

PL207

Roll No. :

2019

HIGH POLYMER CHEMISTRY

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. निम्न का संक्षिप्त उत्तर दीजिये :

Answer in brief for the following :

(i) अनुप्रस्थ बन्धन क्या है ? इसका बहुलक के गुणों पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

What is cross linking ? What is its effect on the properties of the Polymers ?

(ii) कोपालीमर का महत्त्व बताइये ।

State the importance of copolymer.

(iii) किन्हीं पाँच उष्ण प्लास्टिक पदार्थों के नाम और सूत्र दीजिए ।

Give name & formulae of any five thermoplastic materials.

(iv) मोनोमर की परिभाषा दीजिए । योगात्मक बहुलकीकरण और संघनन बहुलकीकरण के मोनोमरों में प्रभेद कीजिए ।

Define a monomer. Distinguish between the monomers of addition Polymerisation and Condensation Polymerisation.

(v) मोनोमर क्रियात्मकता अनुपात को समझाइए ।

Explain Monomer Reactivity Ratio.

(2×5)

2. फ्री रेडिकल चेन बहुलकीकरण की विवेचना कीजिए । फ्री रेडिकल चेन बहुलकीकरण के लिए गतिकी समीकरण प्राप्त कीजिए ।

Discuss free radical chain polymerisation. Derive Kinetic rate expression for free radical chain polymerisation.

(12)

(1 of 2)

P.T.O.

3. मोनोमर इनीशियेशन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए ।
Discuss the various methods for monomer initiation. (12)
4. जीवित बहुलक क्या होते हैं ? केटायनिक चेन बहुलकीकरण के लिए गतिकी समीकरण प्राप्त कीजिए ।
What is living polymers ? Obtain kinetic rate expression for cationic chain polymerisation. (12)
5. बहुलकीकरण में जेल प्रभाव क्यों देखा जाता है ? स्वतः त्वरण का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
Why is Gel effect observed in Polymerisation ? Describe in detail auto acceleration. (12)
6. विभिन्न प्रकार के सहबहुलकीकरण व्यवहार की व्याख्या कीजिए । को-पॉलिमर समीकरण भी प्राप्त कीजिए ।
Discuss different types of Copolymerisation behaviour. Also obtain co-polymer equation. (12)
7. विनायल बहुलकों की संरचना की विवेचना कीजिए । इन्हीबिशन एवं रिटार्डेशन का विस्तृत वर्णन कीजिए ।
Discuss structure of Vinyl monomers. Describe in detail. Inhibition and Retardation. (12)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :
Write short notes on following :
- (i) सीमान्त तापमान
Ceiling temperature
- (ii) चेन ट्रांसफर एजेंट
Chain Transfer Agents (6+6)