பட்டது.

(ஆ) பென்சீனிலிருந்து பென்சோயிக் அமிலத்தை தொழில் முறையில் தயாரிப்பதற்கான ஒரு முறையொன்றினைத் தருக?

(இ) பென்சோயிக் அமிலத்தின் அமில இயல்பு ஏன் அசற்றிக் அமிலத்தின் அமில இயல்பிலும் அதிகமானது என விளக்குக?

29. (அ) A. $CH_3 - \underset{\underset{\displaystyle CH - CH_2 - OH}{\|}}{C} - (CH_2)_2 - CH = C(CH_3)_2$ (ஜெரனியோல்)

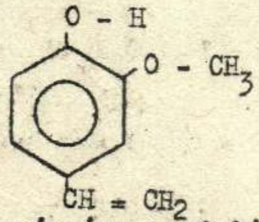
B. $CH_3 - \overset{\displaystyle OH}{\underset{\displaystyle CH = CH_2}{C}} - CH_2 - CH_2 - CH = C(CH_3)_2$ (இலினைல்)

A, B என்பன இரண்டும் தாவரங்களிற் காணப்படும் பதார்த்தங்களிவை இரண்டும் சமபகுதியங்கள்.

1. A, B என்பவற்றின் I.U.P.A.C பெயர் என்ன?

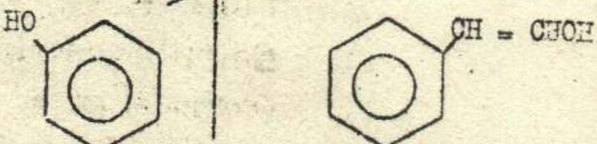
2. A, B என்பவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) 

யுஜீனோலின் கட்டமைப்புக் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதில் பின்வரும் கூட்டங்கள் இருப்பதை எவ்வாறு காட்டுவீர்?

1. - OH   2. >C = C<

(இ) 

என்பவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய இரு இரசாயனப் பரிசோதனைகள் தருக?

(ஈ) X, Y, Z என்பவற்றை இனங்காண்க?

1. $X + NaNO_2 + H_2SO_4 \longrightarrow$ நீலம் $\xrightarrow{\text{நீர்}}$ சிவப்பு $\xrightarrow{NaOH}$ நீலம்

2. $2Y + KOH \longrightarrow C_6H_5CO_2K + C_6H_5CH_2OH$

3. Z $\xrightarrow[NaOH/CuSO_4]{(1)\ \Delta\ H\ \text{உருக்கல்}}$ மென் சிவப்பு அல்லது ஊதா

30. (அ) 1. இயற்கை இறப்பரின் ஆக்கக்கூறு என்ன? கட்டமைப்பு என்ன?

2. இறப்பரின் ஆக்கக்கூறுடன் ஒப்பிடும்போது இறப்பரின் உருகுநிலை மிக உயர்வாக இருப்பது ஏன்? விளக்குக?

(ஆ) 1. வெப்பமிழக்கும் பல்பகுதியும், வெப்பமிழக்கும் பல்பகுதியும் என்பவற்றால் நீர் விளங்குவது என்ன?

2. ஒவ்வொரு வகைக்கும் இரு உதாரணத்தைத் தந்து அவற்றின் சிறப்பியல்புகளையும் தருக?

(இ) 1. செயற்கை சேர்வைகளை ஆக்கத் தேவையான மூலப் பொருட்கள் பெரும்பாலும் எந்த மூலவளத்தில் இருந்து பெறப்படும்?

2. பின்வரும் பல்பகுதியங்களினதும் அவற்றின் ஆக்கக் கூறுகளினதும் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

(அ) தாவர நார் (ஆ) விலங்கு நார்

(இ) செயற்கை நார்

(ஈ) பின்வரும் பல்பகுதியங்களினதும் அவற்றின் ஆக்கக் கூறுகளினதும் கட்டமைப்புகளைத் தருக:

1. நைலோன்   2. பொலி எசுத்தர்

3. புரதம்   4. பிளாஸ்டிக்

31. சில முக்கியமான ஒரு பகுதியங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன:

A. $H_2N - (CH_2)_5 - COCl$ B. $H_2N - (CH_2)_6 - NH_2$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

C. $ClOC - (CH_2)_4 - COCl$

D.

E. $HO - CH_2 - CH_2 - OH$

F. $CH_3CH = CH_2$

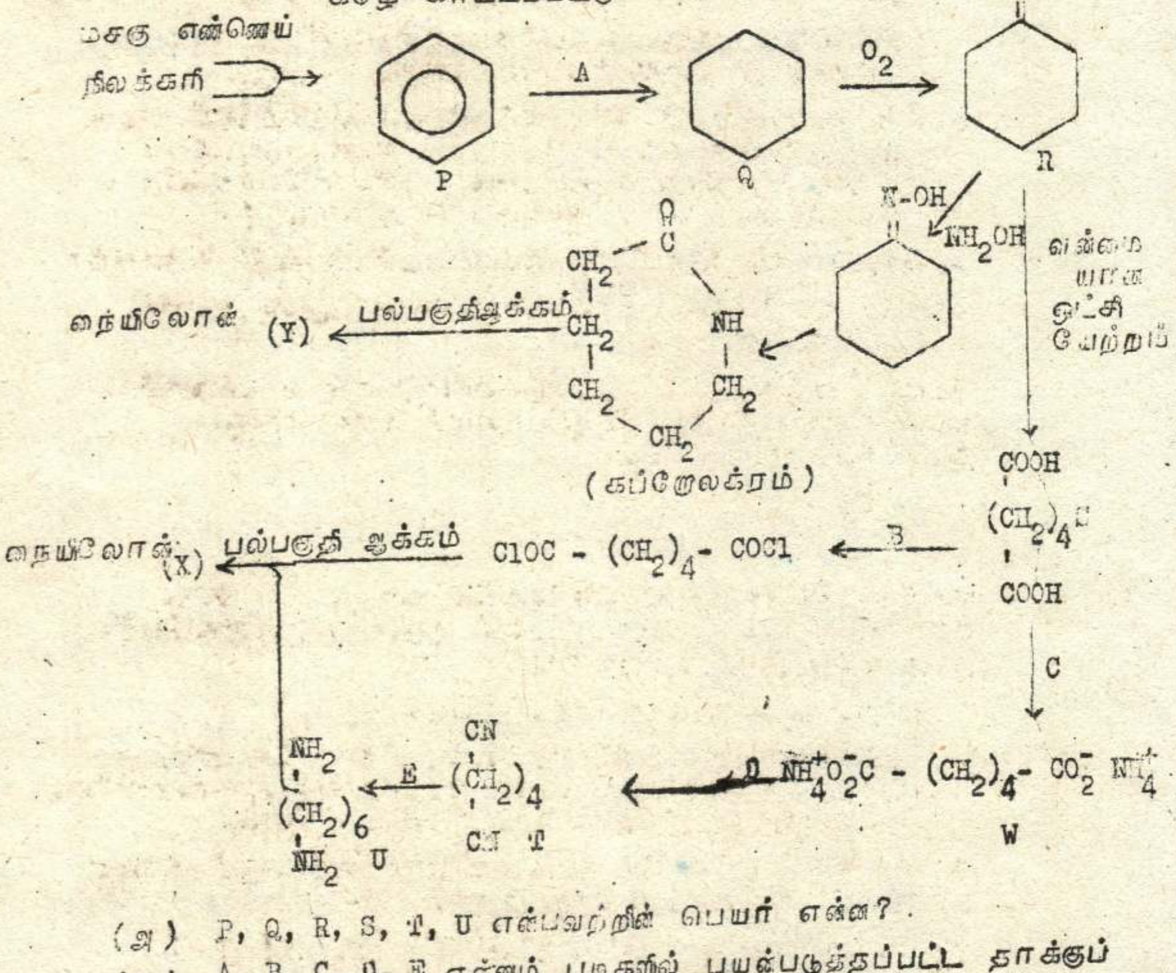
(அ) ஒவ்வொரு ஒரு பகுதியத்தின் பெயரையும் தருக?

(ஆ) "பல்பகுதியாக்கம்" என்பதால் நீர் விளங்குவது என்ன?

(இ) மேலே தரப்பட்ட ஒரு பகுதியங்களைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் பதார்த்தங்களுக்கு ஒரு உதாரணந் தருக:

1. ஒரு பகுதியத்தால் உண்டாக்கும் ஒடுங்கல் பல்பகுதியம்
2. இரு பகுதியங்களால் உண்டாகும் ஒடுங்கல் பல்பகுதியம்
3. ஒரு கூட்டல் பல்பகுதியம் 4. ஒரு வட்டமாகல் தாக்கம்

32. <u>பல்பகுதியம்</u>: நயிலோன் தயாரிப்பைக் காட்டும் இரு பாதைகள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன:



(அ) P, Q, R, S, T, U என்பவற்றின் பெயர் என்ன?

(ஆ) A, B, C, D, E என்னும் படிகளில் பயன்படுத்தப்பட்ட தாக்குப் பொருட்கள் எவை? நிபந்தனைகள் எவை?

(இ) நைலோன் X,Y என்பவற்றின் கட்டமைப்பு என்ன?

(ஈ) இத்தாக்க தொடரில் "கப்ரோலக்ரம்" வேறு ஒரு சேர்வையுடன் சமபகுதியமாக உள்ளது. இச்சேர்வையின் கட்டமைப்பு வரைந்து இவற்றுக்கு இடையே உள்ள சமபகுதியம் எவ்வகையானது எனக் கூறுக?

