

(ஆ) ஜெய்சல்லின் முறை என்றால் என்ன? அதன் முக்கியத்துவத்தை விரிவாக விளக்குக.

What is meant by Zeisel's method? Explain briefly its importance.

Reg. No. :

Code No. : 21104

Sub. Code : JMCH 22/
SMCH 22

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2018.

Second Semester

Chemistry — Main

ORGANIC CHEMISTRY — I

(For those who joined in July 2016 and afterwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது IUPAC பெயர்?

(அ) புரப்பனாயிக் அமிலம்

(ஆ) எத்தில் ஆல்கஹால்

(இ) ஃபார்மிக் அமிலம்

(ஈ) அசிட்டால்டிஹைடு



Which of the following is an IUPAC name?

- (a) Propanoic acid (b) Ethyl alcohol
(c) Formic acid (d) Acetaldehyde

2. எல்லாவிதமான சேர்மங்களில் இருக்கின்ற குறிப்பிட்ட அணுக்களை உடைய மூலக்கூறுகளோ அல்லது அணுக்களின் தொகுதி கொண்டவைகளுக்குப் பெயர்

- (அ) முக்கிய தொகுதி
(ஆ) அணுத் தொகுதி
(இ) வினைச் செயல் தொகுதி
(ஈ) செயலற்ற தொகுதி

All compounds consists of particular atoms in their molecules or group of atoms is called as

- (a) Prominent group (b) Atom group
(c) Functional group (d) Inactive group

3. சகப்பிணைப்பை உடைப்பது

- (அ) ஒரேவித பிளத்தல்
(ஆ) வெவ்வேறுவித பிளத்தல்
(இ) ஒரேவித பிணைத்தல்
(ஈ) மேற்கூறிய (அ) மற்றும் (ஆ)

Covalent bond can be broken by

- (a) Homolytic fission (b) Heterolytic fission
(c) Homolytic fusion (d) Both (a) and (b)

4. வலிமை குறைந்த அமிலத்திற்கு கீழ்க்கண்ட எது சான்று கிடையாது?

- (அ) லாக்டிக் அமிலம் (ஆ) கார்பானிக் அமிலம்
(இ) சல்பூரிக் அமிலம் (ஈ) பைருவிக் அமிலம்

Which of the following is not an example of a weak acid?

- (a) Lactic acid (b) Carbonic acid
(c) Sulphuric acid (d) Pyruvic acid

5. மார்க்கோனிகோவின் விதி நிகழ்வது

- (அ) சீர்மையற்ற காரணி ஒரு சீர்மையற்ற அல்கேனுடன் இணைவது
(ஆ) சீர்மையற்ற அல்கீன் ஒரு சீர்மையற்ற அல்கீனுடன் இணைவது
(இ) சீர்மையற்ற காரணி ஒரு சீர்மையற்ற காரணியுடன் இணைவது
(ஈ) சீர்மையற்ற அல்கீன் ஒரு சீர்மையற்ற அல்கேனுடன் இணைவது



Markonikov's rule follows

- (a) Addition of unsymmetrical reagent to an unsymmetrical alkane
- (b) Addition of unsymmetrical alkene to an unsymmetrical alkene
- (c) Addition of unsymmetrical reagent to an unsymmetrical reagent
- (d) Addition of unsymmetrical alkene to an unsymmetrical alkane

6. கீழ்க்கண்ட எந்த டையீன் டைல்ஸ் - ஆல்டர் வினையில் ஈடுபடாது?



Page 4

Code No. : 21104

Which of the following diene cannot undergo Diels-Alder reaction?



