

20. (அ) நாப்தலீனின் எலக்ட்ரான் கவர் பதலீட்டு வினைகளை கொடு.

Give the electrophilic substitution reactions of Naphthalene.

Or

- (ஆ) பீனான்தரீன் தயாரிக்கும் முறையை எழுதுக.

Write the synthesis of Phenanthrene.

Reg. No. :

Code No. : 1293

Sub. Code : R 3 CH 51

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2010.

Fifth Semester

Chemistry – Main

Paper VII — ORGANIC CHEMISTRY – III

(For those who joined in July 2008 and afterwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. E, Z மாற்றியங்கள் எவை
(அ) ஒளி சுழற்சி மாற்றியங்கள்
(ஆ) வடிவ மாற்றியங்கள்
(இ) சங்கிலித் தொடர் மாற்றியங்கள்
(ஈ) இதில் எதிலும் இல்லை

E, Z isomers are

- (a) Optical isomers
- (b) Geometrical isomers
- (c) Chain isomers
- (d) None

2. பியூமாரிக் அமிலம்

- (அ) நிறைவுற்ற டை கார்பாக்சிலிக் அமிலம்
 (ஆ) நிறைவுற்ற ஒற்றை கார்பாலிக் அமிலம்
 (இ) நிறைவுறா ஒற்றை கார்பாக்சிலிக் அமிலம்
 (ஈ) நிறைவுறா டை கார்பாலிக் அமிலம்

Fumaric acid is

- (a) saturated dicarboxylic acid
 (b) saturated monocarboxylic acid
 (c) unsaturated monocarboxylic acid
 (d) unsaturated dicarboxylic acid

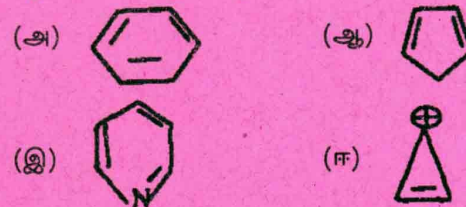
3. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஆர்த்தோ - பாரா ஆற்றுப்படுத்தும் தொகுதிகள்

- (அ) $-NO_2$ (ஆ) $-CN$
 (இ) $-CHO$ (ஈ) $-CH_3$

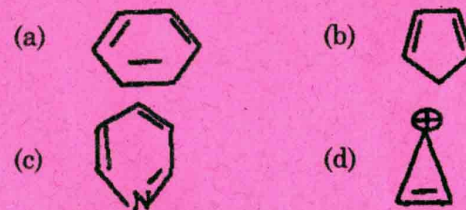
Which one of the following is ortho-para directing?

- (a) $-NO_2$ (b) $-CN$
 (c) $-CHO$ (d) $-CH_3$

4. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அரோமேட்டிக் சேர்மம் அல்ல



One among the following compound is non aromatic



5. யூவட்டிக் அமிலம் ஒரு

- (அ) ஒற்றை கார்பாக்சிலிக் அமிலம்
 (ஆ) டை கார்பாக்சிலிக் அமிலம்
 (இ) ட்ரை கார்பாக்சிலிக் அமிலம்
 (ஈ) இதில் எதுவுமில்லை

Uvitic acid is

- (a) Monocarboxylic acid
 (b) Dicarboxylic acid
 (c) Tricarboxylic acid
 (d) None

6. எலக்ட்ரான் கவர் தனிமத்தின் முன்னிலையில் பீனாக்ஸைடு அயனியின் தன்மை

- (அ) நிலைப்புத்தன்மை (ஆ) நிலையற்ற தன்மை
(இ) சிதைவு தன்மை (ஈ) இதில் எதுவுமில்லை

Presence of electron withdrawing group _____ the phenoxide ion.

- (a) stabilize (b) destabilize
(c) decompose (d) none

7. பீனால் களைக்காலிக் அமிலத்தின் மற்றொரு பெயர்

- (அ) மான்டிலிக் அமிலம் (ஆ) சின்னமிக் அமிலம்
(இ) பிக்ரிக் அமிலம் (ஈ) அக்ரிலிக் அமிலம்

Phenyl glycollic acid is otherwise known as

- (a) Mandelic acid (b) Cinnamic acid
(c) Picric acid (d) Acrylic acid

8. பென்சமைடு புரோமின் மற்றும் காரத்துடன் வினைபுரிந்து கொடுப்பது

- (அ) புரோமோ பென்சீன் (ஆ) m-நைட்ரோ அனிலீன்
(இ) அனிலீன் (ஈ) நைட்ரோ பென்சீன்

Benzamide when treated with Bromine and alkali gives

- (a) Bromobenzene (b) m-nitroaniline
(c) Aniline (d) nitrobenzene

9. நைட்ரோநாப்தலின் அமில KMnO_4 உடன் ஆக்ஸினைற்றம் அடைந்து தருவது

- (அ) 3-நைட்ரோதாலிக் அமிலம்
(ஆ) தாலிக் அமிலம்
(இ) நீரற்ற தாலிக் அமிலம்
(ஈ) அமினோநாப்தலின்

Oxidation of NitroNaphthalene using acidified KMnO_4 gives

- (a) 3-Nitrophthalic acid
(b) Phthalic acid
(c) Phthalic anhydride
(d) Aminonaphthalene

10. கரைப்பான் இல்லாமல் திண்ம நிலையில் நடைபெறும் வினையின் பெயர்

- (அ) பதிலீட்டு வினை
(ஆ) சாபானிபிகேசன் வினை
(இ) திண்மநிலை வினை
(ஈ) புறவெளி வினை

Reactions conducted in the solid state without the use of solvent is called

- (a) substitution reaction
(b) saponification reaction
(c) solid state reaction
(d) stereochemical reaction

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

11. (அ) அட்ரோப் மாற்றியம் என்றால் என்ன? பைபெனில் சேர்மத்தை உதாரணமாக எடுத்து மேல் கூறிய மாற்றியத்தை விளக்கவும்.

