

PL203

Roll No. : .....

2019

**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 एवं रसायन में अन्तर बताइये ।

Differentiate monomer and chemical.

(ii) इनीशियेटर की परिभाषा उदाहरण सहित समझाइये ।

Define initiator with example.

(iii) लीनियर एवं ब्राँच्ड बहुलक में क्या अन्तर होता है ?

What is the difference between linear and branched Polymers ?

(iv) पॉलीमर का औसत अणुभार क्यों लिया जाता है ?

Why average molecular weight of Polymer is considered ?

(v) निम्न पोलीमर्स को थर्मोप्लास्टिक एवं थर्मोसेट पोलीमर्स में विभक्त करें एवं उनके सूत्र लिखें ।

बेकेलाइट, नाइलोन-6, पी.वी.सी., पोली एथीलिन

Distinguish following polymers into thermoplastic and thermosetting polymers and write their formulae –

Bakelite, Nylon 6, P.V.C., P.E.

(2×5)

2. प्लास्टिक का विद्युत, शक्ति एवं चिकित्सा क्षेत्र में फायदों पर विस्तृत टिप्पणी लिखिये ।

Write detailed note on advantages of plastics in the Electrical, Power & Medical fields. (12)

3. (i) को-पोलीमर क्या है ? को-पोलीमर का वर्गीकरण कैसे किया जाता है ?  
What are Co-Polymers ? How are co-polymers classified ?  
(ii) बहुलकों को उनके अणु-बल के अनुसार वर्गीकृत कीजिए ।  
Classify the Polymers according to their molecular forces. (6+6)
4. पोलीमर के विभिन्न प्रकार के अणुभार क्या हैं ? पोलीमर अणुभार निकालने के एक तरीके का वर्णन कीजिए ।  
What are different types of molecular weights of Polymers ? Describe one method of Polymer molecular weight determination ? (12)
5. (i) मॉलिक्यूलर वेट डिस्ट्रीब्यूशन वक्र को विस्तारपूर्वक समझाइये ।  
Explain molecular weight distribution curve in detail.  
(ii) पॉलीमर के आक्सीडेटिव विघटन की क्रियाविधि की विवेचना कीजिए ।  
Discuss mechanism of oxidative degradation of polymers. (6+6)
6. बल्क तथा सस्पेन्सन विधियों को विस्तारपूर्वक समझाइए और इनके लाभ और हानियाँ भी लिखिए ।  
Explain the bulk and Suspension polymerisation method in detail, and also write their advantages and disadvantages. (12)
7. मुक्त मूलक योगात्मक बहुलीकरण अभिक्रिया की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए ।  
Describe mechanism of free radical addition Polymerisation reaction. (12)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
Write short notes on the following :  
(i) पॉली स्टाइरीन  
Polystyrene  
(ii) थर्मो प्लास्टिक एवं थर्मोसेट बहुलक  
Thermoplastic and Thermoset Polymers. (6+6)