7. E₁ வினைகளின் வேகம் சார்ந்திருப்பது

- (அ) வினையில் ஈடுபடும் பொருளின் செறிவை
- (ஆ) கருகவர் காரணியின் செறிவை
- (இ) மேற்கண்ட (அ) மற்றும் (ஆ)
- (ஈ) மேற்கூறிய எதுவும் அல்ல

The rate of E₁ reactions depend upon

- (a) The concentration of substrate
- (b) Concentration of nucleophile
- (c) Both (a) and (b)
- (d) None of the above

Page 5

Code No. : 21104



8. குளோரினின் மூலமாக கார்பன் டெட்ரா குளோரைடு இருப்பது

- (அ) ஆல்டால் குறுக்கம்
- (ஆ) ரீமர் - டைமன் வினை
- (இ) அப்பல் வினை
- (ஈ) மேற்கூறிய எதுவும் அல்ல

Carbon tetrachloride serves as a source of chlorine in

- (a) Aldol condensation
- (b) Riemer - Tieman reaction
- (c) Appel reaction
- (d) None of the above

9. மற்ற இரண்டு கார்பன் அணுக்களுடன் பிணைந்துள்ள கார்பன் அணுவுடன் ஹைட்ராக்ஸைடு தொகுதி இணைவதால் கிடைக்கும் ஆல்கஹால் ஒரு

- (அ) முதன்மை ஆல்கஹால்
- (ஆ) இருமை ஆல்கஹால்
- (இ) மூன்மை ஆல்கஹால்
- (ஈ) நான்மை ஆல்கஹால்

When hydroxyl group is attached to carbon atom bonded to two other carbon atoms, alcohol formed is

- (a) Primary alcohol
- (b) Secondary alcohol
- (c) Tertiary alcohol
- (d) Quarternary alcohol

10. ஒரே மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டை உடைய ஆல்கஹாலை விட அதே மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டை உடைய ஈதர் எளிதில் ஆவியாக இருப்பதற்குக் காரணம்

- (அ) ஈதர்களின் இருதுருவப் பண்பு
- (ஆ) ஆல்கஹாலின் உடனிசைவு அமைப்புகள்
- (இ) ஈதர்களின் வெவ்வேறு மூலக்கூற்று ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகள்
- (ஈ) ஆல்கஹால்களின் வெவ்வேறு மூலக்கூற்று ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகள்

An ether is more volatile than an alcohol having the same molecular formula. This is due to

- (a) dipolar character of ethers
- (b) alcohols having resonance structures
- (c) inter-molecular hydrogen bonding in ethers
- (d) inter-molecular hydrogen bonding in alcohols



PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

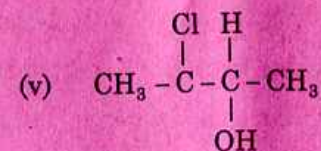
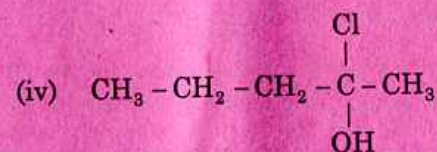
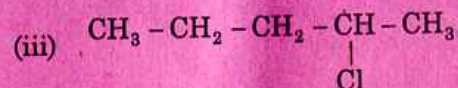
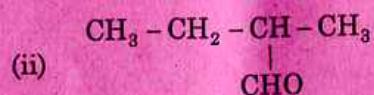
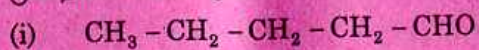
Answer should not exceed 250 words.

11. (அ) வினைசெயல் தொகுதி என்றால் என்ன? தகுந்த சான்றுடன் விளக்குக.

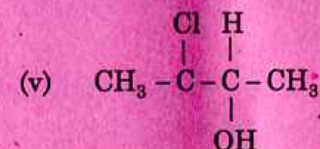
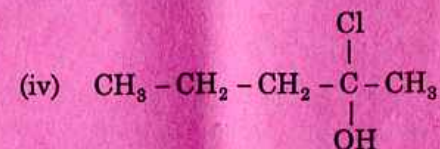
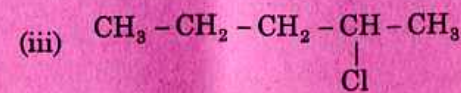
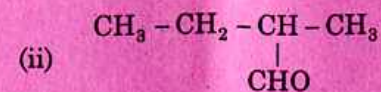
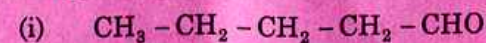
What is functional group? Explain with suitable example.

Or

- (ஆ) கீழ்க்கண்ட கரிமச் சேர்மங்களுக்கு IUPAC முறையில் பெயரிடுக.