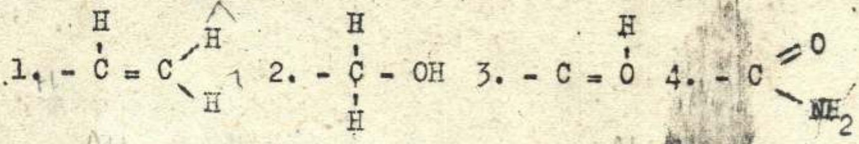
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(உ) பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய இரசாயனப் பரிசோதனைகள் தருக.

1. P உம் Q உம் 2. கப்ரேலக்ரம் உம் R உம்

3. U உம் T உம்

33. (அ) சேதனச் சேர்வைகள் அவற்றிலுள்ள தொழிற்படும் கூட்டங்களுக்கு ஏற்ப வகுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் சில தொழிற்படும் கூட்டங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



இத்தொழிற்படும் கூட்டங்கள் பற்றிய பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

1. இவற்றின் வகுப்பு என்ன? தந்து
இவ்வகுப்பிலிருக்கும் ஒரு அங்கத்தின் கட்டமைப்பைத் தருக?

2. இத் தொழிற்படும் கூட்டத்தை இனங்காண்பதற்கான ஒரு இரசாயனச் சோதனையைத் தருக?

3. இத்தொழிற்படும் கூட்டங்களைத் தாழ்த்துவதற்குப் பயன்படுத்தும் சோதனைப் பொருட்களையும், நிபந்தனைகளையும் தருவதுடன் உண்டாகும் புதிய விளைவுகளின் தொழிற்படும் கூட்டங்களையும் சுட்டிக்காட்டுக?

(ஆ) செறிந்த HNO_3 செறிந்த H_2SO_4 கலவையுடன் பென்சீன் கொதிநீர் தொட்டியில் வெப்பமேற்றும்போது பெறப்படும் விளைவின் கட்டமைப்பை எழுதுக?

(இ) பென்சீன் வளையத்துக்கு தொடுக்கப்பட்டிருக்கும் பின்வரும் கூட்டங்களை எவ்வாறு நீக்குவீர் எனச் சமன்பாடுகள் நிபந்தனைகளால் தருக.

1. - OH

34. (அ) X என்னும் அரோமற்றிக் சேர்வையில் காபன் .75%, ஐதரசன் 4.92%, மீதி ஒட்சிசன் ஆகும். X இன் மூலக்கூற்று நிறை 200 இலும் குறைவானது.

1. X இன் மூலக்கூற்று சூத்திரம் என்ன?

2. X வெள்ளி ஆடிப் பரிசோதனைக்கு நேர் விடையளித்தது. நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைக் கொடுக்கவில்லை. X இற்கு சாத்தியமான கட்டமைப்பை எழுதுக?

3. X, NaOH உடன் மீள் பாச்சும்போது உண்டாகும் விளைவுகளின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

4. X இன் வேறோர் சமபகுதியம் Y ஐ பீனோலில் இருந்து இலகுவாகத் தொகுக்கலாம். Y இன் கட்டமைப்பையும் தொகுப்பையும் தருக?

(ஆ) பின்வரும் செய்முறைகளின் நோக்கல்கள் என்ன?

1. அமில $KMnO_4$ நீர்க்கரைசலுள் மிகையான $C_6H_5CH_2OH$ ஐ சேர்த்து மெல்சூடாக்கல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2. $C_6H_5CH_2$ - CHO இற்கு செறிந்த NaOH நீர்க்கரைசல் சேர்த்தல்.

3. எதனேலுக்கு வெளிற்றும் தூள் சேர்த்தல்

(இ) பின்வரும் முறைகளால் புரோப்பேனோ ஒரு படியில் தயாரிப்பதற்கு உகந்த ஒரு சேர்வையைத் தருக.

1. நீக்கல் தாக்கம் 2. கூட்டல் தாக்கம் 3. நீர்ப்பகுப்பு

35. (அ) P என்னும் அல்கீனை ஓசோன் பகுத்தபோது Q என்னும் அல்டிகைட்டும் R என்னும் கீற்றோனும் பெறப்பட்டன. Q, R இரண்டும் அயடபோம் தாக்கத்தைக் கொடுத்தன. R இன் பூரண தகனத்திற்கு 5.5 முல் ஒட்சிசன் தேவைப்பட்டது.

1. R இன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் என்ன?

2. P, Q, R என்பவற்றின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

3. R இன் தாழ்த்தல் இருசமபகுதிய விளைவுகளைக் கொடுத்தது. இவ்விளைவுகள் யாவை? இது ஏன் சாத்தியமாகும்?

4. மேலே கூறப்பட்ட எல்லாத் தாக்கங்களையும் P இற்குப் பொருத்தமான இரு அமைப்புகள் கொடுத்தன. இது எவ்வாறு சாத்தியமாகும்?

(ஆ) 1. Cl - CH_2 - CH = CH - CHO என்னும் சேர்வையின் I. U. P. A. C பெயர் என்ன?

2. இச் சேர்வையில் பின்வரும் கூட்டங்கள் இருப்பதை எவ்வாறு காட்டுவீர்?

1. - CHO 2. >C = C< 3. - Cl

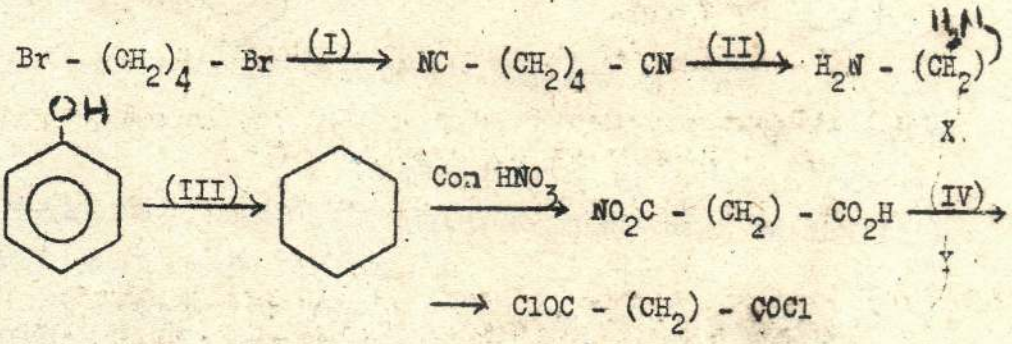
36. (அ) X என்னும் அரோமற்றிக் சேர்வையின் மூலக்கூற்று சூத்திரம் $C_9H_8O_2$ பிராடியின் சோதனைப் பொருளுடன் செம்மஞ்சள் வீழ்படிவைக் கொடுத்தது. தொலனின் சோதனைப் பொருளை தாழ்த்தியது. தொலனின் சோதனைப் பொருளால் X தாழ்த்தப்பட்டு உண்டான விளைவு Y உம் பிராடியின் சோதனைப்பொருளுடன் செம்மஞ்சள் நிறத்தைக் கொடுத்தது. X இன் வன்மையான ஒட்சியேற்றம் ஒரு காபொட்சலிக்கமிலத்தைக் கொடுத்தது எனின், X, Y என்பவற்றின் கட்டமைப்பு ஒன்று தருக?

(ஆ) $C_3H_7NO_2$ என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரமுடைய P என்னும் சேதன அமிலம் காரத்துடன் மீளப் பாச்சியபோது அமோனியாவைக் கொடுத்தது. ஐதான H_2SO_4 முன்னிலையில் P மெதனோலை தாக்கி ஒரு எசுத்தரான Q ஐக் கொடுத்தது என்ன் P, Q என்பவற்றின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

(இ) $CH_3 - CH_2 - C(CH_3)_2 - CONH_2$, $(CH_3)_3 - C - CH_2\ CO\ NH_2$ என்பவற்றின் I.U.P.A.C பெயரைத் தந்து இவற்றை வேறுபடுத்தி அறிய ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனை தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஈ) இலகுவாகக் கிடைக்கும் பதார்த்தங்களில் இருந்து தொடங்கி X, Y என்னும் இரு சேர்வைகள் தயாரிக்கப்படும் திட்டங்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன:



1. (I), (II), (III), (IV) என்பவற்றுக்கான தாக்கு பொருட்கள் நிபந்தனைகளைத் தருக?

2. X இன் 5% நீர்க்கரைசல் Y இன் 5% CCl_4 கரைசலினுள் சிறிது சிறிதாகச் சேர்க்கப்பட்டு அதனுள் ஒரு பென்சில் முனையைத் தோய்த்து எடுத்துச் சுற்றப்பட்டபோது ஒரு நார் போன்ற பதார்த்தம் உருவாகியது.

   (1) இங்கு நடைபெற்ற தாக்கத்துக்கு ஒரு சமன்பாடு தருக?

   (2) பெறப்பட்ட நாரின் வர்த்தகப் பெயர் என்ன?

37. j எனும் சேதனச் சேர்வை பகுப்பின்போது C = 40.00%, H = 6.67% மீதி ஒட்சிசன் எனக் காட்டியது.

1.0 மூல் J (i) 1.0 மூல் NaOH உடனும் (ii) 2.0 மூல் PCl_5 உடனும் தாக்கமுற்றது. மேலும் j, $NaOH_{(aq)} + I_2$ உடன் ஓர் மென்மஞ்சள் வீழ்படிவைத் தந்தது.

(அ) jயிற்கு சாத்தியமான கட்டமைப்பு சூத்திரத்தை உய்த்தறிக?

(ஆ) jசெறி H_2SO_4 உடன் நீண்ட நேரத்திற்கு மெதுவாக வெப்பமேற்றப்படின் பெறப்படும் விளைவின் கட்டமைப்பை எழுதுக?

(i) பின்வரும் சோடிச் சேர்வைகளை ஆய்வு கூடத்தில் எவ்வாறு இனங்காண எத்தனிப்பீர்?

