

**ARCHITECTURAL & INDUSTRIAL COATING****Time : 2:30 Hours]****[Maximum Marks : 50****[Minimum Marks : 17****NOTES :**

- i) Attempt **all** questions.
- 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 of the following : [2 × 5 = 10]**

- a) Define Architectural Coatings.
- b) Explain the primary purpose of architectural coatings in the construction industry.
- c) List and briefly describe three common types of architectural coatings used in building construction.

**Q2) Attempt any two of the following : [2 × 5 = 10]**

- a) Which type of industrial coating is specifically designed to protect metal surfaces from corrosion? Provide examples of such coatings and their applications.
- b) What are Volatile Organic Compounds (VOCs) in coatings, and why is it essential to reduce their content in architectural applications?
- c) In industrial coatings, what is the significance of a topcoat, and what functions does it serve?

**Q3) Attempt any two of the following : [2 × 5 = 10]**

- a) How would you select the right type of coating for metal substrates to prevent corrosion in marine environments? Discuss the key factors to consider.
- b) Outline the primary challenges in applying coatings to plastics, and describe the methods used to address these challenges.
- c) Explain the differences between airless spray and air-assisted airless spray methods when applying coatings.

**Q4) Attempt any two of the following : [2 × 5 = 10]**

- a) What are the key differences between solvent-based and water-based coatings? Provide examples of applications for each type.
- b) Explain the characteristics and benefits of anti-corrosion coatings used in industrial settings.
- c) Discuss the important considerations when applying coatings to concrete surfaces to enhance their durability.

**Q5) Write short notes on any five of the following : [5 × 2 = 10]**

- a) Considerations for coating wood substrates and plastic substrates.
- b) The use of paint and shellac for furniture finishing.
- c) The importance of primer in the coating process.
- d) Glazing as a finishing technique.
- e) Application methods for spray painting and dip coating.
- f) Water-soluble and water-reducible binders in coatings.
- g) Advantages of using an undercoat in painting applications.

**नोट :** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- प्र.1)** निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास करें। [2 × 5 = 10]
- अ) वास्तुशिल्प कोटिंग्स को परिभाषित करें।  
 ब) निर्माण उद्योग में वास्तुशिल्प कोटिंग्स के प्राथमिक उद्देश्य की व्याख्या करें।  
 स) भवन निर्माण में उपयोग किए जाने वाले तीन सामान्य प्रकार के वास्तुशिल्प कोटिंग्स की सूची बनाएं और उनका संक्षेप में वर्णन करें।
- प्र.2)** निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास करें। [2 × 5 = 10]
- अ) किस प्रकार की औद्योगिक कोटिंग विशेष रूप से धातु की सतहों को जंग से बचाने के लिए डिजाइन की गई है? ऐसे कोटिंग्स और उनके अनुप्रयोगों के उदाहरण प्रदान करें।  
 ब) कोटिंग्स में वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (वीओसी) क्या हैं, और वास्तुशिल्प अनुप्रयोगों में उनकी सामग्री को कम करना क्यों आवश्यक है?  
 स) औद्योगिक कोटिंग्स में, टॉपकोट का क्या महत्व है, और यह क्या कार्य करता है?
- प्र.3)** निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास करें। [2 × 5 = 10]
- अ) समुद्री वातावरण में संक्षारण को रोकने के लिए आप धातु सबस्ट्रेट के लिए सही प्रकार की कोटिंग का चयन कैसे करेंगे? विचार करने योग्य प्रमुख कारकों पर चर्चा करें।  
 ब) प्लास्टिक पर कोटिंग लगाने में प्राथमिक चुनौतियों की रूपरेखा तैयार करें, और इन चुनौतियों का समाधान करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों का वर्णन करें।  
 स) कोटिंग लगाते समय वायुहीन स्प्रे और वायु-सहायक वायुहीन स्प्रे विधियों के बीच अंतर स्पष्ट करें।
- प्र.4)** निम्नलिखित में से कोई दो प्रयास करें। [2 × 5 = 10]
- अ) विलायक-आधारित और जल-आधारित कोटिंग्स के बीच मुख्य अंतर क्या हैं? प्रत्येक प्रकार के लिए अनुप्रयोगों के उदाहरण प्रदान करें।  
 ब) औद्योगिक सेटिंग्स में उपयोग किए जाने वाले जंग-रोधी कोटिंग्स की विशेषताओं और लाभों की व्याख्या करें।  
 स) कंक्रीट सतहों के स्थायित्व को बढ़ाने के लिए उन पर कोटिंग लगाते समय महत्वपूर्ण विचारों पर चर्चा करें।
- प्र.5)** निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच पर संक्षिप्त नोट्स लिखें। [2 × 5 = 10]
- अ) लकड़ी के सबस्ट्रेट्स और प्लास्टिक सबस्ट्रेट्स की कोटिंग के लिए विचार।  
 ब) फर्नीचर फिनिशिंग के लिए पेंट और शैलैक का उपयोग।  
 स) कोटिंग प्रक्रिया में प्राइमर का महत्व।  
 द) फिनिशिंग तकनीक के रूप में ग्लेज़िंग।  
 इ) स्प्रे पेंटिंग और डिप कोटिंग के लिए आवेदन के तरीके।  
 फ) कोटिंग्स में पानी में घुलनशील और पानी में कम होने वाले बाइंडर।  
 य) पेंटिंग अनुप्रयोगों में अंडरकोट का उपयोग करने के लाभ।