Give the IUPAC name the following organic compounds.



12. (அ) எலக்ட்ரோமெரிக் விளைவு என்றால் என்ன? தகுந்த சான்றுடன் விளக்குக.

What is meant by electromeric effect? Explain it with suitable example.

Or



(ஆ) கார்போ நேர் அயனிகளின் நிலைப்புத் தன்மையை விரிவாக விளக்குக.

Explain Briefly the stability of carbocations.

13. (அ) அல்லைலிக் புரோமினேற்றம் என்றால் என்ன? தகுந்த சான்றுடன் விளக்குக.

What is meant by allylic bromination? Explain with suitable example.

Or

(ஆ) கான்ஜுகேட்ட டையீன்களின் நிலைப்புத்தன்மையை சான்றுகளுடன் விளக்குக.

Explain the stability of conjugated dienes with suitable examples.

14. (அ) பதிலீட்டு வினைகள் என்றால் என்ன? S_N1 வினையை விளக்குக.

What is meant by substitution reactions? Explain S_N1 mechanism.

Or

(ஆ) அல்லைல் குளோரைடு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் பண்புகளில் ஏதேனும் இரண்டினைத் தருக.

How is allyl chloride prepared? Give any two properties of it.

15. (அ) ஆல்கஹாலின் நீரை நீக்கும் வினையின் வழிமுறையை விளக்குக.

Describe briefly the mechanism for the dehydration of alcohols.

Or

(ஆ) டைஆக்சன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் பயன்களை விளக்குக.

How is dioxane prepared? Explain its uses.

PART C — (5 × 8 = 40 marks)

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

Answer should not exceed 600 words.

16. (அ) கார்பனின் அமைப்பின் தன்மையைப் பொறுத்து கரிமச் சேர்மங்கள் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகின்றன? தகுந்த சான்றுகளுடன் விரிவாக விளக்குக.

How are organic compounds classified based on the nature of carbon skeleton? Describe briefly with suitable examples.

Or



(ஆ) ஐந்து உறுப்பின் வளையங்களின் ஒன்று மற்றும் இரண்டு வெவ்வேறு அணுக்கள் கொண்ட கரிமச் சேர்மங்களைப் பெயரிடும் விதிகள் யாவை?

What are the rules for naming heterocyclic compounds containing one or two hetero atoms present in five membered rings?

17. (அ) பரும தடுப்பு மற்றும் விடுவிப்பு ஆகியவற்றைத் தகுந்த சான்றுகளுடன் விளக்குக.

Explain briefly the steric hindrance and steric relief with suitable examples.

Or

(ஆ) தூண்டல் விளைவு மற்றும் உடனிசைவு விளைவு ஆகியவற்றை தக்க சான்றுகளுடன் விளக்குக.

Discuss briefly the inductive and resonance effects with suitable examples.

18. (அ) ஹைட்ரோபோரேசன் மற்றும் ஓசோனாலிசிஸ் ஆகிய வினைகளை தக்க சான்றுகளுடன் விளக்குக.

Explain briefly the hydroboration and ozonolysis reactions with suitable examples.

Or

Page 12 Code No. : 21104

(ஆ) அல்கைன்களின் அமிலத்தன்மை மற்றும் உலோக அசிட்டைலைடுகள் உருவாகுதல் ஆகியவற்றைப் பற்றி ஒரு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on the acidity of alkynes and formation of metal acetylides.

19. (அ) E₁ மற்றும் E₂ ஆகிய வினைகளை வழிமுறைகளுடன் விளக்குக.

Explain briefly the E₁ and E₂ reactions with mechanisms.

Or

(ஆ) ஃபிரியான் மற்றும் குளோரோபார்ம் ஆகியவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன? அவற்றின் பயன்களை விளக்குக.

How are freon and chloroform prepared? Explain their uses.

20. (அ) 1°, 2° மற்றும் 3° ஆல்கஹால்கள் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன? சான்றுகளுடன் விளக்குக.

Distinguish the 1°, 2° and 3° alcohols with examples and explain.

Or

Page 13 Code No. : 21104

