

INTRODUCTION TO PAINT AND POLYMER TECHNOLOGY**Time : 2:30 Hours]****[Maximum Marks : 50****NOTES :**

- i) Attempt **all** questions. All questions carry equal marks.
- ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- iii) Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) Attempt any two parts : [2×5=10]

- a) Give definition of paints, varnish and lacquers.
- b) Discuss sources and composition of oils.
- c) Explain mechanism of film formation.

Q2) Explain any two parts : [2×5=10]

- a) Introduction and historical background of polymers.
- b) Scope of elastomers, fibers and plastic materials.
- c) Average degree of polymerization.

Q3) Discuss any two parts : [2×5=10]

- a) Emulsion polymerisation technique.
- b) Comparison between addition and condensation polymerization with example.
- c) Macro-molecular concept of polymers.

Q4) Attempt any two parts : [2×5=10]

- a) Explain convertible and non-convertible film formers.
- b) Discuss Bulk polymerization technique of polymer formation.
- c) Explain linear, branched and cross link film formers.

Q5) Write short note on any two parts : [2×5=10]

- a) Difference between Bulk and suspension polymerization.
- b) Rate of polymerization.
- c) Functionality and molecular weight determination of polymers.

(हिन्दी अनुवाद)

- नोट :** i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
 ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में सांख्यिकीय आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
 iii) परीक्षार्थियों द्वारा पेज़र और मोबाइल फोन का प्रयोग अनुमत्त नहीं है।

प्र.1) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए : [2×5=10]

- क) पेंट, वार्निश और लैकर की परिभाषा दीजिए।
 ख) तेलों के स्रोतों और संरचना पर चर्चा करें।
 ग) फिल्म निर्माण की क्रियाविधि समझाइए।

प्र.2) किन्हीं दो भागों को समझाइये : [2×5=10]

- क) बहुलक का परिचय और ऐतिहासिक पृष्ठभूमि।
 ख) इलास्टोमर्स, फाइबर और प्लास्टिक सामग्री का दाया।
 ग) पोलिमराइजेशन की औसत डिग्री।

प्र.3) किन्हीं दो भागों पर चर्चा करें। [2×5=10]

- क) इमल्शन पोलिमराइजेशन तकनीक।
 ख) योगात्मक और संघनन पोलिमराइजेशन के बीच उदाहरण सहित तुलना।
 ग) पॉलिमर की मैक्रो आणविक अवधारणा।

प्र.4) कोई दो भाग कीजिए : [2×5=10]

- क) परिवर्तनीय और गैर परिवर्तनीय फिल्म फॉर्मर्स की व्याख्या कीजिए।
 ख) पॉलिमर निर्माण की बल्क पोलिमराइजेशन तकनीक पर चर्चा करें।
 ग) लीनियर (रैखिक), शाखित और क्रॉस लिंक फिल्म फॉर्मर्स की व्याख्या करें।

प्र.5) किन्हीं दो पर संक्षिप्त नोट लिखिए : [2×5=10]

- क) बल्क और सस्पेंशन पोलिमराइजेशन के बीच अंतर।
 ख) पोलिमराइजेशन की दर।
 ग) पॉलिमर की कार्यक्षमता और आणविक भार निर्धारण।

