

PL203

Roll No. :

2018

POLYMER TECHNOLOGY

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) मोनोमर से आप क्या समझते हैं ?

What do understand by the monomer ?

(ii) क्रियात्मकता क्या होती है ?

What is functionality ?

(iii) पॉलीमर डिग्रेडेशन को परिभाषित कीजिए ।

Define polymer degradation.

(iv) इन्ट्रिन्सिक विस्कोसिटी से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by intrinsic viscosity ?

(v) होमोपॉलीमर एवं को-पॉलीमर में क्या अन्तर होते हैं ?

What are differences between homopolymers and co-polymers ?

(2×5)

2. योगात्मक बहुलीकरण एवं संघनन बहुलीकरण में अन्तर बताइए। दोनों के एक-एक उदाहरण देकर समझाइए।

Write down the differences between addition polymerisation and condensation polymerisation. Explain by giving one example of each type. (12)

3. बहुलकों के अणु भार कितने प्रकार के होते हैं ? बहुलकों के अणु भार ज्ञात करने के लिए विस्कोमेट्री विधि का वर्णन कीजिए।

How many types of molecular weight of polymers are ? Discuss the viscometry method for determination of molecular weight of polymers. (4+8)

4. बहुलकों के क्रिस्टलीय एवं एमोर्फस व्यवहारों का वर्णन कीजिए।

Discuss the crystalline and amorphous behaviour of polymers. (12)

5. (i) इंजीनियरिंग पॉलीमर क्या होते हैं ? इनके मुख्य गुणों का वर्णन कीजिए।

What are engineering polymers ? Discuss their important properties.

- (ii) घरेलू उपयोग में पॉलीमर्स के लाभ लिखिए।

Write advantages of polymers in house-hold applications. (6+6)

6. (i) अनुप्रस्थ बंधन क्या है ? इसका पॉलीमर के गुणों पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

What is crosslinking ? What is its effect on the properties of polymers ?

- (ii) विलयन बहुलीकरण की विधि को समझाइए।

Explain the method of solution polymerisation. (6+6)

7. (i) फीनॉल फार्मल्डीहाइड रेजिन के गुण एवं उपयोग बताइए।

Give the properties and applications of phenol formaldehyde resin.

- (ii) बहुलकों के अणु भार वितरण से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by molecular weight distribution of polymers ? (6+6)

8. निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

Write short notes on any **two** of the following :

- (i) रेन्फोर्सड प्लास्टिक

Reinforced plastic

- (ii) असंतृप्त पॉलीएस्टर

Unsaturated polyester

- (iii) इमल्शन बहुलीकरण

Emulsion polymerisation (6×2)