

Reg. No. :

Code No. : 1319

Sub. Code : R 3 CH 5 B

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

Fifth Semester

Chemistry — Main

Elective — POLYMER CHEMISTRY

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 1 = 10 marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer :

1. செயற்கை முறை பலபடிகள்

(அ) நேர் பலபடிகள்

(ஆ) கிளையுடையன

(இ) குறுக்கு இணைத்தல் பலபடிகள்

(ஈ) அனைத்தும்

Synthetic polymers are

- (a) Linear (b) Branched
(c) Cross linked (d) All the above

2. ஃபீனால் பார்மால்டிகைடு பிசின் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

- (அ) பிவிசி (ஆ) நைலான்
(இ) பேக்லைட் (ஈ) ஷெல்லாக்

Phenol formaldehyde resin is called

- (a) PVC (b) Nylon
(c) Bakelite (d) Shellac

3. குறைந்த மூலக்கூறு உடைய பல்படிகளின் T_g _____

- (அ) குறைவு (ஆ) அதிகம்
(இ) மிக அதிகம் (ஈ) பூஜ்யம்

Low molecular weight polymers have _____ T_g value

- (a) Low (b) High
(c) Very high (d) Zero

4. எண் சராசரி மூலக்கூறு எடை எதனால் காணப்படுகிறது

- (அ) சவ்லுடு பரவும் முறை
(ஆ) ஒளி சிதறல் முறை
(இ) பாகுநிலை கணக்கிடுதல் முறை
(ஈ) விக்டர் மேயர் முறை

Number average molecular weight is determined by

- (a) Osmometry
(b) Light scattering
(c) Viscosity measurement
(d) Victor Meyer method

5. குளிர்பான பாட்டில்கள் இம்முறையால் செய்யப்படுகின்றன

- (அ) நுண்துளை வார்ப்பு
(ஆ) ஊதல் வார்ப்பு
(இ) அழுத்த அச்ச வார்ப்பு
(ஈ) வெளிதள்ளுதல் வார்ப்பு

Soft drink bottles are made by

- (a) Injection moulding
(b) Blow moulding
(c) Flash moulding
(d) Extrusion moulding

6. பால்ம பலபடியாக்கலில் சேர்க்கப்படும் தாங்கல் கரைசல்
- (அ) குளோரைடுகளும் டார்ட்டரேற்றுகளும்
- (ஆ) பாஸ்பேட்டுகளும் அசிடேட்டுகளும்
- (இ) குளோரைடுகளும் அசிடேட்டுகளும்
- (ஈ) அமோனியம் குளோரைடு மற்றும் அமோனியம் ஹைட்ராக்சைடு

The buffers added in emulsion polymers are

- (a) Chlorides and tartarates
- (b) Phosphates and acetates
- (c) Chlorides and acetates
- (d) Ammonium chloride and ammonium hydroxide
7. பியூனா - S ரப்பர் எனப்படுவது _____ லிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது
- (அ) வைனில் குளோரைடு + வைனில் ஆல்கஹால்
- (ஆ) பியூட்டா டையீன் + அக்ரிலோனைட்ரில்
- (இ) பியூட்டா டையீன் + ஸ்டைரீன்
- (ஈ) ஸ்டைரீன் + டைவைனில் பென்சீன்

Buna-S rubber is prepared from

- (a) Vinyl chloride + Vinyl alcohol
- (b) Butadiene + Acrylonitrile
- (c) Butadiene + Styrene
- (d) Styrene + Divinyl benzene
8. பெர்லான் தயாரிக்க தேவையான ஒருபடி
- (அ) அடிப்பிக் அமிலம்
- (ஆ) காப்பிரோ லாக்டம்
- (இ) ஹெக்ஸா மெத்திலின் டை அமின்
- (ஈ) ஸ்டைரீன்

The monomer required to synthesize perlon is

- (a) Adipic acid
- (b) Caprolactum
- (c) Hexamethylene diamine
- (d) Styrene
9. பின்வருவனவற்றுள் செயற்கை உயிரி பலபடி எது?
- (அ) புரதம் (ஆ) பாலி லாக்டிக் அமிலம்
- (இ) செல்லுலோஸ் (ஈ) DNA

Which among the following is a synthetic bio polymer

- (a) Protein (b) Poly lactic acid
(c) Cellulose (d) DNA

10. பெர்ஃபுளோரோ கார்பன் கரைசல் எதற்கு பதிலீடாக பயன்படுகிறது

- (அ) தோல் (ஆ) சிவப்பு இரத்த அணுக்கள்
(இ) சிறுநீரகம் (ஈ) இதயம்

Perfluoro carbon solution is used as a substitute for

- (a) Skin (b) Red blood cells
(c) Kidney (d) Heart

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

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

11. (அ) கூட்டு பல்படியாக்கலின் சிறப்பு அம்சங்களை எழுதுக.

Write the distinguishing features of addition polymerisation.

Or

(ஆ) குறுக்குப் பல்படியாக்கலை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

Explain condensation polymerisation with an example.

12. (அ) பாகுநிலை சராசரி மூலக்கூறு எடை விளக்குக.

Explain viscosity average molecular weight.

Or

(ஆ) பலபடிகளின் நீரேற்ற மற்றும் நைட்ரஜனேற்ற வினைகளை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

With suitable examples, explain hydrolysis and hydrogenation reactions in polymers.

13. (அ) ஊதல் வார்ப்பை படத்துடன் விவரி.

Describe blow moulding with diagram.

Or

(ஆ) அழுத்த வார்ப்பு முறையை விவரிக்க.

Explain Compression moulding.

14. (அ) பிவிசியின் பண்புகளையும் பயன்களையும் விவரி.

Discuss the properties and uses of PVC.

Or

(ஆ) LDPE மற்றும் HDPE யின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

Write the applications of LDPE and HDPE

19. (அ) நைலான் என்றால் என்ன? பலவகை நைலான்களின் தயாரிப்பு முறை? அவைகளின் பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரி.

What are nylons? Discuss the preparation of various nylons their characteristics and applications.

Or

- (ஆ) செயற்கை ரப்பர் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Write an account of synthetic rubber.

20. (அ) மின்கடத்தும் பலபடிகள் என்றால் என்ன? அவைகளின் வகைகள், தயாரிப்பு முறைகள், பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளை விவரி.

What are conducting polymers? Explain their classification, preparation, properties and applications.

Or

- (ஆ) பல் மருத்துவத்தில் PMMA மற்றும் ஈப்பாக்ஸி பலபடிகளின் பயன் என்ன?

Explain the use of PMMA and epoxy polymers in dentistry.