

ORGANIC CHEMICAL TECHNOLOGY

Time Allowed : 3:00 Hours

Maximum Marks : 60

- Notes: (i) Attempt **all** the 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.

Q.1. Attempt **any two** parts of the following :

[2×5=10]

- (a) What are Aliphatic compounds? Describe its uses.
 (b) Describe the preparation of any Alkane with its Physical properties.
 (c) Explain Reasons. Why Benzoic acid is a stronger acid than Acetic acid?

[2×5=10]

Q.2. Attempt **any two** parts of the following :

- (a) Describe the property and uses of Amino compounds.
 (b) Explain, why Phenol is more acidic than Ethanol?
 (c) Describe the general method for preparation of Alkynes in brief.

[2×5=10]

Q.3. Attempt **any two** parts of the following :

- (a) What is Nitration? Describe the use of Nitration in Textile Chemistry.
 (b) What is a Polymer? Describe the classification of Polymer.
 (c) Differentiate between Monomers and Polymers.

[2×5=10]

Q.4. Attempt **any two** parts of the following :

- (a) What is Polymerization? Describe the addition Polymerization with examples.
 (b) Give the general characteristics of a Polymer and explain any one of the following :
 (i) Degree of Polymerization (ii) Functionality
 (c) Describe the Glass transition temp (T_g) of Polymeric materials.

[5×2=10]

Q.5. Answer all questions with single correct answer :

- (a) Teflon is :
 (i) Phenol Formaldehyde (ii) A monomer
 (iii) Polytetra fluoroethylene
 (b) Maximum consumption of Polymers is in :
 (i) Electrical insulation (ii) Toys making
 (iii) Coatings and Film (iv) Packaging
 (c) Identify the Organic Chemical from below :
 (i) Benzene (ii) Silicates
 (iii) Aluminates (iv) Sulphur
 (d) What is the most suitable temperature range for diazotization reaction to take place :
 (i) 25°C to 30°C (ii) 0°C to 5°C
 (iii) 10°C to 15°C (iv) 50°C to 60°C
 (e) Aliphatic diazonium salts are highly unstable :
 (i) True (ii) False

Q.6. Write short notes on **any four** parts of the following :

- (a) Repeating unit in Polymer (b) Weight of a Polymer
 (c) Average degree of Polymerization (d) Types of Monomers
 (e) Halogenation (f) Define Diazotization.

[4×2½=]

Time Allowed : 3:00 Hours

Maximum Marks : 60

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
 (ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में संख्यात्मक 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) विद्यार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

- प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए : [2×5=10]
 (अ) स्निग्ध यौगिक क्या हैं? इसके उपयोग का वर्णन कीजिए।
 (ब) किसी भी अल्केन की बनाने की विधि एवं इसके भौतिक गुणों का वर्णन कीजिए।
 (स) बेंजोइक एसिड, एसिटिक एसिड की तुलना में अधिक तेज एवं एसिडिक क्यों है? [2×5=10]
- प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए : [2×5=10]
 (अ) अमीनो यौगिक के गुण और उपयोग का वर्णन कीजिए।
 (ब) कारण बताइये कि क्यों फिनोल, इथेनॉल से अधिक अम्लीय है?
 (स) एल्काइन तैयार करने की सामान्य विधि का संक्षेप में वर्णन कीजिए। [2×5=10]
- प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए : [2×5=10]
 (अ) नाइट्रेशन क्या है? कपड़ा रसायन विज्ञान में नाइट्रेशन के उपयोग का वर्णन कीजिए।
 (ब) बहुलक क्या है? बहुलक के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए।
 (स) एकलक और बहुलक में विभेद कीजिए। [2×5=10]
- प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए : [2×5=10]
 (अ) बहुलीकरण क्या है? उदाहरण सहित एडिशन बहुलीकरण का वर्णन कीजिए।
 (ब) बहुलक की सामान्य विशेषताएँ बताइए और निम्नलिखित में से किसी एक को समझाइए :
 (i) बहुलीकरण की डिग्री (ii) कार्यक्षमता
 (स) बहुलक सामग्री के कांच संक्रमण तापमान का वर्णन कीजिए। [2×5=10]
- प्र.5. सभी प्रश्नों के उत्तर बहुविकल्पों में से किसी एक ही सही उत्तर के साथ दीजिए : [2×5=10]
 (अ) टेफलान है : (ii) एक एकलक
 (i) फिनोल फॉर्मेटिडहाइड
 (iii) पॉलीटेट्रा फ्लुरोएथिलीन
 (ब) बहुलक की सबसे ज्यादा खपत होती है :
 (i) विद्युत इन्सुलेशन (ii) खिलौने बनाने में
 (iii) कोटिंग्स और फिल्म (iv) पैकेजिंग
 (स) नीचे दिये कार्बनिक रसायन की पहचान कीजिए :
 (i) बेंजीन (ii) सिलिकेट
 (iii) एलुमिनेटस (iv) सल्फर
 (द) डायजोलाइजेशन प्रतिक्रिया के लिए सबसे उपयुक्त तापमान बताइए :
 (i) 25°C से 30°C (ii) 0°C से 5°C
 (iii) 10°C से 15°C (iv) 50°C से 60°C
 (ट) एलिफैटिक डायजोनियम साल्ट अत्यधिक अस्थिर होते हैं :
 (i) सत्य (ii) असत्य
- प्र.6. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : [4×2½=10]
 (अ) बहुलक में दोहराई जाने वाली इकाई (ब) बहुलक का भार
 (स) बहुलीकरण की औसत डिग्री (द) एकलक के प्रकार
 (य) हैलोजनीकरण (र) डायजोलाइजेशन को परिभाषित कीजिए।