(குறிப்பு: ஒவ்வொன்றிற்கும் பயன்படுத்தப்படும் சோதனைப் பொருட்கள், பரிசோதனைச் செயன்முறை நோக்கல்கள் தரப்படல் வேண்டும்.)

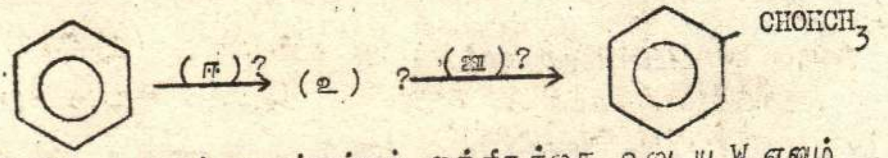
(ii). எதைல் அயடைட்டு, எதைல் குளோரைட்டு

(iii). CH_3COCl, Cl. CH_2COOH

(iv) பின்வரும் மாற்றங்களில் கேள்விக்குறி இடப்பட்ட இடங்களுக்குகந்த சேர்வைகள், தாக்க நிபந்தனைகள் ஆகியவற்றை நிரப்புக:

1. $(CH_3)_2C=O \xrightarrow{(அ)?} (ஆ)? \xrightarrow{(இ)} (CH_3)_2C=CH_2$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org



38.(a) C_3H_5OCl எனும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தை உடைய W எனும் சேதனச் சேர்வை

(i) இரு வடிவங்களில் காணப்படுகிறது.

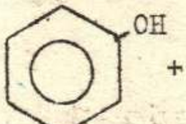
(ii) பீலிங்கின் கரைசலுடன் சிவப்புநிற வீழ்படிவைக் கொடுத்தது.

1. W இற்குச் சாதகமான கட்டமைப்புச் சூத்திரத்தை எழுதுக?

2. W ஐதான சோடியமைதரொட்சைட்டுக் கரைசலுடன் உண்டாக்கும் பிரதான சேதன விளைவின் IUPAC பெயரை எழுதுக?

(b) பின்வரும் தாக்கங்களில் பெறப்படும் சேதன விளைவுகளின் கட்டமைப்புகளை வரைக.

(i) $(CH_3)_2NH + NaNO_2 + HCl \longrightarrow$

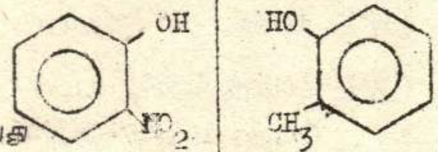
(ii)  $+ CHCl_3 + NaOH \longrightarrow$

(iii) $CH_3CH = CH_2$ + செறி H_2SO_4

(c) எதனோயிக்கமிலம் எதைல் அற்ககோலுடன் செறிந்த சல்பூரிக்கமில முன்னிலையில் தாக்கமுறுகிறது.

(ii) இத்தாக்கத்தில் சல்பூரிக்கமிலத்தின் பிரதான பங்கு/பங்குகள் யாது/யாவை என்பதைக் கூறுக?

(iii) இத்தாக்கத்தில் உண்டாகும் முதலாவது இடைநிலை விளைவின் கட்டமைப்பை விளக்கி எழுதுக?



(d) மேலே தரப்பட்ட இரு சேர்வைகளில்,

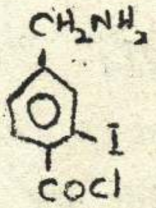
(i) அமில இயல்பு கூடியது எது?

(ii) உமது விடைக்குரிய காரணத்தை விளக்குக?

39.(அ) X என்னும் அரோமற்றிக் சேர்வையின் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் $C_9H_8O_2$ பிரடியின் சோதனைப்பொருளுடன் செம்மஞ்சள் வீழ்படிவைக் கொடுத்தது. தொலனின் சோதனைப் பொருளைத் தாழ்த்தியது. தொலனின் சோதனைப் பொருளால் X தாழ்த்தப்பட்டு உண்டான விளைவு Y உம் பிரடியின் சோதனைப்பொருளுடன் செம்மஞ்சள் நிறத்தைக் கொடுத்தது. X இன் வன்மையான ஒட்சியேற்றம் ஒரு காபொட்சிக்கமிலத்தை விளைவாக்கியது எனின், X, Y என்பவற்றின் கட்டமைப்புக்களைத் தருக?

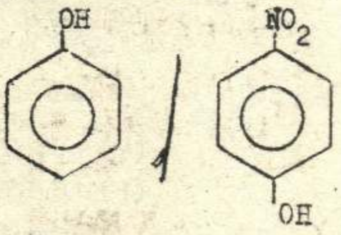
(ஆ) $C_3H_5NO_2$ என்னும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தையுடைய P என்னும் சேதன அமிலம் காரத்துடன் மீளப்பாச்சியபோது அமோனியாவைக் கொடுத்தது. ஐதான H_2SO_4 இன் முன்னிலையில் P மெதனோலைத் தாக்கி ஒரு எசுத்தரான Q ஐக் கொடுத்தது எனின் P, Q என்பவற்றின் கட்டமைப்புக்களைத் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org



1. இச்சேர்வையில் I இருப்பதை எவ்வாறு காட்டுவீர்?
2. இச்சேர்வையில் Cl, I இலும் தாக்குதிறன் கூடியது என எவ்வாறு காட்டுவீர்?
3. இச்சேர்வையில் அலிபற்றிக்கு அமீன்கூட்டம் உண்டு என எவ்வாறு காட்டுவீர்?

(இ) பின்வரும் சோடிச் சேர்வைகளை வேறுபடுத்தி அறிவதற்கு ஒரு இரசாயன முறையைத் தருக?

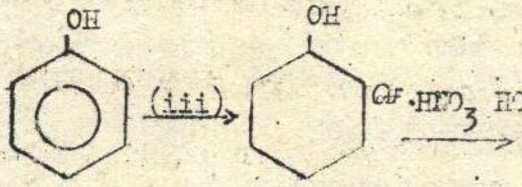
1. 

2. $CCl_3 - CH_2 - COOH$ / $CCl_3 - COOH$

3. $CH_3 - CH_2 - C(CH_3)_2 - CONH_2$ / $CH_3 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CONH_2$

(ஈ) இலகுவாகக் கிடைக்கும் பதார்த்தங்களிலிருந்து தொடங்கி X, Y என்னும் இரு சேர்வைகள் தயாரிக்கப்படும் திட்டங்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன:

$Br - CH_2-CH_2-CH_2-CH_2 - Br \xrightarrow{(i)} CN-(CH_2)_4CN \xrightarrow{(ii)} NH_2-(CH_2)_6-NH_2$ (X)



$HO_2C(CH_2)_4-CO_2H \xrightarrow{(iv)} ClOC(CH_2)_4-COCl$ (Y)

1. (i), (ii), (iii), (iv) என்பவற்றுக்கான நிபந்தனைகளைத் தருக?
2. X இன் 5% நீர்க்கரைசல் Y இன் 5% CCl_4 கரைசலினுள் சிறிது சிறிதாக சேர்க்கப்பட்டு அதனுள் ஒரு பென்சில் முனையைத் தோய்த்து எடுத்துச் சுற்றப்பட்டபோது ஒரு நார் போன்ற பதார்த்தம் உருவாகியது.
   1. இங்கு நடைபெற்ற தாக்கத்திற்கு ஒரு சமன்பாடு தருக?
   2. பெறப்பட்ட நாரின் வர்த்தகப் பெயர் என்ன?

40. (அ) P என்னும் அல்கீனை ஓசோன் பகுத்தபோது Q என்னும் அல்டிகைட்டும் R என்னும் கீற்றோனும் பெறப்பட்டன. Q, R இரண்டும் அயடபோம் தாக்கத்தைக் கொடுத்தன. R இன் பூரண தகனத்திற்கு 5.5 மூல் ஒட்சிசன் தேவைப்பட்டது.

1. R இன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் என்ன?
2. P, Q, R என்பவற்றின் கட்டமைப்புக்களைத் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

3. R இன் தாழ்த்தல் இரு சமபகுதிய விளைவுகளைக் கொடுத்தது. இவ்விளைவுகள் யாவை? இது ஏன் சாத்தியமாகும்?

(ஆ) பென்சீனின் நைத்திரேற்றுத் தாக்கத்தின் பொறிமுறையைத் தருக?

(இ) மெதையில் அமீனிலும் அனிலீன் ஏன் மூலவலிமை குறைந்தது என விளக்குக?

41. (அ) W எனும் சேதனச் சேர்வை

(a) C, H, O, Br ஆகிய மூலகங்களை மாத்திரம் கொண்டுள்ளது.

(b) சார்மூலக்கூற்றுத் திணிவு 139.

(c) புரோமின் நீருடன் தாக்கமுறவில்லை.
(C = 12, H = 1, O = 16, Br = 80)

1. W இற்குச் சாத்தியமான மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தை உய்த்தறிக?

2. W சோடியத்துடன் அறைவெப்பநிலையில் தாக்கமுற்று ஐதரசனை வெளிவிடுகிறது. W இற்குச் சாத்தியமான கட்டமைப்புச் சூத்திரங்களை எழுதுக?

3. W ஐ $KOH_{(aq)}$ உடன் பரிகரித்துப் பெறப்பட்ட கரைசல்

(a) பிரடியின் சோதனைப் பொருளுடன் பரிகரித்த போதும்

(b) I_2 உடன் வெப்பமேற்றிக் குளிரவிட்டபோதும்

மஞ்சள் நிற வீழ்படிவுகள் பெறப்பட்டன. W இற்குச் சாத்தியமான கட்டமைப்பு சூத்திரத்தை உய்த்தறிக?