What is atrop isomerism? Discuss this property with reference to Biphenyl compounds.

Or

- (ஆ) ஒப்புநோக்கத்தக்க வடிவமைப்பிற்கும் ஒப்பு நோக்காத வடிவமைப்பிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைத் தெரிவிக்கவும்.

Bring about the differences between relative configuration (D-L notation) and Absolute configuration (R-S notation).

12. (அ) பென்சீனின் நைட்ரேசன் வினைக்கு வினை வழி முறை தருக.

Discuss the mechanism of Nitration.

Or

- (ஆ) அரோமேட்டிக் சேர்மங்களின் பொதுவான பண்புகளை விளக்குக.

Discuss the general characteristics of aromatic compound.

13. (அ) நைட்ரோ பென்சீனை m- டைகுளோரபென்சீனாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்?

How will you convert Nitrobenzene into m-dichlorobenzene?

Or

- (ஆ) அனிலின் அலிபாட்டிக் அமின்களைக் காட்டிலும் வலிமை குறைந்த காரம் - விளக்குக.

Aniline is less basic than aliphatic amines - Explain.

14. (அ) O-பதிலிட்டு அமிலங்களின் அமிலத்தன்மையை ஆர்த்தோ விளைவு எவ்வாறு தீர்மானிக்கின்றது?

How does ortho effect influence the acidic character of O-substituted acids?

Or

- (ஆ) நார்த்தலீனை ஆன்திரினிலிக் அமிலமாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்?

How can naphthalene be converted into anthranilic acid?

15. (அ) நார்த்தலீன் பல்வேறு ஆக்ஸிஜனேற்ற வினையில் உருவாகும் விளைபொருட்களை விவரிக்கவும்.

Discuss the various oxidation products of naphthalene.

Or

- (ஆ) ஆல்கஹாலின் பசுமை ஆக்ஸிஜனேற்ற வினைகளை ஒவ்வொரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.

Explain Green oxidation of alcohols with one example each.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

16. (அ) கீழ்க்கண்டவற்றை விளக்குக.

- (i) கோண விசை
- (ii) சுழற்சி விசை
- (iii) வாண்டர்வால்ஸ் விசை
- (iv) டைஹைட்ரல் கோணம்
- (v) இருமுனை இருமுனை செயல் எதிர்ச்செயல்

Explain the following terms

- (i) Angle strain
- (ii) Torsional strain
- (iii) Vander Waals strain
- (iv) Dihedral angle
- (v) Dipole-dipole interaction.

Or

(ஆ) பெக்மன் முறையை பயன்படுத்தி கீட்டாக்ஸைமினின் வடிவமாற்றியத்தை எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பாய்? அதைப்பற்றிய வழிமுறையை கூறு.

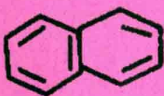
How will you determine the configuration of ketoxime by Beckmann method? Outline the mechanism of this reaction.

17. (அ) பிரிடல் கிராப்டனின் ஆல்கிலேசன் மற்றும் அசைலேற்றம் பற்றி விளக்குக.

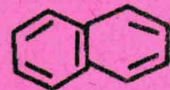
Explain the Mechanism of Friedal crafts alkylation and acylation.

Or

(ஆ) கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களில் அரோமேட்டிக் தன்மை கொண்ட சேர்மங்கள் எவை? காரணங்கள் தருக.

- (i) 
- (ii) 
- (iii) 
- (iv) 
- (v) 

Which of the following compounds will show aromaticity. Give reasons.

- (i) 
- (ii) 
- (iii) 
- (iv) 
- (v) 

18. (அ) மெசிட்டிலினின் தயாரிப்பையும் பண்புகளையும் விவரிக்கவும்.

Discuss the preparation and properties of Mesitylene.

Or

- (ஆ) நைட்ரஜன் வெளியேறாமல் இருக்கும் டையசோனியம் குளோரைடு வினைகளை விவரிக்கவும்.

Discuss the reactions of diazonium chloride in which Nitrogen atom is retained.

19. (அ) கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

- (i) மிக்லர்ஸ் கீட்டோன்
(ii) ஆன்த்ரனிலிக் அமிலம்
(iii) p-நைட்ரசோபீனால்.

How will you prepare the following compound?

- (i) Michler's Ketone
(ii) Anthranlic acid
(iii) Paranitroso Phenol.

Or

- (ஆ) (i) வானிலின்
(ii) மிக்லர்ஸ் கீட்டோன் இந்த சேர்மங்கள் தயாரிப்பு மற்றும் பயன்களை விளக்குக.

Explain the preparation and uses of

- (i) Vanillin
(ii) Michler's Ketone.