(ஆ) பின்வரும் மாற்றங்களை ஒரே படியில் நிகழ்த்துவதற்குகந்த சோதனைப்பொருட்களையும், தாக்க நிபந்தனைகளையும் தருக?

1. $CH_3CH_2CHO \longrightarrow CH_3CH_2CH_2OH$

2. $CH_3CH_2MgBr \longrightarrow CH_3CH_2CH_2OH$

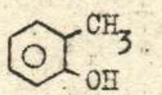
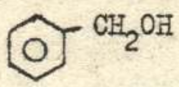
3. $CH_3CH_2ONa \longrightarrow CH_3CH_2OCH_2CH_3$

(இ) எதனோயிக்கமிலத்தைவிட மெதனோயிக்கமிலம் ஏன் அமில இயல்பு கூடியது என்பதை விளக்குக?

42. (அ) பின்வரும் சோடிச் சேர்வைகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண்பதற்கு உகந்த இரசாயனச் சோதனைகள் (ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒவ்வொன்று) தருக?

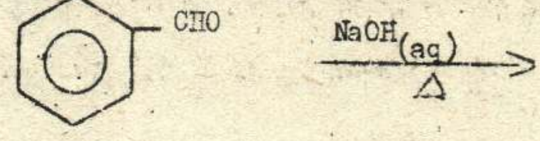
1. $CH_3CH = CH_2$ ஐயும் $CH_3C \equiv CH$ ஐயும்

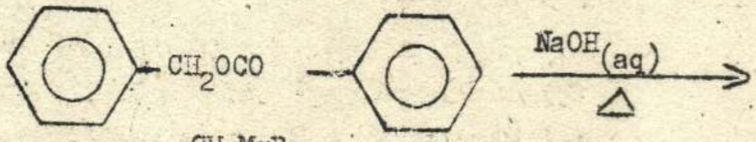
2. CH_3CHOH (with I on the CH carbon) ஐயும் CH_2CH_2OH (with I on the CH_2 carbon) ஐயும்

3.  ஐயும்  ஐயும்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ.) பின்வரும் தாக்கங்களில் பெறப்படும் பிரதான சேதன விளைவுகளின் கட்டமைப்புச் சூத்திரங்களை எழுதுக.

1. 

2. 

3. $CH_3CH_2OH \xrightarrow{CH_3MgBr}$ 4. $CH_3CH = CH_2 \xrightarrow{HBr}$

(இ) 1. தைரீன் (Styrene) இன் கட்டமைப்பை எழுதுக?

2. தைரீனின் IUPAC பெயரைத் தருக?

3. தைரீனை மாத்திரம் ஒரு சேதனப் பொருளாகப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கக்கூடிய ஒரு பல்பகுதியச் சேர்வையின் கட்டமைப்புச் சூத்திரத்தை எழுதுக?

4. தைரீனையும், அதிலிருந்து தயாரித்த பல்பகுதியச் சேர்வையையும் வேறுபடுத்தக்கூடிய ஒரு இரசாயனச் சோதனை தருக?

43. (அ) C, H, O மாத்திரம் கொண்டுள்ள A எனும் சேதனச் சேர்வையைப் பற்றிச் சில தரவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

1. A யின் ஒரு மூலக்கூறில் 5 காபன் அணுக்கள் உண்டு.
2. A புரோமின் நீரை நிறம் நீக்காது.
3. A, NH_3 சேர் $AgNO_3$ உடன் தாக்கமுறவில்லை.
4. A, PCl_3 உடன் தாக்கமுறவில்லை.
5. A யின் காரநீர்ப்பகுப்பின்போது விளைந்த அற்ககோல் அயடபோம் தாக்கத்திற்கு விடையளித்தது.

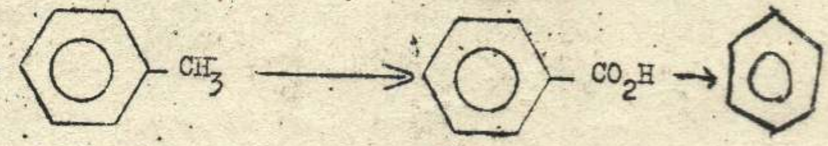
(அ) A க்குச் சாத்தியமான ஒரு கட்டமைப்புச் சூத்திரம் தருக?

(ஆ) 1.00g A பூரண தகனத்திற்குட்படுத்தப்படின் உண்டாகும் நீரின் திணிவைக் காண்க?

(இ) A யின் IUPAC பெயரை எழுதுக?

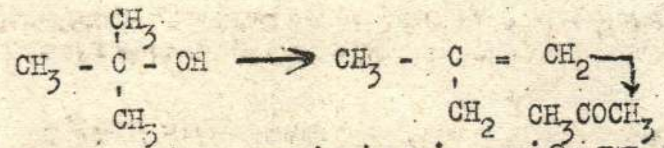
(ஆ) பின்வரும் மாற்றங்களை நிகழ்த்துவதற்குகந்த சோதனைப் பொருட்களையும், தாக்க நிபந்தனைகளையும் அம்புக்குறியின் மேல் குறிப்பிடுக?

1.

2. 

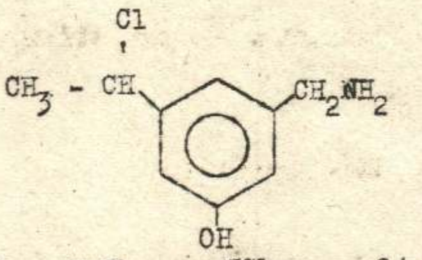
3.

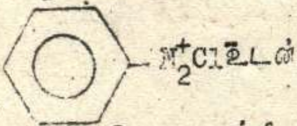
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

4. 

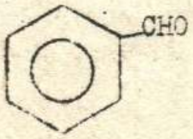
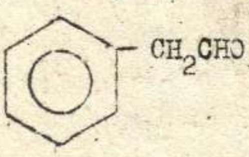
(இ) பின்வருவனவற்றை எடுத்துக்காட்ட ஒவ்வொரு இரசாயனத் தாக்கங்கள் தருக:

1. எதனோலைவிட பீனோல் அமிலவன்மை கூடியது.
2. புறப்பனோலைவிட புறப்பனல் தாழ்த்தும் வலு கூடியது.

44. (அ)  எனும் கட்டமைப்புடைய சேர்வை பின்வருவனவற்றுடன் தரும் சேதன விளைவு/விளைவுகளின் கட்டமைப்புகளை எழுதுக?

1. $NaNO_2$ + $HCl_{(aq)}$ உடன்
2. $NaOH_{(aq)}$ முன்னிலையில் I_2 உடன்
3. $KOH_{(aq)}$ முன்னிலையில்  உடன்

(ஆ) பின்வரும் சோடிச் சேர்வைகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண இரசாயனச் சோதனைகள் ஒவ்வொன்று தருக?

1.  உம் 
2. CH_3COCl உம் CH_3CCl_3 உம்

(இ) எதனோலிலிருந்து ஆரம்பித்து எவ்வாறு 1 - அமைனோ புறப்பேன் தொகுக்கப்படலாம் என்பதைச் சுட்டிக் காட்டுக?

(ஈ) பீனோலின் கைத்தொழிற் பயன்கள் இரண்டு தருக?

45. (அ) 1. வாயுநிலையில் W இன் 10ml மிகையான ஒட்சிசனுடன் தகனித்தபோது கனவளவு 30ml ஆல் குறைந்தது. இக் கனவளவுகள் அறைவெப்ப அமுக்கநிலையில் அளவிடப்பட்டு இருப்பின் அதன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தைக் கணிக்குக?

2. W ஓசோன் பகுப்புக்குட்படுத்தியபோது ஒரேயொரு சேதன விளைவு பெறப்பட்டது. W இற்குச் சாத்தியமான ஒரு கட்டமைப்புச் சூத்திரம் எழுதுக?

3. W ஐப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கக்கூடிய இராட்சத மூலக்கூறின் கட்டமைப்பை எழுதுக?

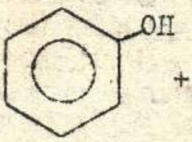
(ஆ) புரோமோ எதேனை மாத்திரம் ஒரு சேதனப் பொருளாகப் பயன்படுத்தி எவ்வாறு $CH_3CH_2OCOCH_2CH_3$ ஐத் தொகுப்பீர் என்பதைச் சுட்டிக்காட்டுக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) பின்வரும் சோடிச் சேர்வைகளை வேறுபடுத்தி இதற்கான ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒவ்வொரு இரசாயனச் சோதனைகளைத் தருக?

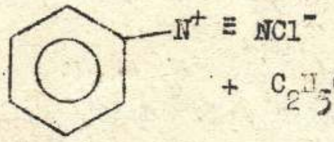
1. சோடியம் போமேற்று, சோடியம் அசற்றேற்று
2. p - அமைனோ பீனோல், p - நைத்திரோ பீனோல்
3. $CH_3CH_2COCH_2CH_3$, $CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}HCOCH_3$

46. (அ) பின்வரும் தாக்கங்களில் வரும் பிரதான சேதன விளைவுகளின் கட்டமைப்புக்களை எழுதுக.

1. 

$+ CHCl_3 + KOH \longrightarrow$

2. $CH_3C \equiv CH + CH_3CH_2MgBr \longrightarrow$

3. 

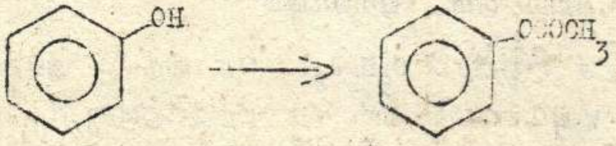
$+ C_2H_5OH \longrightarrow$

4. $CH_3CH_2CHO + AgNO_3 + NH_{3(aq)} \longrightarrow$

(ஆ) 1. C_7H_9N எனும் அரோமற்றிக் சேர்வைகளின் கட்டமைப்புகளை எழுதுக?

2. இவற்றுள் எது $10^\circ C$ இலும் நைத்திரசமிலத்துடன் N_2 வாயுவைத் தரும்?

(இ) பின்வரும் மாற்றங்களை இருபடிக்கு மேற்படாது நிகழ்த்துக.

1. 

2. $CH_3OH \longrightarrow CH_3CH_2OH$

3. $CH_3C \equiv CH \longrightarrow CH_3COCH_3$

கடந்தகால வினாக்கள் (1983)

1. ஓர் குளோரோ ஐதரோகாபன் y நிறை முறைப்படி 65% குளோரினையும், 33% காபனையும் கொண்டுள்ளது. (y இன் ஆவியடர்த்தி 54.5, சாரணுத்திணிவு C = 12, H = 1, Cl = 35.5)

(அ) 1. y இன் அனுபவச் சூத்திரம் யாது?

2. y அமோனியா கொண்ட குப்பிரசுக் குளோரைட்டுடன் வீழ்படிவைக் கொடுத்தது. y இன் கட்டமைப்பை எழுதி IUPAC பெயர் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) செறிந்த H_2SO_4 முன்னிலையில் நடைபெறும் அசற்றிக்கமிலம், எதனோல் தாக்கத்தின் பொறிமுறை நுட்பத்தை எழுதுக?

(இ) பெயர் குறிப்பிடப்பட்ட பீனோல் வழி அரோமற்றிக்கமைன், முதல் அரோமற்றிக்கமைன் மாதிரிகள் உமக்குக் கொடுக்கப் பட்டுள்ளது. இதோடு உமக்கு சோடியம் நைத்திரைற்று, எரிசோடா, அமிலங்களும் தரப்பட்டுள்ளது. குறியிடப்பட்ட மூன்று மாதிரிகளில் இருக்கும் தொழிற்பாட்டுத் தொகுதிகளை மேலே தரப்பட்டுள்ள மூன்று இரசாயனப் பொருட்களை மாத்திரமே பாவித்து எவ்வாறு இரசாயனப் பரிசோதனைகள் மூலம் உறுதிப்படுத்துவீர்?

(ஈ) மீதைல், 5 - குளோரோ - 4 - ஐதரொட்சி - 2 - பென்ட் ஈனோ ஏற்றின் கட்டமைப்பை எழுதுக?

2. (அ) பின்வரும் மாற்றங்களை ஒருபடியில் எவ்வாறு மாற்றுவீர்? சோதனைப் பொருட்களையும், தாக்க நிபந்தனைகளையும் தருக?

1. $C_6H_5COCH_3 \longrightarrow C_6H_5CH_2CH_3$

2. $RCOONa \longrightarrow RCOOCOCH_3$

(ஆ) பின்வரும் தாக்கங்களின் பிரதான விளைவுகளின் கட்டமைப்புகளை வரைக?

1. $C_6H_5OH + HCHO \xrightarrow{\text{வெப்பம்}}$

2. $R - Mg - X + CH_3COOH \longrightarrow$

(இ) பின்வரும் சேர்வைச் சோடிகள் ஒவ்வொன்றிலுமுள்ள இரு சேர்வைகளையும் இரசாயனப் பரிசோதனைகள் உபயோகித்து எவ்வாறு வேறுபிரித்துக் காட்டுவீர்?

1. எதைல் அற்ககோலும், மீதைல் அற்ககோலும்.

2. அசற்றமைட்டும், யூரியாவும்

(ஈ) மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் $C_9H_2O_2$ கொண்டுள்ள அரோமற்றிக் சேர்வை W புரோமின் தண்ணீரை நிறநீக்குவதுடன், ஐதான சோடியம் காபனேற்றுக் கரைசலிலும் கரைகின்றது. W இற்குச் சாத்தியமான கட்டமைப்புகளை வரைக?

(உ) வினாகிரியை (Vinegar) கருப்பனியிலிருந்து (Sweet toddy) உற்பத்தி செய்வதில் சம்பந்தப்பட்ட பிரதான படிகளைச் சுட்டிக்காட்டுக? (சம்பந்தப்பட்ட இடங்களில் சமன்பாடுகளைத் தருக?)

(1984)

1. C, H, O என்பவற்றை மட்டும் கொண்ட சேதனவுறுப்புச் சேர்வை Y இன் ஒரு மூல், முற்றாக தகனத்தின்பொழுது 4 மூல்கள் CO_2 ஐயும் 4 மூல்கள் நீரையும் கொடுத்தது. 2, 4 - ஈர்நைத்திரோ பீனைல் ஐதரசீனுடன் Y வீழ்படிவைக் கொடுக்கவில்லை. எனினும் உலோக சோடியத்துடன் தாக்கவிட ஒரு வாயு வெளிவிடப்பட்டது. Y சிசு - திரான்சு சமபகுதித் தன்மையைக் காட்டியது. Y இனது ஏற்கத்தகுந்த கட்டமைப்பொன்றையும் அதன் IUPAC பெயரையும் தருக?

(C=12, O = 16, H = 1; Y இன் சார்மூலக்கூற்றுத் திணிவு 72)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

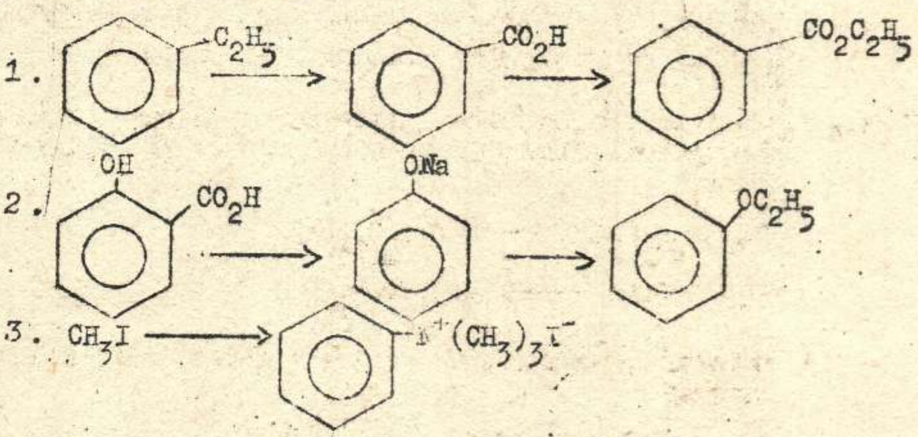
(ஆ) இரசாயனப் பரிசோதனைகளைப் பாவிப்பதன் மூலம் மட்டும் கீழ்த்தரப்பட்ட சோடிச் சேர்வைகள் ஒவ்வொன்றினதும் சேர்வைகளிடையேயுள்ள வேறுபாட்டைக் காண்க?

1. புரப்பீன் சக 2 - பியூற்றைன்

2. போமல்டிகைட்டு சக பென்சல்டிகைட்டு

(இ) $NaNO_2$ / HCl எங்ஙனம் எந்நிபந்தனைகளின் கீழ் அனிலீனுடன் தாக்கமுறும்?

2. (அ) ஒரு படி மாற்றங்களாகப் பின்வருவனவற்றை எங்ஙனம் செயற்படுத்துவீர்? பாவிக்கப்பட்ட பரிசோதனை நிபந்தனைகளையும் தாக்கிகளையும் குறிக்குக?

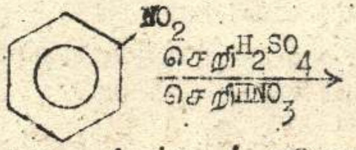


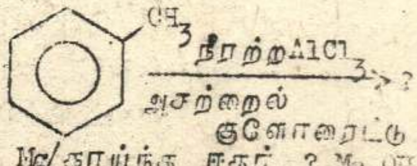
4. $CH_3 - CH_2 - CHOHCH_3 \longrightarrow CH_3CH_2COONa$

(ஆ) கீழ்வரும் தாக்கத்திற்குப் பொறிமுறை நுட்பமொன்றை எழுதுக?

$$CH_4 + 4Cl_2 \xrightarrow{\text{சூரியஒளி}} CCl_4 + 4HCl$$

(இ) கீழ்வரும் தாக்கங்களின் முக்கிய விளைவுகளின் கட்டமைப்புகளைக் குறிக்க?

1. 

2. 

3. புடை பியூற்றைல் குளோரைற்று $\xrightarrow{\text{Mg/காய்ந்த ஈதர்}}$? $\xrightarrow{\text{Na OH}}$?

4. எதிலீன் $\xrightarrow[\Delta\ H]{\text{பேரொட்சைட்டுக்கள்}}$?

(1985)

1. (அ) 1. சேதனவுறுப்புச் சேர்வை, M உறுப்பு விகிதக் குறியீடு $C_6H_{12}O$ ஐக் கொண்டுள்ளதெனக் காட்டப்பட்டது. வெப்பநிலை 227°C யிலும் பொது வளியமுக்கத்திலும் சேர்வையின் ஆவி 2.46 gdm^{-3} (gl^{-1}) அடர்த்தியைக் கொண்டிருந்தது. சேர்வையின் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தைக் கணிக்க?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2. பிரேடிஸ் (2, 4 – இரு நைத்திரோபீனைல் ஐதரசீன்) சோதனைப் பொருளிற்கும் அயடோபோம் பரிசோதனைக்கும் M விடையளித்தால், M இற்கு ஏற்கத்தகு கட்டமைப்பு ஒன்றை எழுதுக?

(ஆ) கீழ்வரும் சோடிகள் ஒவ்வொன்றிலுமுள்ள சேர்வைகளை வித்தியாசப்படுத்தப் பாவிக்கப்படும் ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனையை ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் தருக?

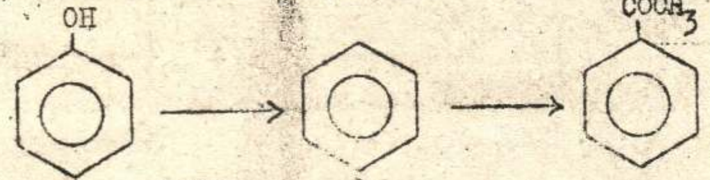
1. n – எக்சைல் அமீன் உம் அனிலீனும்

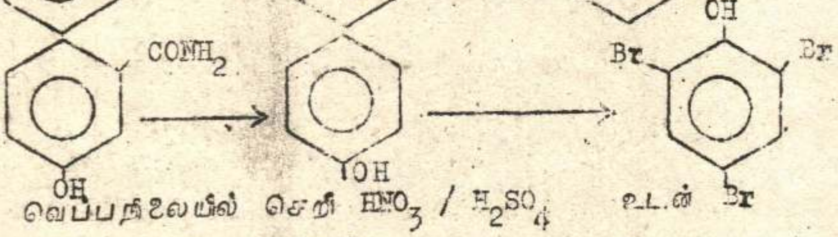
2. பீனோலும் பென்சோயிக்கமிலமும்

(இ) புரப்பீன் எவ்வாறு எதிர்ப்பந்தனையின் கீழ் HBr உடன் தாக்கமுறும்?

2. (அ) பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு ஒரு படித் தாக்கமாகச் செயற்படுத்துவீர்?

உபயோகிக்கப்பட்ட பரிசோதனை நிபந்தனைகளையும் சோதனைப் பொருட்களையும் குறிக்க?

1. 

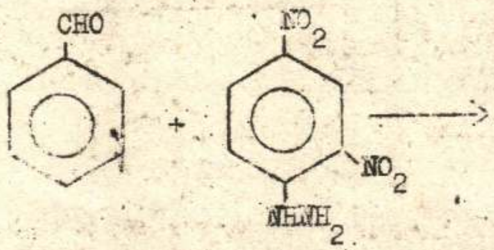
2. 

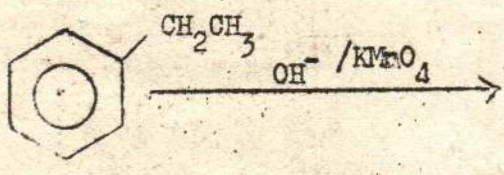
(ஆ) அறை வெப்பநிலையில் செறி HNO_3 / H_2SO_4 உடன் பென்சீனின் நைத்திரேற்றத்தில்,

1. பென்சீன் வட்டத்துடன் முதல் தாக்கத்திலீடுபடும் தாக்கி யாது?

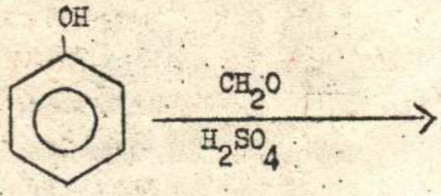
2. இத்தாக்கி பென்சீன் வட்டத்துடன் தாக்கத்திலீடுபட்டு உண்டாக்கும் இடைநிலையின் கட்டமைப்பை எழுதுக?

(இ) கீழ்வரும் தாக்கத்தில் பெறப்படும் முக்கிய விளைவுகளின் கட்டமைப்புக்களைக் குறிக்க?

1. 

2. 

3. $CH_3CH_2CH_2CONH_2 \xrightarrow{P_2O_5}$

4. 

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(1986)

1. (அ) 1. பின்வரும் மூன்று சமபகுதியங்கள் A, B, C ஆகியவற்றின் IUPAC பெயர்களைத் தருக.

$CH_3CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2CH_3$ (A)

$CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{CH}}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ (B)

$CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{CH}}-CH_2-CHO$ (C)

2. ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனை மூலம் A யையும் B யையும் எவ்விதம் நீர் வேறுபடுத்துவீர்?

3. ஒரு இரசாயனப் பரிசோதனை மூலம் A யையும் C யையும் எவ்விதம் நீர் வேறுபடுத்துவீர்?

4. A, B, C ஆகியவை தனித்தனியாக CH_3MgI யுடன் தாக்கமடையச் செய்யப்பட்டு பின்னர் நீர்ப்பகுப்புச் செய்யப்படும்போது இவைகளிலிருந்து பெறப்படும் விளை பொருள்களின் கட்டமைப்புகளைத் தருக?

5. மேலுள்ள பகுதி (4) A இல் A யிலும் C யிலுமிருந்து பெறப்பட்ட விளைபொருள்களை எவ்விதம் நீர் வேறுபடுத்துவீர்?

(ஆ) சேர்வை F ஆனது பின்வரும் தொடர்த்தாக்கங்களின் மூலம் தயாரிக்கப்பட்டது.

$D(C_8H_{16}) \longrightarrow E \xrightarrow{C_6H_5NH_2} F \; [(CH_3)(C_2H_5)C=NC_6H_5]$

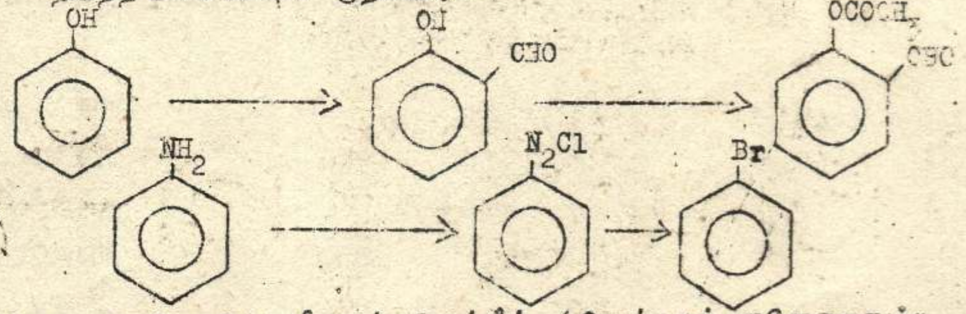
(ஒரு மூல்) (இருமூல்கள்) (இருமூல்கள்)

1. D யையும் E யையும் அடையாளங்காண்க?

2. D யின் சாத்தியமான கேத்திரகணித சமபகுதியங்களின் கட்டமைப்பை எழுதுக?

3. மேலுள்ள மாற்றம் D யிலிருந்து E க்குரிய சோதனைப் பொருள்களையும் நிபந்தனைகளையும் தருக?

2. (அ) பின்வரும் மாற்றங்கள் ஒவ்வொன்றையும் ஒற்றைப்படியொன்றால் எங்ஙனம் விளைவிப்பீர்? தேவையான சோதனைப்பொருள்களையும் நிபந்தனைகளையும் குறிப்பிடுக?



(ஆ) 1. குளோரோமீதைல் பென்சீன் (பென்சைல் குளோரைட்டு $C_6H_5CH_2Cl$) ஐ உண்டாக்குவதற்கு உரிய ஒளியின் பிரசன்னத்தில் மீதைல் பென்சீனின் (தொலுயீன், $C_6H_5CH_3$) குளோரினேற்றுதல் பொறிமுறையைத் தருக?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

2. பீனைல் எதனோன் (அசற்றோபீனோன், $C_6H_5COCH_3$) ←--- என்பதைக் கொடுக்கும் நீரற்ற $AlCl_3$ இன் பிரசன்னத்தில் பென்சீனுக்கும் எதனோயில் குளோரைட்டுக்கும் (அசற்றயில் குளோரைட்டு, CH_3COCl) ←--- இடையிலுள்ள தாக்கத்தில் இடைநிலை விளைபொருளின் கட்டமைப்பை எழுதுக?

3. நீரற்ற $AlCl_3$ யின் பிரசன்னத்தில் பீனைல் எதனோனின் எதனோயில் குளோரைட்டுடனான (அசற்றயில் குளோரைட்டு, CH_3COCl) ←--- தாக்கத்திலுள்ள பெரும்பான்மை விளைபொருளின் கட்டமைப்பை எழுதுக?

(இ) பின்வரும் தாக்கங்களில் கேள்விக்குறிகளினால் சுட்டப்படும் சேதனச் சேர்வைகளை அடையாளங்காண்க.

1. $CH_3CHO + ? \xrightarrow[\text{வெப்பம்}]{NaOH} C_6H_5CH = CHCHO$

2. $C_6H_5NH_2 + CHCl_3 +$ அல்ககோல் $KOH \xrightarrow{\text{வெப்பம்}} ?$

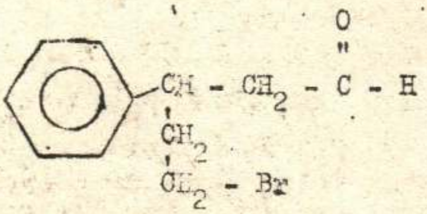
3. $C_2H_5Cl + ? \longrightarrow C_6H_5 - O - C_2H_5$

4. $NH_2CONH_2 + HCHO \longrightarrow ?$

(1987)

1. (அ) 1. C, H, O ஆகியவற்றை மாத்திரங் கொண்ட ஒரு சேர்வையில் 48.65% காபனும், 8.11% ஐதரசனும் அடங்கியுள்ளது. இச்சேர்வையின் அனுபவச் சூத்திரத்தைத் துணிக?

2. $C_4H_8O_2$ எனும் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தைக் கொண்டதும் $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O-$ கூட்டத்தையுடையதுமான சம பகுதியங்கள் நான்கினை அமைப்புச் சூத்திரத்தை வரைக?

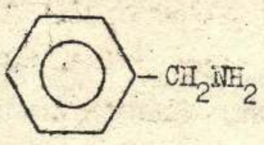
(ஆ) 1. 

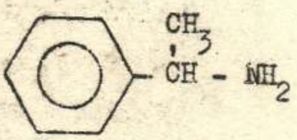
எனும் அமைப்பை I.U.P.A.C பெயரீட்டு முறைக்கு ஏற்ப பெயரிடுக?

2. $C_6H_5CH_2CHO$ உடன் NaOH ஐத் தாக்கமுறச் செய்த P எனும் சேதனச் சேர்வை பெறப்பட்டது. $K_2Cr_2O_7$, ஐதான H_2SO_4 என்பன மூலம் P ஒட்சியேற்றப்பட்டு Q எனும் சேர்வை பெறப்பட்டது. Q இல் எதிர்பார்க்கக்கூடிய சமபகுதியத்தன்மை பற்றி உங்கள் கருத்துக்கள் யாவை?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

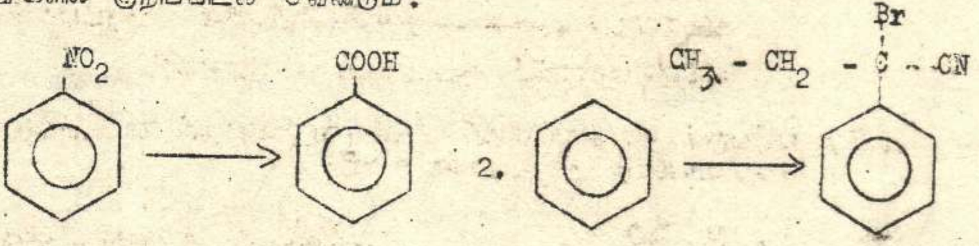
(இ) பின்வரும் ஒவ்வொரு சோடியிலும் காணப்படும் சேர்வைகளை இரசாயன ரீதியில் வேறுபடுத்தி இனங்கண்டு கொள்ளக்கூடிய விதத்தைக் குறிப்பிடுக.

1. 

உம் 

உம்

2. கீழே தரப்பட்டுள்ள மாற்றங்களை நிகழ்த்தக்கூடிய விதத்தைத் தருக? தேவைப்படும் தாக்கிகளையும் தாக்க நிபந்தனைகளையும் உரிய இடங்களில் குறிப்பிடல் வேண்டும்.

1. 

(அ) H_2SO_4 முன்னிலையில் காபொட்சிலிக் அமிலமொன்றும் ஓர் அற்ககோலும் தாக்கம் புரிந்து எசுத்தரொன்றினைத் தோற்றுவிக்கும் தாக்கத்திற்குரிய பொறிமுறையைத் தெளிவாகக் காட்டுக?

(ஆ) 4 - நைத்திரோபீனோல் ஏன் பீனோலை விட வன்மை கூடிய அமிலமாகக் காணப்படுகின்றது என்பதை விளக்குக?

(இ) தொலீன் மாதிரியொன்றும் பீனோல் - போமலிடிகைட்டு (பீனோல் - மெதனல்) பல்பகுதிய மாதிரியொன்றும் உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளன. இப்பதார்த்தங்களை இரண்டினையும் வேறுபடுத்தி இனங்கண்டு கொள்ளக்கூடிய இரசாயன முறையொன்றினைப் பிரேரிக்க?

(1988)

1. (அ) 1. சேர்வையொன்றின் "அனுபவ ச் சூத்திரம்" என்பதால் கருதப்படுவது யாது எனத் தெளிவாகக் குறிப்பிடுக?

2. காபன், ஐதரசன், நைதரசன் ஆகியவற்றை மாத்திரம் கொண்ட சேர்வையொன்றில் 57.14% காபனும் 40.00% நைதரசனும் அடங்கியுள்ளன. இச்சேர்வையின் அனுபவச் சூத்திரம் யாது?
(C = 12.00, H = 1.00, N = 14.00)

(ஆ) Y எனும் சேர்வையின் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் $C_8H_{11}N$ ஆகும். Y பென்சீன் கருவைக் கொண்டுள்ளதோடு, அது ஒரு முதலமைனுமாகும். எனினும் இந்த மூலக்கூற்றில் உள்ள நைதரசன் அணு, பென்சீன் வளையத்துடன் நேரடியாக இணைந்து காணப்படவில்லை. Y இற்குச் சாத்தியமான அமைப்புக்கள் அனைத்தையும் வரைக?

(இ) $CH_3 - CH_2 - \underset{\displaystyle COOH}{\overset{}{C}} = CH - \overset{\displaystyle CH_3}{CH} - NH_2$ எனும் அமைப்பை

IUPAC பெயரீட்டுக்கு ஏற்பப் பெயரிடுக?

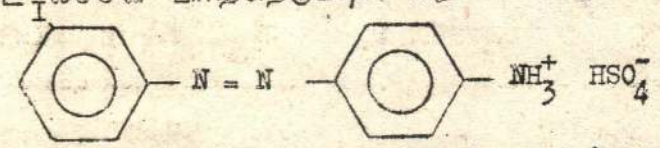
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஈ) கீழே தரப்பட்டுள்ள மாற்றங்களை நிகழ்த்தக்கூடிய விதத்தைத் தருக? தேவையான சோதனைப் பொருள்களையும் தாக்க நிபந்தனைகளையும் உரிய இடங்களில் தெளிவாகக் குறிப்பிடுதல் வேண்டும்.

மு.கு: உங்களது உத்தேச மாற்றமுறை அனாவசியமான விதத்தில் நீண்டு காணப்படின் உரிய மொத்தப்புள்ளிகள் வழங்கப்பட மாட்டாது.

(i) $C_2H_5I \longrightarrow C_2H_5-\underset{\displaystyle C_2H_5}{C}=CHCH_3$ (ii) $(CH_3)_2CHOH \longrightarrow (CH_3)_2\overset{\displaystyle NH_2}{C}COOH$

2\. (அ) உங்களுக்குப் பின்வரும் சேர்வையும் அதன் மூலம் தயாரிக்கத் கொண்ட லசேன் பிரித்தெடுப்பும் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

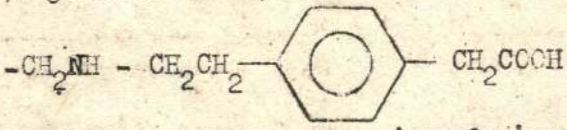


இச்சேர்வையில் N உம் I உம் அடங்கியுள்ளன என்பதையும் I^- அடங்கியிருக்கவில்லை என்பதையும் பரிசோதனை வாயிலாக எவ்வாறு காட்டுவீர்?

(ஆ) 1. முனைவு நிபந்தனைகளின் கீழ் $H_2C = CH_2$ இற்கும் Br_2 இற்கும் இடையே நிகழும் தாக்கத்தின் பொறிமுறையைத் தருக?

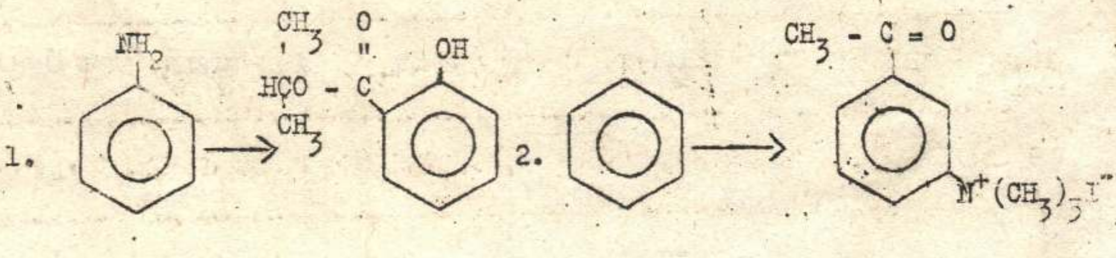
2\. முனைவு நிபந்தனைகளின் கீழ் $CH_3CH = CH_2$ இற்கும் IBr இற்கும் இடையிலான தாக்கத்தின்போது, அதிகளவில் கிடைப்பது $CH_3\underset{\displaystyle Br}{CH}-CH_2I$ ஆகும். இந்த அவதானிப்பை நீர் எவ்வாறு விளக்குவீர்?

(இ) ஒரேயொரு தொடங்கு பொருளாக,



ஐ மாத்திரம் பயன்படுத்தி நீங்கள் புதியதொரு பல்பகுதியத்தைத் தயாரித்துள்ளதாகக் கொள்க. இப்பகுதியத்துக்காக நீங்கள் பரிந்துரைக்கும் அமைப்பை வரைக?

(ஈ) கீழே தரப்பட்டுள்ள மாற்றங்களை நிகழ்த்தக்கூடிய விதத்தைத் தருக? தேவையான சோதனைப் பொருள்களையும் தாக்க நிபந்தனைகளையும் உரிய இடங்களில் தெளிவாகக் குறிப்பிடுதல் வேண்டும். (மு.கு: உங்களது உத்தேச மாற்ற முறைகள் அனாவசியமான விதத்தில் நீண்டு காணப்படின் உரிய மொத்தப்புள்ளிகள் வழங்கப்பட மாட்டாது.)



Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பரீட்சை மாதிரி வினாக்களின் உதவி விடைகள்

01. W - $CH_3-CH_2\ CH_2\ OH$, X - $CH_3CHOHCH_3$, Y - $CH_3\ CH_2\ CH_2OSO_2OH$

A - $CH_3 - CH(OH)CH_2H_5$, B - $(CH_3)_2\ C = NOH$, C -$(CH_3)_2$ - $CHNH_2$

---

02. A - $CH_3CH_2CO_2NH_4$, B - $CH_3 - CH_2CONH_2$, C - $CH_3CH_2CH_2 - NH_2$

D - $CH_3CH_2 - NH_2$, E - $CH_3CH_2CH_2OH$ F - CH_3CH_2OH

---

04. Q $CH_3CH_2CO_2H$, R $CH_3CHClCO_2H$, T CH_3CHO, V $CH_3CHOHCN$

---

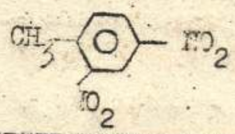
05. A CH_3CH_2CN, B $CH_3CH_2CO_2H$, C CH_3CH_2OH D $CH_3CH_2CO_2C_2H_5$

---

06. 1. X $C_5H_{10}O_2$

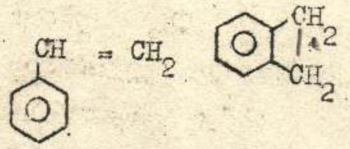
2. $CH_3CH_2 - CH(CH_3) - O - C(=O) - H$

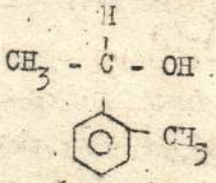
08. A $C_6H_5CH_3$

B 

---

12. 1. C_8H_8

2. 

13. 

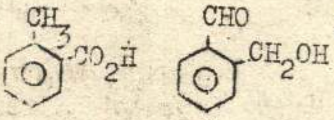
(O.P.M)

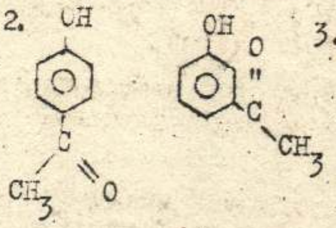
---

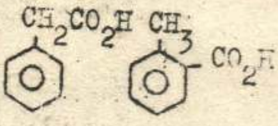
14. $C_2H_6O_2$

17. 1. CH_2O, X_1 $HO-CH_2-CH_2-CO_2H$, X_2 $CH_3CHOHCO_2H$

---

16. 1. 

2. 

3. 

4. $C_6H_5\ CH_2 - O - C(=O) - H$

5. $C_6H_5CO_2CH_3$

---

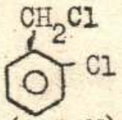
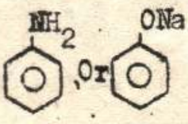
18. A CH_2O, B $HO - CH_2-CHO$, C $CH_3CHOHCO_2H$ D CH_3CO_2H

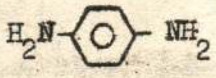
---

19. 1. $C_5H_8O_3$ 2. $CH_3COCH_2CH_2CO_2H$, $CH_3COCH(CH_3)-CO_2H$

21. C_2H_4O

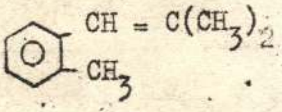
Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

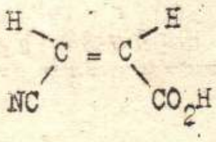
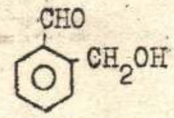
23. 1. $(CH_3CO_2)_2Ca$ 2.  (O.P.M) 

24. 

25. $CH_3CH_2-CONH-CH_2CH_3$

26. $C_6H_5-C(CH_3) = CH-CH_3$

27. 

28. W $N \equiv C - CH_2-CO_2H$ Y  Z 

X $C_6H_5\ NHCOCH_3$

34. 1. $C_7H_6O_2$

2. $C_6H_5 - O - \overset{O}{\overset{\|}{C}} - H$

37. $CH_3CHOHCO_2H$

38. $CH_3 - CHCI - CHO$

41. 1. C_3H_7BrO

W $CH_3 - C(OH)(Br) - CH_3$

39. X $C_6H_5\ \overset{O}{\overset{\|}{C}} - CH_2CHO$

Y $C_6H_5\ \overset{O}{\overset{\|}{C}} - CH_2CO_2H$

P $N \equiv C - CH_2 - CO_2H$

Q $CH_2O_2CCH_2CO_2CH_3$

40. P $CH_3 - CH_2 - C(CH_3) = CHCH_3$

Q CH_3CHO

R CH_3C [illegible] $_2CH_3$

43. $CH_2 = CHC(=O)-OCH_2CH_3$

45. $CH_3CH = CHCH_3$

தயா அச்சகம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பரீட்சை மாதிரி வினாக்களின் உதவி விடைகள்

01. W - $CH_3-CH_2CH_2OH$, X - $CH_3CHOHCH_3$, Y - $CH_3CH_2CH_2OSO_2OH$

A - $CH_3-CH(OH)CH_2H_5$, B - $(CH_3)_2C=NOH$, C - $(CH_3)_2-CHNH_2$

---

02. A - $CH_3CH_2CO_2NH_4$, B - $CH_3-CH_2CONH_2$, C - $CH_3CH_2CH_2-NH_2$

D - $CH_3CH_2-NH_2$, E - $CH_3CH_2CH_2OH$ F - CH_3CH_2OH

---

04. Q $CH_3CH_2CO_2H$, R $CH_3CHClCO_2H$, T CH_3CHO, V $CH_3CHOHCN$

---

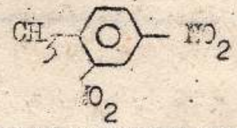
05. A CH_3CH_2CH, B $CH_3CH_2CO_2H$, C CH_3CH_2OH D $CH_3CH_2CO_2C_2H_5$

---

06. 1. X $C_5H_{10}O_2$

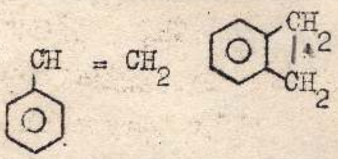
2. $CH_3CH_2-CH(CH_3)-O-C(=O)-H$

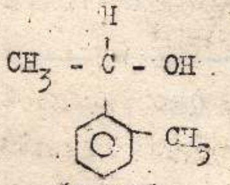
08. A $C_6H_5CH_3$

B 

---

12. 1. C_8H_8

2. 

13. 

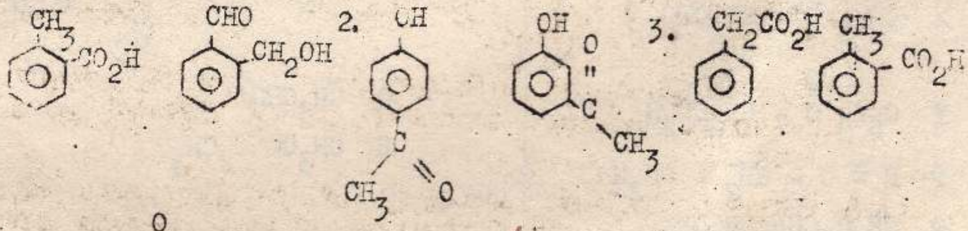
(O.P.M)

---

14. $C_2H_6O_2$

17. 1. CH_2O, X_1 $HO-CH_2-CH_2-CO_2H$, X_2 $CH_3CHOHCO_2H$

---

16. 1. 

4. $C_6H_5CH_2-O-C(=O)-H$ 5. $C_6H_5CO_2CH_3$

---

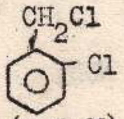
18. A CH_2O, B $HO-CH_2-CHO$, C $CH_3CHOHCO_2H$ D CH_3CO_2H

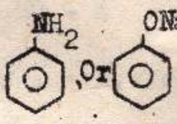
---

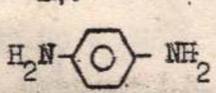
19. 1. $C_5H_8O_3$ 2. $CH_3COCH_2CH_2CO_2H$, $CH_3COCH(CH_3)-CO_2H$

21. C_2H_4O

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

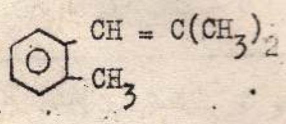
23. 1. $(CH_3CO_2)_2Ca$ 2. 
(O.P.M)



24. 

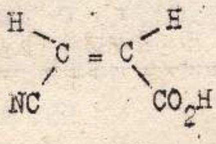
25. $CH_3CH_2-CONH-CH_2CH_3$

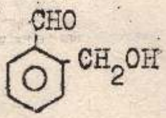
26. $C_6H_5-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}} = CH-CH_3$

27. 

28. W $N \equiv C - CH_2-CO_2H$

X C_6H_5 $NHCOCH_3$

Y 

Z 

34. 1. $C_7H_6O_2$

2. $C_6H_5 - O - \overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}} - H$

37. $CH_3CHOHCO_2H$

38. $CH_3 - CHCl - CHO$

41. 1. C_3H_7BrO

W $- CH_3 - \underset{\displaystyle Pr}{\underset{|}{\overset{\displaystyle OH}{\overset{|}{C}}}} - CH_3$

39. X C_6H_5 $\overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}} - CH_2CHO$

Y C_6H_5 $\overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}} - CH_2CO_2H$

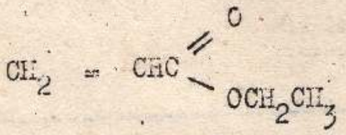
P $N \equiv C - CH_2 - CO_2H$

Q $CH_2O_2CCH_2CO_2CH_3$

40. P $CH_3 - CH_2 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}} = CHCH_3$

Q CH_3CHO

R CH_3C[illegible]$_2CH_3$

43. 

45. $CH_3CH = CHCH_3$

நயா அச்சகம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Thanks

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

Digitized by Noolaham Foundation
noolaham.org | aavanaham.org